

3er

CONGRESO

DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DE GALICIA



17, 18 Y 19 DE OCTUBRE DE 2003. SANXENXO (PONTEVEDRA)





Editan

Dr. José Palacios Aguilar
D. Manuel Sánchez Castro
Dr. José Luis García Soidán
Dña. Isabel Couceiro del Pino
Dña. Noelia Barbeito Seoane
D. Juan Miguel Nieva Pastor
D. Marcial Magán García
D. Manuel C. Ponte Maestre
Dr. Fernando Agulló Leal
D. José Luis Abruñedo Fraga
Dr. José Arturo Abrales Valeiras
Dr. Roberto Barcala Furelos
D. Carlos Vales Ponto
D. Jesús López Rodríguez

Diseño, realización gráfica y digitalización

Xaniño

I.S.B.N.: 84-609-3569-8

Depósito Legal: C-2642-04

A Coruña, 2004

ÍNDICE GENERAL

- 11 PRESENTACIÓN.** Dr. José Palacios Aguilar

Ponencias

- 31 RESCUE IN CAR ACCIDENTS IN THE AQUATIC ENVIRONMENT.** Mr. Rik Voorhelst
- 37 [Traducción de la Ponencia precedente]**
- 43 LA ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL: OBJETIVOS Y PROGRAMA FORMATIVO.** Juan José Román Fernández
- 61 LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SALVAMENTO ACUÁTICO.** Agustín Boixeda i Miquel
- 83 EL DESCUBRIMIENTO DEL SALVAMENTO ACUÁTICO EN LA ESCUELA A TRAVÉS DEL MÉTODO ACUÁTICO COMPRENSIVO.** Dr. Juan Antonio Moreno Murcia y Jesús Abellán
- 109 SALVAMENTO ACUÁTICO Y DEPORTE: INTERVENCIONES EN RESCATES Y RELACIÓN CON EL ÁMBITO DEPORTIVO.** Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras
- 129 CRITERIOS DIDÁCTICO-METODOLÓGICOS PARA LA APLICACIÓN DEL SALVAMENTO Y SOCORRISMO EN CENTROS EDUCATIVOS.** Cecilio Castro González
- 149 EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN Y TRIAGE DE VÍCTIMAS EN CATÁSTROFES.** D. Andoni Oleagordia Aguirre
- 155 INTELIGENCIA EMOCIONAL: APLICACIÓN INTEGRAL EN SALVAMENTO Y SOCORRISMO.** Enrique Parada Torres

Talleres

- 165 MANEJO PSICOLÓGICO DE LA EMERGENCIA.** Enrique Parada Torres

- 173 NUEVAS ORIENTACIONES EN LA ENSEÑANZA Y ENTRENAMIENTO DE LA R.C.P BÁSICA.** Andoni Oleagordia Aguirre
- 181 RESCATE EN ACANTILADOS.** Matías García Calvo, Iñigo Arruti Bengoetxea y Carlos Barreiro Velasco
- 187 UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE RESCATE EN PLAYAS.** Carlos Vales Porto
- 193 UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE RESCATE E INMOVILIZACIÓN EN EL MEDIO ACUÁTICO.** Jesús López Rodríguez
- 197 DIDÁCTICA DE LOS JUEGOS APLICADOS AL SOCORRISMO Y AL SALVAMENTO DEPORTIVO.** Roberto J. Barcala Furelos, Dr. Arturo Abrales Valeiras y Dr. José Luis García Soidán
- 211 PRÁCTICA DE VEHÍCULO SUMERGIDO EN EL PUERTO.** Sr. Rik Voorhelst

Comunicaciones

- 215 PLAN DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN INUNDACIONES Y RÍOS.** Matías García Calvo e Iñigo Arruti Bengoetxea
- 225 Y SI LA ACCIDENTADA ES UNA MUJER EMBARAZADA... ¿SÉ CÓMO ACTUAR?** Dra. María del Castillo Obeso, Elsa M^a Méndez González, Francisco García Pinilla y Andoni Oleagordia Aguirre
- 243 INMOVILIZACIÓN DE ACCIDENTADOS CON LESIÓN EN LA COLUMNA VERTEBRAL DESDE EMBARCACIÓN.** Mario Caldas López , Juan González Rivas , Ana Lima Astor , Laureano Martínez Simón , Angélica Santamaría Aldao y Jesús López Rodríguez
- 263 ESTUDIO CINEANTROPOMÉTRICO. DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y EL SOMATOTIPO DE LOS COMPONENTES DE LA SELECCIÓN GALLEGA DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO.** Dr. Carlos M. Agrasar Cruz, Dr. J. Arturo Abrales Valeiras, Núria Rodríguez Suárez y J. M. Villar Rubio

- 271 EL SALVAMENTO Y SOCORRISMO EN LA RED. MUCHOS TEMAS INTERESANTES Y ALGUNAS CURIOSIDADES.**
Roberto J. Barcala Furelos y Dr. José Luis García Soidán
- 279 SALVAMENTO DEPORTIVO INFANTIL: TÉCNICAS PARA LA PRUEBA DE 50 METROS SOCORRISTA. CÓMO MEJORAR UTILIZANDO LA CREATIVIDAD.** Mariona Balañà Sentís
- 285 BASES DIDÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN DE FORMADORES EN MATERIA DE PRIMEROS AUXILIOS Y SALVAMENTO ACUÁTICO CON POBLACIONES ESPECIALES.**
Dr. José Luis García Soidán y Roberto J. Barcala Furelos
- 297 EL SALVAMENTO PROFESIONAL Y SUS DOS PROBLEMÁTICAS PARA UN FUTURO CERCANO: LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES Y LA EDAD.** Joaquín Sáez Murcia y Álvaro Paredes Izquierdo
- 303 ANÁLISIS DE LAS MODALIDADES DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO (S.A.D.): APROXIMACIÓN INICIAL.** José Ignacio Alonso Roque y Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras
- 323 SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO: UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA PARA INVIDENTES.** Gerardo Miguel Calvo López, Diego López González y Dr. José Luis García Soidán
- 333 PREVENCIÓN Y VIGILANCIA: TIPOLOGÍA DE USUARIOS EN EL MEDIO ACUATICO.** Luis Miguel Pascual Gómez
- 355 SALVAMENTO ACUÁTICO INFANTIL: RECURSOS CUANDO NO HAY RECURSOS. QUÉ HACER CUANDO NO HAY NADA QUE HACER.** Ramón Balañà Tilló
- 363 SALVAMENTO Y SOCORRISMO Y GÉNERO: COMPARACIÓN DE LAS INTERVENCIONES REALIZADAS EN PISCINAS POR SOCORRISTAS MUJERES Y SOCORRISTAS HOMBRES.** Luis Francisco Pascual Cardero
- 373 EDUCACIÓN INTEGRAL EN LA ADOLESCENCIA A TRAVÉS DEL SALVAMENTO Y SOCORRISMO: PROPUESTA DE UN CAMPAMENTO.** José Manuel Villar Rubio, José Manuel Miguel Núñez, L. Javier Ramos Asensio y Nuria Rodríguez Suárez
- 387 GESTIÓN DEL SALVAMENTO EN PLAYAS. UN CASO PRÁCTICO EN EL MUNICIPIO DE SANXENXO.** Jesús López Rodríguez

- 405 PERFIL DEL SOCORRISTA ACUÁTICO EN GALICIA.** Óscar Pallo Méndez y José Ángel Penas Tallón
- 417 EL CONTACTO Y CONTROL DEL ACCIDENTADO EN EL MEDIO ACUÁTICO.** Luis Miguel Pascual Gómez
- 437 TÉCNICAS DE CONTROL Y ZAFADURAS.** Felipe Iglesias de la Torre y Cristian Lorenzo Fernández
- 449 RIESGOS PARA LA SALUD DE LOS SOCORRISTAS EN INUNDACIONES Y RIADAS.** Matías García Calvo e Iñigo Arruti Bengoetxea
- 459 ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN MATERIA DE PRIMEROS AUXILIOS EN LOS CENTROS DOCENTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOGROÑO (LA RIOJA).** Ismael Sánchez Ruiz y María Rosana Palmás Reguera
- 475 PRESENTACIÓN DE LAS EMBARCACIONES VALIANT ESPECÍFICAS PARA LA VIGILANCIA Y EL SALVAMENTO Y SOCORRISMO PROFESIONAL.** D. José I. F. Abeijón
- 487 JUEGOS APLICADOS AL SALVAMENTO ACUÁTICO.** Javier Costas Veiga, Daniel Campanero Gutiérrez, Iria Estonllo Sabaris, Ana Goás Fernández y Luis Miguel Fernández Sánchez
- 503 DESFIBRILACIÓN AUTOMÁTICA EXTERNA.** Gonzalo Díez-Canseco Martín
- 511 «ESTE VERANO QUIÉRETE MUCHO». CAMPAÑA INFORMATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN PLAYAS, PISCINAS E INSTALACIONES ACUÁTICAS.** Francisco Quesada Peláez, Carlos Santos Romero y Carlos Urkía Mieres
- 519 MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO DE VIGILANCIA, SALVAMENTO Y SOCORRISMO EN LAS PLAYAS DEL AYUNTAMIENTO DE OLEIROS (A CORUÑA).** Manuel Sánchez Castro
- 541 ESCUELA TALLER SEGURIDAD Y EMERGENCIAS. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.** Humberto Rodríguez Armas y Rosa M. del Pozo García

- 543 MANEJO DE EMOCIONES Y COGNICIONES EN SALVAMENTO ACUÁTICO.** Blanca Barrio Barroso, Elsa María Del Pozo García, Dra. Silvia Fernández Rivas y Juan Manuel García Cecilia
- 555 ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS TÉCNICOS DE LAS PRUEBAS OBLIGATORIAS EN LA FORMACIÓN DEL SOCORRISTA Y SU SIMILITUD CON LAS FASES DE ACTUACIÓN EN LOS RESCATES REALES.** Dr. J. Arturo Abrales Valeiras y Núria Rodríguez Suárez
- 569 COMO ABORDAR LOS PRIMEROS AUXILIOS EN LA ESCUELA: UNA EXPERIENCIA A COMPARTIR.** José Alfonso Muñiz Plaza y Carlos Muro Lupori
- 589 EN SALVAMENTO Y SOCORRISMO: ¿BATIDO DE CROLO BATIDO DELFÍN?** Francisco Polo García
- 611 PREPARACIÓN FÍSICA EN SALVAMENTO ACUÁTICO PROFESIONAL.** Dr. José A. Prieto Saborit y Paloma Nistal Hernández
- 633 INTRODUCCIÓN AL SALVAMENTO ACUÁTICO Y PRIMEROS AUXILIOS EN LA ETAPA INFANTIL.** Mónica Mata Caamaño

Pósters

- 647 ADAPTACIÓN DEL SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO A LA DISCAPACIDAD PSÍQUICA: UNA INTERVENCIÓN EN LA PLAYA.** Dr. J. Arturo Abrales Valeiras, Juana Martínez Gallardo y Carmen Martínez Villanueva
- 655 SALVAMENTO ACUÁTICO Y DISCAPACIDAD PSÍQUICA: EDUCACIÓN Y VIDA.** Dr. J. Arturo Abrales Valeiras, Juana Martínez Gallardo y Carmen Martínez Villanueva
- 663 FACTORES DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO EN LAS PRUEBAS DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO: 100 M. RESCATE CON ALETAS.** Dr. J. Arturo Abrales Valeiras y Dra. Marta Meana Riera
- 677 FACTORES DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO EN LAS PRUEBAS DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO: 200 M. OBSTÁCULOS.** Dr. J. Arturo Abrales Valeiras y Dra. Marta Meana Riera

- 689 SALVAMENTO DEPORTIVO Y LESIONES.** Víctor Arufe Giráldez, Diego López González, Gerardo Calvo López, Roberto Barcala Furelos y Dr. José Luis García Soidán
- 691 PROTOCOLO DE SELECCIÓN INICIAL DE TALENTOS EN SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO: UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA.** Gerardo Miguel Calvo López, Diego López González y Dr. José Luis García Soidán
- 703 RCP PARA EMBARAZADAS.** Dra. María del Castillo Obeso, Elsa María Méndez González, Francisco García Pinilla y Andoni Oleagordia Aguirre
- 713 TÉCNICAS DE CONTROL Y ZAFADURAS.** Felipe Iglesias de la Torre y Cristian Lorenzo Fernández
- 715 ANÁLISIS DE LOS PARAMETROS FISIOLÓGICOS DE LA NATACIÓN Y EL REMOLQUE DE UN SALVAMENTO ACUÁTICO EN CONDICIONES ADVERSAS DEL MAR.** José A. Prieto Saborit, Vicente González Díez, Paloma Nistal Hernández, Jorge Egocheaga Rodríguez, Miguel Del Valle Soto, María Ángeles Montoliu Sacrament, Juan Carlos Alameda y Blanca Rodríguez
- 725 ESCUELA TALLER SEGURIDAD Y EMERGENCIAS. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO.** Humberto Rodríguez Armas y Rosa M. del Pozo García
- 727 ANÁLISIS DE LA FORMACIÓN DEL SOCORRISTA ACUÁTICO EN GALICIA DURANTE EL AÑO 2002.** Núria Rodríguez Suárez y Dr. José Arturo Abraldes Valeiras
- 729 CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS SOBRE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN MATERIA DE PRIMEROS AUXILIOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO.** Ismael Sánchez Ruiz, Luis Francisco Pascual Cardero, Dr. José Antonio Tobajas Asensio y María Rosana Palmás Reguera

INDICE DE AUTORES

- Abellán, Jesús **83**
- Abraldes Valeiras, J. Arturo **109, 197, 263, 303, 555, 647, 655, 663, 677, 727**
- Agrasar Cruz, Carlos M. **263**
- Alameda, Juan Carlos **715**
- Alonso Roque, José Ignacio **303**
- Arruti Bengoetxea, Íñigo **181, 215, 449**
- Arufe Giráldez, Víctor **689**
- Balañà Sentís, Mariona **279**
- Balañà Tilló, Ramón **355**
- Barcala Furelos, Roberto J. **197, 271, 285, 689**
- Barreiro Velasco, Carlos **181**
- Barrio Barroso, Blanca **543**
- Boixeda i Miquel, Agustín **61**
- Caldas López, Mario **243**
- Calvo López, Gerardo Miguel **323, 689, 691**
- Campanero Gutiérrez, Daniel **487**
- Castillo Obeso, María del **225, 703**
- Castro González, Cecilio **129**
- Costas Veiga, Javier **487**
- Díez-Canseco Martín, Gonzalo **503**
- Egocheaga Rodríguez, Jorge **715**
- Estonllo Sabarís, Iria **487**
- F. Abeijón, José I. **475**
- Fernández Rivas, Silvia **543**
- Fernández Sánchez, Luis Miguel **487**
- García Calvo, Matías **181, 215**
- García Cecilia, Juan Manuel **543**
- García Pinilla, Francisco **225, 703**
- García Soidán, José Luis **197, 271, 285, 323, 689, 691**
- Goás Fernández, Ana **487**
- González Díez, Vicente **715**
- González Rivas, Juan **243**
- Iglesias de la Torre, Felipe **437, 713**
- Lima Astor, Ana **243**
- López González, Diego **323, 689, 691**
- López Rodríguez, Jesús **193, 243, 387**
- Lorenzo Fernández, Cristian **437, 713**
- Martínez Gallardo, Juana **647, 655**
- Martínez Simón, Laureano **243**
- Martínez Villanueva, Carmen **647, 655**
- Mata Caamaño, Mónica **633**
- Matías García Calvo **449**
- Meana Riera, Marta **663, 677**
- Méndez González, Elsa María **225, 703**
- Miguel Núñez, José Manuel **373**
- Montoliu Sacrament, María Ángeles **715**
- Moreno Murcia, Juan Antonio **83**
- Muñiz Plaza, José Alfonso **569**
- Muro Lupori, Carlos **569**
- Nistal Hernández, Paloma **611, 715**
- Oleagordia Aguirre, Andoni **149, 173, 225, 703**
- Palacios Aguilar, José **11**
- Pallo Méndez, Óscar **405**
- Palmás Reguera, María Rosana **459, 729**
- Parada Torres, Enrique **155, 165**
- Paredes Izquierdo, Álvaro **297**
- Pascual Cardero, Luis Francisco **363, 729**
- Pascual Gómez, Luis Miguel **333, 417**
- Penas Tallón, José Ángel **405**
- Polo García, Francisco **589**
- Pozo García, Elsa María del **543**
- Pozo García, Rosa M. del **541, 725**
- Prieto Saborit, José A. **611, 715**
- Quesada Peláez, Francisco **511**
- Ramos Asensio, L. Javier **373**
- Rodríguez Armas, Humberto **541, 725**
- Rodríguez Suárez, Núria **263, 373, 555, 727**
- Rodríguez, Blanca **715**
- Román Fernández, Juan José **43**
- Sáez Murcia, Joaquín **297**
- Sánchez Castro, Manuel **519**
- Sánchez Ruiz, Ismael **459, 729**
- Santamaría Aldao, Angélica **243**
- Santos Romero, Carlos **511**
- Tobajas Asensio, José Antonio **729**
- Urkía Mieres, Carlos **511**
- Vales Porto, Carlos **187**
- Valle Soto, Miguel del **715**
- Villar Rubio, José Manuel **263, 373**
- Voorhelst, Rik **31, 211**





■ PRESENTACIÓN

Dr. José Palacios Aguilar

Presidente del Comité Organizador del "3er Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia"

Introducción

Los días 17, 18 y 19 de octubre de 2003 se celebró en Sanxenxo (Pontevedra) el "3^{er} Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia", organizado por la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia y el Concello de Sanxenxo, con el respaldo de las Universidades de A Coruña y Vigo.

En este Congreso, como ya sucedió en los dos anteriores, se demostró que es posible alcanzar objetivos en los ámbitos de la formación, la investigación, el deporte y la profesión. Objetivos que son comunes para las entidades universitarias, para la Federación y el Concello organizadores y también para las numerosas entidades públicas y privadas que han dado su respaldo al Congreso.

Por vez primera el Congreso ha conseguido subvención de la Dirección General de Universidades de la Consellería de Educación y Ordenación Universitaria, demostrando su proyección universitaria, su capacidad organizativa y su nivel académico. Y si esta subvención significa un respaldo y ayuda importantes, no lo son menos otras aportaciones y apoyos de las entidades que se relacionan después, que han colaborado para hacer posible que este Congreso alcance un éxito rotundo de nivel y participación, hasta el punto de convertirse en referencia permanente para el mundo del salvamento y socorrismo.

El principal objetivo se ha logrado, puesto que todos los participantes en este Congreso –inscritos, colaboradores, autores de comunicaciones o pósters, coordinadores de los talleres de formación, ponentes, comités organizador y científico- han tenido la posibilidad de intercambiar experiencias, comunicar nuevas investigaciones y técnicas, aprender conocimientos novedosos, debatir, dialogar y, en muchos casos, disfrutar de las actividades. Todos han colaborado para hacer posible esta consecución.

Hay que agradecer, de forma particular, el trabajo realizado por los ponentes, los autores de comunicaciones y pósters y los coordinadores de los talleres de formación, ya que el esfuerzo y empeño que han puesto en sus trabajos ha conseguido que el *Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia* se convierta en la actividad de encuentro de nuestro ámbito de actuación, en la que, cada dos años, se presentan las últimas investigaciones, experiencias e innovaciones.

También es necesario agradecer la confianza que han depositado en la actividad todos los inscritos, que han llegado de numerosos puntos de España y Portugal. El Congreso ha contado con personas procedentes de casi todas las comunidades autónomas españolas: Andalucía, Asturias, Baleares, Canarias, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Cataluña, Galicia, Madrid, Melilla, Murcia, Navarra, País Vasco y Valencia. Y han sido muy numerosas las provincias representadas: A Coruña, Albacete, Alicante, Almería,

Asturias, Ávila, Barcelona, Bizkaia, Burgos, Cáceres, Ciudad Real, Fuerteventura, Girona, Granada, Guadalajara, Guipuzkoa, Las Palmas de Gran Canaria, León, Lleida, Lugo, Madrid, Málaga, Mallorca, Melilla, Murcia, Navarra, Ourense, Pontevedra, Salamanca, Segovia, Sevilla, Tenerife, Valencia y Zaragoza.

A todos: **muchas gracias por la asistencia y la participación.**

La próxima cita será en el "4º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia", que ya tiene sede para el año 2005: Burela (Lugo).

Comités de Honor, Científico y Organizador

El **Comité de Honor** del Congreso estuvo compuesto por las siguientes personas:

- Excm. Sra. Dña. Pilar Rojo Noguera (Conselleira de Familia, Xuventude, Deporte e Voluntariado).
- Ilmo. Sr. D. Telmo Martín González (Alcalde de Sanxenxo).
- Magnífico Sr. Rector D. José Luis Meilán Gil (Rector de la Universidade da Coruña).
- Magnífico Sr. Rector D. Senén Barro Ameneiro (Rector de la Universidade de Santiago de Compostela).
- Magnífico Sr. Rector D. Domingo Docampo Amoedo (Rector de la Universidade de Vigo).
- Ilmo Sr. D. José Benito Suárez Costas (Director Xeral de Interior e Protección Civil).
- Ilmo Sr. D. José Ramón Lete Lasa (Director Xeral para o Deporte).
- Sr. D. José Ramón Sánchez Moro (Presidente de la Asociación de Educación Ambiental y del Consumidor - ADEAC-FEE).
- Sr. D. Allan Welphthon (Presidente de la Federación Internacional de Salvamento Acuático - ILS).
- Sr. D. Marcelino López Jiménez (Presidente de la Federación Española de Salvamento y Socorrismo - FESS).
- Sr. D. José Palacios Aguilar (Presidente de la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia - FESSGA).

El **Comité Científico** estuvo formado en su totalidad por doctores, de diferentes universidades y áreas de conocimiento, que se relacionan a continuación por orden alfabético:

- Dr. José A. Abraldes Valeiras – Universidad Católica de Murcia.
- Dr. Carlos Agrasar Cruz – Universidade da Coruña.
- Dr. Fernando Agulló Leal – Universidade da Coruña.
- Dr. José Francisco Alonso Picón – Subdirector General de Protección Civil.
- Dra. María del Castillo Obeso – Universidade da Coruña.
- Dr. Javier Cudeiro Mazaira – Universidade da Coruña.
- Dr. José Luis García Soidán – Universidade de Vigo.
- Dr. Juan Antonio Moreno Murcia – Universidad de Murcia.
- Dr. José Palacios Aguilar – Universidade da Coruña.
- Dr. José A. Tobajas Asensio – Universidad de Zaragoza.
- Dra. Concepción Tuero del Prado – Universidad de León.

En cuanto al **Comité Organizador**, sus componentes, agrupados según área de trabajo, fueron los siguientes:

● **Presidente:**

Dr. José Palacios Aguilar – Universidade da Coruña – FESSGA.

● **Secretaría y traducción:**

Dña. Isabel Couceiro del Pino – FESSGA.

● **Secretaría y documentación:**

D. Juan Miguel Nieva Pastor – FESSGA.

Dña. Noelia Barbeito Seoane – FESSGA.

● **Secretaría y coordinación de voluntarios:**

D. Marcial Magán García – FESSGA.

D. Manuel C. Ponte Maestre – FESSGA.

● **Gestiones universitarias:**

Dr. Fernando Agulló Leal – Universidade da Coruña.

Dr. José Luis García Soidán – Universidade de Vigo.

● **Expositores, patrocinios y materiales:**

D. Manuel Sánchez Castro – FESSGA.

D. José Luis Abruñedo Fraga – FESSGA.

● **Informática y medios audiovisuales:**

Dr. José A. Abraldes Valeiras – Universidad Católica de Murcia.

D. Roberto Barcala Furelos – FESSGA.

● **Coordinación de ponencias, talleres y comunicaciones:**

D. Carlos Vales Porto – FESSGA.

- **Infraestructura, materiales y coordinación con Concello de Sanxenxo:**

D. Jesús López Rodríguez – Concello de Sanxenxo y FESSGA.

- **Coordinación con Federación Española y Federaciones Autonómicas de Salvamento y Socorrismo:**

Dña. Marta Marco del Castillo - FESS.

Objetivos alcanzados

Podemos considerar como objetivos conseguidos en este tercer Congreso los siguientes:

- **Se ha potenciado la investigación en salvamento y socorrismo**, como vía de generar conocimiento. Se ha comprobado la participación y colaboración de las instituciones universitarias, especialmente de las vinculadas a la actividad física y el deporte, pero también de otras facultades afines y de empresas privadas del sector.

- **Se ha elevado y comprobado el nivel académico de las enseñanzas** relacionadas con el salvamento y socorrismo, en todas sus vertientes.

- **Se ha tendido a la unificación de criterios de formación y técnicas** relacionados con el salvamento y socorrismo.

- **Se ha comprobado con facilidad y suficiencia la implicación y participación de las administraciones públicas y privadas en la investigación y el desarrollo** del salvamento y socorrismo.

- **Se ha defendido y demostrado la mejora de la formación de los profesionales del salvamento y socorrismo**, incidiendo de manera especial en su formación continuada, teórica y práctica.

- **Se ha revisado y se ha procurado mejorar el soporte legal de la figura del socorrista**, persiguiendo una mayor y mejor formación, a la vez que un reconocimiento profesional definitivo.

- **Se está consiguiendo la concienciación sobre la figura profesional en salvamento y socorrismo**, buscando dignificar la profesión, incrementando la cualificación de los profesionales y mejorando la responsabilidad en el ejercicio de la profesión.



• **Se está logrando la participación y el compromiso de las entidades públicas y privadas**, federativas y no federativas, en la consecución de estos objetivos, sobre todo en los referidos a la formación inicial y a la formación continuada.

Programa desarrollado

El programa desarrollado puede valorarse como de alto nivel y muy completo. Se presentaron una (1) ponencia inaugural, siete (7) ponencias plenarios, seis (6) talleres de formación divididos en dos sesiones de dos horas, una (1) práctica de vehículo sumergido en el puerto, treinta y dos (32) comunicaciones orales, doce (12) pósters, dos (2) trabajos audiovisuales y tres (3) presentaciones oficiales de temas relacionados con el salvamento y socorrismo (Olipes Lubricantes, Libro de Primeros Auxilios y Fundación IDISSA).

El programa se desarrolló de acuerdo a los siguientes horarios:

◇ **Día 17-10-03, viernes – jornada de mañana**

09,30 – 11,15: Recepción de inscritos y entrega de documentación.

11,30 – 11,50: INAUGURACIÓN OFICIAL DEL CONGRESO.

12,00 – 12,40: Ponencia inaugural: “**Rescate en accidentes con vehículos sumergidos en el medio acuático**” - D. Rik Voorhelst (Vicepresidente de la Federación Belga de Salvamento y Socorrismo, Miembro de la ILSE, Profesor de Educación Física).

12,40 – 12,50: Debate con ponente anterior.

12,50 – 13,00: Descanso.

13,00 – 13,30: Ponencia plenaria en el ámbito de la educación y formación: “**La Escuela Nacional de Protección Civil: objetivos y programa formativo**” - D. Victor Gallardo Villar (Jefe del Área de Formación de la Escuela Nacional de Protección Civil).

13,30 – 13,40: Debate con ponente anterior.

◇ **Día 17-10-03, viernes – jornada de tarde**

16,30 – 17,00: Ponencia plenaria en el ámbito del salvamento profesional: “**La prevención de riesgos laborales en el salvamento acuático**” - D. Agustín Boixeda i Miquel (Profesor de Actividades Acuáticas y Salvamento Acuático en el INEFC de Barcelona – Adscrito a la Universidad de Barcelona).

17,00 – 17,10: Debate con ponente anterior.

17,10 – 18,10: COMUNICACIONES (ver Horario de Comunicaciones).

18,10 – 18,30: Descanso.

18,30 – 20,30: COMUNICACIONES (ver Horario de Comunicaciones).

♦ **Día 18-10-03, sábado – jornada de mañana**

09,00 – 11,00: Talleres de formación – Primer turno:

- **“Manejo psicológico de la emergencia”** - Coordinador: D. Enrique Parada Torres (Licenciado en Psicología, Especialista en Psicología de Urgencias, Emergencias y Catástrofes).

- **“Nuevas orientaciones en el entrenamiento y enseñanza de la RCP básica”** - Coordinador: D. Andoni Oleagordia Aguirre (Director de Protección Civil y Bomberos del Ayuntamiento de Bilbao, Licenciado en Medicina y Cirugía, Médico de Urgencias y Emergencias por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias).

- **“Rescates en acantilados”** - Coordinador: D. Matías García Calvo (Bombero del SPEIS de Donostia-San Sebastián, Técnico Superior de Protección Civil, Buceador Profesional).

- **“Utilización de materiales de rescate en playas”** - Coordinador: D. Carlos Vales Porto (Licenciado en Educación Física, Profesor de Salvamento Acuático, Director de Piscinas en la empresa Serviocio).

- **“Utilización de materiales de rescate e inmovilización en el medio acuático”** - Coordinador: D. Jesús López Rodríguez (Licenciado en Educación Física, Profesor de Salvamento Acuático, Coordinador del Servicio de Playas en el Concello de Sanxenxo).

- **“Didáctica de los juegos aplicados al socorrismo y al salvamento deportivo”** - Coordinadores: Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras (Doctor en Educación Física, Profesor de Salvamento Acuático y Recreación en la Universidad Católica de Murcia) y D. Roberto Barcala Furelos (Licenciado y Diplomado en Educación Física, Profesor de Salvamento Acuático, Profesor de Educación Física en C.E.I.P. de Santiago de Compostela).

11,00 – 11,30: Descanso y cambio de talleres.

11,30 – 13,30: Talleres de formación – Segundo turno en los talleres anteriores.

13,30 – 14,30: **“Práctica de vehículo sumergido en el puerto”** – Dirigida por D. Rik Voorhelst (Vicepresidente de la Federación Belga de Salvamento y Socorrismo, Miembro de la ILSE, Profesor de Educación Física).

◇ **Día 18-10-03, sábado – jornada de tarde**

16,30 – 17,00: Ponencia plenaria en el ámbito de la educación y formación: **“De las habilidades motrices acuáticas al salvamento acuático, a través del método acuático comprensivo”** - Dr. Juan Antonio Moreno Murcia (Doctor en Educación Física, Profesor de la Universidad de Murcia).

17,00 – 17,10: Debate con ponente anterior.

17,10 – 17,40: Ponencia en el ámbito del salvamento deportivo: **“Salvamento Acuático y deporte: intervenciones en rescates y relación con el ámbito deportivo”** - Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras (Doctor en Educación Física, Profesor de Salvamento Acuático y Recreación en la Universidad Católica de Murcia).

17,40 – 17,50: Debate con ponente anterior.

17,50 – 18,00: Descanso.

18,00 – 20,00: COMUNICACIONES (ver Horario de Comunicaciones).

20,00 – 20,30: Ponencia plenaria en el ámbito de la educación y formación: **“Criterios didáctico-metodológicos para la aplicación del salvamento y socorrismo en centros educativos”** - D. Cecilio Castro González (Licenciado en Historia, Diplomado en Educación Física, Profesor del Ciclo Formativo del Grado Superior de Educación Física y Jefe de Estudios del I.E.S. Agra del Orzán).

20,30 – 20,40: Debate con ponente anterior.

21,30: CENA OFICIAL DEL CONGRESO (gratuita para todos los inscritos).

◇ **Día 19-10-03, domingo – jornada de mañana**

09,30 – 10,00: Ponencia en el ámbito de primeros auxilios y emergencias: **“El sistema de clasificación y triaje de víctimas en catástrofes”** - D. Andoni Oleagordia Aguirre (Director de Protección Civil y Bomberos del Ayuntamiento de Bilbao, Ldo. en Medicina y Cirugía, Médico de Urgencias y Emergencias por la Soc. Española de Medicina de Urgencias y Emergencias).

10,00 – 10,10: Debate con ponente anterior.

10,10 – 11,10: COMUNICACIONES (ver Horario de Comunicaciones).

11,10 – 11,30: Descanso.

11,30 – 12,00: Ponencia en el ámbito de la psicología: **“Inteligencia emocional: aplicación integral en salvamento y socorrismo”** - D. Enrique Parada Torres (Licenciado en Psicología, Especialista en Psicología de Urgencias, Emergencias y Catástrofes).

12,00 – 12,10: Debate con ponente anterior.

12,15 – 13,15: PRESENTACIONES:

- **"OLIPES - Lubricantes"**.

- Libro: **"Primeros Auxilios y Conceptos Básicos de Anatomía y Fisiología"**.

- **"Fundación para la Investigación, desarrollo e innovación en Salvamento, Socorrismo y Actividades Acuáticas - FUNDACIÓN IDISSA"**.

13,30: CLAUSURA DEL CONGRESO Y ENTREGA DE CERTIFICACIONES.

En cuanto a las comunicaciones y sus horarios fueron los siguientes:

◇ **Viernes, 17-10-03**

17,10 a 17,30 (Auditorio): **"Plan de formación del especialista en salvamento en inundaciones y ríos"**. - Matías García Calvo e Iñigo Arruti Bengoetxea.

17,30 a 17,50 (Auditorio): **"Y si la accidentada es una mujer embarazada ... ¿sé cómo actuar?"**. - Dra. María del Castillo Obeso, Elsa M^a Méndez González, Francisco García Pinilla y Andoni Oleagordia Aguirre.

17,50 a 18,10 (Auditorio): **"Inmovilizaciones de accidentados con lesión en la columna vertebral desde embarcación"**. - Mario Caldas López, Juan González Rivas, Ana M^a Lima Astor, Laureano Martínez Simón, Angélica Santamaría Aldao y Jesús López Rodríguez.

17,50 a 18,10 (Aula): **"Estudio cineantropométrico de la composición corporal y el somatotipo de los componentes de la Selección Gallega de Salvamento Acuático Deportivo"**. - Dr. Carlos Agrasar Cruz, Núria Rodríguez Suárez, José M. Villar Rubio y Dr. J. Arturo Abrales Valeiras.

18,30 a 18,50 (Auditorio): **"El salvamento y socorrismo en la red. Muchos temas interesantes y algunas curiosidades"**. - Roberto Barcala Furelos y Dr. José Luis García Soidán.

18,30 a 18,50 (Aula): **"Salvamento deportivo infantil: técnicas para la prueba de 50 m. socorrista. Cómo mejorar utilizando la creatividad"**. - Ramón Balañá Tilló.

18,50 a 19,10 (Auditorio): **"Bases didácticas para la formación de formadores en materia de primeros auxilios y salvamento acuático con poblaciones especiales"**. - Dr. José Luis García Soidán y Roberto Barcala Furelos.

19,10 a 19,30 (Auditorio): **"El salvamento profesional y sus dos problemáticas para su futuro cercano: las enfermedades profesionales y la edad"**. - Joaquín Sáez Murcia y D. Álvaro Paredes Izquierdo.

19,10 a 19,30 (Aula): "**Análisis y clasificación del Salvamento Acuático Deportivo desde su estructura y su dinámica**". - José Ignacio Alonso Roque y Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras.

19,30 a 19,50 (Auditorio): "**Salvamento Acuático Deportivo: una experiencia práctica para invidentes**". - Gerardo Miguel Calvo López, Diego López González y Dr. José Luis García Soidán.

19,50 a 20,10 (Auditorio): "**Prevención y vigilancia: tipología de usuarios en las actividades acuáticas**". - Luis Miguel Pascual Gómez.

19,50 a 20,10 (Aula): "**Salvamento deportivo infantil: recursos cuando no hay recursos. Qué hacer cuando no hay nada que hacer**". - Ramón Balaña Tilló.

20,10 a 20,30 (Auditorio): "**Salvamento y socorrismo y género: comparación de las intervenciones realizadas en piscina por socorristas mujeres y socorristas hombres**". - Luis Fco. Pascual Cardero.

20,10 a 20,30 (Aula): "**Educación integral en la adolescencia a través del salvamento y socorrismo: una propuesta de un campamento**". - José M. Villar Rubio y Núria Rodríguez Suárez.

◇ **Sábado, 18-10-03**

18,00 a 18,20 (Auditorio): "**Gestión de salvamento en las playas del Concello de Sanxenxo**". - Jesús López Rodríguez.

18,00 a 18,20 (Aula): "**Estudio del perfil del socorrista acuático en Galicia**". - Óscar Pallo Méndez y José A. Penas Tallón.

18,20 a 18,40 (Auditorio): "**El contacto y control del accidentado en el medio acuático**". - Luis Miguel Pascual Gómez y Blanca Barrio Barroso.

18,20 a 18,40 (Aula): "**Técnicas de control y zafaduras**". - Felipe Iglesias de la Torre y Cristian Lorenzo Fernández.

18,40 a 19,00 (Auditorio): "**Riesgo para la salud de los socorristas en inundaciones y riadas**". - Matías García Calvo e Iñigo Arruti Bengoetxea.

18,40 a 19,00 (Aula): "**Análisis situacional de las medidas de prevención y seguridad en materia de primeros auxilios en los centros docentes de educación secundaria y formación profesional de Logroño (La Rioja)**". - Ismael Sánchez Ruiz y Rosana Palmás Reguera.

19,00 a 19,20 (Auditorio): "**Presentación de las embarcaciones VALIANT específicas para el salvamento y socorrismo**". - José Ignacio F. Abeijón.

19,00 a 19,20 (Aula): "**Juegos aplicados al Salvamento Acuático**". - Daniel Campanero Gutiérrez, Javier Costas Veiga, Iria Estonllo Sabarís, Ana Goás Fernández y Luis Miguel Fernández Sánchez

19,20 a 19,40 (Auditorio): "**Presentación de la Desfibrilación Automática**". - Gonzalo Díez-Canseco Martín.

19,20 a 19,40 (Aula): "**Este verano quíerele mucho**". - Francisco Quesada Peláez, Carlos Santos Romero y Carlos Urkía Mieres.

19,40 a 20,00 (Auditorio): "**Modelo de gestión del servicio de vigilancia, salvamento y socorrismo en las playas del Ayuntamiento de Oleiros (A Coruña)**". - Manuel Sánchez Castro.

19,40 a 20,00 (Aula): "**Escuela Taller Seguridad y Emergencias. Presentación del proyecto**". - Humberto Rodríguez Armas y Rosa M. del Barrio Osa.

◇ Domingo, 19-10-03

10,10 a 10,30 (Auditorio): "**Manejo de emociones y cogniciones en socorrismo y salvamento acuático**". - Silvia Fernández Rivas, Juan M. García Cecilia, Blanca Barrio Barroso y Elsa M^a del Pozo García.

10,10 a 10,30 (Aula): "**Análisis de los elementos técnicos de las pruebas obligatorias en la formación del socorrista y su similitud con las fases de actuación en los rescates reales**". - Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras y Núria Rodríguez Suárez.

10,30 a 10,50 (Auditorio): "**Cómo abordar los primeros auxilios en la escuela: una experiencia a compartir**". - José Alfonso Muñiz Plaza y Carlos Muro Lupori.

10,30 a 10,50 (Aula): "**En salvamento y socorrismo: ¿batido de crol o batido delfín?**". - Francisco Polo García.

10,50 a 11,10 (Auditorio): "**Preparación física en salvamento acuático profesional**". - Dr. José A. Prieto Saborit y Paloma Nistal Hernández.

10,50 a 11,10 (Aula): "**Introducción al Salvamento Acuático y Primeros Auxilios en la etapa infantil – U.D. Conocemos el mar**". - Mónica Mata Caamaño.

Los Pósters expuestos durante el Congreso fueron los siguientes:

"**Adaptaciones del Salvamento Acuático Deportivo a la discapacidad psíquica: una intervención en la playa**". - Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras, Dra. Juana Martínez Gallardo y Dra. Carmen Martínez Villanueva.

"**Salvamento Acuático y discapacidad psíquica: educación y vida**". - Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras, Dra. Juana Martínez Gallardo y Dra. Carmen Martínez Villanueva.

"Factores determinantes del rendimiento en las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo: 100 m. rescate con aletas". - Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras y Dra. Marta Meana Riera.

"Factores determinantes del rendimiento en las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo: 200 m. obstáculos". - Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras y Dra. Marta Meana Riera.

"Salvamento deportivo y lesiones". - Victor Arufe Giráldez, Diego López González, Gerardo Calvo López, Roberto Barcala Furelos y Dr. José Luis García Soidán.

"Protocolo de selección inicial de talentos en Salvamento Acuático Deportivo: una experiencia práctica". - Gerardo Miguel Calvo López, Diego López González y Dr. José Luis García Soidán.

"RCP para embarazadas". - Dra. María del Castillo Obeso, Elsa M^a Méndez González, Francisco García Pinilla y Andoni Oleagordia Aguirre.

"Técnicas de control y zafaduras". - Felipe Iglesias de la Torre y Cristian Lorenzo Fernández.

"Análisis de los parámetros fisiológicos de la natación y el remolque de un salvamento acuático en condiciones adversas en el mar". - Dr. José A. Prieto Saborit, Dr. Vicente González Díez, Paloma Nistal Hernández, Dr. Jorge Egocheaga Rodríguez, Dr. Miguel del Valle Soto, Dra. M^a Angeles Montoliu Sacrament, Juan Carlos Alameda y Blanca Rodríguez.

"Escuela Taller Seguridad y Emergencias. Presentación del proyecto". - Humberto Rodríguez Armas y Rosa M. del Barrio Osa.

"Análisis de la formación del socorrista acuático en Galicia durante el año 2002". - Núria Rodríguez Suárez y Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras.

"Consideraciones legislativas sobre las medidas de prevención y seguridad en materia de primeros auxilios en el sistema educativo". - Ismael Sánchez Ruiz, Luis Fco. Pascual Cardero, Dr. José A. Tobajas Asensio y Rosana Palmás Reguera.

Finalmente, los trabajos audiovisuales que se presentaron durante el Congreso fueron los siguientes:

"Técnicas de control y zafaduras". - Felipe Iglesias de la Torre y Cristian Lorenzo Fernández.

"Rescate en accidentes con vehículos sumergidos en el medio acuático". - D. Rik Voorhelst.

Reconocimiento universitario y Publicaciones

Este tercer Congreso ha tenido un claro reconocimiento universitario, como lo demuestra el respaldo recibido desde la Universidade de Vigo, que autorizó la concesión de 2 créditos de libre elección para este Congreso y de la Universidade da Coruña, que acordó reconocer con 2 créditos de libre configuración la asistencia a este Congreso.

Por otra parte, y como ya sucedió en las dos ediciones anteriores del *"Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia"*, se ha realizado y se realizarán publicaciones para divulgar todos los trabajos presentados.

Ya se ha publicado y entregado con la carpeta de documentación a todos los inscritos un primer CD en el que figuran al completo las ponencias presentadas y los talleres de formación, así como un resumen de todas las comunicaciones y pósters presentados. Este CD lleva por título: *"3^{er} Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia"*. Además, se está preparando ya el texto con todos los trabajos al completo, una publicación de más de 900 páginas, que será publicada en formato CD y, si se dispone de la ayuda necesaria, en formato libro.

Repercusión en medios de comunicación

La repercusión del Congreso en los medios de comunicación puede valorarse como muy positiva, ya que tuvo acogida en prensa diaria, radio y televisión.

En la prensa diaria, y en diferentes fechas, el Congreso fue tratado como noticia en los siguientes periódicos: La Voz de Galicia, El Faro de Vigo, El Diario de Pontevedra, El Diario de Arousa y La Opinión.

En la radio varias emisoras trataron como noticia el Congreso, con conexiones y entrevistas en directo y grabadas: Radio Nacional, Radio Pontevedra, Radio Voz y otras.

En televisión se contó con la participación de TVG, con conexiones en programas de noticias y varias conexiones en directo para el Programa *"A revista fin de semana"*.

Por otra parte, dos revistas del ámbito del salvamento, socorrismo y emergencias realizarán un especial sobre el Congreso en su próximo número:

- FEGUI. Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios.
- Alerta 112.

Entidades que han colaborado en el desarrollo del Congreso

Han sido muy numerosas e importantes las entidades públicas y privadas que han colaborado en el desarrollo del Congreso, demostrando un amplio respaldo al Salvamento y Socorrismo. Estas entidades, agrupadas según su ámbito de actuación, son las siguientes:

Universidades y centros universitarios:

- Universidade da Coruña.
- Universidade de Santiago de Compostela.
- Universidade de Vigo.
- Universidad Católica de Murcia.
- INEF de Galicia.
- INEF de Cataluña (adscrito a las Universidades de Barcelona y Lleida).

Ayuntamientos:

- Concello de Sanxenxo (Pontevedra).
- Concello de Barreiros (Lugo).
- Concello de Burela (Lugo).
- Concello de Ribeira (A Coruña).

Entidades relacionadas con Protección Civil:

- Dirección Xeral de Interior e Protección Civil da Xunta de Galicia.
- Escuela Nacional de Protección Civil.
- Protección Civil de Barreiros (Lugo).
- Protección Civil del Ayuntamiento de Bilbao.
- Protección Civil de Burela (Lugo).
- Protección Civil de Carballo (A Coruña).
- Protección Civil de Cervo (Lugo).
- Protección Civil de Miño (A Coruña).
- Protección Civil de Ribeira (A Coruña).
- Protección Civil de Sanxenxo (Pontevedra).

Entidades relacionadas con Bomberos:

- Servicio de Bomberos del Concello de A Coruña.

- Parque de Bomberos del Ayuntamiento de Bilbao.
- Parque de Bomberos de Donosti.
- S.E.I.S. del Ilmo. Ayuntamiento de Ponferrada (León).
- Asociación Profesional de Técnicos de Bomberos.
- Plataforma Unitaria de Bomberos.

Federaciones de Salvamento y Socorrismo:

- International Life Saving Federation.
- Federación Española de Salvamento y Socorrismo.
- Federación de Salvamento y Socorrismo del Principado de Asturias.
- Federación Catalana de Salvamento y Socorrismo.
- Federación Extremeña de Salvamento y Socorrismo.
- Federación Vasca de Salvamento y Socorrismo.

Entidades relacionadas con la Educación Física y el Deporte:

- Ilustre Colegio Oficial de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte de Galicia.
- Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física.

Entidades relacionadas con Medio Ambiente, Turismo y Playas:

- ADEAC-FEE (Bandera Azul en España).
- Promociones Turísticas Salnés.

Entidades no federativas relacionadas con actividades acuáticas y salvamento:

- Asociación Española de Técnicos en Salvamento Acuático y Socorrismo.
- Escuela Segoviana de Socorrismo.
- Guheko – Servicios de Tiempo Libre.
- SEAE Serveis esportius integrals.
- Servicios Acuáticos Profesionales.
- Serviocio.

Entidades y empresas privadas:

- Caixa Galicia.
- Emergencia 2000.
- JMF Marine Service S.L.

- Laerdal.
- Medtronic – Physio-control.
- Olipes.
- Promasa.
- Talleres Lorbé.
- Valiant.
- Xaniño Editorial.
- Yamaha Motor España.

Participantes

A continuación relacionamos a todos los participantes con su lugar de procedencia. A todos ellos muchas gracias por su participación y por hacer posible este tercer Congreso. Esperamos que de nuevo todos nos encontremos en Burela, con motivo del cuarto Congreso.

Diego Abeijón Martínez, Ribeira (A Coruña); José A. Abraldes Valeiras, Murcia; José Luis Abruñedo Fraga, A Coruña; Jesus Carlos Abruñedo Fraga, Oleiros (A Coruña); Carlos Agrasar Cruz, A Coruña; Damián Aguín Losada, Portonovo (Pontevedra); Fernando Agulló Leal, Ferrol; Xabier Ahedo Martínez, Bilbao (Bizkaia); Tomás Inocencio Albaladejo Illan, San Pedro del Pinatar (Murcia); José Francisco Alonso Picón, Santiago; Ignacio Alonso Roque, Murcia; Diego Álvarez García, Gijón (Asturias); Liliana Sofia Alves De Sousa, Portugal; Mario Antuña Sariego, Cervo (Lugo); Enrique Arcas Lomeña, Melilla; Paloma Arias Ordiales, Madrid; Xavier Arnaus Pera, Lloret de Mar (Girona); Íñigo Arruti Bengoetxea, San Sebastián; Ramón Balaña Tilló, Lleida; Juan Ballesta Rico, Mazarrón (Murcia); Noelia Barbeito Seoane, Cambre (A Coruña); Roberto Barcala Furelos, Santiago; Miguel Barreiro Reiriz, Ribeira (A Coruña); Carlos Barreiro Velasco, San Sebastián; Blanca Barrio Barroso, Segovia; Enric Bertrán Esgleas, Lloret de Mar (Girona); Alfonso Blanco Bernal, Ciudad Real; Israel Bodero Izquierdo, Las Palmas; Agustín Boixeda i Miquel, Barcelona; Matías Bonet Coll, Palma de Mallorca; Alexis Cagigos Coll, Lleida; Mario Caldas López, Sanxenxo (Pontevedra); Gerardo Miguel Calvo López, Vigo (Pontevedra); Daniel Campanero Gutiérrez, Santiago de Compostela; José Luis Campaña Parada, Ribeira (A Coruña); Antonio Luis Campos Gallego, Campello (Alicante); Noelia Leticia Cancelo Pérez, Adeje (Sta. Cruz de Tenerife); Alex Cañabate Aguado, Bilbao (Bizkaia); Victor Manuel Carvalho Oliveira, Portugal; Erik Javier Carballeira Figueroa, Arteixo (A Coruña); Juan José Carrión Rojas, Ciudad Real; Francisco Castellón Coronel, Málaga; Mario Castro Fernández, Gijón (Asturias); Cecilio Castro González, A Coruña; Salvador Cortés García,

Alquemesi (Valencia); Ricardo Alberto Costa Luz, Portugal; Rute Costa, Portugal; Javier Costas Veiga, Moaña (Pontevedra); Isabel Couceiro del Pino, Oleiros (A Coruña); Rui Gabriel Cruz Soares da Silva, Portugal; Goretti Cubas Martínez, Gran Tarajal-Fuerteventura; Juan Miguel Chacón Nicolau, El Toro (Calvia); Sandra Da Conceição Raposo Martins, Portugal; Cristina María Da Ponte Silva Dias, Portugal; Miguel Daporta Méndez, Sanxenxo (Pontevedra); Alejandro De Dios Crispin, Navatejera (León); Fernando De España González, Es Molina (Palma de Mallorca); Carlos De España Van Nieuwenhuysse, Palma de Mallorca; María Del Castillo Obeso, Oleiros (A Coruña); Elsa M^a Del Pozo García, Aldeavieja (Ávila); María Filomena Dos Santos Ferros Percira, Portugal; Isabel Alexandra Duarte Correia Santos, Portugal; Andrés Durán Bautista, Portonovo (Pontevedra); Mercedes Enríquez García, Lugo; Ibon Errazu Uria, Azkoitia (Guipúzcoa); José Luis Espadero Casero, Ciudad Real; Juan Manuel Esquivá Sánchez, San Pedro del Pinatar (Murcia); Iria Estonllo Sabarís, Cambados (Pontevedra); Inazio Etxebarria Kerexeta, Getxo (Bizkaia); Silvestre Fernandez Piñeiro, A Coruña; Nelson Antonio Ferreira Viciara, Portugal; José Ferro Otero, A Coruña; Víctor Gallardo Villar, Madrid; Matías García Calvo, San Sebastián; Esperanza García Gascón, Segovia; José Luis García Soidán, Pontevedra; Carlos García-Alén Lores, Pontevedra; Nuno Miguel Gaspar Monteiro Pinto, Portugal; Severia Gerente, Portugal; Manuel Girón Martínez, Palma de Mallorca; Antonio Gismero Aguado, Alcalá de Henares (Madrid); Rafael Lucas Gómez Rueda, Sevilla; Rui Sergio Gonçalves Couto, Portugal; Alfredo González Bao, A Coruña; J. Sergio González Corzo, Ponferrada (León); Silvia González De Castro, Portugal; Jesús González Escobar, Melilla; Alberto González Martínez, A Guarda (Pontevedra); Alberto González Ortega, Alcalá de Henares (Madrid); Juan González Rivas, Redondela (Pontevedra); Mauro González Romero, Ourense; Juan José González Sampedro, Ribeira (A Coruña); José Rafael González Viña, Luanco (Asturias); Pedro Hernández Hernández, Mazarrón (Murcia); Domingo Hernández Rabal, Mazarrón (Murcia); Juan Carlos Hernández Villaescusa, Alfaz del Pi (Alicante); Noemí Hernanz Martín, Burgos; Borja Hurtado García, Melilla; Felipe Iglesias De la Torre, Ourense; Sylvie Lafite, Palma de Mallorca; Manuel A. Lago Iglesias, Muros (La Coruña); Javier Larrea Cuenca, Las Arenas (Vizcaya); Ricardo Lema Patiño, Ribeira (A Coruña); João Lemos, Portugal; Ana María Lima Astor, Pontevedra (Pontevedra); Antonio Lomeña Colómera, Melilla; João María Lopes Calheiros Menezes, Portugal; Diego López González, Vigo (Pontevedra); Jorge López Fernández, Ponferrada (León); Marcelino López Jiménez, Cáceres; Manuela López Otero, Cambre (A Coruña); Jesús López Rodríguez, Sanxenxo (Pontevedra); Enrique López de la Riva García, Bilbao (Bizkaia); Cristian Lorenzo Fernández, Ourense; Santiago Madurga Sánchez, Borja (Zaragoza); Marcial Magán García, A Coruña; David Mambo, Portugal; Ana Marrero Quevedo, Lugo de Llanera (Asturias); César J. Martín López,

Málaga; Víctor Martín Martín, Estella (Navarra); Juan Carlos Martínez Carcelén, Albacete; Juan A. Martínez Gadea, El Altet (Alicante); Juana Martínez Gala, Murcia; Lorena Martínez Montes, Sanxenxo (Pontevedra); Miguel Martínez Santomé, Moaña (Pontevedra); Laureano Martínez Simón, Marín (Pontevedra); Carmen Martínez Villa, Murcia; Bruno Alexandre Martíns Alves, Portugal; Mónica Isabel Mata Caamaño, A Coruña; Marta Meana Riera, Murcia; Alberto Melián Artiles, A Coruña; Elsa M^a Méndez González, Santa Cruz (A Coruña); Néstor Molina Vidal, Vilaboia (Pontevedra); Mauro Alexandre Monteiro Bebian, Portugal; Alfonso José Montero Pérez, Melilla; Beatriz Montes Vicente, A Guarda (Pontevedra); Pilar Moreno Anorada, L'Hospitalet (Barcelona); Juan Antonio Moreno Murcia, Murcia; Miguel Antonio Morín Ramírez Morro, Jable (Las Palmas); Santiago Moure Tubío, A Coruña; Adosinda Nava Montes, Lugo de Llanera (Asturias); Jorge Navacerrada Sánchez, Madrid; Juan Miguel Neira Rodríguez, Ponferrada (León); Fernando Neves Rodrigues Martínez, Portugal; Juan Miguel Nieva Pastor, Molina de A. (Guadalajara); Andoni Oleagordia Aguirre, Bilbao; Carlos Frederico Oliveira Pinhal, Portugal; Rogerio Filipe Oliveira Pinhal, Portugal; João Paulo Oliveira Ribeiro, Portugal; Juan M. Oliveira Vidal, Ribeira (A Coruña); Alberto Otero Bermúdez, Sanxenxo (Pontevedra); José Palacios Aguilar, Oleiros (A Coruña); María Rosana Palmás Reguera, Arcade (Pontevedra); Óscar Pallo Méndez, Oleiros (La Coruña); Roi Pantín López, Narón (A Coruña); Enrique Parada Torres, Madrid; José Manuel Paredes González, Ourense; Luis Francisco Pascual Cardero, Madrid; Luis Miguel Pascual Gómez, Segovia; José Ángel Penas Tallón, Lugo; Lorena Pensado Parada, Ribeira (A Coruña); Elisa Peña Domínguez, Torremolinos (Málaga); Roberto Peñalver Deltell, Benidorm; Carlos Pereira Costa, Culleredo (La Coruña); Salvador Perelló Marín, Xirivella (Valencia); Conchi Pérez Alonso, Vilagarcía (Pontevedra); Pablo Pérez López, Noia (A Coruña); Ignacio Pérez Luaces, Ribadeo (Lugo); Alfredo Pietropaolo Pinillos, Zizur Mayor (Navarra); Leandro Claudio Pinto Rehelo, Portugal; Ivo Pinto, Portugal; Marta Pita García, Sanxenxo (Pontevedra); Agustín Plaza Goicoechea, Pamplona (Navarra); Francisco Polo García, Salamanca; Manuel Carlos Ponte Maestre, A Coruña; Sonia Prieto González, Gondomar (Pontevedra); José Antonio Prieto Saborit, Sama de Langreo (Asturias); Francisco Quesada Peláez, Granada; Carmen Ramírez Burgada, Lloret de Mar (Girona); Gonzalo Riancho Ocejo, Muskiz (Bizkaia); Emanuel Ricardo Gonçalves, Portugal; Jorge Robledo Barrio, Madrid; Blanca Isabel Robles Martínez, León; Nuno Alexandre Rodrigues Nunes, Portugal; Ricardo Jose Rodrigues Nunes, Portugal; Jose Carlos Rodrigues, Portugal; Humberto Rodríguez Armas, Las Palmas de Gran Canaria; Alberto Rodríguez Piñeiro, Vizcaya; Núria Rodríguez Suárez, A Coruña; Axier Rojo Cuenca, Brunete (Madrid); Prudencio Rojo Rodríguez, Brunete (Madrid); Marina Sá Pinto, Portugal; Vicente Salas Henarejos, San Pedro del Pinatar (Murcia); Ricard Salinas Ayllón, Barcelona;

Francisco Sanchez Fraga, A Coruña; Manuel Sánchez Castro, Oleiros (A Coruña); Jesús Sánchez Maspons, Málaga; Juan José Sánchez Maspons, Málaga; Ismael Sánchez Ruiz, Arcade (Pontevedra); Benjamín Sánchez Sánchez, Cortiguera (León); Jesús David Sanguino Martín, Alcobendas (Madrid); Mario Ricardo Santos Pereira, Portugal; Hugo Miguel Silva Dias, Portugal; Nuno Miguel Silva Pinto Teles, Portugal; Pedro Simão Santos, Portugal; José Antonio Sobrado Silva, Ribeira (A Coruña); Miguel Ángel Suárez Mendoza, Madrid; María Luisa Suárez Mendoza, Madrid; José Luis Suárez Vinagre, Noia (A Coruña); Ricardo Telmo Rincón, Portonovo (Pontevedra); José Antonio Tobajas Asensio, Zaragoza; José A. Tobajas Asensio, Zaragoza; Concepción Tuero Del Prado, León; Mariví Uchan Valero, Paterna (Valencia); Manuel Ureta Rubio, Alcalá de Henares (Madrid); José Manuel Valcárcel Rodríguez, Ponferrada (León); Carlos Vales Porto, Nigrán (Pontevedra); Ana Catarina Vasconcelos, Portugal; Diego Velasco López, Oleiros (A Coruña); Mónica Vélez Tena, Sanxenxo (Pontevedra); José Manuel Villar Rubio, Cambre (A Coruña); Rik Voorhelst, Bélgica; Alberto Yáñez Navas, Ponferrada (León); Virginia Yuste Abad, Madrid; Antonio T. Zamora Cuenca, Benidorm; Carlos Muro Lupori, Cáceres; José Alfonso Muñiz Plaza, Badajoz.







RESCUE IN CAR ACCIDENTS IN THE AQUATIC ENVIRONMENT

Mr. Rik Voorhelst¹

¹ Vicepresident of the Belgian Lifesaving Federation | Board member of the I.L.S.E. | Lecturer of Physical Education and Sport

INTRODUCTION

Origin of interest in car accidents in the aquatic area:

- Lifeguard since 1948.
- 1959-1982: Army Staff Officer in charge of Sports, Physical Training and formation of military lifeguards.
 - Contacts with: Homicide Division, Fire Brigade, Rescue Services, Medical Staff.
 - Interviews with survivors:
 - Psychological factor:
 - Panic.
 - Fear.
 - Self-preservation (survival instinct).
 - Passengers - children.
 - Physical factor:
 - Physical condition.
 - Injuries.
 - Older persons and corpulent ones.
 - Conclusion: Panic and injuries are main causes of drowning.
- Absence of existing documentation and information on this subject
- Thousands of car accidents happen each year in the aquatic area, 15 of which 15 are lethal.

Considering my experience I felt a moral obligation to do something in this area.

ACTIONS UNDERTAKEN

Study of the physical factor

- What is panic?

Sudden fear cannot be controlled, especially in case of life-danger.

- How to avoid panic?

Build self-confidence, convince people of the rescue possibilities + minimize danger by:

- Information (presentation, movie, pictures).
- Exercises in the water (apnea, training, simulations, vulgarisation).

Organisation of specific courses

- Based on test results.

- Accessible and profitable for everyone.
- A maximum of practical exercise with an minimum of theory.
- Realistic but SAFETY FIRST.

TESTING WITH VEHICLES

Short or long floating phase in function of:

- Type of vehicle.
- The way of landing in the water.
- Location of the engine and type of cargo.
- Damage of the coachwork (most important).

Positioning on the bottom in shallow and deep water (on the wheels, on the roof, on the side, standing up stuck in the mud).

OBSERVED INJURIES (due to going into the water)

Without safety belt

- Front seat passengers: mainly head, face, neck and chest.
- Back seat passengers: idem + arms and shoulders + injury to passengers in front.
- Children.

With safety belt

- Is much less serious.

DIRECTIVES

- Abandon vehicle as quickly as possible:
 - Most successful during floating phase.
 - Backwards through the windows, head first, face up.
 - If impossible: idem through doors.
 - Best swimmer or initiator out first and helps others.
- If car has submerged and others need saving:
 - In deep water, do NOT surface to get air but help others immediately.
 - Smaller or larger air bubble under the rooftop.
 - Push off from car to swim upwards.

- Rescue by other persons in case of floating and submerged vehicle:
 - Open doors.
 - Break windows.
 - Safety belts.
 - Surface by pushing off.

OTHER CONCLUSIONS

- Electrical windows and doors.
- Breaking of the windows (front, back and side windows).
- Airbag.
- Correlation with capsized boat.
- Bringing the vehicle ashore with crane, airbag, or special construction.

EXPERT for COURT OF JUSTICE

- Location of the incident.
- Weather and other conditions.
- Investigation of the submerged vehicle:
 - position.
 - passengers - number, place, position, safety belts, etc.
 - damages - coachwork, broken windows, open doors, etc.
- Investigation of the vehicle taken ashore:
 - load.
 - motor - running or not at the time of the launching.
 - traces on the coachwork from the launching (especially the underside).
 - missing devices (radio, GPS, etc.).
 - traces of break-in and burglary.
 - possible technical breakdowns (brakes, tires).
- Injuries of the passengers according to the medical report.
- Interrogation of:
 - possible rescued passengers.
 - possible witnesses.
- Dialogue with examining magistrate.
- Personal vision on the accident.

COURSE

- Theory: substantiated from the reality and practice.
- Practice: possible in indoor and outdoor swimming pools and water surfaces depth 3 to 4 m) by means of a tackle system with wind axis. Minimum 6 exercises with 24 persons per hour.
- Required personnel.
- The course comprises: Registration - didactical film with explanation - underwater habitation - practice in car - instruction in reanimation - presentation of the certificates.

DIDACTICAL FILM

(13 min.)

CONCLUSION

In spite of all precautions, there will always be vehicles that land up in water unintentionally and people losing their lives in these accidents.

The number of victims can only be reduced by:

- Providing the necessary information to car passengers and rescuers;
- Organising trainings and courses as shown in the video.







(Traducción de la Ponencia precedente)

■ RESCATE EN ACCIDENTES CON VEHÍCULOS SUMERGIDOS EN EL MEDIO ACUÁTICO

Sr. Rik Voorhelst¹

¹ Vicepresidente de la Federación Belga de Salvamento | Miembro de la I.L.S.E. | Profesor de Educación Física y Deporte

INTRODUCCIÓN

Origen del interés por los accidentes de vehículos en el medio acuático:

- Socorrista desde 1948.
- 1959–1982: Oficial de personal del ejército encargado del Deporte, Entrenamiento Físico y formación de socorristas militares.
- Contactos con: División de Homicidios, Cuerpo de Bomberos, Servicios de Rescate y Personal Médico.
- Entrevistas con supervivientes:
 - Factor Psicológico:
 - Pánico.
 - Miedo.
 - Auto-conservación (instinto de supervivencia).
 - Pasajeros–niños.
 - Factor Físico:
 - Condición física.
 - Heridas.
 - Personas mayores y personas corpulentas.
 - Conclusión: El pánico y las heridas son las principales causas de ahogamiento.
- No existe documentación e información sobre esta materia.
- Hay miles de accidentes al año de vehículos en el medio acuático, 15 de los cuales son letales.

Considerando mi experiencia, sentí la obligación moral de hacer algo con respecto a este tema.

ACCIONES REALIZADAS

Estudio del factor físico

- ¿Qué es el pánico?

El miedo repentino no se puede controlar, especialmente en caso de peligro vital.

- ¿Cómo se puede evitar el pánico?

Tener seguridad en uno mismo, convencer a las personas de que existen posibilidades de rescate y minimizar el peligro mediante:

- Información (presentación, películas, fotografías).
- Ejercicios en el agua (apnea, entrenamiento, simulacros, divulgación).

Estudio del factor físico

- Basado en resultados de test.
- Accesible y beneficioso para todos.
- Un máximo de ejercicios prácticos con un mínimo de teoría.
- Realista pero SEGURIDAD EN PRIMER LUGAR.

PRUEBAS CON VEHÍCULOS

Fase corta o larga de flotamiento en función de :

- Tipo de vehículo.
- La forma de aterrizar en el agua.
- Localización del motor y tipo de carga.
- Daños de la carrocería (lo más importante).
- Posición en el fondo de agua poco profunda y profunda (en las ruedas, en la orilla, en los lados, atascado en el barro).

HERIDAS QUE SE OBSERVAN (debido a la entrada en el agua)

Sin cinturón de seguridad

- Pasajeros de los asientos delanteros: principalmente la cabeza, cara, cuello y pecho.
- Pasajeros de los asientos traseros: igual + brazos y hombros + herir a los pasajeros de los asientos delanteros.
- Niños.

Con cinturón de seguridad

Es mucho menos serio.

DIRECTRICES

- Abandona el vehículo tan rápido como sea posible:
 - Mayor éxito durante la fase de flotamiento.
 - Hacia atrás a través de las ventanas, primero la cabeza, con la cara hacia arriba.
 - Si es imposible: igual pero a través de las puertas.
 - El mejor nadador o iniciador que salga primero y ayude a los demás.

- Si el vehículo ha sumergido y los otros necesitan salvarse:
 - En agua profunda, NO salgas a la superficie y ayuda a los demás inmediatamente.
 - Burbujas de aire más pequeñas o grandes debajo del techo.
 - Sal del vehículo y nada hacia arriba.
- Rescate mediante otras personas en el caso de flotar y vehículo sumergido:
 - Abrir puertas.
 - Romper ventanas.
 - Cintos de seguridad.
 - Salir y alcanzar la superficie.

OTRAS CONCLUSIONES

- Ventanas y puertas eléctricas.
- Romper ventanas (delanteras, traseras y laterales).
- Airbag.
- Correlación con barco volcado.
- Llevar el vehículo a la orilla con grúa, airbag o construcción especial.

EXPERTOS para TRIBUNAL DE JUSTICIA

- Localización del incidente.
- Clima y otras condiciones.
- Investigación del vehículo sumergido:
 - Posición.
 - Pasajeros – número, lugar, posición, cinturones de seguridad, etc.
 - Daños – carrocería, ventanas rotas, puertas abiertas, etc.
- Investigación del vehículo ya en la orilla:
 - Carga.
 - Motor – funcionaba o no a la hora de caer al agua.
 - Rastros en la carrocería a causa de la caída al agua (sobre todo los de la parte inferior).
 - Aparatos desaparecidos (radio, GPS, etc.).
 - Indicios de haber entrado dentro y robo.

- Averías técnicas posibles (frenos, ruedas).
- Las heridas de los pasajeros de acuerdo con el informe médico.
- Interrogatorio acerca de:
 - Posibles pasajeros rescatados.
 - Posibles testigos.
- Diálogo con el juez que examina.
- Visión personal del accidente.

CURSO

- Teoría: corroborado por medio de la realidad y la práctica.
- Práctica: posible en piscinas y superficies acuáticas interiores y exteriores con profundidades de 3 a 4 metros por medio de un sistema de poleas / aparejos con ejes de viento. Mínimo 6 ejercicios con 24 personas por hora.
- Personal necesario.
- El curso consta de: Inscripción – película didáctica con explicación – asentamiento bajo el agua – práctica en el vehículo – instrucción en la reanimación – presentación de los certificados.

PELÍCULA DIDÁCTICA

(13 min.).

CONCLUSIÓN

A pesar de todas las precauciones, siempre habrá vehículos que acaben cayendo en el agua involuntariamente y personas que pierdan la vida en estos accidentes.

El número de víctimas solamente se puede reducir mediante :

- La facilitación de la información necesaria a los pasajeros de los vehículos y a los rescatadores;
- La organización de entrenamientos y cursos como los que se muestran en el video.





■ LA ESCUELA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL: OBJETIVOS Y PROGRAMA FORMATIVO

Juan José Román Fernández¹

¹ Director de la Escuela Nacional de Protección Civil

Presentación

La Escuela Nacional de Protección Civil (creada por Real Decreto 901/1990, de 13 de julio) es un órgano de la Dirección General de Protección Civil de España (Ministerio del Interior) y tiene atribuidas, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1449/2000, las siguientes funciones:

- La formación teórica y práctica en la gestión de riesgos y emergencias.
- La formación y entrenamiento de mandos y personal de los diferentes servicios y organizaciones implicados en la protección de personas y bienes en caso de emergencia, en particular servicios de extinción de incendios y salvamento, servicios sanitarios y fuerzas y cuerpos de seguridad.

Las actividades de la Escuela Nacional están dirigidas fundamentalmente a la formación especializada, de nivel medio y superior, complementaria de la proporcionada por los servicios propios de otras Administraciones públicas. La Escuela Nacional de Protección Civil aprovecha, para ello, las economías de escala que proporciona su ámbito de actuación, de nivel nacional e internacional.

Asimismo la Escuela Nacional desempeña una acción subsidiaria que, sin sustituir en sus funciones a otras Administraciones o Entidades públicas y privadas, contribuye a la formación de los recursos humanos involucrados en el Sistema Nacional de Protección Civil español, incluyendo la autoprotección corporativa, principalmente mediante la formación del personal que, a su vez, ha de formar a los restantes miembros de los servicios, equipos o agrupaciones a los que pertenezca.

Además de la labor propiamente formativa, la Escuela Nacional tiene como uno de sus objetivos el servir como foro de encuentro de técnicos y especialistas, en las distintas disciplinas relacionadas con la gestión de riesgos y emergencias. Las Jornadas Técnicas, Conferencias y Congresos, son el formato habitualmente utilizados para el desempeño de esa función.

Es también significativa la tarea de la Escuela Nacional en pro del desarrollo de la cultura social preventiva y de la autoprotección ciudadana.

En el ejercicio de todas estas actividades, la Escuela Nacional ha de proyectarse, como se ha señalado anteriormente, no sólo al nivel nacional sino también hacia el exterior, siendo prioritaria las relaciones con la Unión Europea, Iberoamérica y el entorno del Mediterráneo.

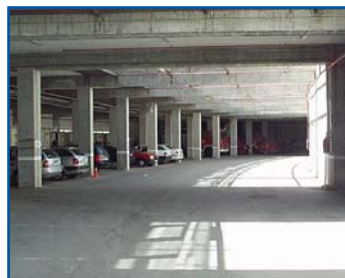
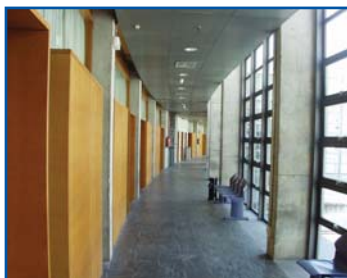
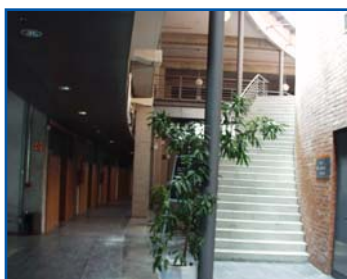
Al objeto de que pueda llegarse a cualquier punto del territorio nacional y a cualquier país de las áreas de prioridad anteriormente relacionadas, la Escuela está desarrollando un proyecto de Aula Virtual, con la puesta a punto de cursos, conferencias y otras actividades desarrolladas "a distancia", mediante la utilización de las nuevas tecnologías de comunicaciones, especialmente Internet y el apoyo de videoconferencia.

Dotaciones

La Escuela está ubicada sobre una parcela de 200.000 m², situada a 19 km de Madrid por la autovía de Valencia e implantada dentro del Parque Regional del Sudeste. Esta situación es idónea en cuanto a su aislamiento de núcleos urbanos y oportuna situación geográfica.



El edificio dispone de 24.000 m² construidos y 72.000 m² urbanizados en su entorno, con jardines y más de 100 plazas de aparcamiento al aire libre.



Las instalaciones técnicas de la Escuela que permiten la realización de la labor docente son las siguientes:

- 12 Aulas con capacidad para 60 alumnos cada una, dotadas de amplios medios audiovisuales y videoproyectores.



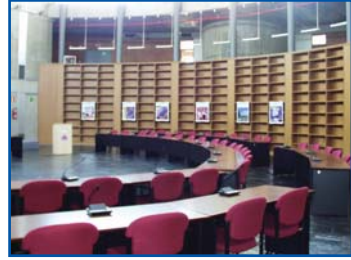
- 2 Seminarios para 10 y 20 alumnos respectivamente.



- Salón de Actos con planta baja y anfiteatro, capacidad para 550 personas, megafonía, cabina de proyección y 3 cabinas de traducción simultánea.



- Biblioteca y Centro Documental, con espacio en doble altura para zona de consulta y lectura capaz para 200 personas, además de disponer de salas polivalentes con ordenadores de consulta sobre documentación digitalizada.



- Residencia a disposición de los alumnos con 68 habitaciones totalmente equipadas que abarcan una capacidad para 100 personas, incluyendo además 3 salas de uso común para esparcimiento.



- Cafetería – Restaurante con capacidad para 300 personas.



- Garaje cubierto para 90 vehículos.



Campo de Prácticas

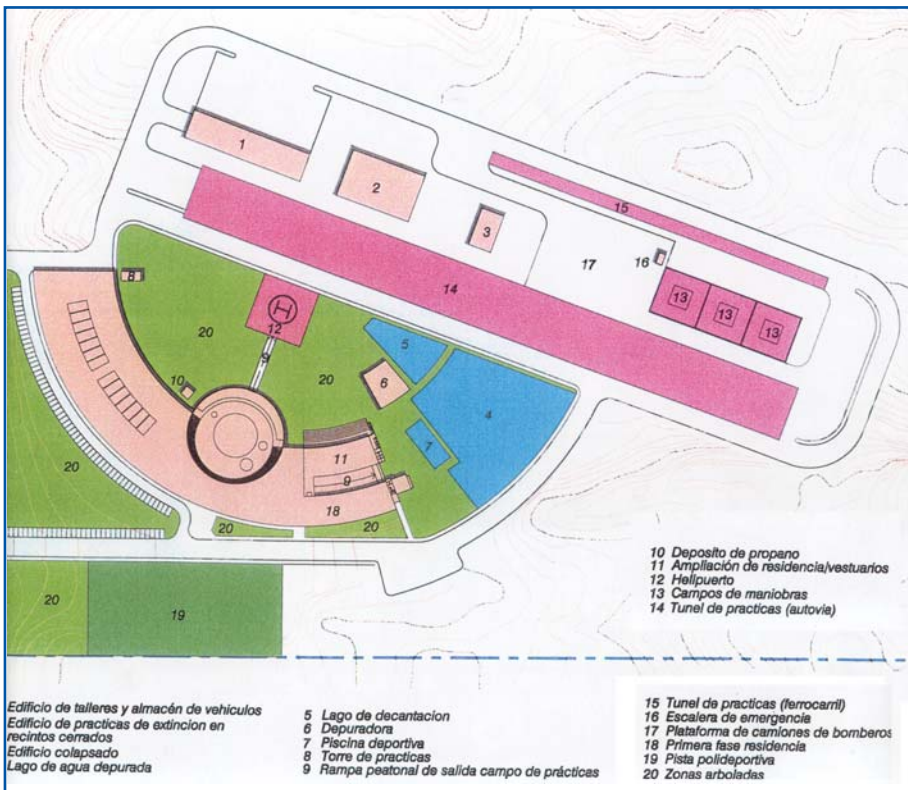
Sobre un terreno de 150.000 m² situado junto a la actual Escuela Nacional de Protección Civil, se

proyecta la construción de un Campo de Prácticas como Subfase II del conxunto de obras que constituyen la Escuela y cuya Subfase I está ya terminada y en funcionamento. La Subfase II se Subdivide a su vez en tres etapas: A, B y C.

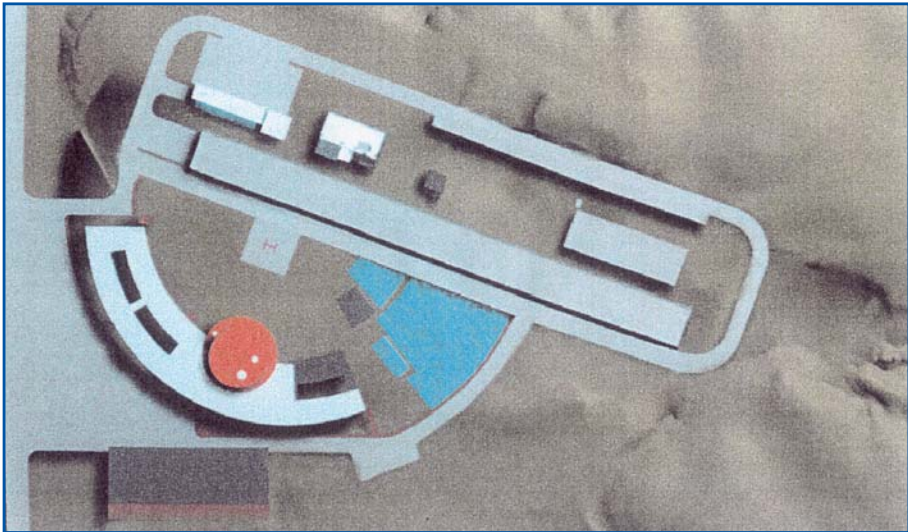
En la actualidade, está a punto de abordarse la ejecución de la Subfase II-A, que son las obras consideradas, dentro del proyecto general, como las prioritarias para la realización de las prácticas y entrenamientos que las actividades de la Escuela demandan.

Las obras que se pretenden ejecutar son:

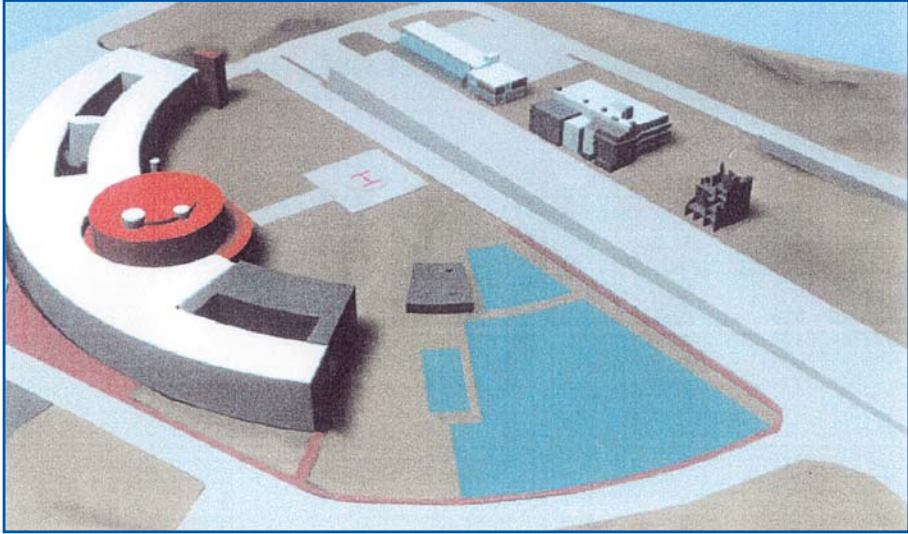
- Movimiento de tierras y construción de muros de contención.
- Infraestructura: Red de alcantarillado, red de agua sanitaria, red de agua para prácticas, depuradora de agua de prácticas, centro de transformación, grupo electrógeno, red de alumbrado viario y de edificios, red de telefonía, red de gas, etc.
- Urbanización: Viales de circunvalación, aceras, explanadas, rampas peatonales y de vehículos y jardinería.



- Edificación:
 - Edificio de fuego de 4 plantas, una de ellas semisótano, con 2.940 m² construidos, para simular en él diversos "escenarios" de fuego y con capacidad para soportar hasta 1.260 °C.
 - Edificio colapsado, con cinco plantas inacabadas que simulan un derrumbamiento, con 780 m² construidos, para prácticas de rescate y desescombro.
 - Un túnel de autovía de 330 m, para prácticas de actuación sobre accidentes o emergencias en vehículos.
 - Central depuradora de aguas.
 - Dos lagos, limpio y sucio, para prácticas de rescate acuático.
 - Vestuarios y servicios, masculinos y femeninos, con 432 m² construidos.
 - Almacén de vehículos y talleres, con tres plantas, una de ellas de sótano y 1.780m² construidos.
 - Campo de maniobras, formado por tres plataformas.
 - Helipuerto, con alumbrado y ayudas visuales de maniobra.



- Las Subfases II - B y C abordarán la dotación completa del Campo de Prácticas con la construcción de:
 - Túnel de ferrocarril para prácticas de salvamento, de 190 m de largo.
 - Piscina de 300 m² para prácticas de entrenamiento y salvamento subacuático.
 - Torre de prácticas de salvamento en altura.
 - Ampliación de la residencia existente, mediante edificación de similares características.



El Campo de Prácticas que posibilitará el entrenamiento de sus grupos de alumnado en tareas relativas a la Protección Civil, tales como:

- Extinción de incendios y salvamento en estructuras urbanas e industriales.
- Despliegue de operaciones de asistencia y albergue de la población ante desastres.

- Intervención y rescate frente accidentes en túneles.
- Intervención y rescate en edificios colapsados.
- Intervención y rescate en inundaciones.
- Intervención en el transporte de mercancías peligrosas.
- Intervención ante accidentes de productos químicos.
- Intervención en accidentes de vehículos en carretera.

Actividades éstas dirigidas a:

- Servicios de Extinción y Salvamento (Bomberos).
- Servicios Sanitarios y Asistenciales con intervención en emergencias.
- Unidades de Apoyo ante Desastres.
- Unidades Directoras y Gestoras de la emergencia.
- Organizaciones Gubernamentales con misiones de intervención en emergencias.
- Organizaciones no Gubernamentales con misiones de intervención en emergencias.
- Organizaciones o Grupos vinculados a la autoprotección corporativa o ciudadana.

Estructura

La estructura de gestión para la función docente y funcionamiento general del Centro se articula en:

- **Dirección de la Escuela**, que realiza la dirección de la planificación y coordinación de las actividades formativas y el mantenimiento de las instalaciones.

- **Secretaría General**, gestiona la labor estadística y administrativa relativa al control de los alumnos diplomados por la Escuela en sus diversas áreas.

- **Departamento de Formación**, que realiza el proceso inherente al Plan de Formación en sus fases de planificación, desarrollo y evaluación. Está integrado por técnicos que asumen la coordinación de las diferentes áreas de formación y seleccionan en cada momento la concurrencia de los profesionales más adecuados como profesores de cada una de las áreas formativas que se imparten.

- **Departamento de Documentación y Divulgación**, cuyo cometido se identifica con la creación de una base documental amplia y permanentemente actualizada sobre Protección Civil, así como la elaboración de documentos de divulgación que eduquen a la población en la citada materia.

- **Departamento de Administración**, que asume la gestión administrativo-financiera de la Escuela, control de las instalaciones y gestión de la unidad de comunicaciones y proceso de datos.

Al final de este capítulo figura el organigrama del personal actual de la Escuela.

Funciones

El objetivo básico de la Escuela Nacional de Protección Civil es la formación integral, teórico-práctica, de los mandos y personal vinculados a la Protección Civil.

Su dotación técnica y de instalaciones, así como la disponibilidad de un personal docente altamente cualificado, la convierten en un potente instrumento de formación a disposición de todos los Organismos, Instituciones y Entidades del Estado.

Son objetivos subsidiarios del anterior los siguientes:

- La colaboración y el apoyo en materia formativa, sin menoscabo de las atribuciones que por ley tienen las diferentes Administraciones en materia de Protección Civil, con los Organos competentes de la diferentes Administraciones Territoriales.

- La formación de los mandos y personal de las Organizaciones Gubernamentales (Fuerzas Armadas, Policía Nacional, Autonómicas y Locales, Guardia Civil, Servicios de Extinción y Salvamento, Servicios Sanitarios) y de las Organizaciones no Gubernamentales (Cruz Roja, Unidades de Apoyo ante Desastres, Voluntarios de Protección Civil, Bomberos sin Fronteras, etc.) como Instituciones que intervienen directamente en caso de catástrofe.
- La Formación Profesional en materia de Protección Civil mediante programas conjuntos con Universidades.
- La impartición de los Programas de Formación previstos en el Plan Básico de Emergencia Nuclear, el único de los Planes de Protección Civil cuya responsabilidad corresponde fundamentalmente a la Administración Central, sin perjuicio de la participación de otras Administraciones.
- La participación en los programas formativos dentro del Plan de Acción Comunitaria en materia de Protección Civil, en el ámbito de la Comunidad Europea.
- La proyección de los programas formativos de la Escuela a los Países Iberoamericanos, propiciada por la Asociación Iberoamericana de Organismos Gubernamentales de Defensa y Protección Civil.
- La participación en programas de divulgación, con la participación del Centro Europeo de Investigación de Técnicas de Información a la Población en Situaciones de Emergencia.

OFERTA FORMATIVA

En coherencia con lo anteriormente expuesto, la oferta formativa de la Escuela Nacional se estructura en la siguiente forma:

1. CURSOS GENERALES

Constituye la oferta permanente de la Escuela Nacional de Protección Civil. De acuerdo con su función y el colectivo a los que van dirigidos, estos cursos se subdividen en:

Cursos Superiores

- *Curso Superior de Protección Civil.*
- *Curso Superior sobre Autoprotección y Gestión de Riesgos Catastróficos en la Empresa.*
- *Curso Superior sobre Actuación Sanitaria en Catástrofes.*
- *Curso Superior sobre Técnicas de Extinción de Incendios y Salvamento.*

Estos cursos están estructurados en módulos, de aproximadamente treinta horas lectivas cada uno, que por tener una unidad temática en sí mismos, pueden cursarse independientemente de que se desee completar o no el curso al que pertenecen.

El seguimiento de cada uno de los módulos, con la superación de la prueba correspondiente, implica la consecución del correspondiente diploma acreditativo.

La superación de todos los módulos que componen un determinado curso y la realización de un trabajo práctico relativo a las materias de aquél, dará lugar a la obtención del diploma correspondiente al curso de que se trate.

Los módulos pueden cursarse sin seguir un orden correlativo, al objeto de que las modalidades de seguimiento de los cursos se adecúen a las disponibilidades de tiempo de las personas demandantes de este tipo de formación.

Lógicamente para participar en estos cursos se requiere unos determinados requisitos de titulación y/o experiencia que son específicos para cada curso.

● **CURSO SUPERIOR DE PROTECCIÓN CIVIL**

Participantes

Este curso está dirigido a titulados superiores y medios, así como, excepcionalmente, a aquellas personas que, aún no reuniendo esos requisitos de titulación, tengan una probada experiencia y cualificación en el desempeño de actividades de protección civil en el ámbito de cualquiera de las Administraciones públicas.

Objetivos

Este curso tiene por objeto el dotar a los participantes que lo sigan en toda su integridad, con los conocimientos necesarios para desempeñar puestos de responsabilidad en las organizaciones de protección civil o en otros servicios relacionados con las mismas.

Estructura

El curso está estructurado en los siguientes módulos:

- Módulo I.- Protección Civil: Fundamentos, aspectos socioeconómicos, marco jurídico y organizativo.
- Módulo II.- Los riesgos naturales: Identificación y análisis.
- Módulo III.- Los riesgos tecnológicos: Identificación y análisis.
- Módulo IV.- Prevención y mitigación de catástrofes. Sistemas de alerta.
- Módulo V.- Programas para el desarrollo de la cultura preventiva.
- Módulo VI.- Planificación en Protección Civil I: La Planificación Territorial.
- Módulo VII.- Planificación de Protección Civil II: Planes Especiales.

- Módulo VIII.- Dirección y Gestión de Emergencias.
- Módulo IX.- Técnicas de protección contra incendios.
- Módulo X.- Actuación sanitaria e intervención psicosocial en Catástrofes.
- Módulo XI.- Telecomunicaciones. Sistemas de Información y otras Técnicas de apoyo a la gestión.
- Módulo XII.- Ayuda humanitaria a poblaciones en situaciones de emergencia. Organizaciones Internacionales y Derecho Internacional Humanitario.
- Módulo XIII.- Apoyo logístico a las intervenciones.
- Módulo XIV.- Autoprotección Corporativa.
- Módulo XV.- Rehabilitación y Reconstrucción.

Metodología

Inicialmente todos los módulos se desarrollarán en las instalaciones de la Escuela, en 30 horas lectivas, teóricas y prácticas, cada uno (una semana de duración), si bien se irá preparando el material didáctico necesario para su impartición a distancia, vía "Internet", de conformidad con la metodología del Aula Virtual, aunque se mantendrá la realización de pruebas presenciales para cada módulo, como condición para la obtención del diploma del módulo de que se trate.

Para la obtención del diploma acreditativo del curso completo, será necesario haber obtenido los diplomas de cada módulo y efectuar con éxito un trabajo fin de curso relativo a los temas comprendidos en el mismo.

● CURSO SUPERIOR SOBRE AUTOPROTECCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGOS CATASTRÓFICOS EN LA EMPRESA

Participantes

El curso está dirigido a titulados superiores y medios, que deseen obtener los conocimientos necesarios para el desempeño de funciones de prevención de riesgos en la empresa, a miembros de comités de empresa o representantes sindicales con responsabilidades en materia de prevención de riesgos, a personal técnico de servicios de prevención de empresas y a personal cualificado de los servicios públicos que tengan encomendadas actividades de carácter preventivo.

Objetivos

Son objetivos del curso los siguientes:

- Conocer la normativa legal que regula la autoprotección.
- Conocer las técnicas preventivas para mejorar las condiciones de seguridad en las actividades industriales o de servicios.
- Conocer las técnicas para elaborar e implantar Planes de Autoprotección en el marco de las actividades que lo requieran.

- Conocer los procedimientos y pautas de intervención en situaciones de emergencia en los centros, establecimientos e instalaciones.
- Conocer las técnicas de rehabilitación post-catástrofe para el restablecimiento de la actividad productiva o de prestación de servicios.
- Fomentar criterios para mejorar la gestión de la autoprotección.

Estructura

La estructura del curso está formada por los módulos siguientes:

- Módulo I.- Protección Civil: El marco jurídico y organizativo. Aspectos socioeconómicos.
- Módulo II.- Fundamentos sobre Autoprotección corporativa.
- Módulo III.- Metodologías para el análisis de riesgos.
- Módulo IV.- La planificación en protección civil.
- Módulo V.- El riesgo de incendios en edificios I.
- Módulo VI.- El riesgo de incendios en edificios II.
- Módulo VII.- Autoprotección frente a accidentes mayores en actividades industriales.
- Módulo VIII.- Autoprotección en infraestructuras de transporte (túneles, puertos y aeropuertos). Planes de Emergencia de presas.
- Módulo IX.- Seguridad industrial: instalaciones eléctricas, recipientes a presión, aparatos elevadores, etc.
- Módulo X.- Introducción a la prevención de riesgos medioambientales en la empresa.
- Módulo XI.- Introducción a la prevención y protección frente a riesgos laborales.
- Módulo XII.- Desarrollo de la cultura preventiva en la empresa. Técnicas docentes. Dirección y coordinación de grupos.
- Módulo XIII.- Aspectos Económicos y Organizativos de la Autoprotección. La Gestión Integral de Riesgos Catastróficos.

Metodología

Cada uno de los módulos se desarrollará de forma presencial, con una duración de 30 horas lectivas, teóricas y prácticas, después de las cuales se efectuará una prueba que dará lugar a la entrega de un diploma.

Para la obtención del diploma acreditativo del curso completo será necesario haber obtenido los diplomas de cada módulo y efectuar con éxito un trabajo final de aplicación de los temas que forman el contenido del curso.

A medida que se pueda disponer del material didáctico adecuado, los módulos irán ofreciéndose para su seguimiento "a distancia", mediante la metodología del Aula Virtual, sin perjuicio de la realización de las pruebas presenciales que resulten necesarias.

● **CURSO SUPERIOR SOBRE ACTUACIÓN SANITARIA EN CATÁSTROFES**

Participantes

El curso está dirigido a:

- Profesionales sanitarios de diferentes organismos o instituciones relacionados con la gestión e intervención en situaciones de emergencia, que tengan como función la prevención y la atención sanitaria a las víctimas además de a los propios actuantes.
- Personal perteneciente a instituciones u organismos con posibilidad de formar una Unidad Sanitaria de Primera intervención ante catástrofes.

Objetivos

El curso tiene como objetivo fundamental el mejorar las capacidades de los profesionales anteriormente referidos para lograr una mayor eficacia en sus actuaciones específicas y facilitar su coordinación con otros grupos de intervención en caso de catástrofe.

Estructura

La estructura del curso, también modular, es como sigue:

- Módulo I.- Protección Civil. El marco jurídico y organizativo. Aspectos socioeconómicos.
- Módulo II.- La Atención Sanitaria en accidentes de múltiples víctimas y catástrofes.
- Módulo III.- La Actuación sanitaria frente a riesgos específicos: catástrofes naturales, tecnológicas y sociológicas.
- Módulo IV.- Autoprotección de los equipos de intervención sanitaria.
- Módulo V.- Aspectos psicológicos de las catástrofes.
- Módulo VI.- Logística sanitaria en Catástrofes I.
- Módulo VII.- Logística sanitaria en Catástrofes II.
- Módulo VIII.- Ayuda humanitaria a poblaciones en situaciones de emergencia. Organizaciones internacionales y derecho Internacional Humanitario.
- Módulo IX.- Inteligencia sanitaria.
- Módulo X.- Dirección y Gestión de la Emergencia.

Metodología

Cada módulo se efectuará en 30 horas lectivas, teóricas y prácticas.

Se entregará un diploma por módulo superado con éxito y un diploma de curso, tras haber superado todos los módulos y un trabajo final de curso.

A medida de que se disponga del material didáctico adecuado, el curso pasará a impartirse también a distancia, mediante la metodología del "Aula Virtual".

● **CURSO SUPERIOR SOBRE TÉCNICAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y SALVAMENTO**

Participantes

Titulados superiores y medios, así como excepcionalmente, aquellas personas que, sin reunir estos requisitos de titulación, tengan una especial responsabilidad dentro de las actividades relacionadas con los Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento en el ámbito de cualquiera de las Administraciones públicas.

Objetivos

- Proporcionar los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para desempeñar de forma correcta y en las adecuadas condiciones de seguridad, las tareas que pueden ser encomendadas a servicios de extinción de incendios y salvamento, en caso de grave riesgo colectivo o catástrofe.
- Proporcionar los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para el eficaz desempeño de las tareas de gestión de grupos de extinción de incendios y salvamento.

Estructura

El curso está formado por los módulos siguientes:

- Módulo I.- Protección Civil. Fundamentos. El marco jurídico y organizativo. Aspectos socioeconómicos.
- Módulo II.- Planificación en Protección Civil I: Planes Territoriales. Planes Básicos.
- Módulo III.- Planificación en Protección Civil II: Planes Especiales.
- Módulo IV.- Tecnología del Fuego.
- Módulo V.- Prevención de Incendios.
- Módulo VI.- Instalaciones de prevención y protección contra incendios.
- Módulo VII.- Medios materiales de lucha contra el fuego.
- Módulo VIII.- Medios materiales de salvamento.
- Módulo IX.- Seguridad y Prevención de riesgos en las intervenciones.
- Módulo X.- Siniestros en la edificación. Características y técnicas de intervención.
- Módulo XI.- Siniestros en la industria. Características y técnicas de intervención.
- Módulo XII.- Incendios forestales y otros producidos al aire libre. Características y técnicas de intervención.
- Módulo XIII.- Siniestros en medios de transporte. Características y técnicas de intervención.
- Módulo XIV.- Siniestros en los que se ven involucradas materias peligrosas. Características y técnicas de intervención.

- Módulo XV.- Edificios colapsados. Patología de la edificación. Técnicas de intervención.
- Módulo XVI.- Técnicas de búsqueda y salvamento en estructuras colapsadas.
- Módulo XVII.- Operaciones de salvamento y asistencia técnica.
- Módulo XVIII.- Organización. Dirección y gestión de las intervenciones.
- Módulo XIX.- Autoprotección corporativa. Planificación de la autoprotección.
- Módulo XX.- Investigación de incendios.

Metodología

Cada módulo se desarrollará en 30 horas lectivas entre las que, en número variable según los módulos, se incluirán la realización de prácticas y ejercicios.

Una vez desarrollado el material didáctico adecuado, además de la modalidad presencial, se ofrecerá la modalidad mixta, a distancia para las clases teóricas y presenciales para las prácticas.

En cada módulo podrá obtenerse un diploma acreditativo y una vez superados todos los módulos y efectuado un trabajo fin de curso, podrá obtenerse el diploma del curso.

• CURSO DE CAPACITACIÓN EN PROTECCIÓN CIVIL

Este **Curso de Capacitación** tiene por finalidad el transmitir conocimientos sobre protección civil que faciliten el asumir funciones de coordinación de grupos de voluntarios, proporcionar formación general a colectivos de población interesados u otras actividades de similar naturaleza.

El curso se compone de siete unidades didácticas que se imparten en un periodo de tres meses de tutoría a distancia y treinta horas presenciales distribuidas en tres viernes, separados seis semanas, a desarrollar en las instalaciones de la Escuela Nacional de Protección Civil o fuera de las mismas, según los casos.

Participantes

El curso de capacitación está dirigido a aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos generales sobre protección civil, útiles para actuar con funciones de coordinación de grupos de voluntarios, para difundir dichos conocimientos en colectivos de población interesados o para el desempeño de actividades de similar naturaleza.

Objetivos

Son, en consecuencia, objetivos del curso de capacitación:

- Adquirir conocimientos básicos sobre protección civil y sus actividades conexas.

- Adquirir conocimientos sobre criterios de organización y coordinación de grupos.

- Adquirir habilidades para el ejercicio de actividades docentes.

Estructura

El curso se compone de las Unidades Didácticas siguientes:

- Unidad Didáctica 1.- Conceptos básicos sobre Protección Civil, normativa legal y organización.

- Unidad Didáctica 2.- Prevención y planificación de protección civil frente a riesgos catastróficos.

- Unidad Didáctica 3.- Prevención y extinción de incendios.

- Unidad Didáctica 4.- Aspectos sanitarios y psicológicos de las catástrofes.

- Unidad Didáctica 5.- Logística y telecomunicaciones.

- Unidad Didáctica 6.- Técnicas de Organizaciones de Grupos y Habilidades Docentes.

- Unidad Didáctica 7.- Autoprotección.

Metodología

El curso se impartirá en tres meses de tutoría a distancia y 30 horas presenciales distribuidas en tres viernes separadas por seis semanas, a desarrollar en las instalaciones de la Escuela o fuera de las mismas, según los casos.

Al comienzo del curso, el primer viernes, se entregará una parte de la documentación (en soporte papel o disquette) que deberá ser estudiada a distancia, con el apoyo de los tutores (vía telefónica o por correo electrónico).

Cada Unidad Didáctica dispondrá de un cuestionario, con preguntas y ejercicios, que deberá ser remitido a la Escuela (como cuadernillo por correo ordinario o mediante correo electrónico) en los plazos preestablecidos.

Durante el segundo viernes, además de las clases presenciales, se entregarán los materiales didácticos correspondientes al resto de las Unidades y se efectuará un examen de seguimiento (no puntuable).

El tercer viernes, se realizará, después de las clases presenciales, un examen final, obligatorio, cuyo resultado constará (en el caso de aprobar) en el diploma final de aptitud. En caso de no superar con éxito dicho examen, se entregará un diploma de asistencia.

2.- CURSOS MONOGRÁFICOS

Son cursos relativos a temas concretos, para los que se ha detectado una demanda formativa importante, aunque pueda ser coyuntural. De ahí que estos cursos, aunque puedan permanecer en programas anuales sucesivos, son susceptibles de ser sustituidos en la programación, de un año a otro, conforme varíe la demanda y la actualidad de los temas.

En definitiva, estos cursos monográficos tienen la importante función de ajustar la oferta formativa de la Escuela Nacional a los nuevos requerimientos, conforme éstos se van demandando.

Los cursos monográficos se ordenan de conformidad con las siguientes áreas:

- Área de Gestión de Riesgos
- Área de Extinción de Incendios y Salvamento
- Área de Actuación Sanitaria en Catástrofes
- Área de Autoprotección Corporativa

En general, los cursos monográficos se imparten en unas treinta horas lectivas, teóricas y prácticas, que se distribuyen en tres, cuatro o cinco días, según los casos.

3.- CURSOS ESPECIALES

Son cursos que reúnen las características señaladas para los cursos monográficos pero que están destinados a satisfacer las necesidades formativas de determinados colectivos, cuando tal objetivo no puede conseguirse mediante los cursos monográficos o los generales.

Entre los referidos colectivos están las fuerzas y cuerpos de seguridad, las fuerzas armadas, el personal adscrito a las unidades de apoyo ante desastres (UAD), así como el personal que ha de prestar su concurso al desarrollo de los Planes de Emergencia nuclear.

Se incluye asimismo en este tipo de actividades la formación especial para Iberoamérica ya implantada y en franca progresión, en la programación de la Escuela Nacional de Protección Civil.

4.- JORNADAS TÉCNICAS

Son actividades de una duración no superior a tres días que se organizan para tratar temas muy específicos, entre profesionales especializados en dichas materias, más para intercambio de información que como actividad docente propiamente dicha.

5.- REUNIONES, SEMINARIOS, CONFERENCIAS Y FOROS DE DISCUSIÓN

En este caso, la docencia es sustituida completamente por el intercambio de experiencias, opiniones y planteamientos entre los participantes.

No tienen duración preestablecida, sino que cada una de ellas es programada según sus necesidades de desarrollo.



■ LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SALVAMENTO ACUÁTICO

Agustín Boixeda i Miquel¹

¹ Licenciado en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático del INEFC-Barcelona

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la prevención de los posibles riesgos derivados de la actividad laboral, constituyen una creciente preocupación para los diferentes agentes implicados en dicha actividad (trabajadores, empresarios, Administración Pública, sindicatos,...). Para todos ellos es obvio –o al menos así habría de ser–, que el trabajo no debe comportar un perjuicio para la salud. Más aún si ese perjuicio es evitable. De ahí la necesidad de realizar una acción preventiva en todas y cada una de las actividades profesionales que se desarrollan en los diferentes sectores del mundo laboral.

La importancia y el interés en llevar a cabo éstas acciones preventivas en el ámbito laboral, no solo radica en proteger y garantizar la integridad física de las personas –su objetivo primordial–, sino también en promover un mejor ambiente en el entorno de trabajo, con los consecuentes beneficios que conlleva, tanto para empresarios como para trabajadores.

Tampoco se puede obviar que la existencia de una acción preventiva puede tener incidencia sobre los costes –directos e indirectos– que habitualmente generan los accidentes laborales, y ello sin duda se traducirá en reducir o evitar importantes pérdidas económicas.

Otro efecto importante a considerar como consecuencia de una acción preventiva adecuada en el entorno laboral, es su incidencia en la calidad del trabajo desarrollado. La existencia de accidentes que lesionan a los trabajadores, que dañan equipos y materiales, y paralizan o dificultan la actividad laboral, en ningún caso permiten establecer unos niveles de calidad adecuados. Prevención y calidad son factores que se pueden considerar interdependientes.

Por todo ello podemos considerar que **prevenir no debe considerarse como un gasto, sino como una inversión a todos los niveles.**

La prevención de riesgos laborales es también un derecho básico, que ya establece la vigente Constitución Española en su artículo 40.2:

"(...) los poderes públicos (...) velaran por la seguridad e higiene en el trabajo y garantizarán el descanso necesario, mediante la limitación de la jornada laboral, las vacaciones periódicas retribuidas y la promoción de centros de trabajo adecuados".

Fruto de esa obligación constitucional, y de la necesidad de adaptar la normativa española en esta materia al entorno europeo, en el que tanto la salud como la seguridad laboral ocupan un papel primordial, se promulgó y aprobó en el año 1995 la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales" (Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, BOE nº 269), así como otras normativas y reglamentos posteriores que la desarrollan, y que contienen indicaciones sobre las medidas preventivas a adoptar en el ámbito laboral para reducir al mínimo los índices de siniestralidad en el trabajo.

En la citada Ley, se define la prevención de riesgos laborales como “*el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de la actividad de la empresa, con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo*” (art. 4.1). Con esta definición se deja claro que el concepto “prevención” hace referencia no sólo a **evitar** sino también a **reducir** los riesgos propios de la actividad laboral.

Desde la Organización Mundial de la Salud (OMS), también se ha establecido un concepto de salud vinculado con la actividad laboral, que en este caso no solo la relaciona con la ausencia de enfermedad o daño físico, sino también con el estado de bienestar pleno, que incluye tanto aspectos físicos como psíquicos y sociales. Lo que deja patente que la prevención no únicamente ha de orientarse a los riesgos de carácter físico, sino también a los que puedan incidir en la salud psicosocial del trabajador/a. En este concepto se aporta, sin duda, un valor cualitativo importante a la prevención de riesgos en el trabajo.

La presente ponencia no persigue, en ningún momento, ser una exhaustiva exposición de lo que debe ser la prevención de los riesgos laborales. Con ella se pretende contribuir a **sensibilizar** sobre su importancia, a la vez que ayudar a **concienciar** a todos los agentes implicados en el salvamento acuático profesional, de la necesidad de mejorar en este aspecto de su actividad laboral.

La presente exposición esperamos contribuya a hacer **reflexionar** sobre la situación existente, así como a hacer **valorar** las actuaciones que en materia de prevención laboral se realizan dentro del salvamento acuático profesional.

Como consecuencia de todos lo anterior, sería deseable poder llegar a **establecer propuestas de actuación** en aquellos aspectos que se consideren necesarios con vistas a mejorar la situación en el ámbito profesional que nos ocupa.

Esperamos también generar interés hacia el estudio y la investigación en materia de prevención de riesgos laborales, máxime cuando en la actualidad hemos podido constatar la poca documentación existente en este sentido relacionada con el salvamento acuático profesional.

LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL SALVAMENTO ACUÁTICO

SITUACIONES DE RIESGO LABORAL

En la actualidad no existe una normativa de prevención de riesgos laborales específicamente elaborada para el salvamento acuático profesional. Ello es

consecuencia, en buena medida, a que esta actividad profesional no dispone de una consideración laboral equiparable a otras actividades profesionales que sí disponen de ella, como puede ser el caso de la construcción, o la industria química o metalúrgica. Por otra parte, hasta el momento no se puede considerar que haya existido excesiva preocupación entre las entidades y los profesionales de éste ámbito para que este tipo de normativas se impulsen y desarrollen.

Sin embargo, en la formación de los socorristas se puede comprobar –de manera más o menos explícita, según los casos–, la existencia de contenidos que se pueden asociar con el tratamiento de aspectos preventivos, de utilidad para aplicar durante su ejercicio profesional.

Igualmente, se ha podido constatar la existencia de un interés cada vez mayor por el tema de la prevención en materia laboral, que se ha traducido en diferentes iniciativas llevadas a cabo para evaluar y analizar las situaciones preventivas existentes en el salvamento acuático, como paso previo imprescindible para poder detectar todo aquello susceptible de ser mejorado, y así poder establecer unos criterios de actuación al respecto.

SITUACIONES DE RIESGO LABORAL

CAIDAS DE PERSONAS
 CAIDAS DE OBJETOS
 PISADAS SOBRE OBJETOS
 CHOQUES CONTRA OBJETOS O PERSONAS
 GOLPES / CORTES POR OBJETOS O ÚTILES DE TRABAJO
 PROYECCIONES DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS
 ATRAPAMIENTOS
 SOBRESFUERZOS Y CARGA FÍSICA
 RIESGOS TÉRMICOS
 RIESGOS ELÉCTRICOS
 CONTAMINANTES QUÍMICOS
 EXPOSICIÓN A RADIACIONES
 INCENDIOS Y EXPLOSIONES
 SEGURIDAD VIAL. ATROPELLOS Y GOLPES CON VEHÍCULOS
 RIESGOS BIOLÓGICOS. ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS
 RUIDO
 VIBRACIONES
 RIESGOS ASOCIADOS A LA ERGONOMIA AMBIENTAL
 RIESGOS ORGANIZATIVOS Y PSICOSOCIALES

CUADRO 1. Relación de las principales situaciones de riesgo laboral (Fuente: Elaboración propia a partir de MTAS).

Para poder analizar las situaciones de riesgo laboral y su prevención dentro del salvamento acuático habrá que ceñirse a la relación general que se aplica en las diferentes actividades profesionales, detalladas en el **cuadro 1**, según la clasificación utilizada por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (MTAS). En él se pueden apreciar dos grandes grupos:

- Aquellas situaciones que pueden generar lesiones de tipo físico, y por tanto afectan a la integridad física del trabajador.
- Aquellas situaciones que pueden generar lesiones de tipo psicológico, y por tanto afectan al equilibrio emocional e intelectual del trabajador, así como a su entorno personal y social.

El volumen de análisis estadísticos que se pueden encontrar en relación al primer grupo es importante, por lo que la información disponible permite tener un amplio conocimiento sobre aspectos muy diversos tales como: qué situaciones de riesgo son las más frecuentes; en qué ámbitos laborales se producen con mayor frecuencia; dentro de qué colectivos de trabajadores –ya sea por grupos de ocupación, edad o sexo–; en qué zonas geográficas se producen principalmente; o los periodos del año u horas del día de mayor incidencia de cada situación; etc.

Los datos existentes relativos al segundo grupo están basados en información procedente de encuestas, y no de análisis estadísticos a partir de los partes de baja por accidente laboral como en el caso del grupo anterior. Por lo que no se puede disponer de un tratamiento similar en el registro de la información, ni tampoco un mismo volumen de información. Pero ello, en ningún caso, debe interpretarse como que este tipo de riesgos son de menor magnitud o importancia que los anteriores.

No se dispone, en ninguno de los dos grupos, de información referida de manera específica al salvamento acuático profesional, lo que hace difícil la valoración real de la siniestralidad laboral en este ámbito.

Sin embargo, en ambos grupos se pueden identificar situaciones de riesgo que pueden producirse, de manera más o menos frecuente, durante el tiempo de trabajo del socorrista acuático. Si bien dentro de los entornos de trabajo más habituales en que el socorrista puede encontrarse –playa/mar; piscina; parque acuático– se podrían señalar diferencias sobre la presencia o no de cada una de las diferentes situaciones de riesgo laboral, especialmente en el caso de aquellas susceptibles de ocasionar lesiones físicas, como se muestra en los **cuadros 2 y 3**.

En el caso del **cuadro 2** se podrá comprobar que no se han incluido ciertas situaciones de riesgo de entre las detalladas en el **cuadro 1**. No por creer que no puedan suceder, sino por la excepcionalidad de las mismas, y que en el caso de producirse afectarían muy probablemente también a otros colectivos presentes, como serían los propios usuarios –tal es el caso de los incendios o explosiones–, o por ser situaciones de riesgo que únicamente se

darían en la función habitual del socorrista bajo ciertas condiciones o situaciones poco frecuentes –es el caso de los atrapamientos o las vibraciones.

		ENTORNO DE TRABAJO					
		PLAYA / MAR	PARQUE ACUÁTICO	PISCINA			
SITUACIONES DE RIESGO LABORAL				DESCUBIERTAS	CUBIERTAS		
						• CAIDAS DE PERSONAS	
						• PISADAS SOBRE OBJETOS	
		• CHOQUES CONTRA OBJETOS O PERSONAS					
						• GOLPES / CORTES POR OBJETOS O ÚTILES DE TRABAJO	
		• PROYECCIONES DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS					
						• SOBRESFUERZOS Y CARGA FÍSICA	
						• RIESGOS TÉRMICOS	
						• RIESGOS ELÉCTRICOS	
						• CONTAMINANTES QUÍMICOS	
						• EXPOSICIÓN A RADIACIONES (No Ionizantes)	
		• ATROPELLOS Y GOLPES CON VEHÍCULOS					
• RIESGOS BIOLÓGICOS. ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS.							
				• RUIDO			
				• RIESGOS ASOCIADOS A LA ERGONOMIA AMBIENTAL (Iluminación; Calidad del aire)			

Cuadro 2. Situaciones de riesgo laboral más frecuentes en el salvamento acuático profesional que pueden generar lesiones de tipo físico, según entornos de trabajo (Fuente: Elaboración propia, a partir de MTAS).

		SITUACIONES DE RIESGO LABORAL		
		PLAYA/MAR	PARQUE ACUÁTICO	PISCINA
SITUACIÓN DE RIESGO LABORAL	<ul style="list-style-type: none"> RIESGOS ORGANIZATIVOS Y PSICOSOCIALES (Relacionados con la organización del tiempo de trabajo; Relacionados con los requerimientos de la tarea; Relacionados con la estructura de la organización) 			

Cuadro 3. Situaciones de riesgo laboral en el salvamento acuático profesional que pueden generar lesiones de tipo psicológico, según entornos de trabajo (Fuente: Elaboración propia, a partir de MTAS).

Cada una de las diferentes situaciones de riesgo indicadas, se ha querido relacionar con cada uno de los diferentes entornos de trabajo en que se considera pueden producirse con mayor frecuencia. En ciertos casos, para vincular una situación de riesgo a un(os) entorno laboral, excluyendo a los demás, se ha tenido en cuenta que el grado de afectación que pudiera tener sobre el socorrista acuático fuera significativamente mayor en un(os) que en otro(s), como es el caso del “ruido” en las piscinas cubiertas.

MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A LAS DIFERENTES SITUACIONES DE RIESGO LABORAL

No se pretende desde estas líneas entrar en el detalle descriptivo de todas y cada una de las situaciones de riesgo indicadas. Pero sí consideramos de interés exponer las principales recomendaciones para evitar o minimizar cada una de ellas, a partir de una breve descripción de los diferentes riesgos y sus posibles lesiones o lesiones más frecuentes. Ello puede ayudarnos a reflexionar sobre el grado de aplicación de las medidas preventivas que se desarrolla en el ámbito profesional del salvamento acuático.

CAÍDAS DE PERSONAS Y PISADAS SOBRE OBJETOS

En el caso de las *caídas de personas* se diferencian dos situaciones: *caídas a distinto nivel* –pérdida del equilibrio a una determinada altura con respecto al nivel del suelo–, y *caídas al mismo nivel* –pérdida del equilibrio a la misma altura respecto al nivel del suelo. Podemos considerar que en el caso del salvamento acuático es más probable esta segunda situación. Especialmente si pensamos en los desplazamientos rápidos fuera del agua, que puedan producirse en el momento de realizar un rescate.

Los daños o lesiones derivados de este tipo de accidentes pueden ser muy variados, aunque los más comunes serán los golpes o contusiones, cortes o heridas, fracturas e incluso conmociones.

Las *pisadas sobre objetos* hacen referencia a todos aquellos accidentes que se generan por la realización de un apoyo inestable sobre un objeto, y que en muchos casos, aunque no siempre, pueden ocasionar una caída, una torcedura, o ambas cosas, o incluso lesiones traumáticas de carácter más grave.

La recomendación básica para evitar este tipo de accidentes se resume en la "máxima atención" sobre la superficie por donde se efectúa el desplazamiento, y la realización de éste sin correr. Evidentemente, en un trabajo como el del socorrista, que requiere de la observación atenta de la zona a vigilar, así como de una intervención rápida en caso necesario, se hace difícil compatibilizar esta norma básica con los requerimientos propios de su actividad laboral.

Sin embargo, sí existen una serie de medidas preventivas de carácter general perfectamente útiles para evitar caídas, de diferente consideración según cual sea el entorno de trabajo del socorrista:

- El pavimento de las zonas de trabajo debería ser un conjunto homogéneo, estable, llano y liso. De material consistente, no resbaladizo, sin irregularidades.
- El suelo debe encontrarse en buen estado de limpieza y libre de obstáculos.

- La zona de trabajo deberá mantenerse lo más limpia y ordenada posible, evitando la formación o acumulación de residuos o desechos.
- Las zonas u objetos que puedan dar lugar a tropiezos o resbalones deberán ser señalizados.
- Las zonas de paso prohibido a personas, o destinadas al paso de vehículos, deberán ser señalizadas.
- Los materiales y útiles de trabajo deberán estar correctamente ordenados, evitando situarlos en zonas de paso.
- Las vías de acceso deben estar correctamente señalizadas e iluminadas.
- El calzado deberá ser el adecuado para evitar caídas, resbalones o torceduras. Debe estar homologado y mantenerse en perfecto estado de conservación.

De las recomendaciones detalladas anteriormente, prácticamente todas pueden ser válidas para los diferentes entornos de trabajo del socorrista. Pero en el caso de las dos primeras, está clara que la aplicación habría de hacerse de manera bien diferente entre espacios tan diferenciados como la playa o la piscina.

CHOQUES CONTRA OBJETOS (O PERSONAS)

En el caso de los *choques*, se diferencian entre aquellos que se producen contra obstáculos inmóviles, y los que se producen contra obstáculos en movimiento. En ambos casos se hace referencia al impacto o encuentro violento de una persona contra un objeto (o persona).

Las lesiones más habituales que pueden producir los choques se hallan en un amplio abanico de posibilidades, que va desde las rozaduras hasta las conmociones, pasando por las contusiones, incisiones, luxaciones esguinces o fracturas.

En cuanto a las recomendaciones a considerar, serían las siguientes:

- Zonas de trabajo libres de obstáculos fijos, especialmente las zonas de paso.
- Iluminación apropiada en las zonas de trabajo, con preferencia de la iluminación natural sobre la artificial o la mixta. Disponibilidad de iluminación de emergencia, para el caso de ausencia de luz.
- Zonas de paso y acceso permitido, claramente señalizadas.

La función del socorrista en el momento de activarse la intervención para un rescate se puede ver dificultada, en cuanto a sus desplazamientos fuera del agua se refiere, por el hecho de que los bañistas actuarán como obstáculos fijos o móviles. Ello puede producir choques no deseados y peligrosos. En el caso de los desplazamientos en el agua la citada situación podría producirse de igual manera.

GOLPES / CORTES POR OBJETOS O ÚTILES DE TRABAJO

En este apartado se hace referencia a las lesiones provocadas por impactos, más o menos violentos, con herramientas o útiles de trabajo.

Los daños producidos por este tipo de accidentes pueden ser desde heridas leves hasta incisiones, fracturas, luxaciones o contusiones, de diferente gravedad.

Entre recomendaciones a considerar para evitar *golpes* y/o *cortes*, las más adecuadas para el caso del salvamento acuático, serían:

- Los útiles de trabajo deberán estar contruidos con materiales resistentes, aislantes y apropiados a la función que deben realizar. No deben presentar bordes agudos ni partes punzantes o cortantes, ni superficies resbaladizas. La unión entre sus elementos será firme.

- Debe efectuarse un correcto cuidado, revisión y mantenimiento de los útiles de trabajo.

- Debe realizarse un adecuado uso de los útiles de trabajo.

PROYECCIONES DE FRAGMENTOS O PARTÍCULAS

Los manuales de prevención de riesgo laborales, cuando hacen referencia a esta situación de riesgo, hablan de la *proyección de fragmentos o partículas*, con mayor o menor fuerza y en dirección variable, debido a la realización de trabajos con diferentes materiales. En el caso del salvamento acuático habría que referirse al polvo, arena, piedras u otras pequeñas partículas que por diferentes motivos pueden impactar con el socorrista.

Los daños más peligrosos en estos casos son las lesiones oculares y las lesiones en el rostro (cortes, contusiones, ...). Y en menor medida las heridas de diversa consideración en otras partes del cuerpo (manos, brazos, piernas,...).

En cuanto a las recomendaciones para una mejor protección frente a estas situaciones de riesgo, cabría indicar:

- Hacer uso de medidas de protección individual como: gafas o indumentaria adecuada.

SOBREESFUERZOS Y CARGA FÍSICA

La *carga física* en el trabajo, entendida como el conjunto de requerimientos de tipo físico por parte de un trabajo hacia la persona encargada de llevarlo a cabo, requiere de una adecuada preparación para el mismo, que ha de considerar aspectos como: tipo de esfuerzo muscular requerido, postura(s) corporal(es) a adoptar, carga de pesos, o tipo de movimientos a realizar. Sin olvidar factores de tipo ambiental (calor, frío, humedad, ...), que también condicionarán la fatiga del trabajador. Tampoco se pueden dejar de considerar aquellos factores directamente ligados a las características de los sujetos: edad, capacidades físicas, nivel de preparación física, alimentación, experiencia profesional, etc.

En el caso del salvamento acuático, también se tendrán que considerar otro tipo de factores relacionados con el medio acuático o la instalación, que pueden tener una incidencia directa con la fatiga y el sobreesfuerzo, como puede ser el caso del estado de la mar (oleaje, corrientes,...); las condiciones de un rescate (distancia a recorrer, profundidad a la que tener que sumergirse, número de accidentados,...); o las características de la zona de extracción del accidentado del agua, que condicionarán como realizar ésta.

Las lesiones más frecuentes, ocasionadas por *sobreesfuerzos* o *sobrecarga física*, son de carácter músculo-esquelético. En España se ha producido en los últimos años un importante aumento de este tipo de patologías laborales, hasta el punto de ser en el momento actual la principal causa de daño laboral.

Las medidas preventivas para evitar las lesiones citadas anteriormente:

- Evitar posturas que puedan generar efectos negativos sobre el sistema muscular y el esqueleto, así como a nivel circulatorio. Se procurará que el trabajador alterne posturas de pie y sentado durante su jornada laboral, sin que ninguna de las dos se prolongue excesivamente.

- Cuidar la calidad del calzado, teniendo en cuenta aspectos como:

- Usar calzado que no modifique la forma del pie, y que mantenga el talón protegido.

- Usar calzado que permita la movilidad de los dedos.

- Asegurarse que el calzado soporta el arco del pie.

- Usar calzado "cerrado", que recoja todo el entorno del pie.

- No usar calzado totalmente plano, ni que el talón supere los 5 cm.

- En los suelos de consistencia dura, donde pueda generarse fatiga durante el trabajo, atribuible al mantenimiento de una bipedestación prolongada, se recomienda la existencia de alfombrillas o tapices antifatiga.

- En la manipulación y transporte de cargas (objetos o cuerpos pesados) se debe tener presente:

- Evitar los giros de columna y los levantamientos por encima de los hombros.

- No flexionar la espalda.

- Repartir el peso de la carga durante su transporte.

- Transportar la carga próxima al cuerpo, y evitando torsiones del tronco.

RIESGOS TÉRMICOS

En este apartado se hace referencia a todas aquellas situaciones laborales que puedan generar riesgo sobre el trabajador, debido a que la temperatura ambiental del entorno de trabajo no es la adecuada para ayudar a mantener una temperatura corporal adecuada. Ésta se sitúa aproximada-

mente en los 37° C, aunque el límite superior de supervivencia se encuentra en 44° C, y el inferior en 24° C.

Se considera como la situación idónea a nivel de temperatura corporal al llamado *equilibrio térmico* (calor generado por el organismo, o captado del exterior = igual al calor perdido o expulsado por el organismo), también denominado *balance térmico óptimo*. Cuando el cuerpo acumula más calor del que expulsa se produce una *hipertermia* (= aumento excesivo de la temperatura corporal interna), y si el cuerpo pierde más calor del que produce, hay riesgo de sufrir una *hipotermia* (= disminución excesiva de la temperatura corporal interna). Ambas situaciones límite son peligrosas, y pueden llegar a generar problemas en nuestro organismo, e incluso la muerte si superan los límites de temperatura corporal antes mencionados. Entre las dos pueden existir situaciones intermedias que, según el caso, pueden implicar una mayor o menor riesgo para la salud. Ejemplos de ellos serían el denominado *inconfort térmico* –pequeñas variaciones de la temperatura corporal, que suponen incomodidad pero no entrañan riesgo para la salud–, o el *estrés térmico* –importantes variaciones en la temperatura corporal, con afectación en los mecanismos corporales de regulación de la temperatura, y que sí supone riesgo potencial para la salud del sujeto.

La legislación vigente establece unos límites en cuanto a la temperatura, humedad del aire, y velocidad de éste, que se consideran adecuados para la actividad laboral en los locales de trabajo cerrados, según el nivel de actividad o exigencia física que éste requiere. En el **cuadro 4**, se muestran los valores establecidos de las tres variables citadas, para este tipo de locales.

Tipo de trabajo	Tª óptima (° C)	% Humedad	Velocidad del aire (m/s)
Intelectual o físico ligero, posición sentado	18° - 24°	40% - 70%	0,1
En posición de pie	17° - 22°	40% - 70%	0,1 - 0,2
Exigente o duro	15° - 21°	30% - 65%	0,4 - 0,5
Muy exigente o muy duro	12° - 18°	20% - 60%	1 - 1,5

Cuadro 4. Condiciones termohigrométricas en locales cerrados (Fuente: MTAS).

En los casos que no sea posible modificar las condiciones ambientales, como es el caso de los trabajos en el exterior, será preciso llevar a cabo actuaciones para evitar el frío o el calor, por lo que las medidas preventivas se recomienda vayan orientadas tanto hacia la protección del trabajador, como a mejorar su formación en este sentido.

Entre las medidas preventivas cabe señalar:

- Frente a ambientes calurosos:
 - Limitar la exposición al riesgo térmico disminuyendo la carga de traba-

jo, intercalando períodos de descanso o rotando al personal de sus puestos de trabajo.

- Establecer áreas de descanso cuya temperatura sea inferior al puesto de trabajo.
- Proporcionar al trabajador prendas y ropas de trabajo adecuadas, ligeras y transpirables.
- Facilitar los medios para una hidratación adecuada.
- Dotar al trabajador de equipos de protección personal adecuados.
- Frente a ambientes fríos:
 - Proporcionar ropa y vestimenta adecuada.
 - Evitar obligar al trabajador a permanecer inmóvil.
 - Ingerir líquidos o bebidas calientes.

RIESGOS ELÉCTRICOS

Los *riesgos eléctricos* hacen referencia a la posibilidad de que se produzcan accidentes como consecuencia de descargas eléctricas, que pueden ser debidas a la electricidad industrial con que se alimentan los equipos de una instalación o lugar de trabajo, o a la electricidad atmosférica (rayo).

Si las lesiones son de mayor o menor importancia, pero no tienen carácter mortal, se habla de *electrotraumatismos*, mientras que si la gravedad de las lesiones origina la muerte se habla de *electrocución*. Aunque ambos casos pueden darse de manera poco habitual en las funciones de un socorrista acuático, conviene considerarlas. De manera especial aquellas que podrían suceder de manera fortuita –los denominados “contactos indirectos”–, y frente a los cuales las protecciones recomendadas son:

- Utilización de tensiones no peligrosas para evitar un contacto peligroso. Se denomina “tensión de seguridad” a aquella que puede ser aplicada sobre el organismo humano, de manera indefinida, sin que exista peligro. Ésta varía según los emplazamientos en que se encuentren los sujetos:
 - Emplazamientos secos: 50 voltios.
 - Emplazamientos húmedos o mojados: 24 voltios.
 - Emplazamientos sumergidos: 12 voltios.
- Utilización de aislamientos complementarios a los habituales.
- Utilización de dispositivos de corte automático del fluido eléctrico, para limitar la duración del contacto en caso de que éste se produzca, así como las medidas preventivas para evitar accidentes de este tipo, entre las que cabe mencionar:
 - No manipular conductores eléctricos teniendo manos o pies mojados, ni con los pies descalzos o el suelo mojado.
 - No manipular una instalación eléctrica si no se está preparado para ello.

CONTAMINANTES QUÍMICOS

Dentro del ámbito profesional, las alteraciones ambientales por el uso de sustancias químicas son muy frecuentes. El número de estas sustancias ha aumentado considerablemente en las últimas décadas, y en algunos casos sus efectos sobre la salud se desconocen. Estos denominados contaminantes químicos, que pueden ser nocivos tanto para el ser humano como para el medio ambiente, son considerados como factores de riesgo químico cuando generan una situación potencial de daño a la salud durante la realización de una actividad laboral.

En el caso del salvamento acuático, la exposición a este tipo de sustancias puede producirse de manera diferente según el entorno de trabajo. En el caso de una instalación acuática cubierta se podría producir un escape o vertido en el medio ambiente, o incluso en el agua de baño, mientras que en espacios naturales sería este segundo caso el más probable y del cual, desgraciadamente, tenemos ejemplos recientes muy claros. No podemos olvidar tampoco, por el posible riesgo para la salud que pueden comportar, las sustancias químicas utilizadas en la limpieza y desinfección de instalaciones acuáticas, que en ocasiones se aplican de maneras poco adecuadas, o en momentos que el espacio de baño está siendo utilizado.

Los daños sobre el organismo que se pueden producir a partir del contacto con los diferentes contaminantes químicos, varían según sus características. Pueden ser, *irritantes* –provocan inflamación de los tejidos–, *asfixiantes* –dificultan el suministro de oxígeno a los tejidos–, *anestésicos o narcóticos* –producen depresión del sistema nervioso central–, *tóxicos* –producen efectos patológicos en órganos o sistemas–, *neumoconióticos* –dañan o alteran el tejido pulmonar–, *carcinogénicos* –generan o potencian el crecimiento desordenado de células–, o *productores de dermatosis* –causan alteraciones en la piel–, entre otros.

Para evitar riesgos de este tipo, se deben realizar controles a diferentes niveles:

- Sobre los diseños y proyectos de las instalaciones, procesos y equipos con los que se van a manejar las sustancias.
- Sobre los posibles medios de propagación, estableciendo sistemas de alarma, de ventilación, de extracción y de limpieza.
- Sobre el posible receptor (trabajador) de los contaminantes. En este apartado se destaca la necesidad de formar e informar a los trabajadores sobre los posibles riesgos derivados de los productos químicos utilizados en su lugar de trabajo, y de cómo actuar frente a cualquier eventualidad. También se recomienda disponer en los lugares de trabajo de equipos de protección personal, especialmente de protección respiratoria. Un tercer aspecto importante es la necesidad de mantener una correcta higiene personal en caso de haber podido mantener contacto con alguna de estas sustancias.

EXPOSICIÓN A RADIACIONES (No Ionizantes)

Las *radiaciones* son fenómenos físicos consistentes en la emisión, propagación y absorción de energía por parte de la materia, tanto en forma de ondas como de partículas. Se encuentran presentes en una gran cantidad de actividades laborales, y pueden haber sido producidas de manera artificial (energía eléctrica, ondas de radio, rayos X, ...), o tener su origen en la naturaleza, como por ejemplo los rayos solares.

En función de su frecuencia, su longitud de onda o su energía, se diferencian dos grandes grupos: radiaciones ionizantes y radiaciones no ionizantes. Las primeras se denominan así al ser capaces de generar el proceso de ionización (= interaccionan con un medio transfiriéndole energía suficiente para desligar un electrón de su átomo). Se caracterizan por tener longitudes de onda pequeñísimas y un gran poder ionizante y de penetración. No son percibidas por los sentidos y sus efectos se manifiestan a corto plazo.

Sin embargo, son las *radiaciones no ionizantes* las que más nos interesan, puesto que son éstas a las que en mayor medida puede estar expuesto un socorrista acuático durante el ejercicio de su actividad profesional. A diferencia de las anteriores, se caracterizan por no tener energía suficiente para ionizar la materia viva. No necesitan de soporte material para transmitirse, pudiendo hacerlo a través del aire. Pertenecen a este tipo de radiaciones, siendo además las que pueden afectar de una forma más directa al socorrista durante el ejercicio de sus funciones:

- Las radiaciones ultravioleta, presentes en la luz solar. Cuando incide sobre el organismo puede ser reflejada, transmitida o absorbida, y puede producir cambios en la configuración de la materia. Los daños más representativos que ocasionan se limitan prácticamente a la piel (enrojecimiento, eritema, quemaduras,...) y los ojos (conjuntivitis, lesiones de retina, ...). Como consecuencia de exposiciones largas o repetitivas pueden aparecer efectos más graves de carácter retardado como: lesiones precancerosas o carcinogénesis en la piel, o cataratas en los ojos.

- La *radiación luminosa* o *radiación visible*, que es la que consideramos normal. Puede ser reflejada, transmitida o absorbida por el organismo. Únicamente produce efectos térmicos sobre el organismo. El sol es una fuente natural de este tipo de radiaciones. Las lesiones que pueden generar están prácticamente en relación con la vista (pérdida de agudeza visual, fatiga ocular), y de manera especial con la retina (lesiones térmicas en la retina).

- Las *radiaciones infrarrojas*, casi invisibles y con un importante aporte calorífico. Producen únicamente efectos térmicos. También se hallan presentes en la luz solar. Sus efectos perjudiciales afectan de manera especial la piel y los ojos. Sobre la piel provocan riesgo de quemaduras y aumento de

la pigmentación, así como alteraciones de la termorregulación en caso de exposiciones prolongadas. Sobre los ojos producen alteraciones en la conjuntiva y en la córnea, pudiendo llegar a dañar la retina. La exposición prolongada puede llegar a producir cataratas.

Las medidas preventivas recomendadas para hacer frente a los riesgos derivados de las *radiaciones* son:

- Limitar el tiempo de exposición.
- Informar y formar adecuadamente a los trabajadores acerca de los riesgos de exposición, según el tipo de radiación, y de las medidas preventivas a tomar.
- Uso de protectores oculares (gafas adecuadas, preferiblemente con protección lateral).
- Utilización de cremas barrera sobre la piel, adecuadas para proteger del tipo de radiación, y que reduzcan la exposición a niveles no peligrosos.
- Utilización de ropas de trabajo adecuadas.

ATROPELLOS. GOLPES CON VEHÍCULOS

En el caso del salvamento acuático profesional, este tipo de riesgos únicamente se considerarían como tales en un entorno de trabajo situado en espacios naturales, como es el caso de las playas. Y desde el momento en que se plantea como tal riesgo, se está pensando en accidentes que se puedan producir con embarcaciones náuticas, dentro del agua, y que puedan derivar en lesiones semejantes a las que producidas por un atropello o golpe por parte de un vehículo en la vía pública (fracturas, hemorragias, lesiones en órganos, etc.).

Para minimizar este tipo de riesgos, bien con las propias embarcaciones utilizadas para realizar las labores de vigilancia o salvamento, bien con embarcaciones ajenas que se desplacen por zonas de baño o espacios afines, deben adoptarse dos tipos de medidas preventivas, básicamente:

- Prestar en todo momento la máxima atención a todo lo que ocurre alrededor de ellas.
- Observar, y hacer observar, la normativa de seguridad vigente en materia de navegación.
- Existen otras medidas de protección personal, que también deben ser consideradas, como:
 - Utilizar indumentaria o cualquier otro sistema que permita hacer altamente visible al trabajador en el ejercicio de sus funciones.
 - Respetar y hacer respetar las señales o balizas que deben indicar las zonas de circulación permitida y no permitida para las embarcaciones.
 - Hacer un uso adecuado de las embarcaciones utilizadas para vigilancia y salvamento.

RIESGOS BIOLÓGICOS. ACCIDENTES CAUSADOS POR SERES VIVOS

Los *riesgos biológicos* son los que están constituidos por microorganismos que pueden alterar la salud de los trabajadores. La exposición a estos riesgos se produce en aquellas actividades profesionales que, no teniendo la intención deliberada de manipular agentes biológicos, pueden encontrarlos en su medio de trabajo: suelo, aguas,... Según sus características y estructura celular, estos organismos se pueden clasificar en cinco grupos principales: bacterias (causante de, por ejemplo, el tétanos), virus (gripe o hepatitis B), hongos (candidiasis, pies de atleta), protozoos (infecciones intestinales) y gusanos parásitos (afecciones intestinales).

Las medidas preventivas frente a este tipo de riesgos en buena medida pasa por:

- Mantener una correcta higiene del lugar de trabajo, así como de las zonas de baño.
- Mantener una correcta higiene personal, así como hacer un uso específico y exclusivo de la propia indumentaria de trabajo.
- Gestionar correctamente los residuos generados en el lugar de trabajo.
- Utilizar equipos o indumentaria adecuada para protegerse de este tipo de riesgos (ej.: calzado).
- Realizar una adecuada formación a los trabajadores sobre este tipo de riesgos y como evitarlos.
- Estar convenientemente vacunado frente a las enfermedades que puedan producirse por este tipo de riesgos en el lugar de trabajo: tétanos, gripe,...

En el caso de los *accidentes causados por seres vivos*, se hace referencia a los daños producidos en los trabajadores como consecuencia de la acción de animales. En estos casos, las medidas preventivas irán dirigidas a evitar el contacto con todo aquel animal que pueda entrañar un riesgo potencial para la seguridad o salud del trabajador. En el caso del socorrista, este tipo de riesgos puede darse principalmente en espacios naturales de baño, dado que en instalaciones deportivas convencionales, o en instalaciones acuáticas de ocio, no suele estar permitido el acceso de animales.

RUIDO

El *ruido* (= mezcla compleja de sonidos que se hace desagradable a quien la percibe) es un contaminante que está presente de manera habitual en nuestro medio laboral, que puede afectar negativamente nuestra salud produciendo alteraciones físicas y psíquicas, e incluso puede llegar a incidir sobre nuestras relaciones sociales.

En el caso del salvamento acuático, el ruido puede llegar a transformarse en un factor de riesgo para la salud especialmente en las instalaciones acuáticas cubiertas.

Los efectos negativos del ruido sobre la salud pueden ser de carácter fisiológico y no fisiológico. Entre los primeros se pueden indicar: el trauma acústico –que resulta de la exposición breve o instantánea a un ruido de gran intensidad, que provoca lesiones irreversibles–; la hipoacusia crónica –o disminución de la capacidad de percepción de los sonidos debida a una prolongada exposición a niveles de ruido elevados–; o la sordera –incapacidad de percibir sonidos– que en muchos casos deriva de una hipoacusia previa.

Entre los efectos no fisiológicos, menos considerados que los anteriores, cabe destacar: las alteraciones psicológicas (disminución de la capacidad de concentración, sensación de malestar); las alteraciones que generan sobre las tareas, especialmente en aquellas que requieren, entre otras cosas, mayor control y atención; interferencias y dificultades en la comunicación, lo que puede generar desde situaciones de inseguridad por incomprensión de un mensaje o aviso, hasta problemas en las relaciones interpersonales.

Es difícil establecer unos umbrales a partir de los cuales el ruido pueda provocar sus efectos negativos. La legislación española en este tema (R.D. 1316/1989, de 27 de Octubre) establece que a partir de 80 deciBelios (dB) conviene tomar medidas de protección, y que a partir de 90 dB es obligatorio el uso de protectores personales. Sin embargo, se ha constatado que un elevado porcentaje de la población considera un nivel de ruido de 65 dB como molesto o muy molesto, y a partir de los 80 dB extremadamente molesto.

Las medidas preventivas aconsejables en materia de ruido son:

- Actuar sobre todos los elementos capaces de generar o transmitir ruido de los lugares de trabajo, ya incluso en la fase de diseño del mismo. Este aspecto no deja de ser importante en el caso de las piscinas, debido al efecto multiplicador que tiene la lámina de agua sobre el ruido, y que obligará a diseñar unas paredes y techos con coeficientes de absorción del sonido, y su reverberación, elevados.

- Se recomienda control médico periódico, para aquellos trabajadores que realizan su función en lugares donde los niveles de ruido superen los niveles recomendables. La pérdida auditiva se desarrolla a lo largo de los años, y es difícil de detectar al ser indolora.

- Control y valoración del ruido ambiental en el centro de trabajo, de manera periódica.

- Utilización de protectores individuales de los oídos en los casos que los niveles de ruido del centro de trabajo superen lo legalmente establecido. Teniendo en cuenta que , según el protector utilizado, los niveles de atenuación variarán: 8 dB con los tapones; 15 dB con las orejeras; 20 dB con los cascos, y pueden llegar a ser insuficientes.

RIESGOS ASOCIADOS A LA ERGONOMÍA AMBIENTAL

En este apartado se quiere hacer referencia a dos aspectos importantes para cualquier actividad laboral: la iluminación y la calidad del aire o ambiente del mismo.

La mayor parte de la información que un trabajador obtiene a través de los sentidos, la obtiene mediante la visión (80%). Debido a ello, la iluminación del entorno de trabajo adquiere un papel fundamental a la hora de conseguir unas condiciones de trabajo adecuadas de eficacia, seguridad y comodidad. Una inadecuada iluminación –por exceso o por defecto– puede comportar una serie de riesgos como son:

- Mala percepción de las formas y los movimientos.
- Fatiga ocular (o visual), caracterizada por la aparición de escozor de ojos, dificultad para mantener la atención visual, o dolor de cabeza.

Las medidas preventivas a considerar, serían las siguientes:

- Utilizar, siempre que sea posible, iluminación natural por los efectos positivos que tiene (ej.: facilita los cambios de acomodación visual –cerca/lejos–; amplía el campo visual; su distribución es más homogénea sobre todo el entorno).

- Utilizar protectores oculares (gafas) en aquellas situaciones que lo requieran, especialmente durante períodos de tiempo elevados de trabajo con intensidades de luz altas.

- Situarse de forma lateral al foco de luz, para evitar deslumbramientos, especialmente en el caso de iluminación natural.

La *calidad del aire ambiental* de las zonas de trabajo, y de manera especial la de los espacios cerrados, que en el caso del salvamento acuático profesional correspondería a las instalaciones acuáticas cubiertas, es el otro aspecto a tratar en este apartado. Un aire ambiental en mal estado puede provocar molestias en los ojos (sequedad, escozor, lagrimeo, enrojecimiento,...), en la nariz y garganta (sequedad, congestión, dolor de garganta,...), en los pulmones (opresión torácica, sensación de ahogo, tos seca, ...), en la piel (enrojecimiento, sequedad, picor,...), o también dolor de cabeza, somnolencia, náuseas, mareo, irritabilidad,... También puede llegar a ocasionar enfermedades, como resfriado, gripe, asma, dermatitis, rinitis y, en situaciones extremas, legionelosis u otras enfermedades graves.

La calidad del aire vendrá determinada por su composición química, pero también habrá otros aspectos a considerar: ausencia de olores, ausencia de microorganismos, y condiciones de temperatura y humedad adecuadas.

Como medidas preventiva a considerar en relación a la calidad del aire, cabe indicar:

- En la fase de diseño y construcción de las instalaciones, ya se debería considerar este aspecto, de manera que se emplearan materiales adecua-

dos, y se previeran sistemas de renovación del ambiente y de ventilación.

- Aún habiendo realizado una fase de diseño óptima, la ventilación periódica de los espacios de trabajo es altamente necesaria. Ésta puede realizarse con aire exterior limpio, o con aire reciclado y convenientemente depurado.
- Realizar revisiones periódicas del sistema de renovación de aire

RIESGOS ORGANIZATIVOS Y PSICOSOCIALES

A pesar de la falta de normativa al respecto, sí existen numerosos estudios que demuestran las consecuencias perjudiciales sobre la salud de los trabajadores, de unas condiciones organizativas y psicosociales negativas. Estas consecuencias se traducen en: estrés, insatisfacción laboral, o el *burnout*.

Existen una serie de factores dentro de la actividad laboral, los cuales deben ser analizados convenientemente para valorar sus posibles consecuencias –positivas o negativas– sobre el individuo, así como sobre la entidad o empresa. Estos factores surgen de las interacciones entre la tarea o trabajo, el medio ambiente, y las condiciones de organización, con las capacidades del trabajador, sus necesidades, su formación y su situación personal. Se pueden clasificar en:

- Factores derivados de la organización del tiempo laboral.
- Factores derivados de los requerimientos de la actividad laboral.
- Factores derivados de la estructura de la entidad u organización donde se trabaja.

Como medidas preventivas generales frente a este tipo de riesgos, se pueden indicar:

- Verificar la adecuación del trabajo al trabajador
- Permitir un tiempo de aprendizaje para llegar a dominar las técnicas y obtener la preparación necesaria.
- Informar al trabajador del conjunto de la actividad laboral de la que forma parte.
- Organizar el tiempo de trabajo de manera que contemple la realización de las pausas necesarias –de mayor o menor duración, según la actividad– durante la jornada.
- Facilitar la rotación de tareas.
- Permitir el contacto y la relación entre los trabajadores durante la realización del mismo a lo largo de la jornada.
- Promover la participación de los trabajadores en la actividad laboral, favoreciendo así la implicación en el trabajo.

CAUSAS PRINCIPALES DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO

Una vez revisados los principales riesgos de accidente laboral que podrían producirse en la actividad profesional del salvamento acuático, conviene conocer cuales son las causas principales de los accidentes que se han producido en el Estado español en los últimos años, para poder mejorar las medidas preventivas.

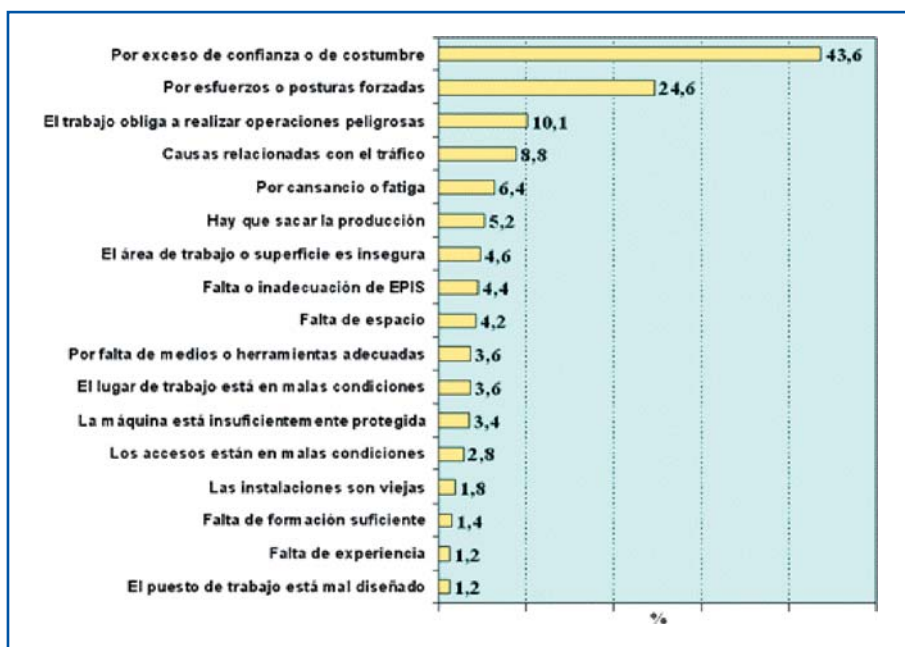


GRÁFICO 1. Principales causas de accidentes laborales en España (2000).

De acuerdo con la IV Encuesta Nacional de Condiciones de Trabajo, realizada desde el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y publicada en el año 2000, la principal causa de accidentes laborales ha sido (ver **gráfico 1**) el exceso de confianza o de costumbre de realización de la actividad/tarea, seguida por la realización de sobreesfuerzos o posturas forzadas, y en tercer lugar por tener que realizar acciones u operaciones peligrosas durante la actividad laboral. Cualquiera de ellas suficientemente importante para ser considerada y actuar de manera preventiva, en relación al salvamento acuático.

En la citada Encuesta, casi un 70 % de los encuestados (69,6%) atribuye los accidentes a una sola causa. Sin embargo, prácticamente una cuarta

parte (24,4%) lo atribuye a la concurrencia de dos o más causas. En ambos casos, la causa más citada ha sido coincidente. Ello hace pensar en la importancia de prestar atención a todas las acciones preventivas expresadas en el apartado anterior, y que hacen referencia a la organización del trabajo, por la importante incidencia que ello puede tener en reducir la siniestralidad por este motivo principal.

LA IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN EN LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS LABORALES

Dentro de la acción preventiva cabe destacar, como punto importante para conseguir mejorar la protección del trabajador, la realización de una evaluación de los riesgos. Mediante ella se pretende:

- Localizar los principales riesgos.
- Obtener la eficacia de las medidas preventivas.
- Establecer prioridades de actuación en esta materia.
- Comprobar la validez de las medidas adoptadas hasta el momento.

A tenor de lo expuesto podemos considerar, pues, que la evaluación es realmente el primer paso para conseguir desarrollar una actividad preventiva correcta. La necesidad y obligación de realizar este proceso de evaluación ya viene contemplado en la Ley 31/1995, si bien en normativa anteriores a la misma ya se había indicado la obligación de realizarla.

ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

La breve exposición realizada hasta ahora esperamos sirva de ayuda para sensibilizar, a todos los agentes implicados en el Salvamento acuático profesional, de la importancia de desarrollar una actividad preventiva, para un mejor ejercicio de la actividad laboral. En la actualidad, durante la formación de los futuros socorristas, ya se vienen haciendo de manera puntual algunas indicaciones y consideraciones sobre aspectos preventivos. Sin embargo, y como se puede deducir a partir de la relación de situaciones de riesgo expuestas anteriormente, existen diversidad de aspectos que no son suficientemente considerados, y sobre los cuales el futuro profesional del salvamento acuático no recibe información alguna, o la que recibe es realmente limitada.

Por otra parte, convendría valorar la existencia o no de planes de actuación preventivos en las diferentes empresas y lugares de trabajo del salvamento acuático. En qué medida se desarrollan evaluaciones de los riesgos, y de qué manera se elaboran planes de actuación para prevenirlos. Existe una obligación empresarial de que este tipo de actuaciones se lleven a cabo. Pero también debe existir un interés, por parte de los propios trabajadores, de que esto sea así, del mismo modo que es necesaria y muy importante su participación e implicación tanto en el proceso evaluativo, como en el proceso de planificación y desarrollo de la prevención.

Ya se ha comentado la inexistencia de una normativa preventiva específica para el salvamento acuático profesional. Dadas las características de esta actividad laboral, habríamos de sensibilizarnos entre todos del interés por desarrollar un documento de este tipo. En el mismo sentido, todos los implicados en esta actividad deberían estar interesados en promover la realización de estudios e investigaciones sobre la siniestralidad específica de la profesión y sus causas, así como de la eficacia, desde el punto de vista preventivo, de todos y cada uno de los recursos materiales de que habitualmente se disponen. Todo ello con vistas a mejorar el ejercicio profesional, además de contribuir a reducir situaciones de riesgo y evitar lesiones a corto o medio plazo.

Queda mucho por hacer!!!

BIBLIOGRAFÍA

- ELLIS & ASSOCIATES** (2002): *El profesional del rescate acuático*. Barcelona. Editorial Paidotribo.
- FERNÁNDEZ MARCOS, L., et al.** (2003): *Guía práctica de prevención de riesgos laborales*. Madrid. Ediciones Cinca.
- FMC** (Federació de Municipis de Catalunya): "Valoración del decreto de 22 de febrero 95/2000 por el cual se establecen las normas sanitarias aplicables a piscinas de uso público", en *Revista de Gestió de la ACGEP*, nº 1 (pp. 8-10).
- FORMAGRUPPO** (2002): *Manual de prevención de riesgos laborales*. Madrid. Cinco Dias.
- GONZÁLEZ DÍAZ, F.A.** (2002): *La obligación empresarial de prevención de riesgos laborales*. Madrid. Consejo Económico y Social.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, J.L., et al** (2000): *Equipos de protección individual*. Las Rozas (Madrid). La Ley- Actualidad S.A.
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES** (2000): *IV Encuesta nacional de condiciones de trabajo*. Madrid. Ed. MTAS
- PALACIOS, J.** (1998): *Salvamento acuático*. Coruña, Ed. Xaniño.



EL DESCUBRIMIENTO DEL SALVAMENTO ACUÁTICO EN LA ESCUELA A TRAVÉS DEL MÉTODO ACUÁTICO COMPRESIVO

Dr. Juan Antonio Moreno Murcia¹ y Jesús Abellán²

¹ Doctor en Educación Física | Profesor en la Universidad de Murcia

² Unidad de Investigación en Educación Física y Deportes

RESUMEN

El interés por las actividades acuáticas se ha venido incrementando progresivamente durante los últimos años. La explosión general en el empeño por el análisis y tratamiento de la aptitud física ha producido avances en diversas áreas de la ciencia del deporte que también han estimulado la investigación en el marco de las actividades acuáticas.

Las actividades que se realizan en las instalaciones acuáticas se han diversificado enormemente, desde la formativa hasta la competitiva, pasando por la recreativa e higiénica. En la piscina conviven deportes tradicionales como la natación o el waterpolo, con los juegos en el agua o con las nuevas tendencias gimnásticas como el fitness acuático. También hay que destacar el creciente interés por la salud, que ha llevado a la actividad acuática a ser una de las más recomendadas por médicos y especialistas para prevenir numerosos problemas tanto posturales como cardiovasculares, favoreciendo la integración de personas con movilidad reducida.

Dentro de la línea de una búsqueda de contenidos educativos de importancia en Educación Física, es fundamental destacar todas aquellas actividades que utilizan el medio acuático como soporte de planteamientos de diferente orientación, cuyo denominador común esté centrado en un desarrollo armónico del escolar que cubra en todo momento los preceptos esenciales explicitados por el currículo.

Por este motivo, en este trabajo presentamos la inclusión de los contenidos de salvamento y socorrismo en el currículo de Educación Primaria utilizando para su desarrollo el Método Acuático Comprensivo.

EL SALVAMENTO ACUÁTICO EN EL CURRÍCULUM ESCOLAR

El Salvamento Acuático no es un contenido habitual en las programaciones educativas en la escuela. Pero si lo que perseguimos es que los aprendizajes tengan una transferencia al contexto social, si buscamos la significación de los aprendizajes, si deseamos motivar al alumno hacia los contenidos con el fin de ayudar a garantizar una formación integral que contribuya al pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos como cita la nueva ley orgánica 10/2002, de 23 de diciembre de calidad de la educación (LOCE) como una de las finalidades de la Educación Primaria ¿por qué no buscar contenidos totalmente nuevos y que además se adapten perfectamente a las exigencias y sugerencias del actual sistema educativo?

El Salvamento Acuático cumple con todas esas exigencias, no obstante, defendemos su inclusión por los siguientes motivos:

- Constituye una especialidad acuática muy atractiva por el medio en donde se desarrolla.

- Materia con alto componente actitudinal. Desarrolla actitudes como: la cooperación y la colaboración, la responsabilidad sobre la propia vida y la de los demás, la prevención de situaciones de riesgo y la aceptación de normas y reglas.

- Materia que precisa de un alto componente perceptivo y decisonal: en una intervención el socorrista ha de atender a una infinidad de estímulos de entre los cuales debe seleccionar los que son útiles y significativos para realizar un adecuado diagnóstico y consecuentemente una buena actuación.

- En cuanto a la aportación del componente procedimental del Salvamento Acuático, hablaríamos de un amplio repertorio de habilidades y destrezas que suponen una novedad para el alumnado y que solamente se podrían desarrollar en la asignatura de Educación Física, por la necesidad de espacio, material, organización, etc.

- Es un contenido altamente motivante ya que supone que el alumno adquirirá una serie de conocimientos, procedimientos y actitudes que le van a permitir salvar una vida humana. Esto en los alumnos produce un refuerzo de la autoestima, y el desarrollo de una serie de valores positivos.

- Como tema transversal es un buen contenido debido a que trata temas como la igualdad de oportunidades para ambos sexos, educación para la paz, educación para la seguridad, etc.

- Como contenido interdisciplinar, debido a su gran relación con otras áreas en las que se encuentren temas de salud, seguridad, ciencias de la naturaleza, etc.

- Contenido que favorece de forma directa el aprendizaje significativo por varios motivos: motivante para el alumno por su alto componente lúdico, total transferencia a la vida real y aprendizajes constructivistas.

Como vemos, con la inclusión del Salvamento Acuático como contenido de enseñanza en el currículo del área de Educación Física, nos ayudaría a acercarnos más a algunos de los objetivos generales de Primaria desarrollados en el Capítulo IV, artículo 15 de la LOCE. Estos objetivos serían:

- Conocer y valorar las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ella y respetar el pluralismo propio de una sociedad democrática.

- Desarrollar una actitud responsable y de respeto por los demás, que favorezca un clima propicio para la libertad personal, el aprendizaje y la convivencia.

- Desarrollar la iniciativa individual y el hábito del trabajo en equipo.

- Conocer el valor del propio cuerpo, el de la higiene y la salud y la práctica del deporte como medios más idóneos para el desarrollo personal y social.

- Conocer y valorar la naturaleza y el entorno, y observar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.

Además, se ajustaría perfectamente a los objetivos generales propios del área de Educación Física, citados en el Decreto 111/2002 de 13 de Septiembre por el que se establece el Currículo de Educación Primaria para la Región de Murcia.

EL SALVAMENTO ACUÁTICO Y LOS OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

Según Albarracín y cols. (1993) dentro de un programa de Educación Física y en relación con el medio acuático, lugar donde se desarrolla el Salvamento Acuático, podemos plantear aquellos que parecen más importantes y susceptibles de desarrollo en dicho medio. Podemos agruparlos en tres ámbitos: motriz (conocimiento de la capacidad y límites del cuerpo, conocimiento y desarrollo del esquema corporal, búsqueda de la satisfacción lúdica), afectivo-social (objetivo utilitario, reconocimiento de las necesidades higiénicas, consecución del objetivo relacional y comunicativo, educación para el tiempo libre) y cognitivo (resolución de problemas). No obstante los objetivos generales son los siguientes:

- Conocer y valorar su cuerpo y el salvamento acuático como medio de exploración y disfrute de sus posibilidades motrices, de relación con los demás y como recurso para organizar el tiempo libre.

- Adoptar hábitos saludables a través de la práctica del salvamento acuático, manifestando y creando una actitud responsable hacia su propio cuerpo y de respeto a los demás.

- Regular y dosificar su esfuerzo, llegando a un nivel de autoexigencia acorde con sus posibilidades, a partir de la complejidad o duración de la acción a realizar.

- Resolver problemas que exijan el dominio básico de estrategias del salvamento acuático adecuándose a los estímulos perceptivos y seleccionando la estrategia adecuada, previa valoración de la situación.

- Utilizar sus capacidades físicas básicas y su conocimiento básico sobre las estrategias del salvamento acuático para aplicarlas a las circunstancias y condiciones de cada situación.

- Participar en juegos y actividades específicas del salvamento acuático, estableciendo relaciones equilibradas y constructivas con los demás, evitando la discriminación por características personales, sexuales, sociales, así como los comportamientos agresivos y las actividades de rivalidad en las actividades competitivas.

- Conocer y valorar la diversidad de actividades que se realizan en la Región de Murcia y en otras comunidades autónomas en torno al salvamen-

to acuático y los entornos en que se desarrollan (mar, piscinas, lagos, ríos, parques acuáticos, etc.), favoreciendo su expansión a otros ámbitos.

- Descubrir y utilizar la diversidad de entornos físicos y deportivos que nos ofrece la realidad territorial, como recurso para la práctica deportiva del salvamento acuático, participando en su conservación y mejora.

EL SALVAMENTO ACUÁTICO Y LOS CONTENIDOS EN EDUCACIÓN FÍSICA

El Decreto 111/2002 de 13 de septiembre por el que se establece el Currículo de Educación Primaria, desarrolla 4 bloques de contenidos para el área de Educación Física, a partir de los cuales se han de lograr los objetivos primordiales en la educación integral del escolar. Dichos bloques de contenidos son: el cuerpo en movimiento: conocimiento y percepción; el cuerpo: habilidades y destrezas; expresión y comunicación motriz; actividad física y salud.

Mediante las actividades acuáticas educativas y éstas transferidas al Salvamento Acuático incidiremos positivamente en el tratamiento de cada uno de dichos bloques de contenidos, completando de esta forma todas las tareas, actividades y juegos planteados de forma habitual. A continuación se describe brevemente el papel del Salvamento Acuático dentro de cada uno de los bloques de contenidos (modificado de Moreno y Gutiérrez, 1998):

- *El cuerpo en movimiento: conocimiento y percepción.* Dentro de este bloque podremos conseguir a través del Salvamento Acuático la adquisición de una adecuada imagen corporal, mediante el empleo de los diferentes segmentos corporales, circunstancia que beneficiará el tratamiento de la toma de conciencia de las diferentes posturas que se pueden adquirir, por ejemplo en las diferentes formas de realizar un arrastre de un compañero o las formas de desplazarnos en el agua.

- *Habilidades y destrezas motrices.* Dentro de este bloque buscaremos en el Salvamento Acuático todas las posibilidades de desplazamiento, saltos, giros, lanzamientos (de material flotante de rescate), arrastres, carreras, etc., estableciendo coordinaciones básicas. Será importante tener en cuenta que la estrategia de la práctica que abordaremos estará centrada en modelos globales de aprendizaje. Dentro de este bloque se asegurará el desarrollo de las llamadas cualidades físicas básicas, bajo una perspectiva de crear un desarrollo armónico del escolar, todo ello aprovechando las características motivantes del Salvamento Acuático.

- *Expresión y comunicación motriz.* Se establecerán todo tipo de actividades y juegos que fomenten las relaciones en el grupo y el establecimiento de redes de comunicación, ya que las características del Salvamento son muy propicias para tales objetivos. De la misma forma, se plantearán juegos de dramatización, como por ejemplo simular un rescate donde haya distintos roles como: rescatador, rescatado, personal de ayuda, etc.

- *Actividad física y salud.* A través del cual es importantísimo establecer las normas de higiene fundamentales y adoptar medidas de seguridad para evitar los accidentes dentro de las principales zonas de peligro (mares, ríos, lagos, piscinas, parques acuáticos, etc.). Además, junto a toda una serie de normas de naturaleza higiénico-sanitaria, es importante tener en cuenta la profunda preocupación que desde la Educación Física se ha mantenido siempre por el desarrollo de actividades físicas orientadas hacia la salud corporal.

METODOLOGÍA

Una vez delimitado los objetivos y contenidos relacionados con el Salvamento, para su puesta en práctica apostamos por el Método Acuático Comprensivo que se fundamenta en el modelo integrado de enseñanza en el medio acuático (figura 1) a través del juego (Moreno y Gutiérrez, 1998; Moreno, 2002).

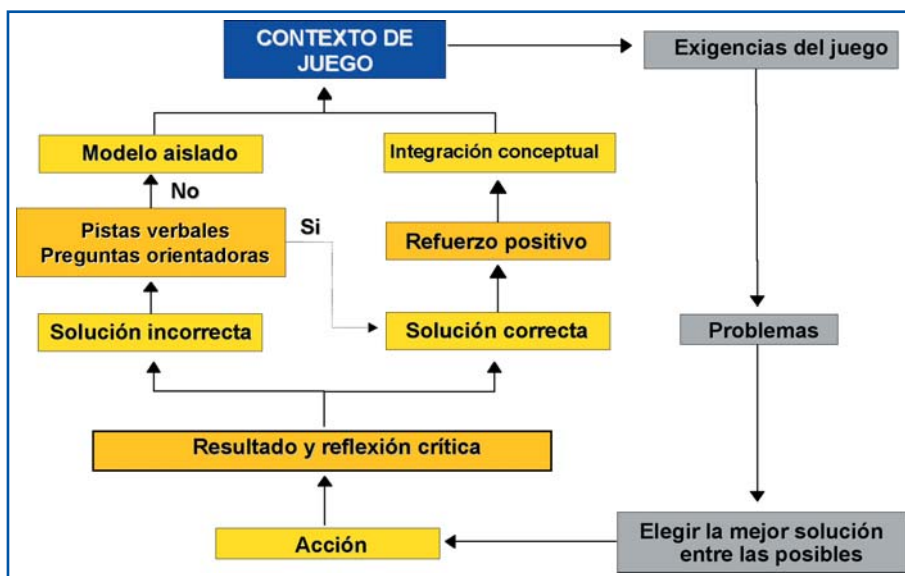


Figura 1. Modelo integrado modificado de Read (1988).

Así pues, en el modelo integrado de enseñanza, los juegos acuáticos crean unas demandas o exigencias problemáticas de juego que deben solucionarse de la mejor forma posible. Una vez realizada la acción para solucionar el problema pasaremos a reflexionar sobre el resultado para llegar a una buena comprensión del juego, o empezar a valorar la importancia instrumental de la técnica una vez entendida la naturaleza del juego.

Por lo tanto, el modelo integrado de enseñanza en el medio acuático, pretende dar respuesta a través de contextos de juego, no sólo al desarrollo físico-motriz sino a aspectos perceptivos, expresivos, comunicativos, afectivos y cognitivos. A través de este método los sujetos ponen a prueba sus habilidades de convivencia y de interacción con el medio acuático, lo cual contribuye a su integración en grupos sociales.

A partir de este modelo, la actividad del educador es la de orientar en integrar en su actuación pedagógica elementos de indagación e instrucción directa. En el modelo integrado conviven las dos modalidades de técnica de enseñanza, y que son la "instrucción directa", basada en la enseñanza del modelo, y la "indagación", basada en la resolución de problemas o enseñanza a través de la búsqueda.

Según Moreno y Gutiérrez (1998), algunos de los rasgos que definen el aprendizaje por descubrimiento en el medio acuático son: la acción fundamental del alumno, mínima intervención del educador y posibilidad de errores que conduzcan a un nuevo análisis de los datos. En el caso de tratarse de resolver un problema de tipo motriz, en el que las posibles soluciones no sean únicas, la técnica de enseñanza presentará adecuadamente la situación a explorar o el problema motriz, e irá dando información adicional según las respuestas de los alumnos.

Para conseguir los objetivos y contenidos planteados utilizamos el juego deportivo modificado. El juego deportivo modificado, bajo nuestro punto de vista y el de otros autores (Thorpe y Bunker, 1982; Devís y Peiró, 1995; Sánchez y Devís, 1995; Devís y Sánchez, 1996; Moreno y Rodríguez, 1997) se convierte en elemento dinamizador e instrumento indispensable para conseguir un dominio múltiple de las habilidades motrices activando éste, mecanismos de percepción, decisión, desarrollando capacidades de ejecución y experimentando las sensaciones de los efectos del ejercicio (esfuerzo físico). Además, los participantes adoptan roles o funciones en situaciones de cooperación creando estrategias de equipo.

Las modificaciones de ciertas reglas y las adaptaciones a éstas, permiten crear nuevos problemas que provocarán respuestas diferentes por parte del niño, así como desarrollar su capacidad de adaptación. A veces, una regla no se puede cumplir y el problema tiene que volverse a plantear en términos de modificar la regla en vez de tratar de hacerla cumplir.

El educador introducirá en los juegos las variantes oportunas, pues su variación estimulará la alegría de jugar, lo que acrecienta el valor didáctico del juego, ya que no se debe olvidar que cuando se repite con demasiada frecuencia un mismo tipo de juego los niños pierden cierto interés.

Así, los juegos deportivos modificados pisan en la línea divisoria del juego libre y el deporte. Se identifican por tener reglas fáciles de modificar y cambio durante el juego, además del poder de innovación, sin desvirtuar la esen-

cia del juego deportivo. A su vez, recogen la intención de los juegos exagerando la táctica y reduciendo la técnica, se aumenta la cooperación y disminuye la competitividad, permitiendo jugar a todos sin tener en cuenta la habilidad física o género (Contreras, 1996).

Siguiendo la línea de otros trabajos (Palacios y cols., 1991), establecemos las siguientes consideraciones metodológicas, que no deben interpretarse como taxonomías cerradas, sino más bien al contrario, como una puerta abierta a una nueva forma de enseñanza.

Con estos juegos conseguimos diversificar las actividades, atenuando las que requieran mucha atención y esfuerzo intelectual con otras que requieran movimiento y manipulación. Hay que utilizar material atractivo y variado e incluso de propia creación (Moreno y González, 1994) ayudando a la implicación del alumno en el juego y renovándolo si fuera preciso para mantener la atención. Hay que proponer que el alumno participe en la organización y diseño de las actividades en la medida de lo posible (por ejemplo, inventar un juego en casa y ponerlo en práctica en la instalación acuática en la siguiente práctica).

El educador debe ser un verdadero modelo que no debe en ningún caso engañar, defraudar, aburrir o explotar al niño. Debe adoptar una postura no directiva facilitando así la actividad creativa del participante, incidiendo sobre una metodología donde predominen los estilos activos de enseñanza, es decir, donde el educador provoque a través de la reflexión una posible respuesta en el alumno (Blázquez, 1995), introduciendo para ello las variantes oportunas. De esta manera, el ingenio y la capacidad del educador lograrán, modificando el juego sin desvirtuarlo, introducir variaciones que comporten algunas correcciones de ejecución, e incluso, para que el juego funcione mejor instamos a que el educador participe como un jugador más sometiéndose a las estructuras lúdicas como el resto.

En las etapas iniciales de formación, como ya indicaba Orlick (1986), incentivaremos la no competición proponiendo varias formas y estrategias para disminuir la importancia de ir ganando en el marcador y que utilizadas dentro de los diferentes tipos de estructura de los juegos inducen a todos a la acción (igualar equipos, rotar posiciones, proporcionar experiencias satisfactorias, todos tocan antes de tirar, restar la diferencia entre los puntos del mayor y el menor marcador de la puntuación total, dar puntos de bonificación para un equipo por cada miembro que puntúe, etc.).

En cuanto a la socialización, fomentaremos la cooperación y participación para conseguir un clima positivo, dónde se favorezca la participación de todos. Tendremos en cuenta el nivel de los participantes, tanto en lo que se refiere a sus habilidades, como en lo relacionado con su condición física, condicionando éstos el éxito o el fracaso de cualquier juego, por lo que la exigencia de los juegos deberá ser equivalente al nivel de los jugadores, res-

petando los ritmos individuales. De igual forma potenciaremos el trabajo autónomo y cooperativo de los participantes, favoreciendo la coeducación y no proponiendo planteamientos que aludan, ridiculicen o pongan en desventaja a unos respecto a otros.

La predisposición psicológica de los alumnos hacia el juego debe ser máxima y las ocasiones de peligro se deben evitar, lo que se consigue planificando y vigilando el desarrollo del juego.

El factor tiempo lo haremos lo más flexible posible adecuándolo a la edad del practicante, a las características intrínsecas del grupo y a los propios recursos tanto materiales como físicos.

La mayor o menor preponderancia sobre las anteriores consideraciones dependerán de las situaciones a las que nos exponamos y de los objetivos propuestos. Ello no quiere decir que éstas sean todas las necesidades metodológicas a considerar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino más bien lo que pretenden conseguir es una aproximación a un nuevo modelo de plantear la enseñanza de las actividades acuáticas.

FASES DE TRABAJO

Según Joven (1996) las etapas en las actividades acuáticas educativas son las siguientes:

- Actividades acuáticas para bebés (3-4 meses hasta 2 años): en la que se realizará una estimulación precoz y descubrimiento del medio.
- Fase exploratoria de autonomía básica (3-5 años): no se busca ningún tipo de depuración de las habilidades motrices. El niño interiorizará su situación en el medio acuático.
- Fase de autonomía técnica, donde se produce un conocimiento del medio (5-7 años): en esta etapa el niño tiene asumidos algunos conceptos referidos al equilibrio, apoyos y respiración que les permitirán una nueva fase de exploración y práctica. En este periodo se inicia lo que los medios educativos denominan etapa infantil de la enseñanza.
- Fase de dominio del medio (6-11 años): Esta es una fase fundamental para la posterior práctica deportiva. Se centra en el trabajo de habilidades acuáticas básicas. Se incluyen en la llamada etapa primaria.
- Fase de perfeccionamiento o de iniciación deportiva (11-14 años): Esta fase se caracteriza por la continuación del trabajo anterior y la iniciación a los deportes de piscina.
- Fase de deportes, mantenimiento y recreación (a partir de los 15 años): Esta fase se caracteriza por la práctica deportiva y el trabajo en el campo de la forma física, la salud y la recreación. Estas dos últimas fases se incluyen en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

Este trabajo está enfocado para desarrollarlo en el tercer ciclo de Educación Primaria, que como menciona (Ruiz, 1987) los saltos, desplazamientos con autonomía, dominio del medio y dominio progresivo de las técnicas de natación, manifiestan un gran avance durante el primer lustro de la vida del ser humano. Pero de igual modo se podrían aplicar a ciclos anteriores adaptando los contenidos al ciclo correspondiente y se iniciaría en la fase de dominio del medio de la clasificación citada anteriormente.

Dentro de la familiarización con el salvamento dirigiré el trabajo hacia tres bloques de contenidos principalmente:

Los desplazamientos

El trabajo de desplazamiento se referirá sobre todo a las diferentes formas de desplazarnos en el agua a la hora de realizar un salvamento con una serie de condicionantes que puedan surgir y utilizar la estrategia correcta, también al nado de travesía, ya que es una forma de que ellos no pierdan el contacto con lo que les rodea y no pierdan la orientación en caso de peligro, el nado con camiseta, para que experimenten la sensación del nado con ropa y la mayor dificultad que supone a la hora de desplazarse y el trabajo del buceo que es uno de los más importantes para poder tener un buen desenvolvimiento en el medio acuático. Ya que en el mar, aun en días en los que se puede uno bañar, en algunas de nuestras costas españolas hay olas que algunas veces nos envuelven sin darnos cuenta y en edades tempranas causan una muy mala experiencia.

Los desplazamientos en el medio terrestre se podrían definir como "toda progresión de un punto a otro del entorno, que utilice como único medio el movimiento corporal, total o parcial", siendo la misma para el medio acuático. Según Palacios y cols. (1998) las técnicas de nado que habitualmente se emplean en Salvamento Acuático para el desplazamiento en el medio acuático no varían sustancialmente con las empleadas en otras actividades acuáticas. Los estilos de natación crol, braza, espalda y mariposa son exactamente iguales en todas las actividades acuáticas, incluida el Salvamento Acuático. Sin embargo conviene recordar que para la realización correcta de los rescates, en muchas ocasiones, el socorrista acuático se ve obligado a adaptar las técnicas de nado, son las siguientes:

- Nado crol con cabeza fuera del agua.
- Nado braza dorsal y lateral.
- Nado braza dorsal y lateral con acción propulsiva de un brazo.
- Nado con aletas.
- El buceo: uno de los conceptos más importantes y que algunas veces se pasa por alto, es el tema de la relajación, ya que como en cualquier otra actividad física, la tensión y el nerviosismo va a perjudicar enormemente el buceo, produciendo incluso mayor desgaste físico y mayor fatiga.

A continuación desarrollaremos una propuesta de juegos de desplazamientos siguiendo el Método Acuático Comprensivo para el descubrimiento de los mismos (Moreno y Gutiérrez, 1998; Moreno, 2001; Moreno, 2002).



Nombre: los remolcadores.

Descripción: dos grandes grupos se sitúan en el ancho de la piscina donde se encuentra gran cantidad de material de flotación. El juego consiste en ver que grupo desplaza mayor número de material hasta el otro lado de la piscina con las variantes de desplazamiento explicadas. El material se llevará de uno en uno.

Material: de flotación.

Reflexiones del profesor:

¿Utilizan siempre la misma forma de desplazamiento?

¿Dónde colocan el material para desplazarse?

¿Les cuesta desplazarse en flotación dorsal con las piernas solamente?

¿Utilizan más la técnica con ayudas de brazos o solo la de piernas?

Reflexiones para plantear al alumno:

¿Por qué utilizas esa forma de desplazamiento?

¿Qué tipo de desplazamiento te ha resultado más fácil?

¿Cómo te desplazas más rápido?

¿Qué desplazamiento te ha resultado más costoso?



Nombre: los buscadores de perlas.

Descripción: se tira al agua material lastrado de diferentes pesos y tamaños. Se forman dos grandes grupos en el que cada uno está situado en un lugar concreto fuera de la piscina. El juego consiste en ver quien recoge más material en un tiempo determinado, utilizando como única forma de desplazamiento el buceo. El material lo dejarán siempre en el mismo lugar que será desde donde inicien el buceo cada vez que dejen algo.

Material: todo tipo de material lastrado.

Reflexiones del profesor:

¿Ha sido muy agotador para los alumnos realizar tantas inmersiones?

¿Utilizan movimientos coordinados de brazos y piernas?

¿Pueden recorrer largas distancias buceando?

¿Son capaces de coger y volver con el material sin salir a la superficie?

Reflexiones para plantear al alumno:

¿Cómo nos desplazamos más rápido, con movimientos únicamente de brazos y piernas o coordinando ambos movimientos?

¿Habéis aguantado con el aire en los pulmones todo el rato sin soltarlo? ¿porqué?

Si habéis soltado el aire mientras os desplazabais buceando ¿lo soltáis de golpe o poco a poco?

¿Dosificabais el aire en relación a la distancia a la que estaba el objeto que ibais a coger?



Nombre: las camisetas mojadas.

Descripción: dos grandes grupos, de los cuales la mitad de cada grupo se pondrán enfrentados los del mismo grupo en el largo de la piscina, quedando en un lado de la piscina la mitad de cada grupo, que llevarán todas camisetas y en el otro sin camisetas. El juego consiste en saltar al mismo tiempo dos de cada grupo (uno con camiseta y el otro sin camiseta) y nadarán hasta encontrarse donde el que tiene camiseta se la quitará y se pondrá el otro compañero. Así hasta completar todo el grupo. Se utilizará cualquier tipo de desplazamiento. No saldrá el siguiente hasta que no llegue su compañero correspondiente. Se podrá ayudar entre los dos compañeros a ponerse y quitarse la camiseta. Ganará el equipo que antes termine.

Material: camisetas.

Reflexiones del profesor:

¿Cooperan entre ellos para ponerse o quitarse la camiseta?

¿Se hunde mientras se ponen y quitan la camiseta?

¿Utilizan siempre el mismo desplazamiento?

¿Se dirigen cuando están nadando directamente hacia el compañero?

Reflexiones para plantear al alumno:

¿Qué ha sido más difícil: quitarte o ponerte la camiseta?

¿Qué formas habéis utilizado para quitaros y poneros la camiseta?

¿Pensáis que si no hubiera competición y hubierais estado más tranquilos os hubiera resultado más fácil?

¿Habéis utilizado siempre el mismo desplazamiento?, ¿cuáles?

Los arrastres o remolques

En donde se realizarán simulaciones de remolque con y sin ayuda de material. De esta forma se tratará la forma de autosalvamento, que es lo más importante para ellos y el hecho de que tengan conocimiento del remolque, y así en caso de tener que ser ellos los accidentados, poder tener más tranquilidad y confianza ya que anteriormente han realizado el gesto motriz o situación determinada.

Los transportes son también un tipo de desplazamiento que en el medio terrestre se definiría como: "desplazamientos en los que el cuerpo no está en contacto con la superficie de desplazamiento y la acción de movimiento depende de una fuerza ajena al sujeto transportado. Éste sólo se apoya o suspende del objeto responsable de la acción". De igual manera vemos que esta definición se podría aplicar al medio acuático aplicándolo a las técnicas de remolque.

Las técnicas de remolque son el conjunto de acciones que se utilizan para conseguir un traslado eficaz y seguro de la persona que ha sufrido cualquier tipo de accidente en el agua, desde el lugar en el que se encuentra hasta un lugar seguro (Palacios y cols., 1988).

Por su importancia para el resultado final del rescate, las técnicas de remolque representan uno de los contenidos teóricos y prácticos más importantes para el buen hacer del socorrista acuático. Es imprescindible que el socorrista acuático conozca estas técnicas a nivel teórico y las domine a nivel práctico. Pero como esto es un trabajo enfocado a la familiarización con el salvamento en Educación Primaria no haremos tanto hincapié en los resultados y sí en utilizar las distintas formas de remolque para ampliar la competencia motriz del niño.

Dentro del Salvamento Acuático, existen unas "técnicas de remolque" que se pueden clasificar en:

- *Remolque "cuerpo a cuerpo"*. Debido a la gran cantidad de técnicas de Salvamento y al pensar que este trabajo está enfocado en el ámbito educativo, nos centraremos solamente en citarlas, ya que lo que queremos conseguir es ampliar la competencia motriz y tener un conocimiento básico de éstas, no pretendiendo que las realicen con una ejecución técnica perfecta. Las técnicas de remolque son las siguientes: con doble agarre (nuca-frente y axilas), con un brazo libre (nuca, brazo a la espalda, pecho), con control total (los dos brazos a la espalda, brazos apresados, control de cabeza), con escaso control (nadador cansado) y otras técnicas de remolque (dos socorristas con un accidentado y un socorrista con dos accidentados). También tendremos en cuenta realizar una progresión adecuada comenzando por los arrastres más sencillos para ir pasando a los más difíciles y complejos.

- *Remolque con material de rescate*. No haremos tanto hincapié en esta clasificación como en el remolque "cuerpo a cuerpo", ya que es más impor-

tante que interioricen las técnicas de autosalvamento por la poca utilización de material, pero sin dejar a un lado esta clasificación, explicándole a los alumnos los diferentes tipos de materiales que existen en el Salvamento y que con ellos se pueden realizar Salvamentos empleando unas técnicas específicas. También citaremos material alternativo con el que poder realizar un Salvamento ya que cualquier material u objeto que pueda ser utilizado con eficacia para el remolque o rescate de un accidentado puede ser considerado como material de rescate. Este grupo de materiales no convencionales o alternativos puede ser tan numerosos como la imaginación y la capacidad de reacción del socorrista le permitan. Ahora bien, es muy importante informar a los alumnos que hay que tener en cuenta que intentar utilizar un material no convencional no debe perjudicar ni retrasar el rescate. Antes de comenzar con la clasificación, tenemos que explicarle a los alumnos que con cada uno de los materiales de rescate hay también diversas estrategias para actuar dependiendo del estado en que se encuentre el accidentado, pudiéndose dar las siguientes situaciones (Palacios y cols., 1998): con accidentado consciente, con accidentado inconsciente y sumergido en el fondo, con accidentado inconsciente y "boca abajo" en la superficie del agua, con accidentado inconsciente y "boca arriba" en la superficie del agua y con accidentado inconsciente y sumergido "entre dos aguas". Los dos tipos de material son: material específico de rescate (sobre este tipo de material solo se hará una mención teórica para que el alumno tenga conocimiento de los distintos materiales específicos del salvamento acuático; entre los distintos materiales tenemos: aro salvavidas, flopi o brazo de rescate, boya torpedo, tabla de salvamento de windsurf o surf, tirantes de rescate, embarcación, paipo (tabla de corcho para los niños imitando a las de windsurf), balón salvavidas) y material no convencional o alternativo (piraguas: muy útil para transportar accidentados, el único inconveniente es que debemos saber utilizar ésta; corcheras: que convenientemente adaptadas pueden hacer las funciones de un "flopi", aro salvavidas, boya torpedo; colchonetas flotantes: que pueden garantizar la flotabilidad del accidentado y el socorrista, pero que son mucho menos eficaces que las tablas de surf o windsurf, balones, tablas o manguitos churros: pueden utilizarse como elementos flotantes que ayuden al accidentado o al socorrista; troncos, tablas de madera, neumáticos: con la misma finalidad que los otros).

A continuación desarrollaremos una propuesta de juegos de desplazamientos siguiendo el Método Acuático Comprensivo para el descubrimiento de los mismos (Moreno y Gutiérrez, 1998; Moreno, 2001; Moreno, 2002).

Nombre: cambio de parejas.

Descripción: se forman dos grandes grupos y cada uno de estos grupos estará formado por parejas. Cada gran grupo se situará a un lado de la piscina. A la señal, una pareja de cada lado saldrá al encuentro de la

otra realizando cualquiera de los agarres explicados, cuando se encuentren en un punto de la piscina, se intercambiarán a los remolcados para terminar con ellos el recorrido.

Material: ninguno.

Reflexiones del profesor:

¿Se orientan bien para ir en dirección hacia la otra pareja?

¿Utilizan siempre el mismo remolque?

¿Es difícil el cambio de una pareja a otra?

¿Cooperan entre ellos para cambiarse a los remolcados?

Reflexiones para el alumno:

¿En que dirección vais cuando estáis remolcando al compañero?

¿Qué arrastre os ha parecido más fácil?

¿Cuál el más difícil?

Cuando llega el momento del intercambio de parejas ¿os ponéis de acuerdo para hacerlo de forma coordinada?



Nombre: busca tu pareja.

Descripción: a los alumnos se les pone un número a cada uno y se distribuyen libremente por la piscina. Cuando el profesor diga dos números, el primero será el que rescate y el segundo el rescatado, éste se identificará imitando a un ahogado y el primero tendrá que nadar entre los

demás compañeros hasta localizarlo y remolcarlo (utilizando cualquier tipo de agarre) hasta el lugar más cercano.

Material: ninguno.

Reflexiones del profesor:

¿Utilizan el nado con cabeza fuera para encontrar a la pareja?

¿Se desplazan con soltura entre los compañeros?

¿Utilizan siempre el mismo remolque?

¿Se orientan bien en la piscina para llegar al lugar más cercano?

Reflexiones para plantear al alumno:

¿Cómo localizabais a vuestra pareja?

¿De que manera os acercabais hasta vuestra pareja?

¿Qué tipo de remolque habéis utilizado?

¿Os costaba desplazaros entre los compañeros?, ¿por qué?



Nombre: dos mejor que uno.

Descripción: en grupos de tres, nos distribuimos libremente por toda la piscina. Uno de los tres hará de "ahogado" y los otros dos realizarán remolques cooperando entre ellos con distintos materiales no convencionales de rescate (colchonetas de playa, tablas, balón con red, churros, etc.). Los roles se irán cambiando en cada remolque.

Material: colchonetas de playa, tablas, churros, balones, etc.

Reflexiones del profesor:

¿Se coopera ente los compañeros que van a rescatar?

¿Son cuidados en el momento de rescatar al compañero?

¿Qué tipo de desplazamiento utilizan para acercarse al compañero que van a remolcar?

¿Qué tipo de desplazamiento utilizan para arrastrar al compañero que han rescatado?

Reflexiones para plantear a los alumnos:

¿Qué material os ha resultado mas cómodo para rescatar?

¿Habéis probado varios tipos de desplazamiento cuando nos hemos acercado a rescatar?

¿Cómo habéis ayudado al accidentado a subir o ponerle el material de flotación?

¿Se os ocurre otro tipo de material con el que podríais utilizar en un rescate?



Saltos o entradas al mar

Este tipo de actividad se llevará a cabo en la piscina, aunque el fin sea el mar. En este caso tratarán de vivenciar las distintas entradas que se pueden realizar. A la hora de realizar esta práctica hay que prestar especial atención a la seguridad de los alumnos para evitar peligros como: lastimarse con el borde de la piscina en los volteos, evitar las escaleras u otros obstáculos, entre otros.

Los saltos es una de las habilidades básicas a desarrollar dentro de los contenidos del área de Educación Física. Los saltos en el medio terrestre se podrían definir como: "movimientos producidos habitualmente por la acción de una o de ambas piernas, mediante la cual el sujeto se aleja de la superficie de apoyo". Esta definición también la podríamos aplicar al medio acuático. Además, de la secuencia de un salto (fase previa, de impulso, de vuelo, de caída), la única fase que variaría sería la de caída, que cambiaríamos la tierra por el agua.

Con la entrada al agua es como comienza cualquier actividad que se vaya a realizar en la misma. Decir esto es evidente, pero el tema es de gran interés si lo que se plantea es un rescate acuático. Es cierto que para la recreación, la forma de entrar al agua puede significar una diversión más, un juego de gran interés y éxito; y no es menos cierto que para el salvamento acuático la entrada al agua es vital para lograr el objetivo deseado, que no es otro que el rescatar a una persona en peligro.

Concretando, en Salvamento Acuático, la entrada en el agua consiste, básicamente, en la acción que efectúa el socorrista entre su desplazamiento terrestre y su desplazamiento acuático, entendida como una aproximación a la persona con problemas y con el objetivo principal de realizar el rescate en las mejores condiciones posibles (Palacios y cols., 1988).

La principal regla que el socorrista acuático debe cumplir en toda entrada al agua ante cualquier intervención se resume en una palabra, "precaución", para evitar al máximo cualquier tipo de accidente.

Como ya indicábamos anteriormente, la finalidad de esta actividad es preparar la caída al mar, aunque con nuestros alumnos las realizaremos en la piscina, no obstante se le harán todas las aclaraciones comparándolas con situaciones en el mar, haciendo hincapié en todo momento sobre las reglas de seguridad para evitar graves daños que producen este tipo de accidentes todos los años en las playas y acantilados de nuestras costas.

Existen diferentes formas de entrar al agua, el socorrista acuático debe conocer todas, puesto que utilizará la más adecuada en cada caso.

Igual que en los arrastres, se puede utilizar material auxiliar (aletas, gafas, tubo), o bien material específico de salvamento (tabla, flopi, boya, etc.) para realizar los saltos y en los que cada uno de estos requiere de un conocimiento básico de cómo realizarlo y del que a continuación realizaremos una clasificación y una breve descripción de cada uno de ellos:

- *Entradas sin material auxiliar.* Estas son las que utilizaremos principalmente en nuestras prácticas debido a la inexistente utilización de material, ya que facilitar material para todo un grupo sería muy costoso. Desde de pie se pueden realizar: en posición de protección y hundiéndose, en posición abierta y sin hundirse, en agujero y en carpa.

- *Entradas con material auxiliar.* Este tipo de entradas al agua se las

nombrará y las imitaremos como si llevaran gafas de bucear y dependiendo de la instalación dispondremos de aletas o no. Estas se pueden realizar de distintas formas: en pie con posición abierta y sin hundirse (aletas), entrada de manos en agujero (aletas), en pie con posición abierta y sin hundirse (aletas, gafas y tubo), con volteo hacia delante (aletas, gafas y tubo).

- *Entradas con material de salvamento.* Este tipo de entradas no se realizará prácticamente, pero si será muy importante recordarles algunas de las premisas para realizar salvamentos con este tipo de material como son: el material no puede presentar ningún peligro para el accidentado, el material no podrá retrasar ni molestar al rescate (en pie sin hundirse, de manos en agujero controlando el material, lanzamiento previo del material y entrada al agua).

A continuación desarrollaremos una propuesta de juegos de desplazamientos siguiendo el Método Acuático Comprensivo para el descubrimiento de los mismos (Moreno y Gutiérrez, 1998; Moreno, 2001; Moreno, 2002).



Nombre: el saltarín imitador

Descripción: en parejas distribuidos por toda la piscina. El juego consiste que uno de la pareja realizará un salto y el compañero lo tendrá que imitar. Se realizarán todos los saltos vistos anteriormente.

Material: gafas, tubo, aletas (si se dispone de ellas).

Reflexiones del profesor:

¿Han comprendido qué utilidad tiene cada salto?

¿Se han orientado al salir del agua después de realizar un giro?
 ¿Han comprendido la diferencia de entrar al agua agrupado o abarcando mucho el espacio (manos y piernas abiertas)?

Reflexiones para plantear al alumno:

Si tuviéramos que hundirnos bastante en el agua, después de comprobar que no hay ningún obstáculo que me lo impidiera ¿cómo entrarías?

Si tenemos a un accidentado y no queremos perderlo de vista ¿cómo saltarías?

¿Qué salto os ha parecido más difícil?



Nombre: el pescador.

Descripción: se reparten libremente por la piscina todos los alumnos. Uno de ellos será el pescador, que se podrá desplazar por todo el bordillo de la piscina libremente. El juego consiste en que el pescador tendrá que coger a las personas que están en el vaso, pero realizando una entrada al agua teniendo cinco segundos para atraparlas, si no tendrá que salir del agua y realizar una nueva entrada. Cada alumno que sea pillado será también pescador. Gana el último en ser pillado y el que haya cogido a más gente.

Material: ninguno.

Reflexiones del profesor:

¿Qué tipos de saltos habéis utilizado?

¿Buscan entre los pescadores estrategias para pillar a sus compañeros?

¿Han reconocido la parte poco profunda y profunda cuando han realizado un salto?

¿Han tenido alguna dificultad cuando han realizado los saltos?

Reflexiones para plantear al alumno:

¿Qué estrategias habéis utilizado para realizar los saltos para pescar?

¿Cuál os ha parecido el salto más eficaz para llegar antes a la persona?

¿Qué tipo de salto habéis utilizado en la parte menos profunda de la piscina?

¿Habéis utilizado el salto de voltereta?, ¿por qué?

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Albarracín, A.; Eseverri, M. y Tuero, C.** (1993). El medio acuático en el ámbito escolar. *Perspectivas*, 7, 17-26.
- Amador, F.** (1995). La enseñanza de los deportes de lucha. En D. Blázquez (Ed.), *La iniciación deportiva y el deporte escolar* (pp. 351-368). Barcelona: Inde.
- Blázquez, D.** (1986). *Iniciación a los deportes de equipo*. Barcelona: Martínez Roca.
- Blázquez, D.** (1995). Métodos de enseñanza de la practica deportiva. En D. Blázquez (Ed.), *La iniciación deportiva y el deporte escolar* (pp. 251-286). Barcelona: Inde.
- Cagigal, J. M.** (1957). *Hombres y deporte*. Madrid: Taurus.
- Cagigal, J. M.** (1979). *Cultura intelectual y cultura física*. Buenos aires: Kaspelusz.
- Cagigal, J. M.** (1981). *Deporte: espectáculo y acción*. Barcelona: Salvat.
- Castillo, M.; Palacios, J. y Sánchez, J. A.** (1994). El juego como medio en la natación: de la iniciación al alto rendimiento. *Comunicaciones técnicas*, 4, 13-22.
- Cecchini, J. A.; Fernández, J.; García-Hoz, F.; Vázquez, B.; Ruiz, L. M.; Comellas, M^a. J.; Linaza, J. L.; Maldonado, A.; Bravo, R.; Contreras, O. R. y Pelegrin, S.** (1996). *Tratado de educación personalizada en la educación física*. Madrid: Rialp.

- Coca, S.** (1989). *El hombre deportivo*. Madrid: Alianza deporte.
- Cocun, P. C. y Pelayo, P.** (1993). El salvamento: objetivo de enseñanza en el medio escolar. *Revista de Educación Física*, 50, 41-48.
- Contreras, O. R.** (1996). El deporte educativo (II). La iniciación deportiva en el diseño curricular base de educación primaria. *Revista de educación física*, 62, 33-37.
- De Uries, R. y Kamii, C.** (1988). *Juegos colectivos en la primera enseñanza. Implicaciones de la teoría de Piaget*. Madrid: Visor.
- Decreto 111/2002**, de 13 de Septiembre, por el que se establece el Currículo de la Educación Primaria para la Región de Murcia.
- Decroly, O. y Mouchamp, E.** (1983). *El juego educativo. Iniciación a la actividad intelectual y motriz*. Madrid: Morata.
- Devís, J.** (1990b). Renovación pedagógica en la educación física: hacia dos alternativas de acción II. *Perspectivas de la actividad física y el deporte*, 5, 13-16.
- Devís, J. y Peiró, C.** (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en educación física: la salud y los juegos modificados*. Barcelona: Inde.
- Devís, J. y Peiró, C.** (1995). Enseñanza de los deportes de equipo: la comprensión en la iniciación de los juegos deportivos. En D. Blázquez (Ed.), *La iniciación deportiva y el deporte escolar* (pp. 333-350). Barcelona: Inde.
- Devís, J. y Sánchez, R.** (1996). La enseñanza alternativa de los juegos deportivos: antecedentes, modelos actuales de iniciación y reflexiones finales. En J. A. Moreno y P. L. Rodríguez (Eds.), *Aprendizaje deportivo* (pp. 159-181). Murcia: Universidad de Murcia.
- Díaz, A.** (1993). El juego como actividad de enseñanza y/o aprendizaje: adaptaciones metodológicas basadas en las características de los juegos. En A. Díaz, J. J. García, L. Conte, M. L. Rivadeneira, J. P. Maillo, J. Alvarez, M. Navarro, y C. Guerrero (Eds.), *Desarrollo curricular para la formación de maestros especialistas en educación física* (pp. 329-348). Madrid: Gymnos.
- Ellis, M.** (1983). Similarities and differences in games: a system for classification. Comunicación presentada al Congreso Mundial AIESEP. Roma: AIESEP.
- Famose, J. P.** (1992). *Aprendizaje motor y dificultad de la tarea*. Barcelona: Paidotribo.
- Garaigordobil, M.** (1990). *Juego y desarrollo infantil*. Madrid: Seco Olea.
- González, E.** (1996). El aprendizaje de los juegos deportivos. En J. A. Moreno y P. L. Rodríguez (Eds.), *Aprendizaje deportivo* (pp. 185-204). Murcia: Universidad de Murcia.
- Guerrero, R.** (1991). *Guía de actividades acuáticas*. Barcelona: Paidotribo.

- Guthrie, E. R.** (1957). *The psychology of learning*. New York: Harper et Brothers.
- Hernández Moreno, J.** (1987). *Análisis de la acción de juego en los deportes de equipo: su aplicación al baloncesto*. Tesis doctoral. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Hernández Moreno, J.** (1994). *Fundamentos del deporte. Análisis de las estructuras del juego deportivo*. Barcelona: Inde.
- Huizinga, J.** (1972). *Homo ludens*. Madrid: Alianza.
- Jacquin, G.** (1958). *La educación por el juego*. Madrid: Atenas.
- Joven, A.** (1990). Realidad y expectativas de la natación educativa. Una aproximación práctica. *Apunts: Educació Física i Esports*.
- Le Bouch, J.** (1995). *El desarrollo psicomotor desde el nacimiento hasta los 6 años*. Barcelona: Paidós.
- Leontiev, A.** (1972). *Le développement du psychisme*. París: Éditions sociales.
- Ley Orgánica 10/2002**, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. (LOCE).
- M. E. C.** (1989a). *Diseño curricular base de educación infantil*. Madrid: MEC.
- M. E. C.** (1989b). *Diseño curricular base de educación primaria*. Madrid: MEC.
- M. E. C.** (1989c). *Diseños curriculares: Infantil, primaria y secundaria obligatoria*. Madrid: MEC.
- M. E. C.** (1993). *Secuenciación de contenidos de educación física en Secundaria*. Madrid: Escuela Española.
- Mahlo, F.** (1969). *L'acte tactique en jeu*. París: Vigot.
- Moreno, J. A y Rodríguez, P. L.** (1996). El aprendizaje por el juego motriz en la etapa infantil. En J. A. Moreno y P. L. Rodríguez (Eds.), *Aprendizaje deportivo* (pp. 69-102). Murcia: Universidad de Murcia.
- Moreno, J. A.** (1995). El descubrimiento del waterpolo a través del juego. *Comunicaciones Técnicas*, 6, 43-50.
- Moreno, J. A. y González, M. J.** (1994). Juegos modificados acuáticos con material reciclado. Una alternativa didáctico-recreativa. *Comunicaciones técnicas*, 2, 29-41.
- Moreno, J. A. y Gutiérrez, M.** (1995a). Panorámica actual de los programas de actividades acuáticas (I). *SEAE/INFO*, 29, 12-16.
- Moreno, J. A. y Gutiérrez, M.** (1995b). Panorámica actual de los programas de actividades acuáticas (II). *SEAE/INFO*, 30, 12-17.
- Moreno, J. A. y Rodríguez, P. L.** (1997). Hacia una nueva metodología de enseñanza de los juegos deportivos. En F. Ruiz (Ed.), *Los juegos y las*

- actividades deportivas en la educación física básica* (pp. 186-214). Murcia: Universidad de Murcia.
- Moreno, J. A y Gutierrez, M.** (1998). Propuesta de un modelo comprensivo del aprendizaje de las actividades acuáticas a través del juego. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 45, 23-29.
- Moreno, J. A.** (2001). *Juegos Acuáticos Educativos*. Barcelona. Barcelona: Inde.
- Moreno, J. A. y Gutiérrez, M.** (1998). *Bases metodológicas para el aprendizaje de las actividades acuáticas educativas*. Barcelona: Inde.
- Orlick, T.** (1986). *Juegos y deportes cooperativos*. Madrid: Popular.
- Palacios, J.; Fernández, O.; Zanfaño, J.; Angueira, G. y Parada, E.** (1991). *Salvamento acuático, salvamento deportivo y Psicología*. A coruña: Xaniño.
- Palacios, J.; Couso, J. M.; Diez, R. y Mouriño, G.** (1991). Nadar es divertido. Como utilizar el juego en natación. *Comunicaciones técnicas*, 6, 38-42.
- Parlebas, P.** (1972). Centralité et compacité d'un graphe. *Rev. Mathématiques et Sciences humaines*, 39, 5-26
- Parlebas, P.** (1976-7). Les universaux du jeu sportif collectif. *Rev. Eps*, 143, 144, 145, 146.
- Parlebas, P.** (1981). *Contribución a un lexique commenté en science de l'action motrice*. París: INSEP.
- Parlebas, P.** (1984). *Psychologie sociale et théorie des jeux: étude de certains jeux sportifs. La logique interne des jeux sportifs. Modélisation des universaux et étude quasi-experimentale*. Tesis Doctoral. París: Universidad París V. Sorbone.
- Parlebas, P.** (1986). *Elementos de sociología del deporte*. Málaga: Unisport.
- Parlebas, P.** (1989). *Perspectivas para una educación física moderna*. Málaga: Unisport.
- Pausewang, E.** (1977). *Juegos didácticos para realizar en grupo con niños de 3 a 8 años*. Buenos Aires: Kaspelusz.
- Read, B. y Devís, J.** (1990). Enseñanza de los juegos deportivos: cambio de enfoque. *Apunts: Educació Física i Esports*, 22, 51-56.
- Ruiz, L. M.** (1994). *Deporte y aprendizaje. Proceso de adquisición y desarrollo de habilidades*. Madrid: Aprendizaje Visor.
- Ruiz, L. M.** (1987). *Desarrollo motor y actividades físicas*. Madrid: Gymnos.
- Sánchez, R. y Devís, J.** (1995). Modelos contemporáneos de enseñanza alternativa de los juegos deportivos en España. En *Aplicacions y fonaments de les activitats físico-esportives* (pp. 95-106). Lérida: INEF de Lleida.

- Sebastiani, E. M.** (1995). La enseñanza de los deportes individuales. Modelos de intervención pedagógica. En D. Blázquez (Ed.), *La iniciación deportiva y el deporte escolar* (pp. 312-331). Barcelona: Paidotribo.
- Thorpe, R. y Bunker, D.** (1982). From theory to practice: two examples of an "undrestanding approach" to the teaching of games. *Bulletin of Physical Education*, (18), 1, 9-15.
- Thorpe, R.; Bunker, D. y Almond, L.** (1984). A change infoms for teaching of games. Comunicación presentada al Congreso Olímpico de Oregón.
- Trilla, J.** (1981). *Creatividad, imprevisibilidad y educación informal, en creatividad y educación*. Madrid: MEC.





SALVAMENTO ACUÁTICO Y DEPORTE: INTERVENCIONES EN RESCATES Y RELACIÓN CON EL ÁMBITO DEPORTIVO

Dr. J. Arturo Abrales Valeiras¹

¹ Doctor en Educación Física | Profesor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad Católica San Antonio de Murcia

INTRODUCCIÓN

El presente estudio trata de analizar dos vertientes del Salvamento Acuático. Por un lado, analizar éste a nivel profesional, observando y contabilizando las diferentes fases de actuación que los socorristas realizan a la hora de intervenir en los rescates reales. Por otro lado, indagar en los elementos técnicos que, como deporte, tiene el Salvamento Acuático, para comprobar finalmente si ambas vertientes tienen fases comunes y elementos técnicos iguales.

Al hablar del Salvamento Acuático como Profesión (Socorrista Acuático) nos referimos a la titulación que acredita unos conocimientos teórico – prácticos básicos para intervenir con eficacia prestando los primeros auxilios a todo tipo de accidentados (tanto en el medio terrestre como en el acuático), que capacita para desempeñar dichas funciones bajo el amparo de la ley.

Sin embargo, el Salvamento Acuático Deportivo es un deporte completo en el que se combinan acciones psicomotrices y sociomotrices en diferentes espacios de intervención (medio acuático y terrestre), cuyas acciones principales se basan en ejecutar técnicas empleadas en rescates reales con la mayor rapidez y eficacia.

En estas dos vertientes se dan una serie de pasos o fases encadenadas, tanto a la hora de realizar un rescate como a la hora de realizar una prueba deportiva. En función de la prueba se realizarán unos elementos técnicos u otros, de tal forma que tenemos que ver si, en el cómputo general de las pruebas, se puede dar una similitud entre sus fases, que nos facilitaría un entrenamiento conjunto para los dos ámbitos del Salvamento Acuático.

HIPÓTESIS

Las hipótesis planteadas son las siguientes:

1. – Los elementos técnicos realizados en las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo coinciden con la secuencia de actuación que ejecutan los recursos humanos de Salvamento y Socorrismo cuando intervienen en los rescates reales.

Como consecuencia se verificará la similitud existente entre las pautas que realizan las personas que intervienen en un rescate real y las ejecuciones técnicas que exigen las diferentes pruebas desarrolladas a nivel deportivo en Salvamento Acuático.

2. – Existen pruebas de Salvamento Acuático Deportivo que no tienen una relación directa con los rescates reales que realizan los recursos humanos en las playas de Galicia.

Por lo tanto, se analizará la estructura de las diferentes pruebas y se compararán con la intervención que se realiza en un rescate acuático real, comprobando si el objeto y naturaleza de la prueba está en relación con las acciones reales que se ejecutan ante un accidente.

DISEÑO DEL ESTUDIO

En nuestro caso, el estudio que aquí se presenta, se realiza por primera vez, ya que no se encontraron antecedentes científicos que indaguen sobre este tema, tal y como hemos reflejado en la revisión bibliográfica. Como consecuencia, el método empleado, tampoco ha sido desarrollado con anterioridad y, por tanto, hemos aplicado el método que considerábamos más adecuado en función de los objetivos planteados.

Nuestro estudio se ha desarrollado siguiendo un proceso sistemático, en el que existen unos procedimientos descritos y claros, fiables, válidos y éticos. Se reconocen posibles errores y limitaciones en el estudio, se obtienen unos resultados que son creíbles y que atienden a una lógica interna. Las conclusiones, más que una sentencia, son un punto de referencia para posibles investigaciones en un futuro.

La investigación llevada a cabo se centra principalmente en dos métodos, uno cualitativo y otro cuantitativo. Principalmente encontramos esta situación en la toma de datos, donde nuestro instrumento principal empleado es la entrevista, eminentemente cualitativa, donde existe una interacción verbal entre, al menos, dos personas. Por otro lado, nuestra pretensión es codificar los resultados obtenidos de ellas, para lo cual hemos utilizado un cuestionario donde se plasmaban con exactitud las respuestas obtenidas de la entrevista.

"Puede decirse que quienes preparan las entrevistas focalizadas no desean contrastar una teoría, un modelo o unos supuestos determinados como explicación de un problema... incluso, en ocasiones sólo desean conocer cómo otros – los participantes en la situación o contexto analizado – ven el problema" (Rodríguez, Gil y García, 1996: 168).

Tal y como manifiestan los autores anteriores, podemos identificar nuestra entrevista como informal, dado que se realiza en las situaciones más diversas (zona de trabajo, en la playa, en un restaurante, mientras come en su hora de descanso, con sus compañeros de trabajo, etc.) y al mismo tiempo estructurada, ya que se codificaban, en el cuestionario diseñado para tal fin, las respuestas que se iban dando a lo largo de la entrevistas, sin tener en cuenta otros comentarios anexos a la información solicitada.

Nuestro estudio se centra en la intervención de los socorristas en accidentes acuáticos reales, para ello, la toma de datos se realiza, casi en la totalidad de los casos, en el propio lugar de trabajo: la playa. Se recoge la información de forma cualitativa, se plasman las respuestas en una planilla y posteriormente se cuantifican los datos recogidos.

El estudio se hace de una forma exhaustiva, al reflejar la información obtenida después de entrevistar al cien por cien de los socorristas que vigilan las playas gallegas en la temporada de estival, que en la comunidad autónoma de Galicia, comprende desde el quince de junio hasta el quince de septiembre.

Posteriormente a la toma de datos se analizan minuciosamente mediante un proceso estadístico descriptivo (frecuencias y medias) reflejándose los resultados de una forma gráfica que ayude a su comprensión e interpretación correcta. Así mismo, dichos datos y gráficos van acompañados de una discusión analizada, precisa y correcta de los mismos, que nos ayuda a entender y justificar la realidad existente.

Para el análisis e interpretación de los datos, se han utilizado estadísticos descriptivos, como son las frecuencias, medias, modas, de los resultados obtenidos, de toda la población estudiada (Galicia), subdividiendo éste en las tres provincias que cuentan con litoral, así como un análisis de la relación que puede existir entre las mismas. Finalmente, se analizan los resultados obtenidos y se establece una discusión que nos ayuda a entender la realidad que nos encontramos y las características de los rescates que realizan los socorristas.

Somos conscientes de que podríamos hacer un análisis estadístico diferente y con procedimientos más complejos, pero para la consecución de los objetivos planteados y la verificación de las hipótesis realizadas, creemos que los empleados son válidos y suficientes, ya que tratamos de describir una realidad existente y no relacionar variables. Nuestra intención es identificar las pautas de actuación que realiza el socorrista en un rescate acuático y no relacionar variables que indiquen por qué suceden los accidentes, tema este último que podría ser motivo de otra investigación o tesis doctoral que permitiera la continuación de los estudios rigurosos en Salvamento y Socorrismo.

La sencillez de estos procedimientos estadísticos se ve compensada por la muestra elegida, que es la totalidad de los socorristas o personal que desempeña funciones de vigilancia y primeros auxilios en el 100 % de las playas vigiladas de Galicia. Es decir, los datos que se obtienen son concluyentes y no reflejan sólo una muestra más o menos representativa de la realidad. Además, nos permiten aportar sencillez y claridad en la presentación e interpretación de los datos obtenidos, que, desde el principio, fue uno de los objetivos prioritarios de nuestra investigación, para dar la posibilidad de que el estudio pudiera ser entendido con facilidad.

<u>Contexto:</u>	Playa
<u>Instrumento principal:</u>	Entrevista Personal
<u>Instrumento secundario:</u>	Cuestionario
<u>Muestra:</u>	100 % de los socorristas de las playas vigiladas en Galicia
<u>Toma de datos:</u>	Temporada de verano del año 2000
<u>Tratamiento de datos:</u>	Estadísticos descriptivos Análisis de las respuestas

Tabla 1. Características de la investigación.

DATOS OBTENIDOS

La secuencia de actuación obtenida se compone de once (11) pasos: percepción del accidente, primera acción, material utilizado, aproximación al agua, entrada en la misma, nado de aproximación, utilización del buceo, el remolque, extracción de accidentados, aplicación de los primeros auxilios y traslado hospitalario. Del análisis de las diferentes pruebas deportivas podemos referenciar los siguientes aspectos técnicos: carrera terrestre, entrada al agua, entrada al agua con material, nado de aproximación, aproximación utilizando el material, volteo/viraje, picado, buceo/rastreo, colocación del material por el socorrista, colocación de material a la víctima, remolque directo, remolque indirecto, traslado de la víctima sobre el material, señalización visual, coordinación / colaboración con el compañero y extracción del accidentado, además de los materiales propios de cada prueba.

A continuación iremos agrupando las diferentes partes de la secuencia de actuación con los elementos técnicos de las pruebas, justificando cada una de ellas y analizando las peculiaridades de cada una, teniendo en cuenta, tanto los valores obtenidos en la secuencia de actuación como los elementos técnicos que se realizan a nivel deportivo.

El primer punto que nos encontramos a nivel profesional es la "percepción del problema", que podemos relacionar a nivel deportivo con la "señal de salida" en las diferentes pruebas, ya que en ambos casos son el motivo y punto de partida para comenzar la actuación. Este primer aspecto puede venir referido de dos formas principales: a través de una señal visual y a través de una señal sonora.

Inmediatamente después de esta percepción de la señal que indica el inicio, se espera la respuesta del socorrista/deportista, para ver cómo comienza su actuación, por ello relacionamos los conceptos de "la primera acción" con el "inicio de la prueba".

El material es otro de los factores estudiados en la secuencia de actuación y en base a los resultados obtenidos en dicho estudio (Abralde, 2002), destacamos las aletas (28,13%) y la boya torpedo (26,28%) como los prin-

cipales, por tener los porcentajes más altos, junto con la embarcación. En el deporte los materiales utilizados son muy específicos y variados, tal y como se explica en el capítulo de los materiales.

Para contrastarlos con la vertiente profesional analizaremos las aletas, ya que es el material que se repite en las dos vertientes. La boya torpedo sólo se utiliza a nivel profesional, mientras que en el deporte no existe ninguna prueba en la que esté presente. Por ello, creemos importante destacar el tubo de rescate en la vertiente deportiva, ya que es un material que sí se utiliza en las pruebas deportivas y, además, tiene unas características muy similares a la boya torpedo. El tubo de rescate a nivel profesional tiene unos porcentajes muy bajos de intervención, seguramente motivados por el desconocimiento del mismo, la menor popularidad, etc., pero que cada día va a más.

Otro factor a destacar es la "aproximación al medio acuático", que podemos comparar con la "carrera terrestre" que realiza el deportista, ya que ambas significan trasladarse desde un punto a otro sin estar en contacto con el medio acuático.

La "entrada al agua" es el siguiente paso que se realiza en la secuencia de actuación y podemos observar que ésta se puede realizar de dos formas: con material y sin él. Aunque existen muchas formas de entrar al agua dependiendo de numerosos factores (altura, profundidad, corrientes, material, distancia al accidentado, etc.), utilizaremos una misma terminología para tratarlas, por igual, en las dos vertientes: entradas con material y sin material.

El "nado de aproximación" que se realiza en la intervención real tiene unas características propias que las diferencian de los estilos de natación. Estas mismas peculiaridades se muestran en las pruebas deportivas, ya que se tienen que orientar, sacar la cabeza fuera del agua, etc., de ahí que nuestra terminología en el deporte sea la misma, equiparándose este término para las dos vertientes.

El "buceo" es otro de los factores relevantes en las dos vertientes. En ambas entendemos el buceo como la acción de recorrer subacuáticamente una distancia, generalmente en búsqueda de alguien o algo, reflejándolo así en los dos apartados que tratamos.

También el "remolque" existe en las dos vertientes y éste se clasifica en función del material, así nos encontraremos, tanto a nivel deportivo como profesional, con remolques indirectos y directos, en función de si utilizan o no materiales, siendo un contenido válido para su comparación.

La extracción del accidentado es otro aspecto que se refleja en la secuencia de actuación y en el deporte, entendiéndose ésta como la acción de sacar a una persona del medio acuático al terrestre, en ambas vertientes.

Finalmente, nos encontramos con dos aspectos que se reflejan en los rescates reales y que, sin embargo, no se contemplan en las diferentes pue-

bas deportivas: la aplicación de los "primeros auxilios" y el posterior "traslado hospitalario". Consideramos éstos como específicos ante las intervenciones reales que se realizan en función de más aspectos (estado del accidentado, materiales de primeros auxilios, conocimientos propios del socorrista, etc.) no contemplándose en la vertiente deportiva, ya que serían difíciles de evaluar y cuantificar.

SECUENCIA DE ACTUACIÓN		ELEMENTO TÉCNICO		JUSTIFICACIÓN		
Percepción del accidente	Por la vista	≈	Señal visual	Señal de salida	⇒	Los dos términos se refieren al motivo que indica el comienzo de la acción analizada.
	Por el oído	≈	Señal Auditiva			
Primera acción		≈		Inicio de la prueba	⇒	Respuesta del socorrista y/o deportista ante la señal anterior.
Material utilizado	Aletas	≈	Aletas	Material Utilizado	⇒	Implementos que se utilizan en las dos vertientes. En el deporte no se utiliza la boya, que se equipara con el tubo de rescate.
	Boya	≈	Tubo de Rescate			
Aproximación al agua		≈		Carrera terrestre	⇒	Traslado del socorrista/deportista fuera del medio acuático.
Entrada al agua	Sin material	≈	Sin material	Entrada al agua	⇒	Acción de entrar en el medio acuático. Puede realizarse con material o no.
	Con material	≈	Con material			
Nado de aproximación		≈		Nado de aproximación	⇒	Acción de recorrer una distancia acuática, con la acción de las manos y las piernas, con ánimo de llegar a ... (víctima / meta).
Buceo	Sí	≈	Sí	Buceo	⇒	Nado subacuático donde hay un desplazamiento con el fin de encontrar y recoger a alguien o a algo.
	No	≈	No			
Remolque	Directo	≈	Directo	Remolque	⇒	Acción de trasportar a una víctima o al maniquí de un lugar a otro.
	Indirecto	≈	Indirecto			
Extracción del accidentado		≈		Extracción del accidentado	⇒	Acción de sacar del medio acuático a una víctima/deportista.
Primeros Auxilios		≈		Primeros auxilios	⇒	Valoración primaria y realización de curas.
Traslado hospitalario		≈		Traslado hospitalario	⇒	Evacuación de la víctima a un centro sanitario.

Tabla 2. Relación de la secuencia de actuación con los elementos técnicos deportivos.

Procederemos, ahora, al análisis de las pruebas deportivas y la secuencia de actuación para ver si existe alguna relación y elementos comunes que sirvan para las dos vertientes. Si estos elementos técnicos, al ser practicados con una finalidad, repercuten beneficiando aspectos de la otra vertiente, podemos hablar de una posible transferencia positiva. Si por el contrario no repercuten, la transferencia podrá valorarse como neutra.

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN Y ELEMENTOS COMUNES EN LAS PRUEBAS DEPORTIVAS DE AGUAS CERRADAS Y LA SECUENCIA DE ACTUACIÓN EN CASOS REALES

Vamos a comparar la secuencia de actuación con los elementos técnicos realizados en las pruebas deportivas de aguas cerradas, tanto a nivel individual como por equipos. Aunque nuestro trabajo de campo esté referido al litoral gallego, el comportamiento y las fases de la secuencia de actuación son similares en otros lugares, teniendo en cuenta, para una mejor comprensión, las siguientes observaciones:

- La utilización de los materiales de rescate a nivel profesional en aguas cerradas es diferente al de aguas abiertas. Las aletas, en nuestra opinión, no tendrían tanto porcentaje de utilización, ya que son beneficiosas para recorrer grandes distancias de nado y de remolque de una forma más rápida, mientras que en la piscina las distancias son cortas.

- Creemos que la rápida intervención ante un accidentado, teniendo en cuenta que el material obligatorio en las instalaciones es el aro salvavidas, provocaría un mayor porcentaje de rescates con este material o rescates cuerpo a cuerpo, dadas las pequeñas distancias con que nos encontramos, lo que aumentaría de forma notable el remolque directo del accidentado o el indirecto con el aro salvavidas como material principal.

Justificamos la comparación de esta secuencia obtenida de rescates en el medio natural con las pruebas deportivas en aguas cerradas por varios motivos que exponemos a continuación:

- La comparación con las pruebas de aguas cerradas supone un mayor conocimiento del Salvamento como deporte, ya que aporta datos a tener en cuenta, tanto para el entrenamiento de las diferentes pruebas como de su repercusión en el mundo laboral a través de la secuencia de actuación.

- Establecer la comparación de la secuencia de actuación solamente con las pruebas de aguas abiertas podría dar a entender que sólo en ellas se puede dar relación y elementos comunes; sin embargo, también queremos destacar que se pueden observar con respecto a las realizadas en aguas cerradas.

- Los materiales empleados en las pruebas deportivas en aguas cerradas son materiales válidos para la intervención real, por ello creemos que también es importante conocerlos y comprobar cómo se utilizan en el deporte y en los rescates reales.

Para proceder al análisis y comparación, trataremos las pruebas haciendo referencia a los dos grandes grupos: las realizadas a nivel individual y por equipos.

A nivel individual no encontramos una gran relación entre la percepción del problema y la señal de salida. En el primer caso, mayoritariamente se produce a través de la vista (63,45%), mientras que a nivel deportivo esta señal siempre es auditiva. Para que la relación fuese directa podríamos optar por una señal visual que indicase el comienzo de la prueba, por ejemplo un semáforo, tal y como ocurre en otros deportes: carreras de fórmula uno, motos, equitación, etc. Sin embargo, en las pruebas de equipos se da una mayor relación en este aspecto, puesto que, aunque la señal de salida que indica el comienzo de la prueba es auditiva (un pitido), el cambio de relevista se produce de una forma visual, generalmente cuando se ve que el compañero anterior toca la pared (ver tabla nº 3).

En relación a la primera acción o inicio de la prueba existe una total similitud en ambas vertientes, ya que una vez recibida la señal o percibido el problema se actúa rápidamente.

En cuanto al material utilizado, vemos que las aletas están presentes en las pruebas individuales y de equipos, mientras que la boya torpedo no se contempla en las pruebas deportivas y sí el tubo de rescate, que está presente en dos pruebas individuales y una de equipos. En este caso entendemos que las pruebas deportivas recogen suficientemente la importancia de utilizar estos materiales, aunque no sea así en las secuencias reales.

La aproximación al medio acuático no tiene ninguna similitud con la carrera terrestre, ya que todas las pruebas se inician desde el poyete de la piscina, a excepción del relevo 4 x 25 remolque de maniquí, que lo hace desde el agua, por lo que no hay una relación directa con la secuencia de actuación profesional.

Todo lo contrario ocurre con las entradas al agua, tanto sin material como con él, ya que están presentes en las pruebas. Sin embargo, en referencia a los porcentajes de la secuencia de actuación, debería haber un mayor número de pruebas donde se entrase al agua con material.

El nado de aproximación también se realiza en las pruebas deportivas y en la secuencia de actuación con un alto porcentaje. Sin embargo, el estilo adaptado de nado con control visual no se realiza durante el desarrollo de las pruebas, ya que supone un incremento de la resistencia a vencer, un mayor esfuerzo por parte del deportista y, consecuentemente, un peor tiempo final en la prueba.

El buceo es un elemento que mayoritariamente no se utiliza en la intervención real. Analizando las pruebas vemos que está presente en sólo dos de ellas, una a nivel individual y otra por equipos, no contemplándose como buceo las acciones de "picar" y "regresar a la superficie", así como el volteo en cada cincuenta (50) o veinticinco (25) metros, tal y como pueden suponer las pruebas de obstáculos. Creemos que este aspecto se relaciona con el pequeño porcentaje que aparece en intervenciones reales (5, 54%).

SECUENCIA DE ACTUACIÓN		ELEMENTOS TÉCNICOS DE LAS PRUEBAS DE AGUAS CERRADAS										
FASE	PORCENTAJE	ELEMENTO TÉCNICO	INDIVIDUAL				EQUIPOS					
Percepción del accidente	Por la vista (63,45%)	Señal de salida	Señal visual					X ¹	X ¹	X ¹	X ¹	
	Por el oído (5,54%)		Señal Auditiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Primera acción	Actuar rápidamente (83,57%)	Inicio de la prueba	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Material utilizado	Aletas (28,13%)	Material Utilizado	Aletas	X			X	X		X	X	
	Boya (26,28%)		Tubo de Rescate			X	X				X	
Aproximación al agua	Menos de 25 metros (44,76%)	Carrera terrestre										
Entrada al agua	Sin material (24,44%)	Entrada al agua	Sin material	X	X	X		X		X	X	X
	Con material (75,56%)		Con material	X			X			X	X	
Nado de aproximación	Nado con control visual (66,12%)	Nado de aproximación	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Buceo	Sí (5,54%)	Buceo	Sí		X						X	
	No (94,46%)		No	X ²	X		X	X	X	X	X ²	X
Remolque	Directo (25,46%)	Remolque	Directo	X	X	X		X	X		X	
	Indirecto (17,25%)		Indirecto				X	X				X
Extracción del accidentado	No se realiza extracción (49,28%)	Extracción del accidentado						No se contempla		No se contempla		
Primeros Auxilios	No se realizan (74,13%)	Primeros auxilios						No se contempla		No se contempla		
Traslado hospitalario	No se requiere (85,83%)	Traslado hospitalario						No se contempla		No se contempla		
NOTAS:												
⁽¹⁾ El inicio del primer participante del equipo de relevos atiende a una señal auditiva (pitido de salida), sin embargo los demás compañeros del equipo, para iniciar su actuación deben esperar a ver como el compañero que le precede, toca la pared para proceder al relevo.												
⁽²⁾ No se contempla como buceo la acción de picar y regresar a la superficie, al igual que los volteos en el viraje, ya que no se recorre una distancia subacuática que pueda simular un rastreo.												
			200 Obstáculos									
			100 Rmq. Maniq. Aletas									
			100 Combinada									
			50 Rmq. Maniqui									
			100 Socorrista									
			200 Super-Socorrista									
			4x25 Relv. Maniqui									
			4x50 Obstáculos									
			4x50 Relevos combinado									
			4x50 Tubo de rescate									

Tabla 3. Relación y elementos comunes entre la secuencia de actuación analizada en Galicia y los elementos técnicos deportivos de las pruebas de aguas cerradas.

Otro aspecto que también creemos que está convenientemente reflejado en las pruebas de aguas cerradas es el remolque, tanto de forma directa como indirecta, puesto que en la intervención real los porcentajes indican una mayor utilización del remolque directo que del indirecto, del mismo

modo sucede en las pruebas deportivas. No obstante, nos gustaría aclarar que ninguna de las técnicas de remolque directas empleadas a nivel deportivo son válidas profesionalmente, dada la poca seguridad que ejercen sobre el accidentado, a excepción de la técnica de "nuca", pero que cada día va quedando más desfasada en detrimento de otras más rápidas y económicas.

En cuanto a los tres últimos apartados de la secuencia de actuación (extracción del accidentado, primeros auxilios y traslado hospitalario) tenemos que decir que, a nivel deportivo en las pruebas de aguas cerradas no se contemplan y que, con mayor certeza, no deberían realizarse, ya que no existen porcentajes muy altos que así lo refrenden.

ANÁLISIS DE LA RELACIÓN Y ELEMENTOS COMUNES EN LAS PRUEBAS DEPORTIVAS DE AGUAS ABIERTAS Y LA SECUENCIA DE ACTUACIÓN EN CASOS REALES

El trabajo de campo realizado en este estudio (Abraldes, 2002) está referido totalmente a las intervenciones acuáticas en las playas, suponiendo el mismo espacio natural para la realización de estas pruebas; por tanto, de partida, ya se da una coincidencia fundamental, que no era tan evidente en las pruebas de aguas cerradas, que es el terreno donde se desarrolla la competición, independientemente de la multitud de variables que nos podamos encontrar en una y otra playa o competición.

Podemos destacar, por el motivo comentado, una mayor importancia en el estudio de las pruebas de aguas abiertas, que siempre fueron referencia principal en nuestra investigación, ya que, en nuestra opinión, suponen unas pruebas específicas y únicas en este deporte, que no se desarrollan en un espacio típico de otros deportes como la natación y que suponen un gran espectáculo por la utilización de materiales vistosos, así como un mayor esfuerzo por parte de los deportistas que, como vemos, se asemeja al de un socorrista profesional.

De la misma forma que ocurría con las pruebas de aguas cerradas, la señal de salida no se corresponde con la percepción visual que realiza el socorrista, sino que, para el comienzo de todas las pruebas, la señal que se emite es un pitido (percepción auditiva). Las pruebas de equipos también comienzan después de una señal sonora, pero los siguientes relevistas dependen de las señales visuales y/o táctiles de sus compañeros para comenzar su parte de la prueba. Por ello, estas pruebas tienen una mayor relación y similitud que la desarrollada a nivel individual.

En nuestra opinión debería haber más pruebas donde la señal de inicio fuera visual, puesto que existe un alto porcentaje de intervenciones reales que comienzan de esta forma; es más, no debería haber un único punto de refe-

rencia visual sino varios y diferentes, que a la señal de uno de ellos se comenzase la prueba, discriminando otros estímulos que no indican el comienzo, tal y como sucede en la realidad, ya que el socorrista no sabe ni cuándo ni dónde se va a producir el accidente. Las pruebas deportivas deberían tener una señal de salida que atienda a una reacción de tipo discriminativo y visual, efectuando la salida cuando se produzca el estímulo visual concreto.

Después de haber percibido la señal de inicio, tanto el deportista como el socorrista profesional actúan rápidamente, coincidiendo plenamente estos criterios en todas las pruebas.

Con respecto a los materiales utilizados vemos que las aletas y la boya torpedo son los más destacados a nivel profesional, mientras que en el deporte existen materiales más diversos: aletas, tubo de rescate, tabla, ski, etc., coincidiendo únicamente con la vertiente profesional la utilización de las aletas, que bajo nuestro punto de vista es escasa, ya que sólo está presente en una prueba de equipos. La boya torpedo no se utiliza en ninguna prueba, pero sí el tubo de rescate, que también se utiliza en una prueba de equipos, coincidiendo en la misma que las aletas: salvamento con tubo de rescate. Deberían realizarse pruebas a nivel individual donde se utilizase este tipo de materiales para que hubiese una mayor relación y similitud entre las pruebas deportivas y las intervenciones reales. Podemos asegurar que, en lo que se refiere a los materiales utilizados, actualmente esta relación es muy escasa.

La carrera terrestre reflejada en las diferentes pruebas tiene una gran similitud con la secuencia de actuación real, ya que en ésta se produce con un mayor porcentaje en distancias no superiores a los veinticinco (25) metros, tal y como sucede en las diferentes pruebas, que a excepción de la prueba de sprint playa, donde se recorren noventa (90) metros, la línea de salida y llegada se encuentran situadas en distancias inferiores a los veinticinco (25) metros del agua. Por lo tanto, existe una gran relación en este aspecto.

La entrada al agua está presente en todas las pruebas que tienen su desarrollo en el medio acuático, tanto con material como sin él, existiendo un mayor número de pruebas donde se entra con material que sin él, tanto a nivel individual como por equipos. Sin embargo, tenemos que recordar que el material es distinto al utilizado a nivel profesional y sólo en una prueba se utiliza un material igual al de las intervenciones reales. El número de pruebas en las que se realiza entrada al agua con y sin material está de acorde con los porcentajes obtenidos en la secuencia de actuación real; sin embargo, existe muy poca relación, puesto que sólo se utiliza material específico en una sola prueba: salvamento con tubo de rescate.

El nado de aproximación está presente tanto en pruebas individuales como en las de equipos, existiendo una mayor similitud en las de equipos, ya que, principalmente a nivel individual, tanto en la prueba de carrera con tabla como en la de carrera con ski, la aproximación se efectúa encima del

material, utilizándolo como transporte para desplazarse por el agua. En la prueba de rescate con tabla, aunque se da una aproximación del deportista que hace las funciones de socorrista, similar a la comentada, el deportista que simula ser víctima debe recorrer un trayecto a nado, desde la salida hasta la boya, en los dos relevos.

El buceo es un aspecto que no se refleja a nivel deportivo en las pruebas de aguas abiertas y que, coincide con las intervenciones reales en las que tiene un porcentaje muy pequeño. En este apartado concretamente, las pruebas deportivas están perfectamente diseñadas, ya que no se realiza buceo (ver tabla nº 4).

Sin embargo, el remolque pasa a ser el aspecto más olvidado en las pruebas de aguas abiertas, ya que sólo se realiza en dos pruebas y con ayuda del material, a diferencia de lo que podríamos imaginar al ver que es una técnica propia y específica del Salvamento Acuático, tanto de forma directa como indirecta. El remolque indirecto se realiza, correctamente, en la prueba de salvamento con tubo de rescate, mientras que en la prueba de rescate con tabla, éste se contempla más como un traslado del accidentado sobre el material.

El remolque directo no se contempla en ninguna de las pruebas de aguas abiertas, ni a nivel individual ni por equipos, en contrapartida con el alto porcentaje obtenido en la secuencia de actuación real (25,46%), por lo que no se da una relación entre las dos vertientes.

A diferencia de las pruebas de aguas cerradas encontramos en aguas abiertas la extracción del accidentado como un elemento técnico que se efectúa y que también se contempla en el análisis de la secuencia de actuación profesional. En éste el mayor porcentaje nos indica que no se realiza extracción alguna, sino que es la propia víctima la que sale por su propio pie. En las pruebas deportivas este aspecto se ve reflejado, en dos de ellas, por equipos: salvamento con tubo de rescate y rescate con tabla. En la primera de ellas se realiza una extracción del deportista ayudado por dos compañeros; mientras que, en la segunda, la extracción del accidentado no se realiza, sino que sale por su propio pie, en contacto con el material. Bajo nuestro punto de vista, se debería mantener aspectos de este tipo, incluso finalizando la prueba dos deportistas, víctima y accidentado, donde este último tenga que salir por su propio pie, tal y como se refleja en la intervención real.

La aplicación de los primeros auxilios y el traslado hospitalario tampoco se contempla aquí y al igual que lo reflejado en las pruebas de aguas cerradas, creemos que son aspectos propios de accidentes reales, difíciles de codificar y reglamentar como para incluirlos en las pruebas deportivas.

Si analizamos minuciosamente las diferentes pruebas de aguas abiertas, podemos afirmar que la prueba que más relación y similitud tiene con la

SECUENCIA DE ACTUACIÓN		ELEMENTOS TÉCNICOS DE LAS PRUEBAS DE AGUAS ABIERTAS										
FASE	PORCENTAJE	ELEMENTO TÉCNICO	INDIVIDUAL					EQUIPOS				
Percepción del accidente	Por la vista (63,45%)	Señal de salida	Señal visual						X ¹	X ¹	X ¹	
	Por el oído (5,54%)		Señal Auditiva	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Primera acción	Actuar rápidamente (83,57%)	Inicio de la prueba		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Material utilizado	Aletas (28,13%)	Material Utilizado	Aletas							X		
	Boya (26,28%)		Tubo de Rescate							X		
Aproximación al agua	Menos de 25 metros (44,76%)	Carrera terrestre		X	X		X	X	X	X	X	X
Entrada al agua	Sin material (24,44%)	Entrada al agua	Sin material	X					X		X	X
	Con material (75,56%)		Con material		X	X ²			X	X	X	X
Nado de aproximación	Nado con control visual (66,12%)	Nado de aproximación		X	X ³	X ³			X	X	X	X
Buceo	Sí (5,54%)	Buceo	Sí									
	No (94,46%)		No	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Remolque	Directo (25,46%)	Remolque	Directo									
	Indirecto (17,25%)		Indirecto							X	X ⁴	
Extracción del accidentado	No se realiza extracción (49,28%)	Extracción del accidentado	Sí						X	X		
Primeros Auxilios	No se realizan (74,13%)	Primeros auxilios							No se contempla		No se contempla	
Traslado hospitalario	No se requiere (85,83%)	Traslado hospitalario							No se contempla		No se contempla	
NOTAS:												
⁽¹⁾ El inicio del primer participante del equipo de relevos atiende a una señal auditiva (pitido de salida), sin embargo los demás compañeros del equipo, para iniciar su actuación deben esperar a una señal visual del compañero que le precede, que generalmente es levantar la mano para proceder al relevo. ⁽²⁾ Considerando la acción de montarse en el ski, ya que la línea de salida está dentro del agua. ⁽³⁾ No se realiza nado propiamente dicho, sino que se efectúa un traslado encima del material. ⁽⁴⁾ No se realiza remolque propiamente dicho, sino que se efectúa un traslado encima del material.			Nadar Surf	Carrera con tabla	Carrera con ski	Sprint playa	Banderas	Ironman / Ironwoman	Salv. Tubo de rescate	Rescate con tabla	Relevo sprint playa	Relevo triada

Tabla 4. Relación y elementos comunes entre la secuencia de actuación analizada en Galicia y los elementos técnicos deportivos de las pruebas de aguas abiertas.

secuencia de actuación real analizada es la de salvamento con tubo de rescate, donde se dan la mayoría de los aspectos definidos y comentados, e incluso, se realiza con materiales muy semejantes a los utilizados en la rea-

lidad: las aletas y el tubo de rescate. También podemos destacar el rescate con tabla como una prueba que tiene una gran relación, aunque el material que se utiliza no sea de los más empleados en la actualidad a la hora de efectuar un rescate. Sin embargo, tal y como ya hemos comentado, es el material por excelencia en países punteros en Salvamento y Socorrismo, como Australia, por las grandes ventajas que presenta y la sencillez de sus técnicas ante los accidentados.

A MODO DE RESUMEN

Tal y como se refleja en los apartados anteriores vemos una relación directa entre la vertiente deportiva y la profesional, en algunos aspectos de una forma más relevante que en otros. También nos encontramos con elementos técnicos que, en determinadas pruebas, no tienen una relación directa con la secuencia de actuación, como la carrera terrestre en las pruebas de aguas cerradas y el remolque directo en las de aguas abiertas.

Analizando las pruebas como individuales y de equipos, apreciamos una mayor relación y similitud en estas últimas, ya que, aunque el número de las pruebas sea menor, la variedad de sus acciones aporta un mayor número de técnicas específicas del Salvamento Acuático. Además, tienen una mayor similitud con la realidad del Salvamento y Socorrismo en las playas, donde no están vigiladas por un solo socorrista que trabaja individualmente (aunque lamentablemente existan casos de este tipo), sino que generalmente es un grupo de socorristas los que están al cargo de la seguridad de los bañistas en las playas, funcionando como tal, dependiendo y ayudando a sus compañeros hacia un mismo fin: salvar la vida del accidentado.

Si analizamos todas las pruebas deportivas como un todo, como deporte que es, sin diferenciar las que se desarrollan en uno u otro espacio, nos encontraremos con un mayor número de coincidencias entre las dos vertientes, puesto que unas pruebas complementan a las otras y, en su conjunto, aportan una mayor similitud con el Salvamento profesional.

Teniendo esta concepción global como deporte que es, nos encontramos que todos los aspectos técnicos analizados de la secuencia de actuación tienen una relación con la vertiente deportiva, a excepción de la utilización de la boya torpedo como material de intervención, que consideramos irá en disminución con el paso de los años y será relevada por otros materiales más actuales y prácticos como el tubo de rescate.

Vemos que las pruebas de una y otra competición se complementan, de tal forma que se practican todos los aspectos técnicos analizados; así, por ejemplo, la carrera terrestre no tiene relación directa con las pruebas celebradas en aguas cerradas; sin embargo, este concepto está presente en las pruebas de aguas abiertas, de tal forma que se practica e influye, positivamente, en la similitud con la vertiente profesional.

El material utilizado en Salvamento Acuático merece una especial atención, ya que en todas las pruebas se cuenta con material específico (tabla, aletas, tubo de rescate, etc.), para su realización; sin embargo, a nivel profesional nos podemos encontrar con otros materiales no reflejados a nivel deportivo, tal y como sucede con la boya torpedo. Por otra parte, todos los materiales utilizados a nivel deportivo son válidos para la intervención profesional, realizando las técnicas pertinentes en función del mismo y del accidentado, aunque bien es cierto que existen materiales que no son específicos para el rescate, sino que están diseñados en función del espectáculo y del deporte, como el ski, donde su función principal es desplazarse en el medio acuático a la mayor velocidad, completando una distancia, pero sin realizar ninguna acción propia del Salvamento profesional.

Las entradas al agua con y sin material están presentes en los dos tipos de competiciones, siendo uno de los factores mejor repartidos y con presencia importante en las diferentes pruebas, así como el nado de aproximación que también tiene representación en las diferentes modalidades, aunque hay que señalar la variante realizada en las pruebas de aguas abiertas, trasladándose o desplazándose el deportista encima del material.

El buceo y el remolque son dos factores que están poco representados en las pruebas deportivas. El primero de ellos con pleno acierto, a juzgar por los resultados obtenidos en la secuencia de actuación y, el segundo, totalmente desproporcionado, ya que en aguas cerradas se realiza en casi todas las pruebas y en aguas abiertas sólo en dos y únicamente de forma indirecta. Aunque en su conjunto ambas se practican en la vertiente deportiva, debería contemplarse más este aspecto, ya que es un gesto técnico específico que, además, tiene grandes porcentajes de utilización en los rescates reales, tanto de forma directa (25,46%) como de forma indirecta (17,25%).

Hay que contemplar también la extracción del accidentado que solamente se realiza en dos pruebas de aguas abiertas, ambas de equipos, y que está suficientemente tratado ya que en casi la mitad de los rescates reales no se utiliza. Deberíamos analizar la secuencia de actuación de los rescates efectuados en piscinas, para ver su porcentaje y valorar si sería bueno introducir este aspecto técnico en las pruebas de aguas cerradas.

Los aspectos de aplicación de los primeros auxilios y el traslado hospitalario no se reflejan en ninguna competición ya que, tal y como se ha dicho, son propios de accidentes reales, difíciles de cuantificar, codificar y reglamentar, por lo que consideramos que no se deben incluir en las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo. Además, los datos reflejados en esta investigación, demuestran que, mayoritariamente, estos aspectos no llegan a realizarse en una intervención real.

CONCLUSIONES

1. Nuestra hipótesis número 1, referida a que los elementos técnicos realizados en las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo coinciden con la secuencia de actuación que ejecutan los recursos humanos de Salvamento y Socorrismo cuando intervienen en los rescates reales, **se confirma** por las siguientes razones:

- Utilización de materiales similares. Desde sus inicios el Salvamento Acuático Deportivo siempre estuvo influenciado por los materiales utilizados a nivel profesional, utilizándolos en sus pruebas deportivas e incluyendo, posteriormente, otros más propios para la competición.

- Ámbito natural común. El lugar donde se desarrollan las competiciones es el mismo que donde ejercen los servicios de Salvamento y Socorrismo a nivel profesional, la playa y la piscina.

- Elementos técnicos comunes. Las diferentes fases de la secuencia de actuación profesional están reflejadas en el cómputo total de los elementos técnicos que se realizan en las diferentes pruebas desarrolladas a nivel deportivo. La ejecución técnica es la misma, aunque los objetivos sean diferentes; profesionalmente se busca salvar a la persona mientras que, deportivamente, se pretende realizarlo en el menor tiempo.

2. En relación con la hipótesis número 1, cada prueba de Salvamento Acuático Deportivo destaca, principalmente, en uno o dos aspectos de la secuencia de actuación profesional, teniendo una relación importante con ellos y complementando a los aspectos propios de otras pruebas.

3. Así mismo, el estímulo de salida producido por una señal sonora es el elemento técnico que tiene una menor relación con el rescate profesional, ya que en éste se emplea, principalmente, la vista.

4. Y, finalmente, las técnicas de remolque directo no son válidas para la intervención real porque no aportan una seguridad al accidentado. Por el contrario, las técnicas empleadas a nivel profesional son válidas para el deportista, pero suelen ser descartadas por no ser efectivas ni rápidas.

5. Nuestra hipótesis número 2, referida a que existen pruebas de Salvamento Acuático Deportivo que no tienen una relación directa con los rescates reales que realizan los recursos humanos en las playas de Galicia, **se confirma** y los motivos que nos llevan a esta conclusión son los siguientes:

- Existen pruebas que sólo se basan en recorrer una distancia llegando lo más rápidamente posible, como sucede en 200 metros natación con obstáculos, nadar surf, carrera con tabla, carrera con ski, sprint playa, ironman/ironwoman o relevo triada. Estas pruebas no reflejan en ningún momento la ejecución de un rescate simulado, como hacen otras del tipo 50 metros rescate de maniquí, 100 metros combinada, salvamento con tubo de

rescate o el doble rescate con tabla, estando reflejadas, solamente, en uno o dos aspectos de la secuencia de actuación.

- Existen pruebas que se realizan con materiales que no se emplean a nivel profesional, como la prueba de carrera con ski, y que por tanto no se relacionan con el Salvamento Acuático profesional.

6. Las pruebas realizadas en aguas abiertas son más completas que las que se desarrollan en aguas cerradas, puesto que hay un mayor número de elementos técnicos, materiales más específicos, distancias más exigentes y condiciones ambientales más duras.

7. Existe poca relación entre la vertiente profesional y las pruebas deportivas de aguas abiertas que se realizan de forma individual, pues no existe en ninguna de ellas remolque del accidentado, ni tampoco la utilización de materiales específicos como las aletas y el tubo de rescate.

BIBLIOGRAFÍA

ABRALDES, J.A. (1999): "El Salvamento Acuático Deportivo como un factor de formación deportiva, profesional y humanitaria". *IV CONGRESO DE ACTIVIDADES ACUÁTICAS. LA GESTIÓN DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS: EL RETO DEL SIGLO XXI*, Barcelona, 24 a 26 de septiembre. Organizado por SEAE.

ABRALDES, J.A. (1999): "Estudio de las pruebas individuales de salvamento deportivo en aguas cerradas como fuente de preparación para el salvamento profesional". *FEGUI: Revista de Salvamento acuático y Primeros Auxilios*, 10, 14-19.

ABRALDES, J.A. (1999): "Salvamento Deportivo y Salvamento Profesional. Un estudio de las pruebas individuales del Salvamento Deportivo". *III JORNADAS TÉCNICO-PROFESIONALES DE SALVAMENTO ACUÁTICO Y SOCORRISMO 1999*, Segovia, 7 a 9 de mayo. Organizadas por la Escuela Segoviana de Salvamento.

ABRALDES, J.A. (1999): Estudio de las pruebas individuales de Salvamento Acuático Deportivo en aguas abiertas. En *FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA. Primer congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar*. (pp. 97-105). A Coruña: I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.

ABRALDES, J.A. (2000): "Una solución táctica en la prueba de banderas". *FEGUI: Revista de Salvamento acuático y Primeros Auxilios*, 15, 23-27.

ABRALDES, J.A. (2001): Un estudio de la realidad del Salvamento Acuático profesional en las playas de Galicia. En *FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA. 2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de*

- Galicia*. (pp. 241-247). A Coruña: Diputación provincial de A Coruña.
- ABRALDES, J.A.** (2002): *Salvamento Acuático y Deporte: un estudio de los recursos humanos en las playas de Galicia, intervenciones en los rescates y su relación con el ámbito deportivo* [Tesis Doctoral]. A Coruña: Xaniño Editorial [Formato Digital].
- ABRALDES, J.A. y RODRÍGUEZ, N.** (1999): El Salvamento Acuático Deportivo en Galicia. En FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA. *Primer congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar*. (pp. 263-272). A Coruña: I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- ANGUEIRA, G.** (1998): Salvamento Deportivo. En PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANQUEIRA, J. y PARADA, E. *Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología*. (pp. 251-298). A Coruña: Xaniño Editorial.
- ANGUEIRA, G.; MARTÍNEZ, P.; PALACIOS, J. y SÁNCHEZ, D.** (1994): "El desarrollo del Salvamento Deportivo". *I SEMINARIO DE ACTUALIZACIÓN DE ENTRENADORES Y PROFESORES DE LA FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO*, Madrid, 17 a 19 de junio. Organizado por la Federación Española de Salvamento y Socorrismo.
- CASTILLO M^a, y ABRALDES, J.A.** (2000): "Estudio del Salvamento Deportivo en Categoría Alevín". *IV JORNADAS TÉCNICO-PROFESIONALES DE SALVAMENTO ACUÁTICO Y SOCORRISMO 2000*, Segovia, 28 a 30 de abril. Organizadas por la Escuela Segoviana de Salvamento.
- EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DEL INEF DE GALICIA** (2000): *Pruebas de aptitud física en la formación del socorrista acuático*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: JAIME DÍAZ FIUZA. Duración: 15 minutos.
- FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA** (1999): *Primer congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar*. A Coruña: I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA** (2001): *2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia*. A Coruña: Diputación provincial de A Coruña.
- PALACIOS, J.** (1998): Salvamento Acuático. En PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANQUEIRA, J. y PARADA, E. *Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología*. (pp. 3-250). A Coruña: Xaniño Editorial.
- PALACIOS, J.** (1999): *Salvamento Acuático: un estudio de la realidad del salvamento y socorrismo en las playas de Galicia con Bandera Azul*

-1996/1997- [Tesis doctoral]. A Coruña: Xaniño Editorial. [Formato digital].

PALACIOS, J. (2000): *Salvamento Acuático: Teoría y recursos didácticos*. A Coruña: Xaniño Editorial.

PALACIOS, J. y PAREDES, T. (1992): Salvamento Deportivo. En Escuela Española de Salvamento y Socorrismo. Salvamento Acuático y Primeros Auxilios. (pp. 171-206). Lugo: Servicio de Publicaciones de la Diputación de Lugo.

PAREDES, T. (1991): *El deporte en el Salvamento Acuático*. Barcelona: Federación Española de Salvamento y Socorrismo. Documentación no publicada.

RAMOS, R. y ANGUEIRA, G. (1993): *Análisis del modelo competitivo del Salvamento Deportivo*. A Coruña: INEF de Galicia. Documentación no publicada.

RODRÍGUEZ, N. y ABRALDES, J.A. (2002): "Análisis comparativo de las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo". *II CONGRESO DE CIENCIAS DEL DEPORTE*, Madrid, 14 al 16 de marzo. Organizado por la Asociación Española de Ciencias del Deporte.

RODRÍGUEZ, G.; GIL, J. y GARCÍA, E. (1996): *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga: Ediciones Aljibe.

VIEJO, A. y CANO, J.F. (2001): "Salvamento Deportivo: técnicas básicas de las pruebas deportivas". *2º CONGRESO DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DE GALICIA*, A Coruña, 4 a 6 de mayo. Organizadas por la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia.





CRITERIOS DIDÁCTICO-METODOLÓGICOS PARA LA APLICACIÓN DEL SALVAMENTO Y SOCORRISMO EN CENTROS EDUCATIVOS

Cecilio Castro González¹

¹ Licenciado en Historia | Diplomado en Educación Física | Profesor del Ciclo Formativo del Grado Superior de Educación Física | Jefe de Estudios del I.E.S. Agra del Orzán (A Coruña)

Innovación educativa y Salvamento y Socorrismo

En 1987 se presenta el *Proyecto para la Reforma de la Enseñanza* y se estructura lo que se conoció coloquialmente como "La Reforma". Desde entonces hemos asistido a un proceso de cambio educativo que, en el ámbito de la educación, y de la educación física en particular, ha supuesto una importante transformación en cuanto a contenidos, metodologías y criterios de evaluación. Los procesos de cambio afectaron a todo el sistema de enseñanza estableciendo la necesidad de relacionar propuestas formales/curriculares con otras de carácter complementario o "no formal" que formaran ciudadanos para un nuevo contexto social.

Las amplias coincidencias con los objetivos del SyS hacen que los diseños curriculares de Primaria y especialmente de Secundaria, sean perfectamente compatibles con el desarrollo de los contenidos de las diferentes áreas (especialmente de EF). Como ya he escrito anteriormente, *"el SyS surge como una propuesta plenamente vinculada a la educación y sobre todo a una educación para la vida, para la formación de ciudadanos en general y para la educación para la salud en particular"*(Castro 1992).

Paralelamente con el nacimiento de una línea de formación inicial a través de universidades y federaciones se han llevado adelante procesos de renovación que impulsaron cursos, encuentros, congresos e intercambios de información y experiencias, así como múltiples debates y formas de actualización que ayudaron a introducir los contenidos de forma científica y adaptada a las metodologías más actualizadas.

Este proceso global –formal/no formal– de innovación educativa que se ha desarrollado a lo largo de estos años transformó el concepto de salvamento y socorrismo convirtiéndolo en una forma de trabajar sobre una propuesta educativa integrada que abarca, además de un conjunto de técnicas para dominar y actuar en el medio acuático, el desarrollo de un sistema de valores y de unos criterios de actuación ante lo que nos rodea, que nos obliga a fomentar criterios de socialización y de cooperación. No podemos olvidar que, como dice Ziegler (1996), los valores son la principal fuerza social que ayuda a determinar la dirección que una cultura debe tomar en un momento preciso. Ya no es suficiente con conocer las técnicas.

Ahora es imprescindible usar metodologías y recursos didácticos que permitan abordar líneas de sensibilización, de aprendizajes que generen pautas de observación, análisis y actuación ante los múltiples procesos que se producen en un contexto tan variable y sensible.

Diseños curriculares y Salvamento y Socorrismo

La actual estructura del sistema educativo plantea cuatro momentos perfectamente definidos de intervención: la Educación Primaria, la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y los Ciclos Formativos.

Tanto en Primaria como en Secundaria Obligatoria las finalidades educativas que el sistema educativo propone presentan amplias coincidencias con los objetivos fundamentales del SyS. La Educación Primaria, la ESO y el SyS se centrarán en desarrollar contenidos de carácter técnico y propuestas de participación, de respeto y de responsabilidad que permitan la consecución de actitudes que signifiquen posteriormente una participación activa en la sociedad. Todo ello solo será posible si previamente ha adquirido un amplio repertorio de experiencias de colaboración, participación, etc., en relación a la secuencia de objetivos y contenidos de ambas etapas (en las actas del 2º congreso –Castro 1992–, se establecen la relación de objetivos y contenidos de etapa entre la E. Primaria, la Educación Secundaria y el SyS).

Los contenidos de BAC presentan un carácter diferenciador respecto a la Educación Primaria y la ESO. Las finalidades formativas de este periodo pasan por el desarrollo de la autonomía del alumnado. Tal como se desarrollaba en el artículo indicado -anterior congreso de la FESSGA-, y en concordancia con las características que presenta el DCB para este periodo estaremos hablando de la articulación de programas de SyS dentro de una comunidad y para un contexto concreto.

Podríamos sintetizarlo diciendo que los currículos de la educación secundaria y un desarrollo curricular de SyS para periodo fija como objetivo prioritario la formación de un alumno/a capaz de reflexionar y actuar sobre su realidad, interviniendo en ella cada vez con más autonomía.

La actual Formación Profesional incorpora, definiendo los perfiles profesionales que son demandados por la sociedad e intentando conectar la Formación Profesional con las políticas de empleo, dentro de los Ciclos Formativos de grado Superior de Educación Física, la asignatura de Salvamento y Socorrismo. Sobre su estructura, objetivos, contenidos, capacidades terminales y criterios de evaluación que exige el módulo me remito al artículo indicado (Castro 1992). Como síntesis necesaria podemos decir que en Galicia –en los ciclos de grado superior– sólo está implantado el de *Animación de Actividades Físicas e deportivas* orientado a la formación de técnicos capaces de dirigir y realizar la animación de todo tipo de actividades físicas lúdicas, para todo tipo de colectivos (tercera edad, discapacitados, grupos marginales, etc.) y para todo tipo de contextos (ocio, recreación y turísticos...). La asignatura titulada "Primeros Auxilios y Socorrismo acuático" tiene una carga inicial de 120 horas, aunque en Galicia se reduce a 110

horas. Sea como sea, estamos ante un pleno reconocimiento curricular del SyS en la educación formal no universitaria. Los textos que lo justifican son numerosos:

"Animador y Socorrista son dos roles ocupacionales claramente diferenciados en el sector deportivo. Prevenir accidentes en las piscinas, instalaciones y espacios acuáticos, rescatar a los usuarios en peligro de ahogamiento y prestar primeros auxilios a los accidentados... implica una polivalencia muy acertada para insertarse en el medio laboral."

Como conclusión podemos situar el SyS como un conjunto de contenidos a desarrollar de forma transversal dentro del conjunto de currículos de las diferentes áreas que forman el sistema educativo y específicamente dentro del área de Educación Física que es, por encima de todo, educación.

Principios para el desarrollo del SyS en edad escolar

Un desarrollo sistemático y en referencia con los principios educativos vigentes implican un desarrollo de las contenidos propios del SyS a partir de siete premisas esenciales:

1ª - A través de la aplicación al medio escolar cotidiano, en el actual sistema educativo.

2ª - A través de propuestas que consideren al SyS como un proyecto multidisciplinar.

3ª - A través de una propuesta geográfica de aplicación de "círculos concéntricos".

4ª - A través de propuestas jugadas, cooperativas y recreativas.

5ª - A través de propuestas consustanciales a la epistemología de la educación física.

6ª - A través de la formulación de propuestas que atiendan a la diversidad.

7ª - A través de la fijación de criterios de actuación, de prioridades y del establecimiento de una temporalización y secuenciación racional de contenidos.

El SyS, en el marco escolar

Es necesario explicitar que las propuestas de SyS deben desarrollarse mayoritariamente en el contexto de la educación formal, estableciendo la premisa de que el centro educativo no renuncia a desarrollar estos contenidos. La escuela y la educación física debe asumir, dentro de una estructura curricular abierta, las propuestas de trabajo en/con/para que los diseños

curriculares de área proponen. Es cierto que, para algunas propuestas, la estructura escolar impone unos límites (forma-aula) y unos tiempos marcados e inamovibles (horarios, calendario lectivo...) especialmente inapropiados que limitan el desarrollo de algunos objetivos. Sin embargo, el propio marco escolar permite una mejor sistematización de las intencionalidades educativas, un desarrollo más adecuado de los contenidos para conseguir los objetivos explícitos de aprendizaje que se corresponden con el área y con los objetivos generales de Primaria y Secundaria. Por eso las propuestas deben desarrollarse en y para el aula, en un espacio y tiempo dado. En todo caso una escuela vinculada a la sociedad y el espacio que la rodea debe asumir, pese a las dificultades organizativas que implica, la ruptura permanente y consciente de tiempos y espacios en función de conseguir unos mejores y más sólidos aprendizajes.

LAS ACTIVIDADES DE SYS, UNA PROPUESTA INTERDISCIPLINAR Y DE COOPERACIÓN MULTIDISCIPLINAR

La puesta en práctica de los contenidos propios del SyS, debería realizarse de forma sistemática, programando un progresivo dominio de habilidades y técnicas a partir de criterios metodológicos que aporten significatividad a los aprendizajes de aula. Por otra parte, la inclusión de contenidos específicos de Educación Ambiental, de Ciencias Sociales/Geografía e Historia, Conocimiento del Medio/Biología-Geología-Ciencias de la Tierra, etc., a partir del desarrollo de diversas propuestas de conocimiento y dominio del medio son suficientemente enriquecedoras como para descartar su utilización en base a criterios reduccionistas de área. La educación física debe ser un elemento vehicular que permita un acercamiento a las realidades ambientales de forma que se pueda provocar una toma de conciencia y la asunción de unos valores y la sensibilización ante el medio ambiente de forma crítica y reflexiva.

UNA PROPUESTA DE "CÍRCULOS CONCÉNTRICOS"

La propuesta global está organizada en una estructura de círculos concéntricos, partiendo del aula y terminando en la playa, experimentando con diferentes posibilidades y a partir de metodologías cooperativas-colaborativas.

Partiendo de nuestro contexto habitual iremos incorporando espacios, para desarrollar los procesos de enseñanza aprendizaje en estructuras cada vez más abiertas. Del aula al patio, a la piscina, a la playa... en propuestas cada vez más libres y complejas adquiriendo un carácter propiamente educativo a partir de la significación o actitudes que surgen durante el proceso de aplicación metodológica.

UNA PROPUESTA METODOLÓGICA BASADA EN EL JUEGO, LA RECREACIÓN Y LA COOPERACIÓN-SOCIALIZACIÓN

El juego como referencia metodológica

Tanto en Primaria como en Secundaria el juego se presenta como un elemento de referencia fundamental. Desde la Declaración Universal de los Derechos del Niño hasta el último DCB, el juego se presenta como recurso muy amplio que promueve aspectos físicos (desarrollo senso-motor), y mentales, y que obliga a desarrollar todo el ingenio e inventiva de la que son capaces los alumnos/as. Además en él se manifiestan valores sociales (cooperación, colaboración...) y resulta una forma vehicular de expresarse la afectividad de los participantes. Es, en definitiva, un "proceso total". Por ello es a través del juego desde donde se deben desarrollar aspectos del Salvamento y Socorrismo y elementos básicos de primeros auxilios. Sin embargo no se debe olvidar, tal como referencian múltiples autores, que el juego debe tener una orientación pedagógica positiva. No vale todo. En todo caso los niveles de dificultad planteados estarán en función del desarrollo psíquico e intelectual que tengan los alumnos/as.

Las propuestas cooperativas-colaborativas y la recreación como marco metodológico

La educación física actual presenta un doble planteamiento en las aulas, que hace que choquen dos concepciones antagónicas. Así, por un lado se intenta promocionar una educación física para todos, basada en la salud como marco de referencia y, por otro, las aulas se llenan de prejuicios y estereotipos que generan procesos de discriminación y desánimo en los alumnos/as "menos dotados". Por tanto nuestra labor debería orientarse a reforzar aquellos elementos que favorezcan la integración de los alumnos/as en la actividad. Como consecuencia, en nuestra concepción se parte, de forma no excluyente, de la utilización de propuestas de carácter cooperativo-colaborativo, recreativas y socializantes. Dicho de otra forma pretendemos socializar, pretendemos que el alumnado adquiera, como explica Craig (1976), *actitudes, costumbres, valores y roles de una cultura a la que pertenece* a través de lo que consideramos más idóneo: las propuestas recreativas y cooperativas-colaborativas. Para ello establecemos unos criterios para la realización de actividades, genéricos a esta y otras propuestas que contemplan los aspectos que definen a la propia recreación, y que creemos que siempre deben estar presentes en un planteamiento educativo. Son los siguientes:

1. Las actividades propuestas deben estar orientadas al disfrute del aprendizaje más que al esfuerzo físico. Son propuestas orientadas hacia el

corazón, hacia lo intuitivo, hacia lo holístico. No son propuestas orientadas hacia perder o ganar.

2. Los contenidos de la actividad deben activar a los participantes. Aunque el principal objetivo no sea el esfuerzo físico o el rendimiento debemos procurar que la actividad movilice a todo el grupo.

3. La actividad debe implicar aprendizaje/conocimiento. Si no fuese así, estaríamos fuera de un contexto de educación formal y estaríamos fuera del proyecto planteado.

4. La actividad debe promover el descubrimiento a través de unas propuestas lúdicas y creativas.

5. La actividad o juego/s escogido/s debe adaptarse al espacio seleccionado y a la edad y nivel de maduración de los alumnos.

6. La actividad no debe discriminar a los participantes, todos tendrán la posibilidad de sentirse protagonistas de su propio juego.

7. Ha de prevalecer la participación sobre la competición. Lo fundamental en estas actividades es el proceso desarrollado en el juego/s.

UNA PROPUESTA A REALIZAR BASADA EN LA EPISTEMOLOGÍA DE LA EDUCACIÓN FÍSICA

Sin duda el carácter propio de la educación física viene dado por el desarrollo de la motricidad como base de conocimiento y desarrollo, promoviendo hábitos y estilos de vida saludables.

El SyS se presenta como un espacio de aprendizaje motor donde se desarrollan de forma especialmente adecuada habilidades y destrezas integrando conceptos, procedimientos y actitudes en situaciones de variadas aportaciones motrices y de permanente comunicación con los demás. Por otra parte, como se ha indicado, el juego va a ser un referente fundamental de la propuesta. El carácter multidisciplinar del juego, y la variedad de efectos que produce, se presentan como un medio idóneo de trabajo en la que la participación y la resolución de problemas propician, en un marco afectivo y grupal, un mejor desarrollo de las capacidades orgánicas y psicológicas de los alumnos/as, generándose procesos de adaptación social, asumiendo y relacionando los intereses propios con los demás y aceptando y/o proponiendo normas y/o criterios de actuación. Así, una propuesta lúdica debe favorecer el desarrollo integral del alumno/a proyectando su expresividad, su alegría y su desinhibición, pero al mismo tiempo debe tratar de mejorar sus capacidades motrices, manifestando su deseo de autosuperación, mejorando su autoestima y favoreciendo el respeto por los demás y fomentando su participación desinteresada en diversos proyectos de grupo.

UNAS ACTIVIDADES A REALIZAR ATENDIENDO A LA DIVERSIDAD

La LOGSE fija como uno de los objetivos de la Educación el respeto a la no discriminación de las personas. Cuando se habla de la atención a la diversidad siempre se plantean tres ideas “colaterales” asociadas: Una idea de negatividad, de dificultad, de problemas adicionales, otra idea de trabajo individualizado y otra final de facilitar accesos, de buscar otras vías para conseguir objetivos. De estas tres ideas asociadas surge en ocasiones, y no son pocas, la idea de que trabajar la diversidad es trabajar con el deficiente sea psíquico o físico. En realidad la atención a la diversidad propone tener en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, así como aportar las ayudas necesarias para alcanzar unos objetivos dados. Por tanto, se refiere a trabajo con todos los alumnos y alumnas, con una participación plena, tengan o no dificultades, tengan o no deficiencias físicas o psíquicas.

No se pueden plantear las actividades fuera de este contexto, que en si mismo implica cooperación y trabajo grupal. De forma razonable podemos decir que los alumnos/as, a través de propuestas cooperativas-colaborativas, van a mejorar sus capacidades y actitudes en los ámbitos social (participación, comunicación...), personal (autonomía, iniciativa...), motriz (coordinación, habilidades...) y ser menos propensos a lo que Gutierrez (1990) denomina “*la desesperanza aprendida*”, al sentido pesimista de la vida, al miedo a un fracaso vital, fomentado en múltiples fracasos escolares.

La clave es la elaboración de propuestas lo suficientemente adaptables como para desarrollar estas capacidades a todos los niveles, y con elementos básicos.

UNAS ACTIVIDADES A REALIZAR A PARTIR DE LA FIJACIÓN DE CRITERIOS DE ACTUACIÓN, DE PRIORIDADES Y DEL ESTABLECIMIENTO DE UNA TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN RACIONAL DE CONTENIDOS

Es necesario fijar unos criterios metodológicos generales para el desarrollo de las actividades propias del SyS que garanticen un aprendizaje sistemático y desde un ámbito recreativo. La metodología de la cooperación y el juego como referente fundamental serán la base para realizar estas actividades en un proceso razonado de enseñanza aprendizaje.

Principios para el desarrollo de una metodología de la cooperación-colaboración en SyS

La LOGSE fijaba como uno de sus objetivos al finalizar la Educación Secundaria el que el alumno/a se comportase "...con espíritu de cooperación, responsabilidad moral, solidaridad y tolerancia..." En base a ello e independientemente de que, a través de diversos juegos, se puedan realizar actividades de carácter individual en SyS (ej. utilizando el viento como medio de desplazar objetos (telas finas, papeles...) o con otros elementos más complejos (cometas, hélices...), pensamos que las actividades que se propongan deben facilitar la integración y participación de la totalidad del alumnado. Así, la concepción de una educación física cooperativa-colaborativa se presenta como el marco idóneo para poder mejorar como grupo y como individuos.

Para desarrollar este proyecto fijamos cuatro principios básicos:

1. Por encima del conocimiento de elementos/materiales nos interesa la interrelación de los alumnos, el desarrollo de su responsabilidad y de su creatividad. Así limitamos y/o descartamos la utilización de instrumentos o equipos que por su especialización técnica disminuyan la intervención del alumno o del grupo en la resolución del problema.

2. Establecemos un criterio de adaptación entre material y crecimiento del alumnado. Así, a mayor edad y a mayor cohesión grupal se va a producir una mayor complejidad de las propuestas y una disminución del volumen de material –sencillo- del que disponen. El objetivo no es, tanto dominar los materiales y las técnicas, como ser capaces de resolver situaciones dadas.

3. Las propuestas van a variar entre aquellas que presentan un objetivo cuantificable (con o sin puntuación) y aquellas que presentan un objetivo no cuantificable. En todas los casos hablaríamos de propuestas de resolución a cargo del grupo. En caso de ser cuantificable con puntuación hablaríamos de tanteos colectivos, con superación de marcas o metas propuestas de carácter puntuable. En caso de de no haber puntuación, teniendo carácter cuantificable, estaríamos hablando de que el grupo debe superar determinadas pruebas. Si el objetivo no es cuantificable puede deberse a situaciones diversas (cambios de rol en el juego, mismo rol para todos los jugadores...) que impiden la existencia de ganadores o perdedores.

4. Las propuestas garantizarán la seguridad del grupo. Si queremos que un compañero/a se comunique, se confíe al grupo, debemos facilitar ese acercamiento aportándole seguridad, confianza y cooperación. Sobre todo en el medio acuático no debemos bromear con situaciones inseguras y compañeros inseguros. Ya lo haremos cuando exista confianza plena. Para que

no haya accidentes debemos estructurar las propuestas a partir de una programación de todos los elementos y fases de la actividad.

Propuestas ejemplificantes y metodologías específicas

El trabajo en pequeños grupos, en los que diversos alumnos/as, en un proceso de interdependencia positiva, aportan sus capacidades individuales para desarrollar un proyecto global, será la base del conjunto de actividades que vamos a proponer para desarrollar los contenidos del SyS dentro de las aulas.

Las estructuras propuestas serán diferentes en función del objetivo que se pretende desenvolver. Así ejemplificaremos las siguientes:

A PARTIR DE LA ESTRUCTURA DEL JIGSAW O PUZZLE DE ARONSON (1978)

Estableciendo diversas propuestas de aprendizaje en la que a través de la formación de alumnos/as convertidos/as en expertos que poseen, en todo caso, una información parcial, se consigue la resolución total del conjunto de tareas planteadas al grupo.

TECNICA	TIPO DE GRUPO	CONSISTE EN.....
JIGSAW o Rompecabezas	Grupo de 5/6/7 miembros	<ul style="list-style-type: none"> - Dividir el material en tantos trozos como miembros tiene el grupo. - Cada uno estudia y aprende su parte - Colaboración entre los miembros de los distintos grupos que preparan la misma parte. - Regresan al grupo donde enseñan al resto su parte.

Ejemplificación

- Tarea planteada: Adquirir conocimientos básicos en SyS-Primeros Auxilios.
- Presentación: en forma cooperativa y jugada.
- Ejemplo de estaciones de aprendizaje:
 - Estación 1. Aprendizaje de nociones básicas sobre criterios básicos de actuación en situaciones de peligro en el mar.
 - Estación 2. Aprendizaje de nociones básicas sobre hemorragias y criterios de actuación ante una situación semejante.

- Estación 3. Aprendizaje de nociones básicas sobre quemaduras y criterios de actuación ante una situación semejante.

- Estación 4. Aprendizaje de nociones básicas sobre picaduras y criterios de actuación ante una situación semejante.

• Proceso:

1. División en pequeños grupos.

2. Reunión de todos en un punto de salida. Organización de estrategia de obtención de información por parte de cada equipo.

3. Los profesores/as/ informadores o la información –textos, imágenes– se sitúan en cuatro estaciones –en este caso– a 30-60 metros de la línea de salida y separados entre sí (para no estorbarse).

4. A la señal todos los alumnos salen corriendo hacia los profesores/as/ informadores o la información –textos, imágenes–. Los puntos de información variarán según el tamaño del grupo (3,4,5..) y en todo caso, nadie quedará fuera de un punto de información. El tiempo de estancia en cada punto de información variará en función del tema. En todo caso será lo suficientemente corto como para que no pueda tenerse toda la información en un solo momento (creando la obligación de compartir).

5. Los alumnos tienen que obtener, individualmente, información en los distintos puntos prefijados (puntos de información sobre quemaduras, picaduras,...). Habrá tantas salidas como puntos de información, menos uno o dos. (Seis puntos, cuatro o cinco salidas/cuatro o cinco carreras...) En este caso como son cuatro puntos haremos tres salidas. En cada punto de información sólo se admitirá a un número limitado de personas, de modo que no todo el mundo acceda a la información. Dado que nadie puede tener toda la información estarán obligados a poner la información en común, a funcionar como equipo.

6. La puesta en común les llevará a poder realizar la actividad prevista. En este caso "*Adquirir conocimientos básicos en SyS-Primeros Auxilios.*"

7. En una segunda parte cada equipo buscará a un informante... escondido. Cuando lo encuentren les hará unas preguntas de carácter básico –siempre con componente divertido, por ejemplo: ¿Qué marca de aceite es la más indicada para las quemaduras graves?, ¿Cuántas horas se tarda en morir con una hemorragia de diez litros por segundo?– y cubrirán una ficha de respuestas. El juego terminará cuando todos hayan completado el cuadernillo/ficha de respuestas.

Lo normal es que las dos partes del juego se realicen en diferentes momentos del día.

UTILIZANDO EL MÉTODO DE ENSEÑANZA RECÍPROCA (MOSSTON, 1978)

Estableciendo diversas propuestas de aprendizaje en las que a partir de una agrupación por parejas se realizan tareas siendo uno el miembro el ejecutor y el otro el corrector o emisor de sugerencias. Al terminar la tarea se produce un intercambio de roles entre los participantes. Los estudios de Polvi y Telama (2000) demuestran que este estilo de enseñanza favorece la aparición de conductas prosociales, algo que se considera básico en el desarrollo escolar del SyS.

TECNICA	TIPO DE GRUPO	CONSISTE EN.....
JIGSAW o Rompecabezas	Grupo de 5/6/7 miembros	<ul style="list-style-type: none"> - Dividir el material en tantos trozos como miembros tiene el grupo. - Cada uno estudia y aprende su parte - Colaboración entre los miembros de los distintos grupos que preparan la misma parte. - Regresan al grupo donde enseñan al resto su parte.

Ejemplificación

- Tarea planteada: Vivenciar el medio acuático en situación de déficit físico: ceguera.

Básicamente consiste en un juego en el que uno de los jugadores tiene los ojos tapados (ciego) y su compañero o compañeros le acompañan en el medio acuático (piscina o playa) aportando ejercicios o sugerencias. La experimentación generará sensaciones diversas que, al final deberían presentarse con un coloquio en el que todos expresen su opinión y sus experiencias más destacables.

UTILIZANDO COMO PUNTO DE PARTIDA EL CO-OP PLAY DE GRINESKI (1996)

Se proponen tareas a realizar de forma grupal en las que será imposible alcanzar el objetivo sin la colaboración de todo el grupo. Reforzaremos las habilidades y comportamientos a través del uso de tarjetas informativas con propuestas jugadas que impliquen la realización de actividades.

Las propuestas pueden ser muy variadas. Carreras colectivas divertidas (con traslado de objetos propios del SyS, traslado de compañeros simulando lesiones específicas, desplazamientos colectivos en agua...).

TECNICA	TIPO DE GRUPO	CONSISTE EN.....
Co-op Play	4/5/6/7 alumnos/as	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar colectivamente una tarea explicada por el profesor/a. - Dadas las características de la propuesta, sin la participación activa de todo el grupo no se conseguirá el objetivo. - La respuesta/resolución correcta implica escasas variantes. - El profesor puede/debe reforzar la realización de la tarea motivando las respuestas y los comportamientos.

Ejemplificación

- Tarea planteada: Trasladar a un compañero inmovilizado/ con una lesión definida a una posición dada, de la forma más adecuada y utilizando materiales de uso cotidiano.

Hacemos un recorrido que va de un punto a otro de la sala. Desplazamiento colectivo y armónico. Habrá diferentes elementos en la sala que obliguen al grupo a tomar decisiones y a resolver el problema que se le presenta (Ej: camino cortado por plinton, colchonetas u otros objetos).

Puesta en común de las razones por las que fue/no fue posible realizar el recorrido.

Tarjetas de refuerzo que tendrán que responder ante una intervención del profesor que aprecia que no está bien resuelta alguna secuencia de la propuesta. Ej. Nos han dicho que alguien está herido en una pierna. El que está herido lleva un pañuelo atado a la rodilla, pero la lleva tapada (chandal, arena, hojas, periódicos...). ¿Cuánto tiempo tardamos en encontrarlo?, ¿Cómo está inmovilizado?, ¿Sobre qué material llevamos al lesionado?, ¿Cómo lo llevamos?, ¿Esperas al resto de compañeros?, ¿No respondemos a la vez al coger la camilla, puerta etc., sobre la que va el lesionado?

Las tareas a realizar reforzarán estos aspectos de forma divertida. Ej: Danzar el "Minué" –si se está en la playa– al borde del agua, el "Ivanov" en piscina –la cabeza marca las posiciones arriba, abajo, izquierda, derecha– o sala colectivamente... nos abrazamos todos y nos desplazamos saltando hasta un punto... Después de realizadas y habiéndole puesto de manifiesto al grupo que ese momento de la secuencia no ha sido bien desarrollado, el equipo deberá reconsiderar la solución y progresar adecuadamente.

UTILIZANDO LOS DESAFÍOS COOPERATIVOS (GRINESKI, 1996; KAGAN, 1992; VELÁZQUEZ, 2003)

A través de los desafíos se proponen retos colectivos con diversas soluciones que obligan a experimentar y a cooperar al grupo.

TECNICA	TIPO DE GRUPO	CONSISTE EN.....
Desafíos co-operativos	5/6/7/8 alumnos/as	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar colectivamente una tarea explicada por el profesor/a. - Dadas las características de la propuesta, sin la participación activa de todo el grupo no se conseguirá el objetivo. - La respuesta/resolución correcta implica múltiples soluciones/variantes. El profesor/a sólo canaliza el aprendizaje. - Se plantean penalizaciones.

La utilización de desafíos cooperativos se adapta perfectamente a todas las edades, favoreciendo la creatividad, la sociabilidad y la autonomía.

Ejemplificación

- Tarea planteada: Ser capaces de pasar, en una piscina –su ancho–, un tramo con corcheras. En el paso de cada corchera la actitud del alumno/a que la atraviesa es estar inconsciente. La consciencia la recuperan al pasar todo el cuerpo de la vertical de la corchera. Además deberán evitar el rozar con la corchera. Si eso sucede con algún miembro, deberán volver a la posición inicial –anterior a esa corchera–, todo el grupo.

MARCADOR COLECTIVO (ORLICK, 1990)

A través del marcador colectivo los participantes realizan tareas que permiten que el individuo colabore con el grupo con el fin de obtener un objetivo dado.

Ejemplificación.

- Tarea planteada: Ser capaces de conseguir el mayor número de banderas.

Dos equipos compiten por obtener las banderas del contrario, ubicadas en una zona determinada y propia para cada equipo. Las banderas presentarán colores relacionados con el SyS (rojo, amarillo y verde). Cada color tendrá un puntuación determinada (1-rojo, 2-amarillo y 3-verde) y

TECNICA	TIPO DE GRUPO	CONSISTE EN.....
Marcador Colectivo	1-10 alumnos/as	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar colectivamente una tarea explicada por el profesor/a. - Cada alumno/a o grupo debe aportar a otro grupo superior al que pertenecen. - Los puntos obtenidos por individuos o grupos se suman a un marcador colectivo

habrá diferente número de banderas según el valor de cada una (Ej. 9 rojas, 6 amarillas y 4 verdes). Cada zona está separada de la contraria por una extensión de terreno grande. Cada equipo esconde o coloca en su zona las banderas (igual número para cada equipo) y se reparten entre defensores y atacantes. Los atacantes intentan obtener las banderas del otro equipo (una cada vez), pero si son tocados por los defensores del otro equipo deben salir de la zona contraria antes de intentar de nuevo coger banderas. Cada bandera cogida por un alumno/a recibirá una puntuación que se sumará al global del grupo. Los atacantes pueden esconderse y plantear estrategias de ataque. Después de recogidas todas las banderas se realiza una segunda parte cambiando los roles (defensor-atacante) de los jugadores. La suma de las dos puntuaciones dará origen al global de la puntuación. El juego efectuado de noche y con linternas se ve enriquecido.

BILIOGRAFÍA

- AA.VV.** (1988): *Actividades físico-deportivas en la naturaleza*. Madrid: ADELEF - Comunidad de Madrid.
- AA.VV.** (1993): *"Desenvolvimento curricular das actividades na natureza"*. A Coruña: CEFOCOP (documentación del curso).
- AA.VV.** (1999): *"Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar"*. Actas del I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Realiza: Xaniño Ed.
- AA.VV.** (2001): Actas del 2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Realiza: Xaniño Ed. A Coruña
- ACUÑA, A.** (1991): *Manual didáctico de actividades en la Naturaleza*. Rdit. Wanceulen. Sevilla.
- ARENILLAS, R.** (1990): *"Salvamento y Socorrismo Acuático"*. Ed. Gymnos. Madrid.
- ARONSON, E. et al.** (1978): *The jigsaw classroom*. Sage Publications, Inc.

Beverly Hills, California.

ASOCIACIÓN DE SCOUTS DE CANADA (1987): *Juegos al aire libre*.
Barcelona: Martínez Roca.

BOULANGER, L.; LIMBOS, E. y MAISON, F. (1986): *Juegos de playa*.
Barcelona: Hogar del Libro.

CARIDE, J.A. (2000): "*Estudiar ambientes*". Concello de Oleiros.

CARRIL, J. (1993): "*Desenvolvemento curricular das Actividades na Natureza*" (Documentación do curso. CEFOCOP Coruña).

CASTILLO, I. y MONTES, M. A. (1990): "*Búsqueda de espacios alternativos para la práctica física*". I JORNADAS UNISPORT SOBRE JUEGOS Y DEPORTES ALTERNATIVOS, nº 145. Pags. 145-155.

CASTRO, C y PALACIOS, J. (1997): "*Actividades e xogos no/co medio natural*". III Xornadas de transversalidade. (Documentación das xornadas. CEFOCOP Coruña).

CASTRO, C y PALACIOS, J. (1997-1998): "*Actividades físicas en primaria. Módulos de tratamento do contorno e de Actividades na Natureza*". (Documentación do curso. CEFOCOP Coruña).

CASTRO, C. (1998): "*O desenvolvemento curricular das Actividades na Natureza*". (Documentación do curso. CEFOCOP Coruña).

CASTRO, C. (2001): "*Salvamento y Educación: Propuestas básicas para diferentes niveles educativos*". Actas del 2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Pags. 405-420. Realiza: Xaniño Ed.

CASTRO, C.; FRAGUELA, R.; PALACIOS, J. y SALVADOR, J.L. (1996): "*O aproveitamento do contorno no desenvolvemento da educación física*". (Documentación do curso. CEFOCOP Coruña).

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA (1992): "*Currículo da Educación Primaria na Comunidade Autónoma de Galicia*". DIARIO OFICIAL DE GALICIA, nº 158. Pags. 6642-6661.

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA (1993): "*Currículo da Educación Secundaria na Comunidade Autónoma de Galicia*". DIARIO OFICIAL DE GALICIA, nº 63. Págs. 2375-2454.

CONSELLERÍA DE EDUCACIÓN E ORDENACIÓN UNIVERSITARIA (1993): "*Currículo do BAC na Comunidade Autónoma de Galicia*". DIARIO OFICIAL DE GALICIA. Decreto 275/1994. Orde 2 de maio 1996.

CRAIG, G.J. (1976). "*Human development*". New Jersey. Prentice Hall.

FEGUI (1999). Revista editada por la FESSGA. Diversos números. A Coruña.

FEGUI (2000). Revista editada por la FESSGA. Diversos números. A Coruña.

FEGUI (2001). Revista editada por la FESSGA. Diversos números. A Coruña.

FEGUI (2002). Revista editada por la FESSGA. Diversos números. A Coruña.

- FERNANDEZ RIO, J.** (2001): "*La socialización de las personas a través del aprendizaje cooperativo en Educación Física*". En "Actas del I Congreso Estatal de actividades físicas cooperativas. Castillo de la Mota, Medina del Campo 9-12 de Julio de 2001". La Peonza Publicaciones. Valladolid. CD
- FLURI, H.** (1988): *1000 exercices et jeux de plein air*. París: Vigot.
- FRANCH, J. y MARTINELL, A.** (1986): "*La animación de grupos de tiempo libre y de vacaciones*". Barcelona: Laia.
- GARCÍA SOIDÁN, J.L.** (1999): "*Formación en Primeros auxilios*". En Actas de Primer Congreso de Salvamento y Socorrismo. Ed. Xaniño. A Coruña.
- GÓMEZ, J.J.** (1991): "*Al encuentro con la Naturaleza*". Plan de formación de animadores. Bloque 4 . El saber hacer del animador. Ed. CCS. Madrid.
- GRINESKI, S.** (1996): *Cooperative learning in physical education*. Human Kinetics, Champaign, IL
- GUTIÉRREZ, J.; LÓPEZ, F. y SÉDANO, L.** (1992): "*Propuestas para Educación Física. Guías para la elaboración de U. Didácticas: Orientación,... escalada*". MEC. Narcea.
- GUTIÉRREZ, M.** (2000): "*Actividad física, estilos de vida y calidad de vida*". Revista de Educación física. 77, 5-14.
- HAMILTON, L.** (1999): "*Los niños y la naturaleza*". Ediciones Paidós Ibérica. Barcelona.
- HUOT, F.** (1987): *Juegos al aire libre*. Barcelona: Martínez Roca.
- KAGAN, S.** (1992): *Cooperative learning resources for teachers*. Resources for teachers. San Juan Capistrano, CA.
- LE BOULCH, J.** (1983): *El desarrollo psicomotor desde el nacimiento a los seis años*. Madrid: Doñate.
- LEIF y BRUNELLE** (1978): *La verdadera naturaleza del juego*. Buenos Aires: Kapelusz.
- MORENO, J.A.; RODRÍGUEZ, P.L. y PÉREZ, S.** (1995): "Las actividades acuáticas recreativas: un planteamiento para todos". En SEAE-INFO. Revista de actividades acuáticas y de gestión. Nº 32. Pags 12-17.
- MOSSTON, M.** (1978): *Enseñanza de la Educación Física. Del comando al descubrimiento*. Paidós. Barcelona
- MOYLES, J.R.** (1990): *El juego en la educación infantil y primaria*. Madrid: Ediciones Morata.
- NARGANES, J.C.** (1992): "*Consideraciones en torno al juego como opción pedagógica en el diseño curricular de educación física*", ESTUDIOS MONOGRAFICOS SOBRE LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FISICA Y DEL DEPORTE, COPLEF de Andalucía. Pags. 213-218.
- NOVO, M^a** (1995): "*La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*". Editorial Universitaria. Madrid.

- NOVO, M^a** (1996): "*La educación ambiental de cara al nuevo milenio*". ICE. Congreso Internacional sobre estrategias e Prácticas en Educación Ambiental. Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela pags 101-108.
- OMEÑACA, R.; PUYUELO, E. y RUIZ, J.V.** (2001): "*Explorar, jugar, cooperar*". Paidotribo. Barcelona.
- ORLICK, T.** (1990): "*Libres para cooperar, libres para crear*". Paidotribo. Barcelona.
- PALACIOS, J.** (1999): "*Salvamento Acuático*". Edicións Lea. Santiago
- PALACIOS, J. y ZANFAÑO, J.** (1992): "*Consejos para evitar ahogamientos*". A Coruña. Agrupación deportiva INEF de Galicia. Cartel.
- PALACIOS, J.** (1995): "*Juegos motores*". Cadernos técnico pedagóxicos do INEF-Galicia. Nº 16. A Coruña: Centro Galego de Documentación e edicións deportivas.
- PALACIOS, J.; FRAGUELA, R. y VARELA, L.** (1996): "*Juegos cooperativos y competitivos para la educación física*". Cadernos técnico pedagoxicos do INEF-Galicia. Nº 21. A Coruña: Centro Galego de Documentación e edicións deportivas.
- PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J; ANGUEIRA, G. y PARADA, E.** (1998): "*Salvamento acuático, Salvamento deportivo y psicología*". A Coruña. Xaniño Editorial.
- PINOS, M.** (1997): "*Actividades y juegos de educación física en la Naturaleza*". Ed Gymnos.
- PINOS, M.** (1997): "*Actividades físico-deportivas en la Naturaleza*". Ed. Gymnos.
- PINOS, M.** (2001): "*Juegos innovadores para educación física y tiempo libre*". Ed. Paidotribo.
- PINOS, M.** (1997): "*Guía práctica de iniciación a los deportes en al Naturaleza*". Ed. Gymnos.
- POLVI, S. y TELAMA, R.** (2000): "*The use of cooperative learning as a social enhancer in Physical Education*". En Sandinavian Journal of Educational Research, Vol. 44. Nº 1.
- PORTMANN, M.** (1987): "*Juegos al aire libre*". Madrid: Esteban Sanz.
- POSADA, F.** (1999): "*Transversalidad y educación en valores en Educación Física*". En Revista de Educación Física, nº 74 Abril-Junio, pags. 15-24.
- PUIG J. M^a y TRILLA, J.** (1987): "*La pedagogía del ocio*". Barcelona. Ed Laertes. Psicopedagogía.
- RAYMONDE, M.; BOULANGER, J. y MAINE, M.C.** (1978): "*Juegos y actividades a la orilla del mar*". Barcelona: Vilamala.
- REYNAUD, T.** (1966): "*Juegos para campo y bosque*". Barcelona: Vilamala.

- SANTOS, M.L.** (2002): *Las actividades en la naturaleza en la educación física escolar*. Wanceulen. Sevilla.
- SARRAMONA, J. (Coord.) y otros:** *La educación no formal*" Ed CEAC. Pedagogía Social. Barcelona.
- SOLÉ, I.** (1997): "Reforma y trabajo en grupo". En Cuadernos de Pedagogía Nº 255. Febrero. Pags. 49-53.
- TRILLA, J.** (1992): *La educación no formal. Definición, conceptos básicos y ámbitos de aplicación*" en "La educación no formal". Pags. 9-50 Ed CEAC. Pedagogía Social. Barcelona.
- VELÁZQUEZ, C.** (2001): *Las actividades físicas cooperativas en un programa de Educación Física para la paz*. En "Actas del I Congreso Estatal de actividades físicas cooperativas. Castillo de la Mota, Medina del Campo 9-12 de Julio de 2001". La Peonza Publicaciones. Valladolid. CD.
- VELÁZQUEZ, C.** (2003): *Desafíos físicos cooperativos*. En "Actas del III Congreso Estatal y I Iberoamericano de actividades físicas cooperativas. Gijón 30-03 de Julio de 2003". La Peonza Publicaciones. Valladolid. CD.
- VELÁZQUEZ, C.** (2003): *El aprendizaje cooperativo en Educación Física*. En "Actas del III Congreso Estatal y I Iberoamericano de actividades físicas cooperativas. Gijón 30-03 de Julio de 2003". La Peonza Publicaciones. Valladolid. CD.
- VENTOSA, V.J.** (1994): "Guía de recursos para la animación". Plan de formación de animadores. Bloque 4 . El saber hacer del animador. Ed. CCS. Madrid.
- VILLALBA, A.; HERRERA, J. y GARCÍA, F.** (2001): "U.D. de Salvamento y Socorrismo en la ESO y BAC". En Actas del 2º Congreso de salvamento y Socorrismo. Pags. 421-435. Ed. Xaniño. A Coruña.
- ZANFAÑO, J.** (2001): "Los primeros auxilios como contenido válido dentro del sistema educativo". En Actas del 2º Congreso de salvamento y Socorrismo. Pags. 383-403. Ed. Xaniño. A Coruña.
- ZIEGLER, E.F.** (1996): *Historical perspectiva on quality of life: Genes, Memes and Physical Activity*. Quest, 48 (3), 253-265.





EL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN Y TRIAGE DE VÍCTIMAS EN CATÁSTROFES

D. Andoni Oleagordia Aguirre¹

Nota informativa: La Ponente prevista para este contenido, Dña. Esther Pardo Sánchez, no pudo asistir al Congreso como estaba anunciado en el Programa del mismo, por problemas personales. Agradecemos a D. Andoni Oleagordia Aguirre su disposición para impartir el mismo contenido.

¹ Director de Protección Civil y Bomberos del Ayuntamiento de Bilbao | Licenciado en Medicina y Cirugía | Médico de Urgencias y Emergencias por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias

Introducción

El objetivo sanitario en la actuación en un **Incidente con Múltiples Víctimas** (IMV) debe ser el de evitar el mayor número de muertes y secuelas posibles. Para lograrlo, es imprescindible organizar la escena del accidente y clasificar las víctimas.

El manejo efectivo de un IMV requiere la cooperación de un gran número de servicios y de personal. Un conocimiento de las funciones y responsabilidades de cada servicio ayuda a evitar cualquier duplicidad de esfuerzos y conflictos en la escena del desastre. Estas funciones y responsabilidades difieren de una comunidad a otra.

Triage

Podemos definir el triage como la clasificación de víctimas, de acuerdo con un pronóstico vital, para obtener un orden de prioridades en su rescate, tratamiento y evacuación.

Por medio del triage tratamos de identificar a aquellos pacientes que, por la gravedad de sus lesiones, precisan un rescate, tratamiento y evacuación más urgente. De este modo se logrará hacer el mayor bien al mayor número de personas.

Sistema START de clasificación de víctimas

Para que un sistema de triage sea eficaz, debe ser:

Simple. Sencillo y sin complicaciones, fácil de aprender. Sin necesidad de utilizar otros medios diagnósticos que los que nos proporcionan nuestros sentidos.

Rápido. Cuanto antes se clasifique, antes serán atendidas las víctimas y evacuadas.

IDENTIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LAS VÍCTIMAS

Una vez valorada la víctima debemos identificarla para saber qué prioridad tiene. Para ello utilizamos un sistema de cintas de colores.

ROJO. El paciente precisa cuidados inmediatos, tiene lesiones que amenazan su vida.

AMARILLO. No hay amenaza vital a corto plazo, pero precisan cuidados urgentes (antes de una hora).

VERDE. Las lesiones no suponen un peligro a medio plazo y los cuidados pueden retrasarse hasta 3 horas.

NEGRO. El paciente no precisa cuidados médicos.

SISTEMA DE ACTUACIÓN

Cuando llega el primero a la escena del IMV la sistemática que debe seguir es la siguiente:

1. - Valorar la escena. Debe ver si hay riesgos añadidos como: Tendido eléctrico dañado, mercancías peligrosas, etc.

2. - Valorar la magnitud del IMV, calcular más o menos cuántos heridos puede haber.

3. - Solicitar ayuda al centro coordinador informando de los datos obtenidos anteriormente.

4. - Distribuir la escena del accidente, una vez neutralizados todos los riesgos que puedan poner en peligro tanto a las víctimas como al personal de rescate, en áreas de trabajo y comenzar el rescate siguiendo un riguroso orden, víctima a víctima sin saltarnos ninguna.

5. - Clasificar a las víctimas valorando la respiración, circulación y estado mental (**RCM**).

SISTEMA DE EVALUACIÓN RCM

La sistemática que se debe llevar es la siguiente:

1. - **SOLICITE** que todo el que pueda andar vaya a un punto de encuentro determinado. Se considera que todo el que obedezca es una víctima leve, y por lo tanto se le coloca la cinta verde.

2. - **RESPIRACIÓN.** Si el paciente respira espontáneamente, se mide la frecuencia respiratoria. Si es mayor de 30 respiraciones por minuto, póngale una cinta roja. Si es menor de 30 respiraciones por minuto, controle las hemorragias y pase a valorar la circulación y el estado mental.

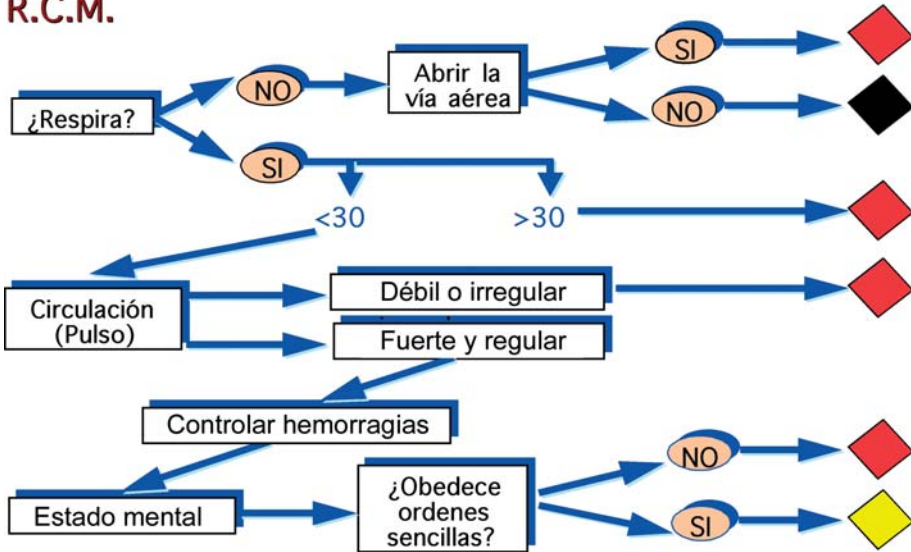
Si el paciente no respira, ábrale la vía aérea mediante la maniobra frente-mentón (única situación en la que se aplica esta maniobra a un paciente de origen traumático). Si recupera la respiración espontánea, póngale una cinta roja. Si no recupera la respiración espontánea, póngale la cinta negra.

3. - **CIRCULACIÓN.** Tome el pulso carotideo durante 5-10 segundos. Si es fuerte pase a valorar el estado mental. Si es débil y/o irregular, eleve las piernas de la víctima, intente cohibir las hemorragias severas (sin perder mucho tiempo) y colóquele una etiqueta roja.

4. - **ESTADO MENTAL.** Debe valorar la respuesta del paciente a órdenes sencillas (abra los ojos, cierre los ojos, apriete la mano). Si el paciente obedece póngale una cinta amarilla, de lo contrario roja.

CLASIFICACIÓN R.C.M.

Incidente Múltiples Víctimas



Rescate

Los equipos de rescate comenzarán a extraer y trasladar al puesto médico avanzado primero a las víctimas con cinta roja, y posteriormente a las que tiene la cinta amarilla.

Puesto Médico Avanzado

En esta zona los pacientes son reevaluados, estabilizados y preparados para el traslado a un centro hospitalario, centro que ha decidido el centro coordinador como el más adecuado para las lesiones que tiene y que en ese momento puede atenderle por no estar saturado.

Aspectos psicológicos

Un IMV representa una situación de extrema dureza para todos: víctimas, familiares, socorristas, y en definitiva para toda la comunidad.

Una empatía natural con la víctima por parte del socorrista es natural, sin embargo el socorrista debe de ser cuidadoso con no identificarse con las víctimas. Las víctimas necesitan la técnica profesional del socorrista para maxi-

mizar sus posibilidades de supervivencia. Recordar que las víctimas mirarán los signos de reacción del socorrista.

El apoyo psicológico será aportado por los profesionales de esta materia y serán susceptibles de ellos las víctimas, los familiares y todo el personal que trabaja en la resolución del IMV.







INTELIGENCIA EMOCIONAL: APLICACIÓN INTEGRAL EN SALVAMENTO Y SOCORRISMO

Enrique Parada Torres¹

¹ Licenciado en Psicología | Especialista en Psicología de Urgencias, Emergencias y Catástrofes por el Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid | Profesor de Salvamento Acuático | Responsable del área de Psicología de AETSAS

INTRODUCCIÓN

Cuando orientamos nuestra atención hacia el Salvamento Acuático como profesión, lo primero que a muchos nos viene a la mente es la figura de un socorrista. Un socorrista situado en un entorno acuático que va a impedir que ninguna persona en su área de vigilancia se ahogue gracias a sus habilidades de Salvamento Acuático.

Hacer un Salvamento Acuático es probablemente la conducta más extrema (e incluso menos frecuente) que esperamos tener que llevar a cabo cuando trabajamos como socorristas acuáticos profesionales. Por otra parte, es sobre la que más peso establecen los programas de formación (en su vertiente acuática) cuando nos embarcamos en la capacitación para poder desarrollar esta actividad profesional.

El mundo del Salvamento Acuático, sin embargo, es mucho más extenso que el que abarca a un socorrista llevando a cabo la secuencia de actuación ante una emergencia acuática. En el mundo profesional del Salvamento Acuático hay decenas de dinámicas que el socorrista ha de gestionar, sin que ninguna de ellas implique lanzarse a salvar a nadie.

Las labores preventivas y de atención a usuarios y gestión de su comportamiento (nuestro objetivo de trabajo), implica un importante peso por parte del socorrista en las **relaciones interpersonales**. En estas relaciones profesionales, el socorrista va a informar, reforzar, agradecer, persuadir, gestionar conflictos, convencer, discutir, negociar, instigar, confrontar, y otras tantas interacciones en las que tanto él, como su interlocutor, interactúan tanto desde un plano racional como emocional.

Mas allá de los conocimientos teóricos en Salvamento y Socorrismo, de las aptitudes físicas y de las competencias técnicas para auxiliar y salvar, el socorrista va a afrontar situaciones con otras personas (compañeros, jefes y usuarios), en los que el manejo inteligente de la situación y la relación con estas personas puede llegar a cobrar una sobresaliente importancia. Extraer lo mejor de estas interacciones implica estar dotado de Inteligencia Emocional.

La inteligencia emocional se define como la *capacidad de reconocer nuestros propios sentimientos, los sentimientos de los demás; la capacidad para motivarnos y manejar adecuadamente las relaciones que mantenemos con los demás y con nosotros mismos* (D. Góleman).

LA PRESENCIA DE LAS EMOCIONES EN SALVAMENTO Y SOCORRISMO

En un entorno de ocio, como es la piscina, parque acuático, playa, etc., es además mucho más probable que los usuarios actúen relajados. Su plano

volitivo (emocional) es posible que esté más “accesible” para hacer su aparición. El “guardar las formas” se reduce a lo básico. El plano académico y/o laboral en el que la persona se mueve cotidianamente, queda aparcado y con ello el ejercicio intelectual que éste puede conllevar.

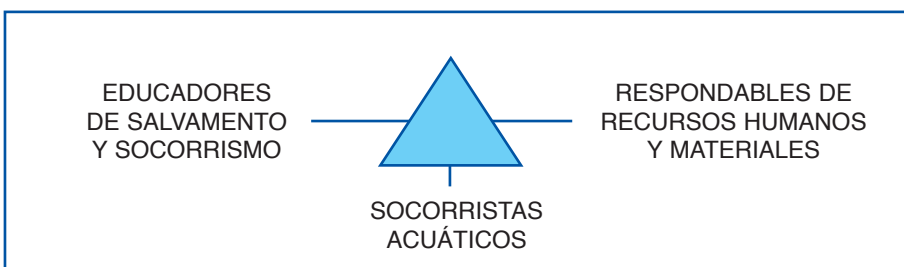
El neocórtex, lugar de la corteza cerebral que analiza las situaciones y la información compleja para poder responder, puede haber sido premiado con un funcionamiento más relajado: “voy a la piscina, playa, etc. a disfrutar, a experimentar emociones agradables”.

Por otra parte, el socorrista, desarrollando su labor profesional, no aparcas sus emociones. Se asusta ante un comportamiento imprudente repentino, se aburre frente a un entorno con escasos usuarios, tranquilos por otra parte: el entorno “en el que nunca pasa nada”, se alegra cuando comparte turno con su compañero y amigo, se enfada ante la imprudente desobediencia de los usuarios, etc. Estas emociones pueden ser percibidas como síntoma de vulnerabilidad. Sin embargo, se ha demostrado sobradamente que los profesionales que llevan a cabo una gestión adecuada de sus emociones son percibidos como más competentes que aquellos más inteligentes (tal y como se ha considerado clásicamente la inteligencia: aptitud verbal, espacial, etc.).

No se pretende con ello desestimar la importancia de estas aptitudes que se reflejan tradicionalmente en el Cociente Intelectual, y mucho menos, poner a la inteligencia emocional delante de otras aptitudes (manejo del medio acuático, de técnicas, etc.), irrenunciables para otorgar a alguien la condición de socorrista acuático.

EL TRIÁNGULO HUMANO DEL SALVAMENTO Y SOCORRISMO

Insistiendo en lo apuntado en la introducción, las figuras profesionales relevantes en salvamento acuático no se remiten únicamente a los socorristas acuáticos. Otras dos figuras cobran una importancia fundamental en el mundo del salvamento acuático y su inteligencia emocional es tan necesaria como las de los socorristas acuáticos. Estas figuras son:



- Los educadores (Profesores de salvamento acuático).
- Los gestores (Responsables de la administración de recursos de prevención y salvamento, coordinadores de socorristas acuáticos, etc.).

Estas tres figuras, socorristas, profesores y jefes, tienen un papel que desempeñar, en el que lo más destacable es el hecho común de que *su objeto de trabajo van a ser las personas*. Personas, que a veces ponen las cosas fáciles y otras no tanto; personas que necesitan más que la simple transmisión de conocimientos o instrucciones asépticas, que necesitan captar lo que las palabras por sí mismas no solo pueden transmitir, con el objetivo final de:

Contar en nuestros entornos acuáticos con socorristas formados adecuadamente, trabajando en equipos correctamente establecidos y gestionados y dispuestos a situarse frente a los usuarios para probabilizar al máximo que las actividades acuáticas de ocio se desarrollen con la mayor seguridad posible.

EL MARCO DE LA COMPETENCIA EMOCIONAL

Las competencias emocionales que gestores, educadores y socorristas han de poseer, se orientan tanto respecto a sí mismos como respecto, lógicamente, a otras personas.

Respecto a sí mismos, las competencias personales se refieren a:

- La toma de conciencia de uno mismo. De su estado psicológico y emocional en momentos clave.
- La autorregulación. La capacidad de autocontrol para gestionar situaciones.
- La motivación.

Cada una de estas competencias se divide en diversas aptitudes o habilidades. En este sentido, ya podemos adelantar que, como aptitudes que son, se pueden modificar, aumentando y potenciando éstas.

Bajo cada habilidad, se detallan indicadores que sirven para percibir la presencia o no de dicha habilidad. Goleman, 1998:

COMPETENCIA PERSONAL

Conciencia de Uno Mismo

● **Conciencia emocional:**

- Saber qué emociones estoy sintiendo y por qué.
- Comprender los vínculos entre los sentimientos, los pensamientos, las palabras y las acciones.

- Conocer el modo en que los sentimientos influyen sobre el rendimiento.
- Tener un conocimiento básico de los valores y de los objetivos.

- **Adecuada valoración de uno mismo:**

- Ser consciente de los puntos fuertes y débiles.
- Reflexionar y ser capaz de aprender de la experiencia.

- **Confianza en sí mismo:**

- Manifestar confianza en sí mismo y poseer "presencia".
- Expresar puntos de vista impopulares y defender sin apoyo de nadie lo que se considere correcto.
- Ser emprendedor y capaz de asumir decisiones importantes a pesar de la incertidumbre y las presiones.

Autorregulación

- **Autocontrol:**

- Gobernar adecuadamente los sentimientos impulsivos y las emociones conflictivas.
- Permanecer equilibrados, positivos e imperturbables aun en los momentos más críticos.
- Pensar con claridad y permanecer concentrados a pesar de las presiones.

- **Confiabilidad:**

- Actuar ética e irreprochablemente.
- Proporcionar confianza a los demás a través de la honradez y sinceridad.
- Ser capaz de admitir los propios errores y no dejar de señalar las acciones poco éticas de los demás.
- Adoptar posturas firmes y basadas en nuestros principios aunque resulten impopulares.

- **Integridad:**

- Cumplir los compromisos y las promesas.
- Responsabilizarse de sus objetivos.
- Ser organizados y cuidadosos en su trabajo.

- **Innovación:**

- Buscar siempre nuevas ideas de una amplia variedad de fuentes.
- Aportar soluciones originales a los problemas.
- Adoptar nuevas perspectivas y asumir riesgos en su planificación.

- **Adaptabilidad:**

- Manejar adecuadamente las múltiples demandas, reorganizar prontamente las prioridades y adaptarse rápidamente a los cambios.
- Adaptar sus respuestas y tácticas a las circunstancias cambiantes.
- Ser sumamente flexible en la visión de los acontecimientos.

Motivación

- **Logro:**

- Orientarse hacia los resultados y poseer una motivación fuerte para cumplir sus objetivos y exigencias.

- No vacilar en afrontar objetivos desafiantes y en asumir riesgos calculados.
- Recabar la información necesaria para reducir la incertidumbre y descubrir formas más adecuadas de llevar a cabo las tareas en las que se hallan implicados.
- Aprender a mejorar el desempeño.

● **Compromiso:**

- Estar dispuesto a sacrificarse en aras del objetivo superior de un proyecto u organización.
- Encontrar sentido en su subordinación a una misión más elevada dentro del proyecto.
- Recurrir a los valores esenciales del grupo para clarificar las alternativas y tomar las decisiones adecuadas.
- Buscar activamente oportunidades para cumplir la misión del grupo.

● **Iniciativa:**

- Estar dispuesto a aprovechar las oportunidades.
- Perseguir los objetivos más allá de lo que se requiere o espera.
- No dudar en saltarse las rutinas habituales cuando sea necesario para llevar a cabo el trabajo.
- Movilizar a otros a emprender esfuerzos desacostumbrados.

● **Optimismo:**

- Insistir en conseguir sus objetivos a pesar de los obstáculos y contratiempos que se presenten.
- Operar más desde la expectativa del éxito que desde el miedo al fracaso.
- Considerar que los contratiempos se deben más a circunstancias controlables que a fallos personales.

Educadores, gestores y socorristas, se verán beneficiados a nivel personal y profesional de estas competencias. Además, siendo otras personas el objeto principal de su trabajo, la inteligencia emocional en su vertiente social, va a ser un baluarte que va ayudarles tanto a aumentar su calidad de vida laboral como la eficacia en su desempeño.

Veamos en la siguiente tabla las competencias y habilidades en esta parcela:

COMPETENCIA SOCIAL

Empatía

● **Comprender a los demás:**

- Permanecer atentos a las señales emocionales y escuchar bien.
- Ser sensibles y comprender los puntos de vista de los demás.
- Ayudar a los demás basándose en la comprensión de sus necesidades y sentimientos.

● **Desarrollo de los demás:**

- Saber reconocer y recompensar la fortaleza, los logros y el desarrollo de los demás.

- Proporcionar un feedback útil e identificar las necesidades del desarrollo de los demás.
- Tutelar a los demás, dedicar parte de su tiempo a la formación y la asignación de tareas y alentar al máximo las habilidades de éstos.

● **Orientación hacia el servicio:**

- Comprender las necesidades de las personas objeto de atención y tratar de satisfacerlas con nuestro servicio.
- Buscar el modo de aumentar la satisfacción de las personas objeto de nuestro trabajo.
- Brindar desinteresadamente ayuda.
- Asumir el punto de vista de las personas objeto de nuestro trabajo, actuando como una especie de asesores en quienes se puede confiar.

● **Aprovechamiento de la diversidad:**

- Respetar y relacionarse bien con individuos procedentes de diferentes sustratos.
- Comprender diferentes visiones del mundo y ser sensibles a las diferencias existentes entre los grupos.
- Considerar la diversidad como una oportunidad, creando un ambiente en el que puedan desarrollarse personas de sustratos muy diferentes.
- Afrontar los prejuicios y la intolerancia.

● **Conciencia política:**

- Advertir con facilidad las relaciones clave del poder.
- Percibir claramente las redes sociales más importantes.
- Comprender las fuerzas que modelan el punto de vista y las acciones de los consumidores, los clientes y los competidores.
- Interpretar adecuadamente tanto la realidad externa como la realidad interna de una organización.

Habilidades Sociales

● **Influencia:**

- Ser constructivamente persuasivo.
- Recurrir a presentaciones muy precisas para captar la atención de los interlocutores.
- Utilizar estrategias indirectas para recabar el consenso y el apoyo de los demás.
- Orquestar adecuadamente los hechos más sobresalientes para exponer más eficazmente sus opiniones.

● **Comunicación:**

- Saber dar y recibir, captar las señales emocionales y sintonizar con su mensaje.
- Abordar abiertamente las cuestiones difíciles.
- Escuchar bien, buscar la comprensión mutua y no tener problemas en compartir la información de que disponen.
- Alentar la comunicación sincera y permanecer abiertos tanto a las buenas noticias como a las malas.

● **Manejo de conflictos:**

- Manejar a las personas difíciles y las situaciones tensas con diplomacia y tacto.

- Reconocer los posibles conflictos, sacar a la luz los desacuerdos y fomentar la desescalada de la tensión.
- Alentar el debate y la discusión abierta.
- Buscar el modo de llegar a soluciones que satisfagan plenamente a todos los implicados.

- **Liderazgo:**

- Articular y estimular el entusiasmo por las perspectivas y los objetivos compartidos.
- Cuando resulta necesario, saber tomar decisiones independientemente de su posición.
- Ser capaces de guiar el desempeño de los demás.
- Liderar con el ejemplo.

- **Catalización del cambio:**

- Reconocer la necesidad de cambiar y eliminar barreras.
- Desafiar el status quo y reconocer la necesidad del cambio.
- Promover el cambio y conseguir que otros hagan lo mismo.
- Modelar el cambio de los demás.

Colaboración y Cooperación

- **Establecer vínculos:**

- Cultivar y mantener amplias redes informales.
- Crear relaciones mutuamente provechosas.
- Establecer y mantener el rapport.
- Crear y consolidar la amistad personal con las personas de su entorno laboral.

- **Colaboración y cooperación:**

- Equilibrar el centramiento en la tarea con la atención a las relaciones.
- Colaborar y compartir planes, información y recursos.
- Promover un clima de amistad y cooperación.
- Buscar y alentar las oportunidades de colaboración.

- **Capacidades de equipo:**

- Alentar cualidades grupales como el respeto, la disponibilidad y la cooperación.
- Despertar la participación y el entusiasmo.
- Consolidar la identidad grupal, el espíritu de equipo y el compromiso.
- Cuidar al grupo y su reputación y compartir los méritos.

Es fácil percibir como la mayoría de las competencias emocionales mostradas constituyen un "equipamiento" de gran ayuda para los profesionales relevantes.

Algunas de ellas van a ser más necesarias en gestores que en socorristas, o en socorristas que en educadores y viceversa. Todas ellas no obstante, ayudan a manejar con "calidad profesional y humana" su labor.

LA CAPACITACIÓN EMOCIONAL DEL PROFESIONAL

Las figuras que forman parte del triángulo humano del Salvamento y Socorrismo profesional, pasan por un proceso de capacitación (sin lugar a dudas, los socorristas y los profesores de salvamento acuático lo hacen). Es en este marco básico en el que las enseñanzas curriculares deben ser dotadas del tinte necesario que hagan percibir a los que aprenden a ser socorristas, educadores o gestores, la importancia de utilizar su inteligencia emocional.

En este sentido, los modelos transmisores, son una pieza fundamental para conseguir este objetivo.

Añadido a lo anterior, desde las instituciones relacionadas con Salvamento y Socorrismo, surgen iniciativas de formación complementaria (seminarios, cursos monográficos, etc.) que constituyen un marco idóneo para profundizar de manera más específica y dirigido a los diferentes roles, en el tema de la inteligencia emocional aplicada.

De todo ello se deduce algo importante:

Podemos aumentar nuestra inteligencia emocional.

Las ventajas de todo ello para los gestores y educadores de salvamento acuático y para los socorristas, son tan extensas que añadirían decenas de páginas a este escrito. Invito al lector, desde el rol que ocupa en el ámbito del salvamento y socorrismo a pensar en el listado que le es aplicable. Y aún más, le animo a tomar conciencia de su empleo en su trabajo y a potenciar su uso. Felices resultados.

BIBLIOGRAFÍA

- Álava Reyes, M.J.** (2003): *La inutilidad del sufrimiento*. Ed. La Esfera de los libros. Madrid.
- Barcala, R.J.** (1999): Actitudes y aptitudes del socorrista (en el medio que le rodea). *1º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia*. FESSGA. A Coruña.
- Barcala, R.J.** (2001): 10 motivos por los que ser socorrista. *2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia*. FESSGA. A Coruña.
- García Huete, E.** (1998): *Aprender a pensar bien*. Ed. Aguilar. Madrid
- Goleman, D.** (1995) *Inteligencia Emocional*. Ed. Kairós. Barcelona
- Goleman, D.** (1998) *La práctica de la Inteligencia Emocional*. Ed. Kairós. Barcelona

- Lundin, S.C.; Paul, H. y Christensen, J.** (2001). *Fish!* Ediciones Urano. Barcelona
- Palacios, J.; Angueira, G. y Calvo, J.** (1996): La preparación del técnico en salvamento acuático. *Boletín Informativo "Licencia Oro"*. nº 2. 5-10. FESS.
- Palacios, J.; Iglesias, O.; Zanfaño, J.; Angueira, G. y Parada, E.** (1998): *Salvamento acuático, salvamento deportivo y psicología*. Ed. Xaniño. A Coruña.
- Seligman, M. E.** (1993). *No puedo ser más alto, pero puedo ser mejor*. Ed. Grijalbo.
- Seligman, M.E.** (2003). *La auténtica felicidad*. Ed. Vergara. Barcelona
- Weisinger, H.** (1998). *Inteligencia emocional en el trabajo*. Ed. Vergara. Barcelona





MANEJO PSICOLÓGICO DE LA EMERGENCIA

Enrique Parada Torres¹

¹ Licenciado en Psicología | Especialista en Psicología de Urgencias, Emergencias y Catástrofes por el Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid | Profesor de Salvamento Acuático | Responsable del área de Psicología de AETSAS

INTRODUCCIÓN

Toda situación de emergencia lleva asociada un estado psicológico y emocional en aquellas personas que, como intervinientes o damnificados, se ven afectadas por ella. En numerosos casos, la gestión eficaz de la situación de urgencia / emergencia, va a implicar ocuparse, o en el menor de los casos, tener en cuenta el estado psicológico de las personas afectadas.

Generalmente, las personas afectadas por una situación de emergencia suelen estar orientadas y en lo que podríamos llamar un estado de *homeostasis psicológica* previamente al suceso. Cuando éste acontece, reaccionan situándose en un estado de estrés agudo, manifestado de muy diversas formas (Parada, 1998: en Palacios et al.).

Las emergencias psicológicas no son tan palpables como las sanitarias. Los cuidados ofrecidos, del mismo modo, pueden no tener unos efectos obvios e inmediatos. Sin embargo, su gestión eficaz, probabiliza que:

- Las tareas de Salvamento, rescate, atención sanitaria, etc. se desarrollen con mayor eficacia.
- Las personas damnificadas reciban una asistencia integral (no sólo sobre su estado físico sino también sobre su estado psicológico / emocional).
- Las personas damnificadas canalicen sus reacciones y orienten sus conductas hacia el afrontamiento de la situación acontecida, con los efectos profílicos que, desde el punto de vista de la salud mental, estas acciones tienen.

PRINCIPIOS DE ATENCIÓN EN EMERGENCIAS / URGENCIAS PSICOLÓGICAS

Al enfrentarse a una situación de urgencia, los miembros de los equipos asistenciales han de tener en cuenta los siguientes principios:

- Las lesiones emocionales son tan reales y tan serias como las físicas.
- Casi toda persona que está envuelta en un desastre, sufre un accidente o cualquier otro tipo de situación crítica, experimentará algún tipo de alteración emocional.
- Todos tenemos un "punto de ruptura".
- Los sentimientos de cada persona son muy válidos para ésta.
- Cada persona tiene derecho a sentirse como se siente.
- Nadie elige estar alterado emocionalmente en una situación crítica.
- Las personas tienen más recursos y resistencia psicológica de lo que aparentan.

RESPUESTAS EMOCIONALES A LAS SITUACIONES CRÍTICAS

El agente de ayuda ha de tener en cuenta durante su actuación, que las personas afectadas pueden estar respondiendo bajo los siguientes estados emocionales y afectivos:

SHOCK / NEGACIÓN / CONFUSIÓN / MIEDO / REGRESIÓN / CULPABILIZACIÓN / ANSIEDAD / IRA / DEPRESIÓN.

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LAS EMERGENCIAS / URGENCIAS PSICOLÓGICAS

Es posible que la persona afectada se encuentre:

- Con un estilo de comportamiento radicalmente distinto al habitual en ella.
- Asustada.
- Con pérdidas de memoria.
- Preocupada.
- Con sensaciones físicas objetivamente imposibles.
- Con algún tipo de pensamiento recurrente / obsesivo.
- En estado de confusión.
- Hablándose en voz alta a sí misma ante otros.
- Mostrando una intensa ira.
- Mostrando incredulidad.
- Hiperactivada.
- Deprimida.
- Embotada.

EVALUACIÓN PSICOLÓGICA DE URGENCIA

Una evaluación básica del estado psicológico de la persona nos ha de llevar a establecer un juicio básico sobre su estado, en relación a las siguientes áreas:

- Apariencia general.
- Orientación espacio-temporal.

- Coherencia, fluidez y realidad de su pensamiento.
- Razonamiento (juicios, abstracciones, vocabulario).
- Gestos y expresiones (Coherencia).
- Habilidades motoras (forma de caminar, movimientos, coordinación, etc.)
- Emoción / estado de ánimo.

MANEJO PSICOLÓGICO DE LA EMERGENCIA

- Empezar por identificarse.
- Esperar un afrontamiento favorable (Realismo positivo).
- Trasladar (en la medida de lo posible) a la víctima, a un lugar calmado.
- Estar preparado para invertir tiempo con la víctima.
- Mostrar confianza en la habilidad de la víctima para ganar control de la situación.
 - Evitar el traslado de la víctima al hospital a menos que se ponga en peligro a sí misma o a terceros, o esté físicamente herida.
 - Trabajar con la víctima en una base individual; preguntar a amigos y familiares la posibilidad de estar con la víctima solos, en un lugar tranquilo.
 - Ponerse a nivel de la víctima. Si está sentada, hacerlo nosotros también.
 - Animar a la víctima a contar lo ocurrido, con las palabras, expresiones y manifestaciones que desee.
 - Mostrar reacciones de comprensión y empatía, pero no negativas.
 - No tratar a la víctima con excesiva simpatía ni con compasión.
 - Evitar negar, juzgar o discutir los sentimientos de la víctima.
 - Procurar no instarla a tomar decisiones trascendentes si estas pueden ser postergadas, o se encuentra en un alto grado de descontrol.
 - Hacer cosas que ayuden a relajarse (p.e. una bebida caliente).
 - Aguantar momentos de silencio.
 - Facilitar a la víctima necesidades básicas (beber, orinar, etc.).
 - Mantener a la víctima acompañada.
 - Cuando la víctima ha contado lo ocurrido, escuchar y posteriormente volver atrás por detalles (si se considera necesario).
 - Nunca asumir que es imposible comunicarse con alguien hasta haberlo intentado.
 - Abstenerse de proporcionar a la víctima falsas esperanzas o prometer nada que no se pueda cumplir.

- Implicar y hablar con personas cercanas para intercambiar información, y planificar los cuidados posteriores.

AYUDANDO A ALGUIEN QUE NO QUIERE AYUDA

- No sorprenderse por la aparición de resistencias.
- Tratar de proporcionarle un ambiente seguro en el que hablar.
- Si la persona no admite el problema, valorar la posibilidad de confrontación.
- Evitar la tentación de dar consejos simples (menos sin saber si ya los ha intentado llevar a cabo).
- Afrontar que deposite la culpa en otros y se exonere de buscar soluciones.
- En casos extremos:
 - Mostrar las sinceras dudas sobre que la persona pueda resolver por sí misma la situación.
 - Si se resiste a ir al hospital y es necesario, buscar las alternativas legales oportunas.

MANEJÁNDOSE CON NIÑOS

- Identificarnos por nuestro nombre y utilizar un estilo de comunicación calmado.
- Regular las conversaciones y el tono delante del niño. Éste es más sensible de lo que a veces creemos a lo que ocurre a su alrededor, a lo que se dice y a cómo se dicen las cosas.
 - Ganarse la confianza de los niños.
 - Decirle que se le quiere ayudar.
 - Usar todos los recursos disponibles para ayudar al niño a expresarse sobre lo ocurrido.
 - Impedir en la medida de lo posible que se enfrente a la visión de estímulos impactantes, p.e. seres queridos ensangrentados, descontrolados, etc.
 - Hacer al niño alguna pregunta nos va a permitir, a través de su respuesta, hacernos una idea de su estado emocional.
 - Informarles en su justa medida de lo qué está ocurriendo, evitando que pueda fantasear y generar imágenes que puedan ser más contraproducentes aún que las reales.
 - Comentarles en su justa medida lo qué se va a hacer, siempre que no sirva para alarmarle más.

- No mentirles.
- Si hay que someter al niño a algo doloroso, físico (p.e. una inyección) o psicológico (separarle de sus padres), validar su dolor y reconocerlo. Si es posible, orientarle sobre cuando pasará. No minimizar o quitar importancia a lo que siente (y tampoco sobredramatizar).
- Si podemos, hacer sentir útil al niño, p.e. sujetando una venda, etc. Esto resulta positivo en el establecimiento de una relación positiva.
- No dejar al niño solo.
- No usar tonos o frases amenazantes con un niño que no coopera.
- No decirle cosas como "los chicos no lloran" o "icon la niña tan mayor que eres...", portarte así!
- Hacer "descansos" a la hora de emplear varios minutos seguidos para obtener información. Permitir al niño que se distraiga, ya que su capacidad de mantenimiento de atención en algo no significativo para él, es reducida. Volver, tras este descanso a centrarse en el tema.
- Evitar criticar a los padres delante de los niños.

MANEJÁNDOSE CON ANCIANOS

- Podemos encontrar personas con un marcado sentido de autosuficiencia y orgullo, a las que va a resultar difícil aceptar ayuda. En este sentido, hemos de procurar permitir que haga todo lo que esté en su propia mano y naturalizar el hecho de que todos necesitamos ayuda en un momento dado.
- Los ancianos pueden tener también una sensación excesiva de urgencia. Pueden sentir que algo malo puede pasar si no se actúa inmediatamente. Se deben clarificar sus miedos, aunque esto puede no ser suficiente para aliviar su ansiedad, que puede tornarse incluso en enfado. No personalizar su ira. Probablemente reaccionaría igual con cualquier otro agente de ayuda.
- Ser extremadamente paciente. Los ancianos pueden tener ideas muy fijas y rígidas, difíciles de cambiar pese a la existencia de evidencias objetivas. Por otra parte, puede que no vean u oigan bien y necesitemos emplear más energías para hacernos entender.
- Conviene estar preparado para escuchar eventos y detalles de su vida, que pueden parecernos poco significativos. Puede ser útil para conectar con la persona y facilitarnos la comunicación en aspectos relevantes, manteniendo un "ten con ten".
- Siempre que podamos, ofreceremos información sobre las acciones que vamos a poner en marcha y sus razones.

- Tener en cuenta un probable desconocimiento de enseres, aparatos, etc. que podamos utilizar en nuestra intervención. Explicarle sencillamente, qué son y cómo lo vamos a utilizar para ayudarlo.

- El contacto físico amable, suele ser especialmente bien recibido por las personas mayores, que lo viven como fuente de control y seguridad por parte del interviniente.

BIBLIOGRAFÍA

- Benedicto, J.M.; Paños, J. y Parada, E.** (1998): El paciente con trauma y sus familiares. Pautas de comunicación y apoyo psicológico. *I Congreso Iberoamericano de atención de enfermería al trauma grave*. Fundación Hospital de Alcorcón.
- Caraulia, A.P. y Steiger, L.K.** *Nonviolent crisis intervention*. (1997). CPI Publishing Inc. WI.
- Fernández, J.M.** (1999): *Manual práctico de apoyo psicológico en situaciones de emergencia*. Granada. Grupo editorial universitario.
- Foxman, J.** (1985): *A practical guide to Emergency and Protective Crisis Intervention*. Ed. Charles Thomas Publishers.
- France, K.** (1985): *Crisis intervention: A handbook of Immediate Person to Person Help*. Ed. Charles Thomas Publishers.
- Hafen, B.Q. y Frandsen, K.J.** (1985): *Psychological emergencies & Crisis intervention*. Ed. Prentice Hall
- Mitchell, J.T. y Resnik, H.L.P.** (1981): *Emergency Response to Crisis*. Ed. Prentice Hall.
- Muñoz, F.A.** (1998a): Manejo psicológico urgente del paciente físicamente violento. *I Congreso Iberoamericano de Psicología*. Madrid.
- Muñoz, F.A.** (1998b): Atención psicológica extrahospitalaria de la crisis de angustia: Panic Attack. *Anales de Psiquiatría*, 7: 311-313.
- Paños, J. y Parada, E.** (1999): Curso de Monitor de Apoyo Psicológico. Cruz Roja Española. Documento interno.
- Palacios, J.; Iglesias, O.; Zanfaño, J.; Angueira, G. y Parada, E.** (1998): *Salvamento acuático, salvamento deportivo y psicología*. Ed. Xaniño. A Coruña.
- Parada, E.** (1996): Avances en Psicología comportamental aplicada al salvamento profesional. *Seminario de actualización técnico-deportiva en Salvamento Acuático*. FESS. Madrid.
- Parada, E.** (1997): Primeros Auxilios Psicológicos en salvamento profesional. *I Jornadas de Socorrismo Acuático*. Escuela Segoviana de Socorrismo. Segovia.

- Parada, E.** (1998): Psicología aplicada al Salvamento y Socorrismo. En: Palacios, J.; Iglesias, O.; Zanfaño, J.; Angueira, G. y Parada, E. *Salvamento acuático, salvamento deportivo y psicología*. Ed. Xaniño. A Coruña.
- Parada, E.** (2001): Organización del apoyo psicológico en accidentes acuáticos con múltiples víctimas y desaparecidos. *2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia*. FESSGA. A Coruña





NUEVAS ORIENTACIONES EN LA ENSEÑANZA Y ENTRENAMIENTO DE LA R.C.P. BÁSICA

Andoni Oleagordia Aguirre¹

¹ Director de Protección Civil y Bomberos del Ayuntamiento de Bilbao | Licenciado en Medicina y Cirugía | Médico de Urgencias y de Emergencias por la Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias

INTRODUCCIÓN

Los planes de formación a la población en técnicas de RCP comenzaron en 1974. Tras 30 años, aún hay muchas comunidades que no forman en RCP a la población. En Estados Unidos y Europa no se ha conseguido un crecimiento en la aplicación de técnicas de RCP acorde con los esfuerzos que se están realizando.

Numerosos estudios han demostrado que este fracaso educacional se debe a múltiples factores, como el insuficiente tiempo dedicado a las prácticas, la gran cantidad de información transmitida, la escasa retroalimentación y corrección de errores en las prácticas y el incumplimiento del programa estipulado entre otros. Además, algunos estudios han demostrado que los pacientes suelen ser reticentes a practicar la RCP, aun después de entrenados. Esta renuncia se relaciona con la ansiedad, sentimiento de culpa, miedo a hacer mal la RCP, responsabilidad y miedo a contraer enfermedades infectocontagiosas. Estas cuestiones se deben tratar durante el curso de RCP para disminuir la preocupación de los alumnos intentando que salgan con una actitud positiva.

MOVIMIENTO HACIA LA SIMPLICIDAD

En la actualidad, existe un consenso generalizado sobre la necesidad de simplificar el entrenamiento en RCP, de manera que los estudiantes se puedan concentrar en aprender las maniobras básicas de RCP. La complejidad de las secuencias y la precisión requerida para practicarlas contribuye a incrementar las dificultades del aprendizaje. No está demostrado que haya diferencia en la supervivencia de la muerte súbita de origen cardíaco tras realizar maniobras de RCP técnicamente correctas o con algún error. Lo que sí está demostrado es que disminuye la supervivencia cuando no se realizan intentos de RCP. Por lo tanto, **CUALQUIER RCP ES MEJOR QUE NINGUNA.**

La utilización de objetivos centrales para determinar el contenido esencial de un curso puede ser un método útil para centrarse en la información básica que requiere el alumno.

OBJETIVOS CENTRALES DE LA CAPACITACIÓN EN RCP BÁSICA

Inmediatamente después de un curso de RCP en cualquier momento dentro del año posterior a la formación, el alumno que encuentre a una persona inconsciente debe ser capaz de:

- Reconocer el nivel de consciencia.

- Alertar al sistema de emergencias médicas.
 - Abrir la vía aérea aplicando la maniobra frente mentón o elevación mandibular.
 - Practicar la ventilación pulmonar efectiva utilizando la técnica boca-boca, boca-mascarilla o boca-dispositivo de barrera.
 - Reconocer y solucionar la obstrucción de vía aérea por cuerpo extraño.
 - Realizar compresiones torácicas.
 - Realizar todas las maniobras de forma segura para el reanimador, la víctima y los espectadores.
- Si el curso incluye la desfibrilación externa automática (DEA), otro objetivo central es:
- Emplear el DEA de forma segura.

MONITOR DE RCP BÁSICA

El aprendizaje debe implicar a la mayoría de los sentidos. Los estudiantes recuerdan:

- El 10 % de lo que leen.
- El 20 % de lo que oyen.
- El 30 % de lo que ven.
- El 50 % de lo que oyen y ven.
- El 80 % de lo que oyen, ven y hacen.

Teniendo en cuenta lo anterior es fácil comprender que las prácticas son fundamentales para capacitar al alumno para la realización de la RCP debiendo dedicarse a ellas más del 50% de la duración del curso. El monitor es el elemento clave para el desarrollo de las sesiones de prácticas, donde el alumno debe adquirir las habilidades psicomotrices necesarias de forma integrada con los conocimientos teóricos adquiridos previamente y las actitudes.

El buen desarrollo de las prácticas implica:

1. La actitud del monitor debe ser de estímulo constante. Reforzando positivamente al alumno, enfatizando lo que hace bien y siendo sensible a los sentimientos de los alumnos
2. La organización de las sesiones prácticas debe redundar en un entendimiento funcional. La práctica repetida de pasos memorizados en una situación simulada reforzará el aprendizaje.
3. El monitor debe tener en cuenta que el alumno está afectado por las emociones. Por ello se esfuerza en:
 - Obtener emociones positivas.

- Minimizar las emociones desagradables, como el miedo a la frustración o al fracaso durante la práctica.

4. El alumno está afectado por el ambiente físico y social. Por lo que un buen desarrollo de las prácticas implica el disponer de un espacio cómodo y adecuado y un ambiente agradable.

La adquisición de habilidades psicomotrices es un proceso gradual en el que lo primero que observamos es una disminución de los errores, seguido de una mayor confianza en la ejecución de las habilidades y, acabando por una actuación tranquila.

MONITOR

El monitor, además de transmitir información debe demostrar un compromiso personal con lo que está diciendo. Tiene que reforzar continuamente a los alumnos mediante estímulos, que deben ser:

- Oportunos. Existiendo una conexión entre el refuerzo y la actuación.
- Privados. Sin ridiculizar ni avergonzar.
- Directos y claros.

Existen fundamentalmente tres tipos de refuerzo:

- 1- De recompensa: "Lo has hecho bien", "Bien", "Buen trabajo".
- 2- De reconocimiento neutro: " Con esto acabamos de completar el paso 3".
- 3- De corrección. Identifica el error ofreciendo una solución: "Este método es incorrecto porque...", "Lo correcto sería..."

- El monitor debe de tener en cuenta el comportamiento no verbal:
 - Apariencia y vestimenta.
 - Entonación.
 - Posturas y gestos coherentes con los sentimientos.
 - Contacto visual con todos los alumnos.

PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES PRÁCTICAS

Prácticas por parejas:

- Es esencial para practicar la postura lateral de seguridad y la localización del pulso.
- No se debe realizar soporte ventilatorio a una persona que respira espontáneamente.
- No se deben realizar compresiones torácicas.
- No se deben realizar compresiones abdominales.

Prácticas con maniquí:

- Son esenciales para practicar la ventilación, las compresiones torácicas y las secuencias completas de la RCP.
- La relación máxima entre alumnos, monitores y maniquí es: 6/1/1.
- La sesión práctica debe iniciarse con una demostración del monitor de la habilidad que va a ser objeto de la sesión.
- La duración de cada sesión debe de estar planificada de tal forma que todos los alumnos tengan la posibilidad de desarrollarla.

El monitor no debe cortar la sesión ni introducir innovaciones. Corregirá con mucha sensibilidad las maniobras erróneas, teniendo en cuenta los componentes afectivos:

- Los escenarios pueden producir miedo o ansiedad en los alumnos.
- Los alumnos han podido tener experiencias negativas con las maniobras de RCP en situaciones reales.

El monitor debe ser sensible y detectar estas emociones.

El desarrollo de los talleres de adquisición de habilidades se realizará mediante la presentación de **casos prácticos**.

PRESENTACIÓN DE CASOS PRÁCTICOS

El caso práctico es la escenificación de una situación (por ejemplo: niño que, estando jugando en la piscina, le tiran al agua golpeándose la cabeza contra el suelo), mediante la cual le damos la oportunidad al alumno para que practique las habilidades objeto central de ese taller.

Antes de comenzar el taller, el monitor debe tener organizado el escenario. Tiene que haber espacio suficiente para que estén cómodos todos los alumnos, no más de 6 por monitor y escenario. Debe tener el material suficiente para la solución del caso propuesto.

OBJETIVO

Adquirir las habilidades necesarias de forma integrada con los conocimientos, previamente adquiridos y la actitud.

Los casos presentados deben reforzar las habilidades objeto a cubrir en el taller generando las tareas necesarias.

SECUENCIA

1. Explicar cuál es el objetivo del taller. El alumno debe tener muy claro cuál va a ser su papel, qué esperamos que haga.

2. Revisar los puntos más importantes que se pretenden alcanzar en el taller.

3. Demostración del monitor.

4. Desarrollar el caso. El caso debe permitir el desarrollo del objetivo central del mismo de una forma exhaustiva.

5. Durante el desarrollo del caso, el monitor debe estar recordando los aspectos más importantes del mismo.

6. Discutir el caso con los alumnos y aclarar las dudas que surjan.

PREPARACIÓN DEL CASO

1. SIMPLES

Los casos complejos confunden al alumno.

Usar detalles que resalten los puntos formativos interesantes y/o estimulen el interés del caso.

Tener cuidado con los detalles que originen controversias sobre diagnóstico o tratamiento. No utilizar datos de constantes vitales límites.

Las simulaciones deben de ser lo más real posible.

2. BREVES

Tienen que ser lo suficientemente cortos como para permitir la discusión posterior.

Los alumnos tiene que ser capaces de recordar los puntos clave durante la discusión.

Recordar frecuentemente durante el desarrollo del caso los puntos más relevantes desde el punto de vista clínico.

3.- COMPLICACIONES

El entrenamiento de las complicaciones se ha de hacer mediante casos prácticos.

En la fase inicial de la formación, se utilizarán casos específicos para complicaciones.

En las fases finales del entrenamiento las complicaciones se introducirán en el contexto de otros casos.

EVALUACIÓN

OBJETIVO: Es un proceso para mejorar el aprendizaje.

La evaluación en los cursos es crucial tanto para los monitores como para los alumnos. Ayuda a alcanzar el objetivo global del curso. La evaluación

brinda los instrumentos para que los instructores y los estudiantes midan su éxito y hagan planes de mejora.

FINALIDADES:

1. Ayudar a los alumnos a identificar áreas que requieren más aprendizaje y repaso.
2. Ayudar a los monitores a identificar a los alumnos que necesitan ayuda adicional y las áreas en las que la necesitan.
3. Ayudar a los directores de curso a identificar áreas que requieren revisión y a evaluar el éxito global del curso.
4. Apoyar los esfuerzos para mejorar la calidad del curso dentro de un mismo programa de capacitación de la comunidad y entre programas y redes de capacitación más grandes.
5. Brindar a los estudiantes motivación adicional para estudiar y repasar.

CONCLUSIÓN

Tenemos la obligación de que todos los que se acerquen a nosotros con la intención de aprender RCP lo consigan, para ello tenemos que:

- Utilizar una formación no amenazadora.
- Usar refuerzos positivos. No intimidar.
- Animar a triunfar. No amenazar con suspender.
- Simplificar el curso a las habilidades necesarias.
- Marcar desde el principio y de forma clara cuales son los objetivos del curso.
- Analizar las características de los participantes y tener claro el papel que van a desempeñar como agentes de las emergencias.
- Disponer de los recursos humanos y materiales adecuados.
- Crear un clima que facilite la formación.

Para todo ello es fundamental la figura del **MONITOR**.





RESCATE EN ACANTILADOS

**Matías García Calvo¹, Íñigo Arruti Bengoetxea²
y Carlos Barreiro Velasco³**

¹ Bombero del S.P.E.I.S. de Donostia/San Sebastián | Técnico Superior de Protección Civil | Buceador Profesional

² Bombero del S.P.E.I.S. de Donostia/San Sebastián | Graduado Social

³ Bombero del S.P.E.I.S. de Donostia/San Sebastián | Licenciado en Educación Física



El principal objetivo de este taller es compartir técnicas y pautas de funcionamiento, para la realización de rescates en zonas de acantilado o rocas.

En nuestro caso –la ciudad de Donostia/San Sebastián– hemos tenido que adaptar técnicas de rescate urbano a los rescates en zonas de rocas y acantilado por un motivo fundamental, tenemos una ciudad con tres playas, costa litoral rocosa, el estuario de un río y un puerto, todo integrado dentro del casco urbano de la ciudad.

Para este tipo de rescates vamos a definir tres apartados:

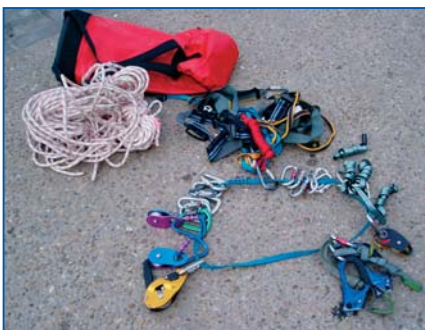
- Materiales personales.
- Materiales comunes.
- Protocolo de actuación.



Materiales personales

Nos referimos como materiales personales a los habituales utilizados en el rescate acuático, como son los trajes de neopreno completo, escarpines, guantes, casco, gafas, chaleco, aletas, etc.

Materiales comunes



Los materiales comunes son los que van a permitirnos llegar a zonas que por los medios habituales nos sería imposible acceder, hacerlo con mucha mayor rapidez y eficacia. Existen muchos más materiales de los que aquí vamos a utilizar, pero en nuestro caso nos vamos a centrar en los siguientes: cuerdas estáticas (para descender y ascender) y diná-

micas (para asegurar), aros de cintas, arnés o cinturón personal, mosquetones y poleas de diferentes tipos, descensores (ocho, stop), aseguradores (croll I.D.), puños de ascenso con pedal, camillas de evacuación (con sus correspondientes accesorios y materiales de inmovilización), traltel, etc.

Protocolo de actuación

Este protocolo empieza con la recepción de la llamada de alarma en la cual se deberá recabar la mayor información posible, obteniendo datos fundamentales en relación con los siguientes aspectos.

- Identidad del comunicante y su número de teléfono.
- Hora del accidente.
- Lugar exacto.
- Descripción del accidente.
- Gravedad y estado del o de los accidentados.
- Número de víctimas.



ORGANIZACIÓN DEL RESCATE

La organización del rescate en rocas no está predeterminada. No existe un modelo fijo de actuación para afrontar todos los rescates. Por lo general, dependerá de una serie de factores que vienen derivados de:

- El lugar del accidente.
- El estado del mar: mareas, olas...
- La climatología: lluvia, viento...
- El estado del accidentado.
- Los medios materiales.
- El personal que podamos trasladar.

El lugar del accidente

El lugar del accidente nos puede condicionar la forma de organizar un rescate, en función de variables como:

- La dificultad del acceso al lugar del accidente.
- La forma de acceder, ya sea rapelando, utilizando la auto-escala, a través de una embarcación, a nado, etc.
- La distancia desde la base hasta el lugar del accidentado.

El estado del mar y la climatología

Tanto las mareas como la climatología nos puede hacer variar el tipo de rescate. Las olas que estén rompiendo en el lugar del accidente nos van a condicionar tanto la forma como el lugar por donde acceder.

El estado del accidentado

Si cuando se recibe el aviso del accidente, nos informan que el estado del accidentado o la situación es muy grave, nos va a obligar a realizar unas actuaciones por encima de otras más protocolarias, como:

- Intervención **directa e inmediata** sin esperar a los posibles medios externos, tanto de personal como de materiales.
- Tratar de resolver el rescate de la forma **más**



rápida posible, aunque implique una actuación menos protocolaria.

- Incremento **controlado** del riesgo en la actuación de rescate.

Como norma fundamental, en todo tipo de actuaciones siempre debe prevalecer la seguridad. Cuando estemos realizando un rescate en acantilados o zonas de rompientes, donde esté golpeando de forma violenta el agua, los rescatadores que controlan la maniobra desde tierra nunca deben perder de vista a los socorristas que acceden por medio de una cuerda al agua, pues si tuvieran algún problema no les podrían dar ningún tipo de ayuda. Es mucho mejor variar la zona de acceso.

Otra medida importante es que la cuerda por la que rapelan los socorristas para acceder al agua, nunca se quede suelta flotando por encima del agua, pues cuando llegemos al agua lo más probable es que tengamos que salir de esa zona de forma rápida y la cuerda puede impedir una salida urgente por estar en medio de una maraña de cuerda.



El personal y los medios materiales

En función del personal y los medios que dispongamos, la organización del rescate se realizará de una u otra forma para conseguir finalmente que el rescate sea lo más efectivo posible.

Agradecimiento

Nos gustaría agradecer el apoyo recibido desde la Dirección del Servicio de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos de la ciudad de San Sebastián, para la realización y ejecución del taller.





UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE RESCATE EN PLAYAS

Carlos Vales Porto¹

¹ Licenciado en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático | Director de la Piscina Municipal de Valmiñor

Una imagen vale más que mil palabras

Los contenidos prácticos que se desarrollarán en este Taller están suficiente descritos en diversas publicaciones, en forma de libro o artículo. Por este motivo hemos preferido incluir imágenes, en lugar de palabras, con el objetivo de animar a todos a la experiencia práctica.













■ UTILIZACIÓN DE MATERIALES DE RESCATE E INMOVILIZACIÓN EN EL MEDIO ACUÁTICO

Jesús López Rodríguez¹

¹ Licenciado en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático | Coordinador del Servicio de Playas en el Concello de Sanxenxo

INTRODUCCIÓN

Una de las mayores preocupaciones para los profesionales encargados del salvamento acuático y de la enseñanza, es la de aportar a los usuarios una seguridad y efectividad en la acciones que ejecuta un socorrista acuático, y a los alumnos unos conocimientos técnicos necesarios para cumplir dichos fines.

En la búsqueda de estos fines se han desarrollado varias técnicas para el salvamento acuático y para los lesionados espinales. Lo que se pretende en este taller es aportar modificaciones de unas técnicas ya instauradas, con el fin de buscar una adaptación a los recursos existentes en nuestras aguas, buscando así unas fórmulas que garanticen una buena actuación.

Las actuales enseñanzas de salvamento acuático van dirigidas a la utilización y manejo de materiales de rescate, que aporten una mejor calidad y efectividad en los rescates. En los rescates acuáticos que se producen en mar es habitual la utilización de embarcaciones y muchas veces la utilización de las técnicas de salvamento y primeros auxilios se ven dificultadas en su realización por el medio en el cual se desenvuelven (climatología, embarcación, materiales, etc...).

En un intento de facilitar las técnicas de rescate y de inmovilización de lesionados medulares en embarcación, se presentarán varias técnicas en las cuales los socorristas practicarán entradas al agua así como utilización del material de rescate y material de inmovilización para diversas actuaciones.



OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden conseguir por parte de los asistentes en este taller, son los siguientes:

- Conocer todo el material que se va a utilizar durante la práctica.

- Realizar diferentes entradas al agua desde la embarcación con y sin material de salvamento.
- Conocer y utilizar diferentes técnicas de inmovilización de accidentados con posibles lesiones de columna vertebral.
- Conocer y realizar las secuencias de actuación durante el rescate de accidentados desde embarcación.
- Realizar inmovilizaciones en el agua con la camilla de inmovilización flotante.
- Conocer y realizar diferentes formas de medir y colocar un collarín en el agua con dos y tres socorristas.
- Conocer y realizar formas de colocar la camilla flotante al accidentado en el agua.
- Conocer y realizar extracciones del agua a la embarcación de accidentados con y sin material de rescate.

CONTENIDOS

Los contenidos a desarrollar en el taller serán los siguientes:

- Manejo de material de rescate. Cómo se debe de llevar y cómo se debe de utilizar.
- Entradas al agua desde embarcación con y sin material de rescate.
- Utilización de técnicas de aproximación e inmovilización de accidentados:
 - Técnica del Torno.
 - Técnica J-Pragt.
- Mediciones y colocación del collarín en accidentados en el medio acuático:
 - Con dos socorristas en la embarcación.
 - Con tres socorristas en la embarcación.
- Realización de inmovilizaciones con la camilla flotante:
 - En la orilla de la playa.
 - Desde embarcación.
 - En el agua y en profundidad.
- Extracción de accidentados:
 - Con material de rescate convencional:
 - Desde la orilla.
 - Desde la embarcación.
 - Con la camilla de inmovilización:
 - Desde la orilla.
 - Desde la embarcación.





DIDÁCTICA DE LOS JUEGOS APLICADOS AL SOCORRISMO Y AL SALVAMENTO DEPORTIVO

**Roberto J. Barcala Furelos¹, Dr. Arturo Abrales Valeiras² y
Dr. José Luis García Soidán³**

¹ Profesor de Educación Física en el CEIP López Ferreiro (Santiago de Compostela) | Profesor de Salvamento Acuático en la FESSGA (Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia) | Director de Investigación y Divulgación de la FESSGA | Grupo HI10 (Universidad de Vigo).

² Profesor en la Universidad Católica de Murcia | Profesor de Salvamento Acuático en la FESSGA (Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia) | Miembro de la Junta Directiva de la FESSGA.

³ Profesor en la Facultad de CC. de la Educación de Pontevedra | Grupo HI10 (Universidad de Vigo) | Profesor de Primeros Auxilios en la FESSGA (Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia) | Vicepresidente de la FESSGA.

RESUMEN

El juego es intrínseco al hombre y un elemento fundamental en el aprendizaje. La pedagogía moderna utiliza el juego como organizador del proceso de enseñanza/aprendizaje y en base a él se estructuran elementos cognitivos, que se articulan en unidades superiores de conocimiento.

El salvamento acuático, el auxilio y el salvamento deportivo no son ajenos a estas nuevas tendencias pedagógicas. Cada vez son más los objetivos y contenidos presentes en los currículos educativos que hacen referencia a estos temas. También cabe destacar, que la creciente expansión y desarrollo del salvamento deportivo, necesita de una planificación más sistematizada, ya desde edades tempranas se deben tener en cuenta las características fisiológicas de los niños/as así como sus necesidades lúdicas.

En este taller se presentan algunas propuestas prácticas y la correspondiente justificación didáctica, para que los entrenadores y educadores, encargados de la formación de jóvenes deportistas o futuros socorristas, tengan una guía de acción que pueda orientar y ayudar a una mejor estructuración del proceso de enseñanza.

Introducción

En la actualidad, el salvamento y el socorrismo presentan múltiples vertientes en las que destacan dos sobre todas las demás. Son el **salvamento y socorrismo profesional y/o voluntario**, y el **salvamento deportivo**.



A lo largo de los últimos años, ambos campos se han desarrollado. Han aparecido investigaciones sobre ergonomía, fisiología, legislación, etc. También son múltiples los nuevos trabajos e investigaciones sobre didáctica, pedagogía, iniciación deportiva y primeros auxilios, que recomiendan la inclusión del salvamento en la escuela (Soidán, 2001 ; Del Castillo, 2002; Barcala y Soidán, 2002; Annicchiarico y Barcala, 2003). Así como la necesidad de unas condiciones lúdicas para el aprendizaje del salvamento. Tanto para la autoprotección como para la iniciación deportiva en el salvamento acuático (Palacios, 2000; Barcala y Soidán, 2002).

En los planes de estudio de las facultades de CC. de la Educación, especialmente en las titulaciones relacionadas con la docencia en educación física (maestros especialistas y licenciados en E.F.), la carga lectiva en didáctica y juego es muy importante. Hablamos de asignaturas troncales y comunes en todos los planes de estudio de las respectivas titulaciones. A su vez, cabe reseñar la importancia que están adquiriendo las áreas y contenidos, que se relacionan con el salvamento y el socorrismo en cualquiera de sus facetas. Esta importancia se fundamenta en una necesidad formativa para los futuros docentes y en una aplicación del currículo educativo, tanto para la etapa de primaria como de secundaria, en la que los objetivos generales de etapa, así como los objetivos generales de muchas áreas, presentan múltiples aspectos relacionados con la promoción de la salud, la autoprotección y el socorrismo y los primeros auxilios.



El objetivo de la educación es proporcionar a los alumnos/as unos conceptos y procedimientos de acción útiles para la vida, que desarrollen la autonomía personal y fomenten los procesos de relación social. El éxito de este proceso de enseñanza/aprendizaje, se debe, en parte, a cómo se presenten los contenidos. Es por esto, que la didáctica ocupa un papel muy importante. No se trata de enseñar lo que se sabe, sino de organizar los conocimientos docentes de una forma apropiada y significativa para los alumnos/as.

Este taller pretende aproximar al diseño de actividades y sesiones con una pedagogía apropiada. La metodología empleada debe favorecer significativamente el aprendizaje (adquisición de conocimientos). No se debe olvidar que las actividades deben desarrollar el aspecto lúdico del salvamento, tanto en los contenidos relacionados con el auxilio como en los aspectos de la iniciación deportiva.

El juego como instrumento educativo

J.M. Cagigal entendía el juego como “una acción libre y espontánea que surgía de la vida misma” y que surge para compensar el tiempo de **negocio**, es decir, la negación del ocio.

En la enseñanza, en edades tempranas (tanto a nivel escolar como a nivel de clubes y asociaciones) se intenta sacar el máximo provecho a los elementos lúdicos para favorecer un mejor aprendizaje. Está demostrado que un niño/a aprende más cuando lo hace en un contexto de juego, ya que esta situación no la percibe como agresiva, imperativa u obligatoria. Un niño/a se puede negar a muchas cosas pero jamás se negará a jugar.

El juego puede ser libre, desarrollando la función catártica y hedonista. Es decir, se puede jugar por jugar, pero el juego didáctico tiene una finalidad. Además de la catarsis, busca el aprendizaje.

Para que un juego tenga finalidad debe estar estructurado y planificado; tener objetivos que sirvan para adquirir conceptos y desarrollar procedimientos, además de establecer los mecanismos de evaluación pertinentes, tanto para el proceso de enseñanza como para el de aprendizaje.



1º Qué quiero enseñar.

- El deporte
- El auxilio
- En la escuela
- Juegos
- Actividades acuáticas...

2º Qué quiero que aprendan.

- Selección y concreción de objetivos
- Determinar contenidos (conceptuales, procedimentales, actitudinales)
- Establecer momentos de evaluación (inicial, continua y final)
- Establecer parámetros de evaluación (cuantitativa y cualitativa)

3º Cómo lo voy a enseñar.

- Diseño de actividades

4º Feedback y análisis del proceso (a través de los criterios de evaluación).

La organización del proceso de Enseñanza/Aprendizaje

Durante el proceso de enseñanza/aprendizaje del salvamento (auxilio o deporte), es recomendable utilizar la **concepción constructivista** del aprendizaje, en la que confluyen ideas de diversas teorías, fundamentalmente las formuladas por *Piaget* y *Vygotsky*. Ambas, a grandes rasgos, consideran que el conocimiento **no se debe** transmitir construido o elaborado, sino que debe ser construido por los propios alumnos/as. "El alumno/a independientemente de su edad o nivel, **no se limita** a adquirir conocimiento, sino que lo construye usando la experiencia previa para comprender y moldear el nuevo aprendizaje" (*Beltrán*). Para que esto ocurra, el alumno/a debe estar dispuesto a asumir un papel importante en su enseñanza, porque como hemos dicho, debe construir su propio aprendizaje, lo que conlleva la utilización de una metodología que permita al alumno/a trabajar de una forma cada vez **más autónoma**.



La aplicación práctica de estas teorías ocurre en cualquier manifestación deportiva o profesional. No se trata de proporcionar recetarios ni desarrollar automatizaciones. Por ejemplo, un deportista no toma las mismas decisiones tácticas en todas las playas. Unas tienen olas más continuas que otras, la arena es más consistente o menos, los rivales y compañeros no actúan de la misma forma que en la competición anterior, etc.

La autonomía es el principio de la adquisición de cualquier aprendizaje, en especial en las actividades deportivas y de auxilio. Los **principios** que han de tenerse en cuenta para que este modelo constructivista pueda llevarse a la práctica son:

- Necesidad de partir del nivel del alumno/a.
- Necesidad de asegurar la construcción de aprendizajes significativos.
- Modificar esquemas de conocimiento que se poseen.
- Intensa actividad por parte del alumno/a.



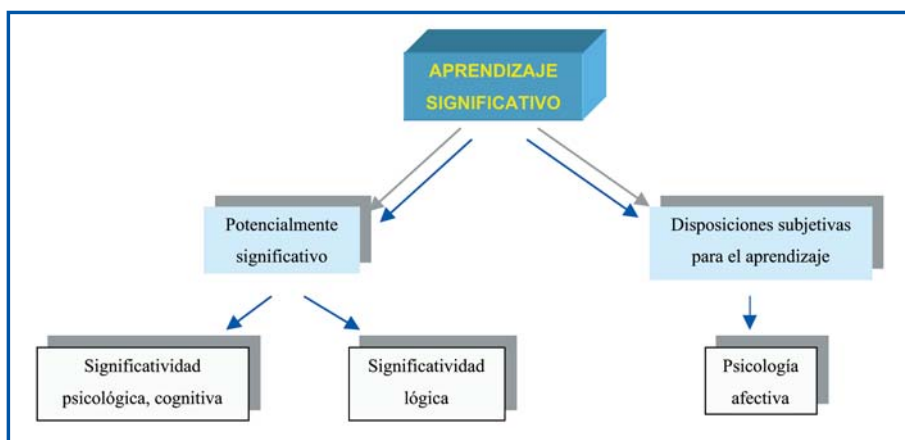
Estos principios se articulan en torno al **aprendizaje significativo**.

La clave del aprendizaje significativo está en la vinculación de las nuevas ideas y conceptos con el bagaje cognitivo del individuo. *Ausubel* distingue dos dimensiones en la significatividad potencial del material de aprendizaje:

- **Significatividad lógica:** Coherencia en la estructura interna del material.
- **Significatividad psicológica:** Contenidos comprensibles desde la estructura cognitiva que el sujeto posee.

Hay dos condiciones para que se produzca el aprendizaje significativo:

- Potencialidad significativa del material.
- Disposición positiva del individuo respecto al aprendizaje (componente motivacional, emocional, actitudinal).



La **transferencia** también se favorece por este tipo de aprendizaje. Para *Ausubel*, la transferencia y la capacidad para realizarla reside en la relación directa con la cantidad y la calidad de las ideas de afianzamiento que posee el alumno/a y que, evidentemente, tienen relación con la adquisición de conocimientos y su puesta en práctica en situaciones reales (auxilio o salvamento deportivo).

El juego en la iniciación deportiva

Jugar es un acto tan antiguo como el hombre. Aristóteles y Platón ya se referían al juego como un elemento fundamental en el desarrollo personal y social. Las referencias al juego a lo largo de la historia son múltiples y variadas. Desde los Juegos Olímpicos a los juegos escolares de las *Public Schools* inglesas.

Cuando es reglado, el juego se convierte en deporte, entendido como el conjunto de situaciones motrices codificadas en forma de competición y con carácter institucional (Parlebas, 1989).

El paso del juego al deporte debe ser progresivo. Es de esta forma como aparece la iniciación deportiva, que se asemeja mucho en las acciones motrices al deporte original. Sin embargo, existe una mayor flexibilidad y simplicidad en las reglas de juego, así como una adaptación en cuanto a distancias, pesos o tiempos, necesarios para respetar las características fisiológicas de los niños y niñas.

En el salvamento deportivo, la iniciación deportiva debe orientarse al completo dominio del medio acuático (tanto en piscinas como en los distintos espacios naturales), al del medio terrestre (en especial la playa). De igual modo, a la adquisición de habilidades y destrezas generales y específicas del salvamento deportivo y a desarrollar las capacidades condicionales y coordinativas. Aprendiendo a dosificar el esfuerzo, conociendo el reglamento y entendiendo el salvamento como un deporte humanitario y solidario.

La misión de los maestros, profesores, monitores o entrenadores de salvamento, deberá desarrollar todas estas conductas predeportivas (capacidades y patrones motrices generales y específicos), respetando los ritmos de aprendizaje, siempre desde el *fair play* y sin olvidar la verdadera vocación de este deporte.

Propuestas prácticas

A continuación se presentarán una serie de propuestas prácticas, que pueden ser integradas en sesiones específicas de salvamento acuático, auxilio o salvamento deportivo. Incluso en unidades didácticas sobre actividades acuáticas, percepción y orientación espacial, educación para la salud y, por supuesto, en unidades específicas de primeros auxilios, iniciación al salvamento deportivo y salvamento acuático.

Las actividades propuestas no tienen mucho sentido por sí solas, es decir, deben integrarse en unidades superiores (programaciones y planificaciones) para asegurar la continuidad y progresión.





EJEMPLOS DE ACTIVIDADES LÚDICAS PARA LA ENSEÑANZA DEL SOCORRISMO, AUXILIO Y SALVAMENTO DEPORTIVO

• **CARRERA DE AUXILIADORES EN BLOQUE**

Edad: A partir de 8 años.

Contenido: Socorrismo y Primeros Auxilios.

Objetivo: Conocer la importancia del traslado en bloque.

Descripción: Cada equipo contará con siete auxiliadores, colocándose tres en cada lado de una tabla o banco sueco y uno en la cabecera. Encima del banco sueco se situarán dos vasos de plástico, llenos de agua. El objetivo consiste en realizar una carrera por equipos trasladando la tabla o banco sueco sin que se derrame el agua, simulando un traslado en bloque.

Variante (A partir de 11-12 años): Cada equipo contará con siete auxiliadores, colocándose tres en cada lado de una tabla o banco sueco y uno en la cabecera. Encima del banco los auxiliadores tendrán que colocar vasos de plástico llenos de agua y trasladarlos a un cubo en sucesivos viajes realizados durante 3 min. Al final el equipo ganador, será aquel que más agua consiga reunir en el cubo y, por tanto, será el equipo que más coordinado y mejor bloque ha realizado durante los traslados.

● **RELEVOS DE TRASLADOS**

Edad: A partir de 11-12 años.

Contenido: Socorrismo y Primeros Auxilios.

Objetivo: Conocer y practicar diversos tipos de traslados de accidentados.

Descripción: Se realizarán equipos equilibrados (peso). Los grupos variarán en función del tipo de traslado, pudiendo ser de dos, tres o más participantes.

Se trazará el espacio del relevo (cada 15 metros más o menos).

El objetivo será realizar una carrera de relevos, trasladando un accidentado de la forma indicada y sancionando a los que no lo hagan como se ha especificado previamente con segundos de penalización.

● **COLLARINES* LOCOS**

Edad: A partir de 10 años.

Contenido: Socorrismo y Primeros Auxilios.

Objetivo: Entender la importancia de la protección cervical de los accidentados.

Descripción: Varios alumnos/as tienen collarines, un par de niños/as serán conductores imprudentes y el resto son peatones. Cuando un conductor imprudente atropella a un peatón, el auxiliador tendrá que ponerle el collarín para salvarlo. En este momento, el peatón con collarín pasa a ser auxiliador, y el que antes era auxiliador, pasará a ser peatón (cambio de rol).

* Nota: si no se tienen collarines se pueden construir con material de reciclaje, como por ejemplo cartón.

● **LOS FRACTURADOS**

Edad: A partir de 15 años.

Contenido: Socorrismo y Primeros Auxilios.

Objetivo: Iniciar en los mecanismos básicos de inmovilización y entablillamiento.

Descripción: Dos equipos. Varios niños/as simulan diversas fracturas de huesos largos (miembros superiores e inferiores). El resto forman dos equipos de auxiliadores. El material del que se dispone es de tablillas de longitud variable, de vendas y de su propia ropa (chándal, camisetas...). El objetivo será identificar y reducir las diversas lesiones (fracturas) en el menor tiempo posible y de una forma correcta. Ganará el equipo que menos tiempo tarde, sancionando con tiempo de penalización cada inmovilización mal hecha.

● **EL PULSO**

Edad: A partir de 11-12 años.

Contenido: Socorrismo y Primeros Auxilios.

Objetivo: Aprender la localización inmediata del pulso, así como entender las variables personales, en la frecuencia de la actividad cardiaca.

Descripción: En gran grupo, desplazándose por el espacio. Cada vez que se encuentren con un compañero de frente, se tomarán el pulso mutuamente, variando de lugar (carotídeo, radial, temporal...). El objetivo es percibir como aumenta la frecuencia cardiaca con la actividad física y observar las diferencias individuales tanto en dificultad como en la localización de la actividad cardiaca en las distintas personas.

● **TOCAR LA ESPALDA**

Edad: A partir de 11-12 años (dependiendo del nivel de dominio del medio).

Contenido: Actividades acuáticas, salvamento acuático, iniciación deportiva.

Objetivo: Dominar el medio acuático, percepción espacial, iniciar las pautas de aproximación y control.

Descripción: Actividad realizada en el medio acuático. Se podrá hacer en gran grupo o por parejas. El objetivo será tocar la espalda de los compañeros evitando ser tocado. La finalidad es adquirir las nociones básicas de autoprotección (si se entra en contacto, hacerlo por detrás) durante el auxilio de una víctima consciente en el medio acuático (iniciación al control del accidentado en salvamento acuático).

● **EL CAMARERO ACUÁTICO**

Edad: A partir de 8-9 años (dependiendo del nivel de dominio del medio).

Contenido: Actividades acuáticas, salvamento acuático, iniciación deportiva.

Objetivo: Dominar el medio acuático, iniciar/perfeccionar patada de braza dorsal.

Descripción: Los niños/as tendrán que desplazarse con una tabla de natación a modo de bandeja, llevando un vaso de plástico lleno de agua. Para desplazarse utilizarán la patada de braza dorsal o la semi-circular, típica de waterpolo. El objetivo será adquirir los patrones motrices del remolque, sin perder contacto visual con la víctima (la bandeja con el vaso).

● **EL TAXI-CHURRO**

Edad: A partir de 8-9 años (dependiendo del nivel de dominio del medio).

Contenido: Actividades acuáticas, salvamento acuático, iniciación deportiva.

Objetivo: Dominar el medio acuático, iniciar/perfeccionar patada de braza dorsal, iniciación deportiva en salvamento.

Descripción: Por parejas, un niño/a sale de un extremo de la piscina o

playa, nadando a estilo libre transportando el *taxi-churro* entre las piernas, una vez que llega a su compañero, le da el taxi-churro. Éste tomará el mando, agarrando el churro por un extremo, remolcando al compañero que primeramente se lo ha llevado.

Variante (a partir de 10-11 años): Con el mismo esquema de trabajo, podrán realizarse actividades competitivas, por equipos y relevos, para fomentar el componente agonístico del salvamento.

• **SPRINT EN PLAYA CON ALETAS**

Edad: A partir de 8-9 años (dependiendo del nivel de dominio del medio).

Contenido: Iniciación deportiva.

Objetivo: Iniciar en el salvamento deportivo, desarrollar las capacidades físicas y coordinativas.

Descripción: Juego similar a la prueba de Sprint en playa (salvamento deportivo) pero con diversas variantes lúdicas.

- Cada relevista realizará su recorrido por la arena, con aletas.

- La distancia entre relevo será de 25 metros aproximadamente.

Prueba de relevos con cuatro postas. El objetivo será realizar el recorrido más rápido que el resto de equipos participantes.

• **LOS CIEGOS Y LAS BANDERAS**

Edad: A partir de 10-11 años.

Contenido: Iniciación deportiva.

Objetivo: Iniciar en el salvamento deportivo, desarrollar las capacidades físicas y coordinativas.

Descripción: Variante de la prueba de salvamento deportivo de banderas.

Por parejas. El miembro de la pareja que competirá por las banderas se colocará unas gafas "ciegas" o se le vendarán los ojos. Cuando el árbitro ordene la salida, el otro miembro de la pareja deberá guiar a su compañero únicamente con su propia voz. En cada serie la pareja cambiará de rol y una pareja quedará eliminada hasta que quede un único equipo vencedor.

Bibliografía

Alter, M. (1990). *Los estiramientos. Bases científicas y desarrollo de ejercicios*. Barcelona: Paidotribo.

Álvarez, J. y Perales, N. (1998). *Guía de Resucitación cardio-pulmonar básica*. Barcelona: Masson.

American Hearth Asociation in collaboration with the International Liasion Comittee on Resuscitation (ILCOR) (2000). *Introduction to*

the international Guidelines 2000 for CPR an ECC. Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An international consensus on science. Resuscitation . 46: 3-15.

American Hearth Asociation in collaboration with the International Liasion Comittee on Resuscitation (ILCOR). (2000). *Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An international consensus on science. Resuscitation. 102 (Supl.I); 1-384.*

American Hearth Asociation in collaboration with the International Liasion Comittee on Resuscitation (ILCOR). (2000). *Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An international consensus on science. Resuscitation. 46: 1-447.*

Annicchiarico, R. (2001). *Temario específico para oposiciones a Educación Primaria en la especialidad de Educación Física.* Sin publicar.

Bossaert, L. (1998). *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation.* Amsterdam. Elsevier.

Casimiro, A. J. (2002). *La actividad física como mejora de la salud de los escolares.* Actas del II Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte. INEF. Madrid.

Castañer, M. y Camerino, O. (1993). *La Educación Física en la enseñanza primaria.* Barcelona: INDE.

Comas, D.; Santodomingo, J. y Granados, O. (1994). *A sociedad fronte ás drogas: 10 pasos para axudar ó seu fillo a decir non o alcohol.* Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.

Corbin, C. (1987). *Youth fitness, exercise and health: There is much to be done.* Research Quartely for exercise and Sport, 58, 4: 308-14

Cummins R. O. (1999). *Infection control guidelines for CPR providers* (Editorial) JAMA 262: 3732-3736.

Devís, J. y Peiró, C. (1992). *Nuevas perspectivas curriculares en Educación Física: la salud y los juegos modificados.* Barcelona: Inde.

Devís, J. (2000). *Actividad física, deporte y salud.* Barcelona: INDE.

García Soidán, J. (2001). Tesis doctoral: " *Una propuesta innovadora sobre las enseñanza de la Educación Física: los primeros auxilios en la E.F.*" Ed. Xaniño.

González Lozano, F. (2001). *Educación en el deporte.* Madrid: CCS.

Hahn, E. (1988) *Entrenamiento con niños.* Madrid: Martínez Roca.

Handley A. J.; Bahr J.; Baskett P.; Bossaert, L. et al. (1998). *The 1998 European Resuscitation Council guidelines for adult single rescuer basic life support.* Resuscitation. 37: 67-80.

Handley, A. J.; Bahr, J.; Baskett, P.; Bossaert, L.; Chamberlain, D.; DickK, W., et al. (1998). *The 1998 European Resuscitation Council*

Guideliness for adult single rescuer basic life support. Resuscitation. 37: 67-80.

- Holmberg, S.; Handley, A.; Bahr, J.; Baskett, P., et al.** (1992). *Guidelines for Basic Life Support A statement by the Basic Life Support Working Party of the European Resuscitation Council Resuscitation , 24: 103-110*
- Marco, P., Azaldegui, F., García, F., Arcega, I.** (1998). *Master en urgencias y emergencias médico-quirúrgicas.* Madrid: Jarpyo Ed.
- Martínez, P. y Palacios, J.** (1997). *Monografía de salvamento y socorrismo: RCP básica.* La Coruña: Xaniño.
- Rodríguez, P. L.** (1998). *Educación Física y salud escolar: programa para la mejora de la extensibilidad isquiosural y del raquis en el plano sagital.* Tesis doctoral. Universidad de Granada.
- Ruano, M.; Álvarez, J. A.; Tormo, C.; Cantalapiedra, J. A.** (1996). *Manual y juego de diapositivas para el instructor de soporte vital avanzado.* Barcelona: Masson.
- Sánchez Bañuelos.** (1989). *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte.* Madrid: Gymnos.
- ST. John A. A.** (1997). *Manual de Actuación del auxiliador.* Londres: Dorling-Kindersley.
- Surf Lifesaving.** (1998). *Training manual.* Australia: Mosby.
- VV.AA.** (1998). *Anatomía. Fisiología. Primeros Auxilios.* A Coruña: Xaniño, 2ª Ed.
- VV.AA.** (1992). *Diseño Curricular Base de Educación Primaria. Área de Educación Física.* Galicia.







PRÁCTICA DE VEHÍCULO SUMERGIDO EN EL PUERTO

Sr. Rik Voorhelst¹

¹ Vicepresidente de la Federación Belga de Salvamento | Miembro de la I.L.S.E. | Profesor de Educación Física y Deporte









PLAN DE FORMACIÓN DEL ESPECIALISTA EN INUNDACIONES Y RÍOS

Matías García Calvo¹ e Íñigo Arruti Bengoetxea²

¹ Bombero del S.P.E.I.S. de Donostia | Técnico Superior en Protección Civil | Buceador Profesional

² Bombero del S.P.E.I.S. de Donostia | Graduado Social



Las inundaciones y riadas que se producen cada poco tiempo en nuestro país provocan incalculables daños materiales y dolorosas pérdidas humanas.

Los recursos con los que cuentan tanto las administraciones públicas como los grupos de voluntarios son limitados.

Por ello, y viendo la necesidad de hacer un esfuerzo en favor de minimizar el riesgo a las posibles víctimas en situaciones de inundaciones y riadas, elaboramos este plan de formación de especialistas.



Para salvar la imposibilidad de realizar prácticas en inundaciones, las orientamos a los ríos, en los que, dependiendo de zonas y temporadas, se puede trabajar en condiciones similares de corrientes, con grandes volúmenes de agua, etc.

Un aspecto fundamental de la elección de la zona del río para realizar el curso es la posibilidad de implantar todas las medidas de seguridad necesarias para reducir al máximo el riesgo de accidente para los intervinientes en el curso.

Aplicamos la idea de que en el aprendizaje es donde el alumno relaciona lo que ya sabe con los nuevos conocimientos, por lo que las experiencias representan un factor muy importante.

Por ello, el profesor debe enfocar su labor facilitadora y enseñar a consecuencia de lo que el alumno descubra sobre la base de lo que ya conoce.

Aplicando esta idea elaboramos un curso sobre el salvamento acuático aplicado en un medio que nos es ajeno, como es el río, radicalmente distinto de las piscinas o las playas.

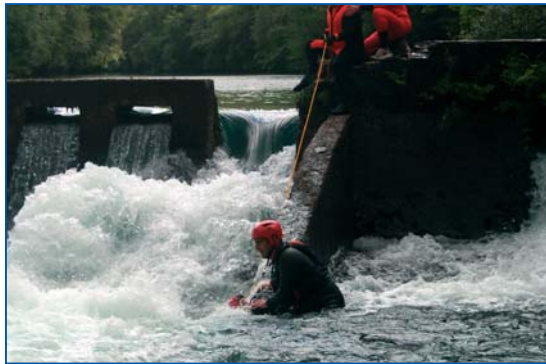
El alumno incorpora su conocimiento sobre el salvamento acuático y se enfrenta a las peculiaridades de un río. Además de esto recibe los conocimientos que sobre el medio podemos incorporar a su aprendizaje, sin olvidar la seguridad.

Objetivos

Se pretende la divulgación y promoción de la formación específica en este tema.

El alumno debe ser capaz de saber cómo ha de enfrentarse a las situaciones y por qué debe hacerlo o cuándo debe ejecutar la acción que ha decidido realizar como solución a la situación que se le plantea.

Debe poder visualizar dónde, cómo y cuándo se deben simplificar los procesos. Con ello consiguen reducir el tiempo y el esfuerzo de la intervención o realizarla de la manera más óptima o en el momento adecuado.



Llevarán una sólida base de conocimiento sobre técnicas, materiales y aplicaciones de las técnicas de salvamento puestas en práctica en un medio distinto a los conocidos, como playas o piscinas, y con unas peculiaridades propias de los ríos, extrapolables a las inundaciones.

Destinatarios

Genéricamente el curso tiene un gran interés para aquellas personas que ejercen una actividad relacionada con el medio ambiente como monitores de tiempo libre, actividades relacionadas con el río, como raft, barranquismo, piragua, etc.

Por otro lado, las sensaciones de riesgo que puedan percibirse en unas inundaciones son semejantes a las que podemos experimentar en un río, sobre todo en el conocimiento del límite, ya que comprobaremos que con un caudal relativamente alto ya debemos de medir nuestras actuaciones.

Teniendo en cuenta este aspecto el abanico de personas a las que va dirigido el curso se amplía a aquellos grupos que van a participar en las labores de ayuda en inundaciones. Así, es indudable que los bomberos deben de conocer estas técnicas, así como los grupos de protección civil, las policías locales, autonómicas o guardia civil. Es decir, todas aquellas personas que puedan estar involucradas en el salvamento de una persona en el momento en que presten sus servicios.

Además, todo socorrista acuático verá acrecentar su formación con el conocimiento de las técnicas que en el curso se imparten.



Estructura del curso

Como todo curso de salvamento, está estructurado en dos partes: una teórica y otra práctica.

CONTENIDO TEÓRICO

Está basado en el libro **"MANUAL DEL SALVAMENTO EN INUNDACIONES Y RÍOS"** de los autores Matías García e Iñigo Arruti, publicado por la editorial Xaniño.

Consiste en el desarrollo en Power Point, incluyendo fotos y videos, de los siguientes temas:

- Inundaciones y riadas (qué son, características y diferencias).
- Ríos (partes, zonas, peligros).
- Configuración de los ríos (corrientes, zonas de salida, orografía).
- Medidas sanitarias preventivas (relacionadas con los riesgos para la salud por bacterias, virus, productos químicos, etc., disueltos en el agua).
- Materiales (comunes al salvamento y específicos del río, el uso y las ventajas).
- Vadeo y autorrescate (formas de cruzar un río, navegar por él y cómo salir de una situación difícil).
- Técnicas de rescate (cómo podemos sacar a una persona de una corriente sin riesgo para el socorrista).
- Razonamiento táctico (referido a la estructura mental, que debe estar escrita, de todo el proceso).
- Protocolos de actuación (es la expresión escrita del nº de intervinientes, sus funciones, aplicación sobre plano, etc.).



CONTENIDO PRÁCTICO

Impartido por Matías García e Iñigo Arruti y con la puesta en práctica de los conceptos de la parte teórica, desarrollándose concretamente estos aspectos:

- Utilización en seco de los materiales: colocación y uso del chaleco salvavidas,



características y uso de la cuerda de salvamento, ventajas del casco para ríos, colocación del traje de neopreno, uso arbitrario de las aletas, etc.

- Conocimiento del río: el alumno debe sentir las sensaciones que le produce el río en las distintas zonas de corrientes, rebufos, remolinos, etc. Aprenderá a reconocerlos y en su caso a salvarlos o a utilizarlos en su beneficio. Aprenderá a valorar la resistencia que nuestro cuerpo ofrece al agua y el peligro que conlleva el ser arrastrado por un caudal medio de agua.



Riesgos objetivos:

- Pendiente. Es la inclinación de un río en su descenso. En las inundaciones serán artificiales, como pasos subterráneos, escaleras, etc.

- Volumen. Son los litros por segundo de agua que fluyen en ese cauce. Dependerá, en un río, de la época del año o de la cantidad lluvia en unas inundaciones.

- Velocidad. Que variará según la pendiente, el volumen de agua o la anchura de la avenida de agua. Por efecto de un estrechamiento en la corriente aumentará la velocidad.

- Existencia de rocas. Aprenderá el alumno a reconocer obstáculos en el lecho del río, como son las piedras, para luego poder intuir la existencia de objetos en el fondo de una riada o inundación.

El objetivo de éste apartado es conseguir "LEER UN RÍO". Nos referimos a que, con una mirada rápida y reflexiva, vamos a analizar, comprender y actuar en consecuencia. Así, se podrá realizar un salvamento o ejecutar la tarea encomendada, como puede ser la colocación de una cuerda de seguridad en el lugar adecuado.

Técnicas específicas:

- Vadeos de un río. Existen varias formas de



pasar al otro lado del río o de la corriente, bien sea andando, nadando o apoyándonos en distintos materiales. Un aspecto importante es que existen lugares adecuados para el vadeo o, dicho de otra manera, lugares que por su orografía o su peligrosidad hacen que no sea aconsejable cruzar.

- Pasos de corriente. Tanto en inundaciones como en ríos hay que reconocer y valorar las zonas de más corriente para tomar las decisiones oportunas.

- Utilización del chaleco. Es un elemento que ofrece mucha seguridad y que conviene saber usar adecuadamente.

- Utilización de la cuerda. Facilita y simplifica un rescate. Teniendo una cuerda y sabiendo usarla podemos sacar del agua a cualquier víctima sin riesgo para nosotros.



En la parte teórica del curso se visualizan varios videos explicativos del uso de la cuerda de rescate y del chaleco en diferentes situaciones. Lo importante es trasladar al alumno a la zona de prácticas para que pueda experimentar por sí mismo las sensaciones que produce estar sujetos al chaleco y la facilidad con la que se suelta de la cuerda de unión a tierra en caso de necesidad. De la misma forma el socorrista valorará la facilidad con que se saca a una persona de la corriente con una cuerda de rescate o la sensación que produce ser rescatado si, practicando como víctima, baja por un río.

Técnicas de autorrescate:

Consiste en la capacidad de los socorristas de poder salir del río o de la riada en caso de caer al agua. Se experimenta la forma de "navegar" río abajo sin hacernos daño, observando la orografía del río, hasta poder salir de él en un lugar adecuado. En el caso de que alguien del grupo de rescate haya podido percatarse del acci-



dente de un compañero, la utilización de la cuerda de rescate vuelve a ser de gran utilidad en el autorrescate (dentro del mismo grupo).

Entradas y rescates en corrientes:

El alumno debe aprender a valorar los lugares, dentro de la orografía del río, donde hay más o menos caudal o velocidad del agua, según la pendiente del río o la anchura del cauce, etc. Dependiendo de esta valoración podrá elegir el punto más adecuado para entrar al agua, para cualquier misión que se proponga, o la forma más adecuada de enfrentarse a un rescate. En el caso de unas inundaciones el tiempo de respuesta es tan breve que la valoración debe ser muy rápida, para lo cual es imprescindible el entrenamiento en ríos con diferentes dificultades.



Procedimiento de intervención:

- Prioridades. Todos los profesionales dedicados al rescate saben que hay que dar un tiempo a cada fase de la intervención en función de las prioridades. Hay que procurar poner todos los medios de seguridad disponibles antes de acometer un rescate. Las condiciones de ese momento pueden variar el orden de estas prioridades.

- Necesidad de materiales. Se establece un equipamiento mínimo para la intervención así como una dotación de materiales para su uso dependiendo de las circunstancias. Del correcto uso de todas ellas dependerá el nivel de éxito de la intervención.

- Organización del personal. En la medida en que el programa va dirigido a grupos de salvamento o policías, en los que las intervenciones se afrontan entre varias personas, debemos poder repartir las tareas y encomendar a cada uno la suya.



Aspectos de seguridad en la práctica:

- Equipamiento adecuado. Todos los que intervienen llevarán equipamiento mínimo de traje, casco, escarpines, etc., que los protege del frío, golpes y ofrece flotabilidad.

- Asegurados. Las manio-
bras se realizan asegurados mediante una cuerda, de forma que desde tierra se mantiene el control.

- Zonas controlables. Las prácticas se realizan en zonas del río que ofrezcan el mínimo riesgo.

Se tomarán, además, las medidas necesarias para minimizar el riesgo, como pueda ser la colocación de una cuerda de seguridad corriente abajo.



Conclusiones

- Evaluar la situación. Tenemos que reconocer y valorar todas las variables.
- Definir estrategias, dependiendo de esas variables.
- Tomar decisiones, basadas en técnicas, para la puesta en marcha de un plan de actuación según los medios y las técnicas que dispongamos.
- En algunas situaciones es tan importante saber qué podemos hacer como saber qué NO podemos hacer. Nuestra integridad y el éxito de la intervención dependen de ello.





Y SI LA ACCIDENTADA ES UNA MUJER EMBARAZADA... ¿SÉ CÓMO ACTUAR?

**Dra. María del Castillo Obeso¹, Elsa M^a Méndez González²,
Francisco García Pinilla³ y Andoni Oleagordia Aguirre⁴**

¹ Doctora en Educación Física | Profesora del INEF-Galicia (Universidade da Coruña)

² Licenciada en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Coordinadora en el Complejo Deportivo "San Diego" - SIDEUCU (A Coruña)

³ Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Profesor de Salvamento Acuático

⁴ Licenciado en Medicina y Cirugía | Médico de Urgencias y Emergencias | Director de Protección Civil y Bomberos del Ayuntamiento de Bilbao

Resumen

La recomendación de realizar una “vida sana” durante el embarazo es una premisa comúnmente asumida y aconsejada por todos los especialistas. El ejercicio físico adaptado a las características de la gestante es un factor determinante para conseguir dicho objetivo. Una de las formas de ejercicio más saludable para la mujer embarazada es aquella que se realiza en el medio acuático, por las particulares características que éste presenta. Así, los programas de actividades acuáticas para gestantes están empezando a ser una oferta común en las instalaciones públicas y privadas, y también, entre los usuarios es cada vez más frecuente encontrar a mujeres gestantes que acuden a la piscina de forma voluntaria (baño libre).

Ante esta situación, y como responsables de la difusión de estos programas, nos hemos planteado las siguientes preguntas, ¿estamos preparados para actuar en caso de accidente?, ¿cambia algo el hecho de que el accidentado sea una mujer embarazada?.

En primer lugar, hemos realizado una revisión bibliográfica para documentarnos sobre las técnicas específicas. Después, hemos elaborado un cuestionario anónimo para los socorristas de las instalaciones que nos permita valorar el conocimiento que los responsables de aplicar los primeros auxilios tienen respecto a este caso concreto. Tras la aplicación del cuestionario hemos constatado una carencia importante al respecto, por lo que nos reafirmamos en la necesidad de difundir estos contenidos entre el mayor número de profesionales que se relacionan con este tipo de usuarias.

Abstract

The recommendation of leading a healthy life during the pregnancy period is a commonly assumed premise and advised by specialists. Physical exercise, adapted to the special conditions of pregnant women, is an essential factor to obtain this aim. One of the healthiest ways of practising exercise is the one that takes place in aquatic environment, due to the particular conditions it presents. That is the reason why aquatic activity programs for pregnant women are beginning to be a common offer in public and private swimming-pools. It is also frequent to find pregnant women volunteers among the users of a swimming-pool.

Facing this situation, and as responsables of the broadcasting of this type of programs, we have asked ourselves the following questions: are we prepared to act in case of accident? and, if the victim is a pregnant woman, does the situation change?

First of all, we have carried out a bibliographic review to do research of the specific techniques. Then, we have prepared an anonymous questionnaire for the life-guards/lifesavers in different swimming-pools. We will value

with this the knowledge responsables in first aid have when acting in this special case. With the results of the questionnaire we have discovered an important lack of knowledge. Taking this into account, we insist in spreading these contents among all the professionals who work with pregnant women.

Introducción

La recomendación de realizar una “vida sana” durante el embarazo es una premisa comúnmente asumida y aconsejada por todos los especialistas (del Castillo, 2002). El ejercicio físico adaptado a las características de la gestante es un factor determinante para conseguir dicho objetivo. Una de las formas de ejercicio más saludable para la mujer embarazada es aquella que se realiza en el medio acuático, por las particulares características que éste presenta. Así, los programas de actividades acuáticas para gestantes están empezando a ser una oferta común en las instalaciones públicas y privadas, y también, entre los usuarios es cada vez más frecuente encontrar a mujeres gestantes que acuden a la piscina de forma voluntaria (baño libre).

Ante esta situación, y como responsables de la difusión de estos programas, nos hemos planteado las siguientes preguntas, ¿estamos preparados para actuar en caso de accidente?, ¿cambia algo el hecho de que el accidentado sea una mujer embarazada?

Revisión bibliográfica

Para responder estas cuestiones hemos realizado una búsqueda de información específica sobre primeros auxilios para mujeres embarazadas (ver bibliografía). En primer lugar, hemos realizado una revisión de los documentos propios: manuales de primeros auxilios en general, manuales específicos de reanimación cardio-pulmonar básica, documentos utilizados por la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia en sus cursos de formación y documentos de la Federación Española de Salvamento y Socorrismo.

En general hemos encontrado que se habla de RCP en casos especiales, considerando como tales sólo a niños y lactantes. En cuanto a la maniobra de Heimlich en particular, sí que encontramos indicaciones específicas para personas obesas y gestantes (modificando el punto de compresión por imposibilidad de aplicar ésta en la zona abdominal).

Esta escasez de información nos decidió a profundizar en la búsqueda, concretamente revisando los fondos de las bibliotecas de los hospitales de A Coruña (Materno-Infantil Teresa Herrera y Juan Canalejo). Para nuestra sorpresa, pudimos constatar que no es un tema muy demandado y la poca cantidad de referencias encontradas así lo parecen confirmar. Creemos que una

explicación lógica puede ser la baja tasa de mortalidad global relacionada con el embarazo que entre 1987 y 1990 fue de 9.2 muertes por 100.000 nacidos vivos (Datner E.M. y Promes, S.B., 2002) o el reconocimiento explícito de la baja probabilidad de que una mujer embarazada sufra una parada cardiorespiratoria (que se estima en 1 de cada 30.000; Cañete M.L. y Julián A., pendiente de publicar).

Para el trabajo de revisión bibliográfica hemos contado, además, con la colaboración de personal del hospital Virgen de la Salud de Toledo gracias a quien hemos podido acceder a un documento inédito, el capítulo de un libro aún sin publicar (Cañete, M.L.). Con este tipo de documentos queremos asegurarnos de estar utilizando los conocimientos más actualizados que se tienen sobre el tema.

Características condicionantes de la gestante

Partimos de la consideración del embarazo como un proceso biológico no patológico que, generalmente, se produce durante la juventud de una mujer sana. Es decir, consideramos a la mujer embarazada como un caso de especiales características, pero no como una enferma.

Sin embargo, la gestación tiene importantes repercusiones en la fisiología materna que se deberán tener en cuenta a la hora de aplicar una RCP.

Durante la gestación, para atender las crecientes demandas de sangre y oxígeno del útero, placenta y feto, aumenta el volumen sanguíneo materno en un 48%. La movilización de toda esta sangre implica un aumento del gasto cardíaco (cantidad de sangre bombeada por el corazón en cada minuto) mediante el aumento de la frecuencia cardíaca y del volumen sistólico. La frecuencia cardíaca materna aumenta en 20 p/m a lo largo de los tres trimestres.

El volumen sanguíneo útero-placentario se incrementa a lo largo del embarazo llegando a representar el 10% del volumen sanguíneo general al final del mismo. El lecho vascular útero-placentario funciona como un sistema pasivo de baja resistencia donde el flujo sanguíneo es determinado por la presión de perfusión de la madre. Si se compromete la función cardíaca de ésta, este flujo disminuye de forma importante. También hay que considerar que el útero no es un órgano vital para la gestante, por lo que en estado de hipovolemia puede haber una desviación de volumen de sangre del feto hacia la madre, comprometiendo la vida de aquel.

En el último trimestre, la posición del cuerpo puede afectar a la dinámica circulatoria ya que si el útero comprime la vena cava inferior, limitando el retorno venoso, y la aorta abdominal, el volumen sistólico y el gasto cardí-

aco disminuirán. La posición en tendido supino prolongada puede interferir significativamente la circulación de retorno, disminuyendo la tensión y reduciendo la perfusión de sangre de las vísceras.

Los cambios de presión arterial son pequeños, disminuyendo ligeramente hasta la semana 22 para aumentar con posterioridad. Las resistencias periféricas se reducen mediante una vasodilatación y distensión venosa que, junto al mayor flujo sanguíneo en riñones y útero, tiende a producir una acumulación de sangre venosa en extremidades inferiores, vulva y ano, pudiendo dar lugar a la aparición de varices o hemorroides.

La función respiratoria también se ve modificada. Para compensar la limitación que produce la elevación progresiva del diafragma a medida que aumenta el útero, toda la caja torácica aumenta sus dimensiones (en la segunda mitad del embarazo la capacidad inspiratoria aumenta 300 ml y se reduce la capacidad residual). Aunque la frecuencia respiratoria permanece constante, el volumen inspiratorio aumentado hace que el volumen minuto respiratorio ($V_{MR} = V_{\text{inspiratorio}} \times F_{\text{respiratoria}}$) aumente, aproximadamente un 40%. El consumo de oxígeno en reposo aumenta alrededor de un 20%.

La progesterona estimula la hiperventilación desarrollando un estado de acidosis respiratoria parcialmente compensada. La disminución de la capacidad residual funcional, el incremento del consumo de oxígeno materno y la tasa de metabolismo basal, durante el embarazo, hacen más fácil la anoxia durante el embarazo. "El contenido de oxígeno arterial disminuye tres veces más rápido en embarazadas que en quien no lo están" (Datner E.M. y Promes, S.B., 2002). Por su parte, la hipoxia reduce de forma considerable la perfusión útero-placentaria, comprometiendo la vida fetal.

Por otro lado, los niveles de hormonas interfieren en el funcionamiento del sistema digestivo. El esfínter del estómago (cardias) pierde tono y la compresión a que se ven sometidas las vísceras facilita el reflujo del ácido gástrico hacia el esófago produciendo sensación de acidez. La motilidad del tracto digestivo en general se reduce enlenteciendo el tránsito de los alimentos. Estas circunstancias facilitan el reflujo gástrico incrementando el riesgo de aspiración, por lo que se recomienda la intubación para realizar la ventilación.

- Aumento del volumen sanguíneo
- Aumento del gasto cardíaco
- Disminución de las resistencias periféricas
- Aumento del consumo de oxígeno
- Aumento de la tasa de acidosis
- Útero agrandado, en posición supina:
 - Dificulta la ventilación artificial
 - Dificulta la compresión torácica
 - Presiona la vena cava y la aorta abdominal disminuyendo el retorno venoso y el flujo de la arteria uterina.

Tabla 1. Características condicionantes de la gestante

Adaptaciones para la desobstrucción de vías respiratorias

La desobstrucción de las vías respiratorias en personas conscientes se realiza mediante la maniobra de Heimlich, pero en el caso de la embarazada de tercer trimestre esta técnica es inviable. El útero grávido ocupa la cavidad abdominal y desplaza las vísceras y el diafragma hacia arriba.

En el caso de producirse una obstrucción total de las vías respiratorias en la gestante se procederá a realizar compresiones torácicas.

Si está consciente, nos situaremos a su espalda. Rodearemos su torax con nuestros brazos colocando un puño, con la zona del pulgar hacia dentro, sobre el centro del esternón (lejos de la apófisis xifoides y del reborde costal). Con la otra mano agarraremos el puño y presionaremos con fuerza hacia nosotros, hasta que la mujer expulse el cuerpo extraño o pierda la consciencia.

Si está inconsciente, la colocaremos en decúbito supino. Realizaremos las compresiones torácicas situándonos de rodillas a horcajadas sobre la víctima, utilizando el talón de una mano sobre el punto de compresión ya indicado. En cuanto se restablezca la respiración la colocaremos en la posición lateral de seguridad sobre el lado izquierdo para evitar que el útero grávido comprima los grandes vasos abdominales.

Adaptaciones de la RCP en gestantes

El protocolo que presentamos debe seguirse en todos aquellos casos en los que el tiempo de gestación sea de 24 semanas o más. Este límite lo impone la viabilidad del feto en caso de parto prematuro. Una mujer de menos de 24 semanas de gestación debe ser considerada como un adulto al que se aplica el protocolo de RCP estándar.

Para determinar la edad gestacional se valora la altura del fondo del útero. Estando la mujer en decúbito supino se palpa el borde del útero con ambas manos hasta llegar a la parte superior donde se coloca el borde externo de una mano. Si esta línea sobrepasa en dos dedos la cicatriz umbilical de la madre consideraremos que está de 24 semanas o más y procederemos a realizar las adaptaciones que a continuación indicamos.

1º Comprobar si está consciente:

Preguntarle si se encuentra bien mientras la sacudimos por los hombros. Si no hay respuesta le pellizcamos en la mejilla y comprobamos su reacción.

Si está consciente, la colocamos en posición de seguridad girándola hacia su costado izquierdo (para evitar la compresión de los grandes vasos abdominales por el útero grávido).

2º Pedir ayuda:

Gritar pidiendo ayuda.

Llamar al teléfono de emergencias 112 indicando que se trata de una mujer embarazada de tercer trimestre (aportar todos los datos que nos sean solicitados).

3º Posición de R.C.P. básica para gestantes de tercer trimestre:

Colocar a la accidentada sobre un plano duro, con la cadera derecha más elevada creando un plano inclinado entre 15 y 30 grados hacia su lado izquierdo de forma que el útero se desplace y se evite que presione los grandes vasos abdominales. El socorrista se coloca a su lado izquierdo.

Para hacer el plano inclinado podemos recurrir al propio material de la piscina que tengamos a mano. En caso de no disponer de material, debemos elevar la cadera derecha de la mujer, bien introduciendo ropa, o apoyándola sobre los muslos de una segunda persona arrodillada. Finalmente, se puede recurrir a un desplazamiento manual del útero hacia el lado izquierdo, realizado por un ayudante situado en el lado derecho de la mujer.

4º Abrir la vía aérea:

Maniobra frente-mentón. Sujetando la cabeza alineada con el cuerpo.

5º Comprobar si la accidentada respira:

Mediante el oído, el tacto y la vista, durante 10 segundos.

Si respira colocarla en posición de seguridad girándola hacia el lado izquierdo. Para ello, elevamos su brazo izquierdo, que queda extendido por detrás de la cabeza; flexionamos su pierna derecha y, sujetando por la rodilla y el hombro derechos, tiramos hacia nosotros. Su cabeza debe quedar más baja con las vías respiratorias libres. El socorrista la rueda hacia sí mismo, maniobra que se verá facilitada por el plano inclinado.

6º Ventilar a la víctima:

Si no respira comenzamos con la ventilación utilizando mascarilla, asegurando una adecuada colocación y sellado, presionando con los dedos. Realizar de 2 a 5 insuflaciones.

Si no se dispone de mascarilla, se realiza directamente el boca a boca. Siempre que sea posible se aconseja la utilización del equipo de oxígeno (para garantizar un mayor aporte necesario para la gestante). Lo ideal sería poder intubar a la embarazada para evitar la aspiración de un posible reflujo gástrico.

Debemos asegurarnos de que entra el aire comprobando como el pecho se eleva.

Si no entra aire corregir la apertura de vías aéreas y comprobar si hay obstrucción.

Si persiste la obstrucción realizar compresiones torácicas, en el mismo punto donde se realiza el masaje, de forma que el aire que quede en los pulmones haga que el cuerpo extraño pueda salir.

7º Comprobar la existencia de signos de actividad cardíaca:

Buscamos el pulso carotideo, colocando los dedos en el lado izquierdo del cuello.

Si tiene pulso, se trata de una víctima con parada respiratoria y se debe seguir ventilando: 10 insuflaciones por minuto, comprobando el pulso cada minuto.

8º Iniciar las compresiones torácicas:

Si no hay signos de actividad cardíaca se inician las compresiones torácicas.

Para localizar el punto de compresión recorreremos el borde de las costillas (casi el propio útero nos lo indica) hasta que encontramos el apéndice xifoides.

Mantenemos los dos dedos, para salvar el apéndice xifoides, y colocamos el talón de la otra mano sobre el centro de la zona inferior del esternón.

Las compresiones se deben realizar perpendicularmente al plano sobre el que reposa la gestante. El ritmo de compresión entre 80 y 100 veces por minuto.

Hay que tener en cuenta que puede ser más difícil comprimir el tórax en una mujer gestante debido al desplazamiento del contenido abdominal por el útero grávido.

**Sincronización compresiones torácicas/ventilación:
15 compresiones / 2 ventilaciones.**

La reanimación debe continuar controlando si hay recuperación regularmente hasta que llegue el SEM. A partir de 15 minutos se recomienda la realización de una cesárea de urgencia para evitar daños en el feto y facilitar la recuperación de la madre. Este caso debe ser realizado únicamente por personal médico especializado y con las garantías mínimas de material e instalaciones. Por este motivo, el traslado urgente a un centro sanitario es de suma importancia, más en este caso del que dependen dos vidas.

Elaboración del cuestionario y recogida de datos

Una vez que se constata que sí existen adaptaciones particulares a la hora de intervenir en el caso de que el accidentado sea una mujer gestante, nos planteamos comprobar si este contenido específico es conocido por los socorristas en activo.

Para ello elaboramos un cuestionario anónimo en el que se pretende determinar el nivel de conocimientos de nuestros profesionales y, también, hacer reflexionar sobre la importancia de estar actualizado y al día.

Metodología

Los autores nos repartimos las diferentes instalaciones a las que teníamos acceso (por motivos laborales y personales). Los cuestionarios eran entregados en la instalación al coordinador del área correspondiente, quien se lo hacía llegar al mayor número posible de socorristas en activo (siendo éstos todos aquellos que poseen licencia vigente).

Una vez cumplimentados todos los apartados recogíamos los cuestionarios y procedíamos a su valoración.

Muestra

Se visitaron diferentes instalaciones en la zona de A Coruña y Pontevedra (Acea da ma, Elviña, Sardiñeira, Rialta, Rias Altas, San Diego y Val Minor, entre otras).

Se han recogido 36 cuestionarios cumplimentados por socorristas que trabajan en dichas instalaciones durante el año 2003.

Por lo limitado que es el tamaño de la muestra podríamos considerar este trabajo como un estudio piloto. Por esta misma razón los datos no han sido tratados estadísticamente.

Resultados

Pregunta nº 1 - Titulación que posee:

Técnico en Salvamento Acuático y Primeros Auxilios: 24

Socorrista de la Federación Española: 3

Técnico Superior en Salvamento Acuático: 1

Coordinador de Salvamento Profesional: 1
Licenciado CC de la Actividad Física y el Deporte: 4
Licenciado en Biología: 1
Maestro de Educación Física: 1
TAFAD: 4
No contesta: 2

Pregunta nº 2 - Tipo de instalación en la que desarrolla su labor profesional:

Pública: Profunda: 19
Privada: Poco profunda: 10
Pública de gestión privada: No contesta: 15

Pregunta nº 3 - Ordene de mayor a menor afluencia los siguientes tipos de usuarios:

Bebés: 4.56
Niños: 1.89
Jóvenes: 3.22
Adultos: 2.36
Mayores: 2.97

Pregunta nº 4 - ¿Se considera preparado para actuar...?

Si: 33
No: 1
No contesta: 2

Pregunta nº 5 - Marque con una cruz los programas que se imparten...

Bebés: 28
Cursos de Natación: 36
Gestantes: 17
3ª Edad: 30
Actividades dirigidas: 19
Programas Terapéuticos: 29
Otros: 9 (sin especificar, N. Sincronizada)

Pregunta nº 6 - ¿Conoce la RCP específica para niños y lactantes?

Si: 36
No: 0

Pregunta nº 7 - Considera significativa la afluencia de gestantes...

Nunca he visto alguna: 1

A veces a parece alguna: 16

Con frecuencia asiste alguna: 8

Casi siempre hay alguna a lo largo del día: 9

No contesta: 2

Pregunta nº 8 - ¿Se considera preparado para aplicar PA a una embarazada?

Si: 23

No: 11

No contesta: 2

Pregunta nº 9 ¿Qué adaptaciones debe realizar en una RCP con gestantes? (Ver Anexo)

En blanco: 10.

Aciertos:

- Colocar en posición de seguridad para evitar la compresión del útero grávido.

Errores específicos para gestantes:

- No hacer adaptación: 7.

- Reducir la presión de las compresiones torácicas: 5.

- Ocho sugieren modificar el lugar de compresión torácica (¿"hacia un punto más céntrico"? , 2 cm hacia arriba, mucho más arriba, ligeramente superior, línea intermamilar).

- Insuflar menor cantidad de aire.

- Dos especifican las adaptaciones de RCP para lactantes (frecuencia de 1 insuflación 5 compresiones, hundimiento de 2 cm con dos dedos, insuflación del aire que ocupe la cavidad bucal, comprobar el pulso en el brazo, boca/nariz).

- "Tomar más precauciones".

Errores de base:

- Frecuencia de masaje y ventilación 2/5 en lugar de 2/15.

- Posición lateral de seguridad apoyada sobre el lado derecho siempre.

Pregunta nº 10 ¿Esta encuesta le ha hecho reflexionar sobre sus conocimientos o capacitación como socorrista?

Si: 30.

No: 1

Solo en el caso de gestantes: 2.

En blanco: 3.

Discusión

De los resultados obtenidos en la encuesta podemos deducir que las personas encargadas de la seguridad de los bañistas en las piscinas de la zona de A Coruña, mayoritariamente instalaciones públicas de gestión privada y con vasos profundo y poco profundo, son Técnicos en Salvamento Acuático y Primeros Auxilios. Nos llama la atención que tres encuestados hagan constar la entidad que emite el título (FESS) y otros dos hagan referencia a titulaciones más antiguas o de mayor grado (Técnico Superior en Salvamento Acuático y Coordinador de Salvamento Profesional). También comprobamos que hay Licenciados o Diplomados entre los socorristas, circunstancia que suele ser frecuente pues muchos jóvenes comienzan su vida laboral con el salvamento profesional pero de forma temporal (dato ya encontrado por Abrales, 2002).

En cuanto a los usuarios encontramos que la mayor afluencia a la piscina está formada por adultos y niños, seguidos de cerca por personas mayores. Parece que los jóvenes acuden con menor frecuencia y los bebés los que menos, ya que probablemente se concentran en el horario de cursos específicos. Estos datos nos parecen lógicos considerando la tendencia actual a valorar el dominio de la natación como un aprendizaje básico (casi todos los niños pasan por algún curso de enseñanza a lo largo de su vida escolar) así como uno de los tipos de ejercicio aeróbico más saludable y recomendado por los médicos (especialmente para las personas mayores). Sin embargo, los jóvenes parecen preferir otras actividades de la instalación o si practican actividades acuáticas lo hacen en el medio natural.

También la variedad de programas que se imparten nos permiten encontrar una concordancia con los resultados anteriores. Todas las instalaciones imparten cursos de natación. El segundo y tercer puesto en cuanto a la oferta de programas lo ocupan los dirigidos a la 3ª edad y los terapéuticos, en consonancia con la valoración de "saludable" que tiene actualmente el ejercicio acuático. Y, aunque los programas específicos para bebés aparecen como la segunda actividad más ofertada, sus limitaciones en cuanto a número de alumnos por clase, número de sesiones semanales y número de grupos hace que este colectivo sea el de menor afluencia a la instalación. Además, es evidente que estos niños pequeños son dependientes y no pueden acudir a baño libre.

El programa menos ofertado es el que centra nuestro interés, el de gestantes. No nos sorprende, pues es un programa muy específico y normalmente deficitario, ya que el grupo de usuarias al que se dirige es pequeño y tiene una duración limitada en el tiempo. A pesar de ello, la afluencia de mujeres en estado de gestación a la piscina nos parece significativa. Salvo los dos casos que no contestan y la única respuesta que indica la no asistencia, son mayoría las respuestas que nos confirman la presencia de este

pequeño colectivo en las instalaciones, aunque con distinta frecuencia. Bien es cierto que es un tipo de usuario que llama mucho la atención y puede parecer, por ello, que está siempre presente. Pero también es verdad que las mujeres cada día se cuidan más durante la gestación y siguen la recomendación de realizar actividad física moderada como parte del estilo de vida saludable durante el embarazo.

En cuanto a la capacitación percibida por los socorristas, no deja de asombrarnos la respuesta de uno de los encuestados que reconoce no estar preparado para actuar (pregunta nº 4). Esperamos que sea un exceso de modestia o una confusión. Esta consideración se reafirma al comprobar como todos contestan afirmativamente en el caso de la RCP específica para niños y lactantes. No nos sorprende, sin embargo, que sean once (más dos que no contestan) quienes reconocen no estar preparados para el caso de las gestantes ya que, por lo comprobado en nuestra revisión bibliográfica, este contenido no se incluye en los cursos de formación.

Por las respuestas emitidas en la pregunta abierta detectamos, en general, un cierto temor hacia la mujer embarazada. Son varias las ocasiones en que los socorristas sugieren "*tratar con precaución*" o presionar con cuidado al realizar el masaje cardíaco. Probablemente el enfrentarse a un caso poco frecuente y poco o nada conocido haga aparecer este temor. También pudimos comprobar al realizar las fotografías para este trabajo la existencia de este miedo real a tocar a la embarazada, a pesar de estar entre conocidos, y especialmente en la maniobra de desplazamiento manual del útero. Alguno de los socorristas implicados nos confesó abiertamente su miedo a dañar al feto. Creemos por tanto que es importante insistir de nuevo en la idea de que el embarazo no es una enfermedad, y que el proceso natural, aunque muy exigente para el cuerpo de la mujer, está preparado para enfrentarse a las exigencias cotidianas.

Nos parece de especial importancia dejar claro que el punto de compresión es exactamente igual y que en todo caso, con mujeres embarazadas habría que ejercer más presión para obtener una adecuada compresión del corazón pues el contenido abdominal desplazado hacia arriba aumenta la resistencia del pecho a ser comprimido. Hacemos esta indicación porque es el error más repetido. Igualmente ocurre con la insuflación de aire y es importantísimo en el caso de la gestante asegurar la suficiente cantidad de aporte de oxígeno.

Hay que hacer una llamada de atención respecto a los errores de base detectados. Nunca debemos relajarnos y menos si somos socorristas. La formación continuada es lo que garantiza a un buen profesional y eso incluye el repaso frecuente de los conocimientos básicos.

Finalmente, respecto a la pregunta sobre si este cuestionario ha inducido a la reflexión nos parece significativa y muy satisfactoria la respuesta,

pues consideramos que ya se ha conseguido uno de los objetivos de este trabajo, que es concienciar de las lagunas existentes y de la importancia que tiene la formación continuada.

Conclusiones

Como ya pudimos constatar en la revisión bibliográfica la recomendación de extender este tipo de conocimientos específicos es muy necesaria. Hemos podido comprobar que los socorristas en activo encuestados no conocen las adaptaciones particulares que el caso de una gestante de tercer trimestre exige. Por lo tanto, nuestra primera conclusión es que este contenido debe ser incluido en el programa del curso de formación de un socorrista.

Hasta el momento, no tenemos referencias de ningún caso de accidente acuático grave en el que se halla visto implicada una mujer embarazada. Pero cada vez este colectivo es más numeroso en las piscinas, por lo que la probabilidad de ocurrencia del accidente se incrementa.

En cualquier caso, es nuestra obligación moral y profesional estar correctamente preparados. Para ello apelamos a la responsabilidad individual de los socorristas y sugerimos a los empresarios que faciliten la formación continuada de sus empleados.

Bibliografía

- Abraldes, A.** (2002): *Salvamento Acuático y Deporte: un estudio de los recursos humanos en las playas de Galicia, intervenciones en los rescates y su relación con el ámbito deportivo*. Tesis Doctoral. A Coruña. Ed. Xaniño.
- Cañete, M.L. y Julián, A.** (pendiente de publicar): "Situaciones críticas en la vida materna: RCP y mortalidad en gestantes" en *Urgencias en ginecología y obstetricia*. Hospital Virgen de la Salud de Toledo.
- Datner, E.M. y Promes, S.B.** "Aspectos de la reanimación durante el embarazo" en Tintinalli J.E. et al. (2002): *Medicina de urgencias*. 5ª ed. Vol. 1. McGraw-Hill Interamericana.
- Del Castillo, M.** (2002): *Disfruta de tu embarazo en el agua. Actividades acuáticas para la mujer gestante*. Barcelona. INDE.
- Grau, S. y Martínez, M.A.** (1998): "Reanimación cardiopulmonar en la gestante: peculiaridades." *ENFERMERÍA INTENSIVA*, vol. 9,nº 4, octubre-diciembre, 160-168.
- Kirby, N.G. y Mather, S.J.** (1988): *Manual de primeros auxilios*. Interamericana. México.

- Lee, R.V. et al.** (1986): "Cardiopulmonary Resuscitation of Pregnant Women". *THE AMERICAN JOURNAL OF MEDICINE*, vol. 81, 311-318.
- Martínez Varela, P. et al.** (1997): *Monografía de RCP Básica*. Ed. Xaniño. A Coruña.
- McNab, C.** (2002): *Primeros auxilios. Deporte y aventura*. Libsa. Madrid.
- Palacios, J. et al.** (1996): *Salvamento Acuático y Primeros Auxilios*. Federación Española de Salvamento y Socorrismo. Madrid.
- Palacios, J. et al.** (1998): *Anatomía. Fisiología. Primeros Auxilios*. Ed. Xaniño. A Coruña.
- Oleagordia, A. et al.** (2001): *Manual de reanimación cardio-pulmonar básica*. Ayuntamiento de Bilbao. Bilbao.
- Rumbo, J.M. et al.** (2002): "Reanimación cardiopulmonar: Aptitud básica ante una parada cardiorespiratoria en embarazadas". *EMERGENCIAS*, vol 14, 182-189.

Anexo

Respuestas abiertas emitidas (reproducidas literalmente).

"Se debe realizar con 2 manos por encima (2 dedos) del esternón. La frecuencia del masaje debe ser la misma que en cualquier tipo de adulto (esto es, 2 y 5 si está un socorrista, aunque las nuevas normas de actuación exigen que esa frecuencia sea la misma aunque se encuentren 2 socorristas).

Prudencia: se debe tener en cuenta que una embarazada tiene ciertos riesgos que no posee una persona adulta normal, y por ello se deben tomar ciertas precauciones, entre ellas debemos señalar: si la gestante se encuentra "boca arriba" se le debe colocar en una posición de seguridad, debido a que el peso del bebé, le hace variar la tensión, por la presión que produce en el abdomen, comprimiendo la arteria aorta.

Debe tener las piernas flexionadas."

"El problema está en el punto de aplicación del masaje cardíaco. Se aplicará en el torax, pero en un punto más céntrico del mismo."

"Igual que para adultos."

"Las mismas que a un adulto."

"No presionar con tanta fuerza cuando realizo la maniobra."

"Vale, la verdad es que desde el curso de técnicos no me había parado a pensar este tema con detenimiento. Para empezar, en este caso hay 2 pulsos. El RCP a bebés si conozco la técnica, pero para gestantes... cambia el tema. Personalmente, no se me ocurriría hacer las compresiones en el vientre de la mujer, así que realizaría el RCP como a una mujer normal, buscamos punto apéndice xifoides, 2 dedos por encima y compresiones. La adaptación que realizaría sería que las compresiones las haría más suavemente."

"La respiración artificial es la misma que con otra persona y el punto para hacer el masaje cardíaco tiene que ser arriba de la barriga (más o menos igual que en otro caso)."

"Pienso que se realiza como a un adulto normal."

"Creo que es igual que a la de un adulto ¿no?"

"1 insuflación 5 compresiones, 2 pulgares llanos 3ª, 4ª falanges, insuflación aire ocupe la cavidad bucal, hundimiento 2 cm. Comprobar pulso en brazo, boca/nariz."

"Ninguna las desconozco."

"Hacer las compresiones con dos dedos en el esternón, dos dedos por debajo de la línea que une los pezones."

"Creo que modificar el punto de compresión del masaje cardíaco así como insuflar menor cantidad de aire en el proceso de ventilación asistida."

"Aparte de tomar mas precauciones debido al estado de gestante, se ha de tener más cuidado al realizar el masaje cardíaco y desplazado 2 puntos mas arriba de la zona que está prescrita en un RCP normal."

"La presión en la compresión debe ser realizado mucho mas arriba para no dañar al bebé."

"Masaje cardíaco ligeramente superior al normal."

"Posición lateral de seguridad apoyada sobre el lado derecho siempre."

"El RCP que se hace igual que a una persona mayor o adulta."

"Que yo sepa ninguna en especial."

"Al buscar el punto de compresión para el masaje cardíaco, hay que bucar el punto medio entre la línea de mamilas, es decir, el punto medio del esternón. La colocación de las manos es igual que la de un adulto, se realiza con las dos manos."

"Se debe coger como pto para realizar las compresiones del masaje cardíaco la línea entre mamilas."

"El punto de compresión se localiza entre la línea imaginaria que se encuentra entre las dos mamilas."

"Es un caso especial porque la RCP está afectando a la madre y al feto."

Las adaptaciones que realizaría serían la fuerza al aplicar el masaje cardíaco es menor, más o menos se hace la misma presión que a un niño."

El masaje se aplicaría en el tercio inferior del esternón."

La FR tengo dudas si es 2:15 o 1:5 como en los niños. Creo que 2:15 he buscado en algunos libros y no encontré nada sobre el tema."

Agradecería que me lo dijeseis si lo q. pongo no está bien."

"Realizar el boca a boca-nariz en vez del boca a boca, aplicar el dedo medio o índice en las compresiones torácicas por debajo del esternón y entre los dedos pechos. Realizar una insuflación por cinco compresiones torácicas, comprobar pulso en el brazo."

"La presión del esternón sería la misma que se aplicaría a un niño."

"Determinada la existencia de parada cardiorespiratoria."

- Llamar a urgencias 112.

- Reanimación cardio pulmonar básica. (*)

- Soporte vital avanzado (centro sanitario).

- Asegurar un lugar apropiado para la gestante.
- Valorar consciencia.
- Apertura de vías respiratoria (maniobra frente-nuca-mentón).
- Comprobación de la respiración (10 seg).
- Comprobación del pulso (carótida) (10 seg).
- Localizar punto de compresión.
- Comenzar RCP; relación: compresión ventilación 15:2, cada 4 ciclos comprobando pulso y resp.

Importante: no presionar en el abdomen incluido el caso de "atragantamiento". Las compresiones podrían dañar al feto.

Las compresiones serán de 6 a 8 cada 2 seg. Para evitar posibles alteraciones cardíacas y en el mismo lugar que el RCP.

(* Actuación en la reanimación cardio pulmonar básica."







INMOVILIZACIÓN DE ACCIDENTADOS CON LESIÓN EN LA COLUMNA VERTEBRAL DESDE EMBARCACIÓN

Mario Caldas López ¹, Juan González Rivas ², Ana Lima Astor ³, Laureano Martínez Simón ⁴, Angélica Santamaría Aldao ⁵ y Jesús López Rodríguez ⁶

¹ Socorrista acuático | Patrón de yate | Socorrista y patrón en las playas de Sanxenxo desde 1999

² Estudiante de 4º curso de CC. De la Actividad Física y el Deporte | Socorrista acuático | Patrón de embarcaciones de recreo | Buceador FEDAS una estrella | Socorrista y patrón en las playas de Sanxenxo desde 2001

³ Licenciada en CC. De la Actividad Física y el Deporte | Socorrista acuático | Monitorea nacional de natación | Jefe de puesto y socorrista en las playas de Sanxenxo desde 2001

⁴ Estudiante de 4º curso de CC. De la Actividad Física y el Deporte | Socorrista acuático | Monitor de Salvamento Acuático | Patrón de embarcaciones de recreo | Socorrista y patrón en las playas de Sanxenxo desde 2001

⁵ Auxiliar de enfermería | Curso de urgencias sanitarias | Aux. Enfermería en UCI, Hospital Domínguez desde 1999 | Sanitaria en las playas de Sanxenxo desde 2001

⁶ Licenciado en Educación Física | Experto Universitario en Preparación Física | Profesor en Salvamento Acuático | Monitor de salvamento acuático | Socorrista acuático | Patrón de embarcaciones de recreo | Coordinador del Servicio de vigilancia en playas de Sanxenxo desde 1998

INTRODUCCIÓN

Una de las mayores preocupaciones para los profesionales encargados del salvamento acuático y de la enseñanza, es la de aportar a los usuarios una seguridad y efectividad en las acciones que ejecuta un socorrista acuático, y a los alumnos unos conocimientos técnicos necesarios para cumplir dichos fines.

En la búsqueda de estos fines se han desarrollado varias técnicas para los lesionados espinales. Lo que se ha intentado en este trabajo es aportar modificaciones de unas técnicas ya instauradas, con el fin de buscar una adaptación a los recursos existentes en nuestras aguas, buscando así unas fórmulas que garanticen una buena actuación.

Las actuales enseñanzas de salvamento acuático van dirigidas a la utilización y manejo de materiales de rescate, que aporten una mejor calidad y efectividad en los rescates. En los rescates acuáticos que se producen en mar es habitual la utilización de embarcaciones y muchas veces la utilización de las técnicas de salvamento y primeros auxilios se ven dificultadas en su realización por el medio en el cual se desenvuelven (climatología, embarcación, materiales, etc...).

En un intento de facilitar las técnicas de inmovilización de lesionados medulares en embarcación, se presentan dos técnicas con tres y dos socorristas para realizar dichas inmovilizaciones con camilla de inmovilización flotante y collarín.



INMOVILIZACIÓN DE ACCIDENTADOS CON LESIÓN EN LA COLUMNA VERTEBRAL DESDE LA EMBARCACIÓN (2 SOCORRISTAS)

APROXIMACIÓN Y CONTROL DEL ACCIDENTADO

Descripción de la acción

- **Accidentado:** Se encuentra en flotación en posición de decúbito prono (consciente).

- *Aproximación del socorrista*: La técnica de nado escogida debe de tener en cuenta las siguientes características:

- Mantenimiento del **contacto visual** con la víctima.
- Realización del **menor oleaje posible**.

En la aproximación debemos de comprobar cuál es la posición del accidentado de manera que, al llegar al mismo, realicemos la **toma de contacto por su espalda**.

- *Control del accidentado*: Una vez situados por detrás, sujetamos a la víctima por la cintura pélvica con ambas manos y realizamos un movimiento fluido y continuo hacia abajo y hacia delante.

De esta manera, y por la propia flotación de la víctima, ésta va a realizar un movimiento progresivo buscando la horizontal hacia decúbito supino, momento en el cual realizaremos el agarre con la **técnica JPRAGT**.

- *Aproximación del accidentado a la embarcación*: Una vez que tenemos controlado el accidentado, el desplazamiento se realizará **de espalda a la embarcación** de manera que el socorrista se situará entre el accidentado y la embarcación.

Sobre la técnica de remolque hay que decir que existen varias opciones a la hora de realizar la patada. Entre ellas tenemos:

1.- Sin aletas:

- patada de braza.
- patada de braza alternativa.
- patada de bicicleta.
- patada de tijera.

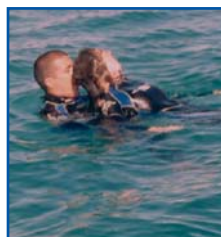
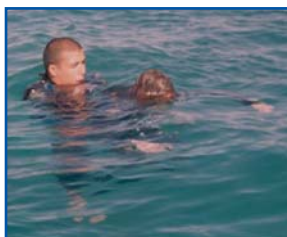
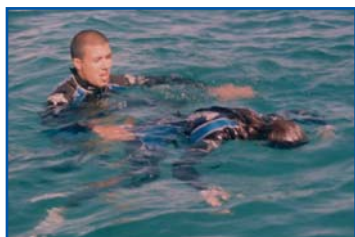
2.- Con aletas:

- patada de crol.

Entre todas ellas la ideal y **más aconsejable** será la de **bicicleta**. Esto es porque será la menos brusca debido que apenas se transmitirán movimientos al accidentado, sucediendo lo contrario con las demás. En su contra, la peor elección será la patada de braza debido a su poca continuidad en su ejecución, ya que se producirán oscilaciones ascendentes que pueden empeorar el estado de la víctima.

Otro de los aspectos a tener en cuenta en esta fase será la **continua tracción vertical** que debemos de realizar sobre el accidentado. Esto será posible mediante una elevación de los brazos por parte del socorrista tratando de mantener al accidentado lo más elevado posible sobre la superficie del agua.

La **embarcación** estará situada **a sotavento** y el **socorrista** debe aproximarse **perpendicularmente hacia la misma por el costado de barlovento**.



Puntos clave

- Aproximación **sin movimientos bruscos**.
- Utilización de la **técnica JPRAGT** como técnica de control de la víctima.
- Utilización de la **patada de bicicleta** en el remolque del accidentado.
- **Continua tracción vertical** de la víctima.
- **Aproximación a la embarcación** por el **costado de barlovento**.

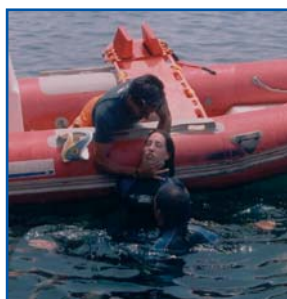
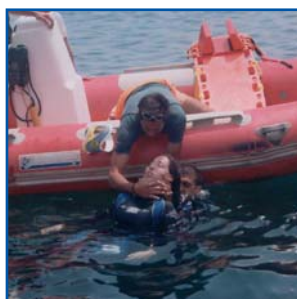
Errores comunes

- Movimientos bruscos en el control del accidentado.
- *Opresión de las vías aéreas* en la ejecución de la técnica JPRAGT.
- *Separación de los codos* de manera que no queden paralelos a la columna.
- *No efectuar la tracción vertical* sobre la víctima durante el remolque hacia la embarcación.

SUJECCIÓN DEL ACCIDENTADO DESDE LA EMBARCACIÓN

Descripción de la acción

Una vez que el socorrista 1 llega con la víctima, el socorrista 2 (sobre la embarcación) debe cogerla y continuar realizando la tracción. Para ello, sujeta **por delante a la víctima por el mentón con la base de la mano**, dejando libres las vías respiratorias, y **por detrás coloca la base de la mano en la base del occipital, realizando tracción** hacia arriba para aumentar la distancia entre vértebras y evitar así daños mayores.



Puntos clave

- **Coordinación entre socorristas** en el momento de paso de un agarre al otro.
- Realizar **tracción de forma continuada** tanto durante la técnica de J. PRAGT (socorrista 1) como la maniobra mentón-nuca (socorrista 2).
- **Abrir los dedos de la mano posterior** sobre la espalda de la víctima, con la **base de la palma por debajo del occipital**.
- **Elevar a la víctima** un poco **sobre la superficie del agua** sin oprimir las vías respiratorias.

Errores comunes

- *Oprimir la tráquea* con la mano que sujeta el mentón.
- *Mala colocación de la mano posterior* que sujeta la base del cráneo.
- Dejar que la *espalda de la víctima se tuerza* por no elevarla lo suficiente sobre la superficie del agua.

COLOCACIÓN DEL COLLARÍN**Descripción de la acción**

Mientras el socorrista 2 realiza el agarre de la víctima, el socorrista 1 coge el collarín de la embarcación y se dispone para colocárselo a la víctima. Para ello, debe agarrar el collarín con toda la mano e introducir el *dedo corazón por el hueco de la tráquea*, de esta forma el **collarín** queda **firmemente sujeto** y su manipulación se hace más sencilla.

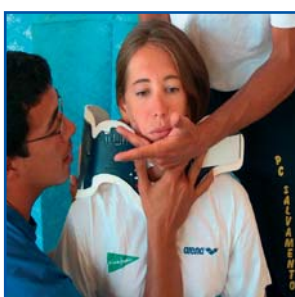
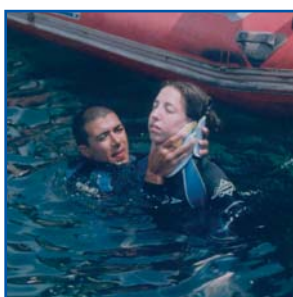
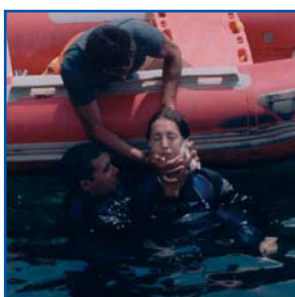
Una vez dispuesto de esta manera, realiza un **movimiento ascendente sobre el pecho de la víctima hasta llegar al mentón**, y con los **dedos pulgar e índice cierra y rodea el mentón**. Así, el collarín queda cerrado por delante y se facilita la colocación de la parte posterior.

Debemos tener en cuenta que el **antebrazo** se sitúa **sobre el esternón de la víctima** preparándose para efectuar la **técnica del torno**.

A continuación, realiza el mismo movimiento **por la parte posterior sobre el costado del accidentado**. Al igual que ocurre con el brazo anterior, éste se sitúa longitudinalmente a lo largo de la columna y realiza la **tracción mediante la técnica del torno**.

Durante todo el movimiento el **socorrista 2** mantiene las manos en el **mentón y la nuca**, fijando a la víctima y facilitando la manipulación del socorrista 1. Para que el **socorrista 1** pueda **colocar la parte posterior del collarín**, el **socorrista 2** debe ir **levantando los dedos** que se situaban sobre la espalda mientras mantiene la tracción mediante la base de la palma bajo el occipital. Una vez que el socorrista 1 ha colocado el collarín y realiza la pinza, es el **socorrista 2** el que lo cierra y se dispone a coger la camilla.

Durante esta maniobra el **socorrista 1** mantiene a la víctima con la **técnica del torno realizando patada de bicicleta** para evitar las oscilaciones ascendentes.



Puntos clave:

- **Coordinación de movimientos** entre socorristas durante la maniobra de colocación del collarín.
- Correcta colocación de las manos **sin obstruir las vías respiratorias**.
- **Mantener en todo momento la tracción** sobre la víctima.
- **Comprobación de la medida del cuello** de la víctima **antes de la colocación del collarín**, por parte del socorrista 1.
- Colocación de los **antebrazos a lo largo de la columna** de la víctima y **efecto pinza** con los mismos.
- **Dominio de la patada de bicicleta** por parte del socorrista 1, para evitar oscilaciones con la víctima.



Errores comunes

- **Obstrucción de las vías respiratorias** durante la manipulación del accidentado.

- *Defectuosa tracción* sobre la víctima.
- *Descoordinación* entre socorristas y movimientos oscilantes de la víctima durante su manipulación.
- Colocar el collarín *sin comprobar la medida del cuello* de la víctima.
- Realizar *movimientos oscilantes* durante en control mediante la técnica del torno por parte del socorrista 1.
- *Defectuosa colocación de los antebrazos* a lo largo de la columna, por parte del socorrista 1, durante la técnica del torno.
- *Defectuosa patada de bicicleta* con exceso de oscilaciones sobre el accidentado.

INMOVILIZACIÓN CON CAMILLA

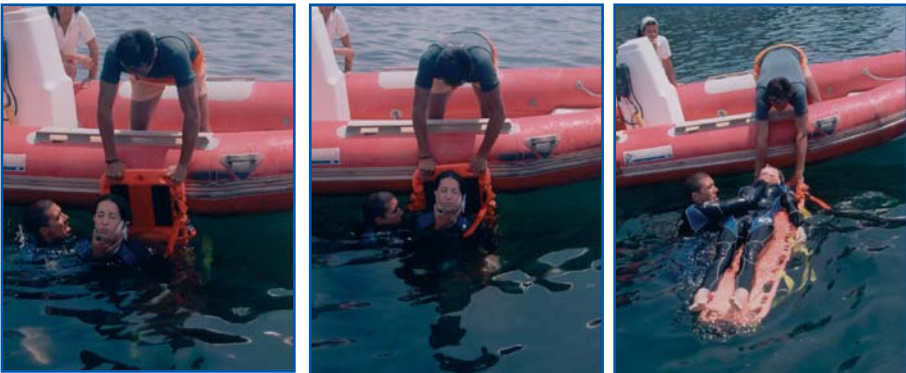
Descripción de la acción

Mientras el socorrista 1 mantiene a la víctima, el **socorrista 2 coge la camilla y la hunde** entre la espalda de la víctima y la embarcación, de forma **perpendicular a la misma y coincidiendo la cabeza del accidentado con su lugar correspondiente en la camilla**.

A continuación, debe dejar que la camilla recupere la horizontalidad sobre la superficie del agua poco a poco.

Una vez que el socorrista 1 siente el **contacto de la camilla sobre su brazo, lo retira y lo coloca por detrás de la camilla**, fijando y traccionando la víctima a la camilla.

Seguidamente el socorrista 2 se ocupa de la sujeción de la camilla y la víctima. Para ello, coge la camilla a la altura de los hombros de la víctima y **con los antebrazos fija la cabeza del accidentado**, continuando la tracción y que no se mueva. Una vez éste lo fija, el socorrista 1 coloca la cincha del pecho, orejeras, cinchas del mentón y frente, cinchas de la cadera y los pies (en éste orden).





A la hora de la colocación de las orejeras, debemos señalar que el **socorrista 2 no retira los brazos hasta que el socorrista 1 ha colocado la orejera sobre el trapecio de la víctima** y ha pegado la parte interna de la misma a la cara del accidentado.

En este momento el socorrista 1 empuja hacia abajo la orejera y el socorrista 2 va retirando el brazo para que ésta pueda fijarse en la camilla. Una vez que se ha colocado, el socorrista 2 continúa realizando el agarre y la fijación de la camilla y la orejera.

Con la otra orejera se realiza la misma operación, y a continuación se pasa a colocar las cinchas de la cabeza: mentón y frente.

Puntos clave

- **Empuje de la camilla suficiente** como para que la cabeza del accidentado coincida con su lugar en la camilla.
- **Colocación firme y perpendicular de la camilla** para que el accidentado suba bien situado.
- Paso **del brazo posterior durante la técnica del torno a sujeción de la camilla**, por parte del socorrista 1.
- **Agarre de camilla y cabeza del accidentado con los antebrazos**, por parte del socorrista 2.
- **Orden de colocación de cinchas y orejeras** durante todo el proceso.
- **Coordinación entre socorristas** a la hora de retirar los brazos para colocar las orejeras.
- **Fijación firme del accidentado a la camilla** mediante las cinchas.
- **Colocación de todos los elementos de la camilla en lugares seguros y accesibles** para el socorrista 1.

Errores comunes

- *Colocación defectuosa de la camilla* durante el empuje e izado de la misma.





- No retirar el brazo posterior antes de que la camilla recupere la horizontal.
- Colocación defectuosa de los brazos sobre el esternón y la columna del accidentado.
- Sujeción defectuosa de la cabeza y la camilla por parte del socorrista 2.
- Retirar los brazos antes de que el socorrista 1 coloque las orejeras.
- Colocar las orejeras separadas de los trapecios o la cabeza.
- Dejar las cinchas flojas en la inmovilización de la víctima.
- Colocar las cinchas desordenadamente.



EXTRACCIÓN DEL ACCIDENTADO

Descripción de la acción

La **camilla** se encontrará **perpendicularmente a la embarcación** con el primer socorrista en su parte inferior y el segundo sobre la embarcación sujetando la parte superior.

El **segundo socorrista** será el que **coordinará la acción**.

El movimiento que deberán de realizar ambos socorristas sobre la camilla será:

- **Parte inferior** (primer socorrista): movimiento **hacia abajo y hacia delante**.
- **Parte superior** (segundo socorrista): movimiento **hacia arriba y hacia atrás**.

Cuando el segundo socorrista de la señal, ambos realizarán los movimientos hasta que la **camilla** quede apoyada **por su parte central sobre la parte superior del costado de la embarcación**.

Una vez en esta posición, el segundo socorrista cargará con el peso de la víctima hasta



que el primero suba a la embarcación. Entre ambos **girarán la camilla sobre el flotador** y posteriormente la **colocarán sobre la estructura diseñada para ese fin**.

Puntos clave

- **Coordinación de movimientos** en el ascenso de la camilla a la embarcación.
- Realizar el **empuje suficiente** para que la mitad de la camilla quede apoyada sobre la parte superior del costado de la embarcación.
- Coordinación de movimientos en el descenso de la camilla a la base de la embarcación.

Errores comunes

- *Falta de coordinación* que pueda provocar movimientos bruscos o desequilibrios a lo largo de este proceso.

INMOVILIZACIÓN DE ACCIDENTADOS CON LESIÓN EN LA COLUMNA VERTEBRAL DESDE LA EMBARCACIÓN (3 SOCORRISTAS)

APROXIMACIÓN Y CONTROL DEL ACCIDENTADO

Descripción de la acción

- *Accidentado*: Se encuentra en flotación en posición de decúbito prono (consciente).
- *Aproximación del socorrista*: La técnica de nado escogida debe de tener en cuenta las siguientes características:
 - Mantenimiento del **contacto visual** con la víctima.
 - Realización del **menor oleaje posible**.

En la aproximación debemos de comprobar cuál es la posición del accidentado de manera que, al llegar al mismo, realicemos la **toma de contacto por su espalda**.

- *Control del accidentado*: Una vez situados por detrás, sujetamos a la víctima por la cintura pélvica con ambas manos y realizamos un movimiento fluido y continuo hacia abajo y hacia delante.

De esta manera, y por la propia flotación de la víctima, ésta va a realizar un movimiento progresivo buscando la horizontal hacia decúbito supino, momento en el cual realizaremos el agarre con la **técnica JPRAGT**.

• *Aproximación del accidentado a la embarcación:* Una vez que tenemos controlado el accidentado, el desplazamiento se realizará **de espalda a la embarcación** de manera que el socorrista se situará entre el accidentado y la embarcación.

Sobre la técnica de remolque hay que decir que existen varias opciones a la hora de realizar la patada. Entre ellas tenemos:

1.- Sin aletas:

- patada de braza.
- patada de braza alternativa.
- patada de bicicleta.
- patada de tijera.

2.- Con aletas:

- patada de crol.

Entre todas ellas la ideal y **más aconsejable** será la de **bicicleta**. Esto es porque será la menos brusca debido que apenas se transmitirán movimientos al accidentado, sucediendo lo contrario con las demás. En su contra, la peor elección será la patada de braza debido a su poca continuidad en su ejecución, ya que se producirán oscilaciones ascendentes que pueden empeorar el estado de la víctima.

Otro de los aspectos a tener en cuenta en esta fase será la **continua tracción vertical** que debemos de realizar sobre el accidentado. Esto será posible mediante una elevación de los brazos por parte del socorrista tratando de mantener al accidentado lo más elevado posible sobre la superficie del agua.

La **embarcación** estará situada **a sotavento** y el **socorrista** debe aproximarse **perpendicularmente hacia la misma por el costado de barlovento**.



Puntos clave

- Aproximación **sin movimientos bruscos**.

- Utilización de la **técnica JPRAGT** como técnica de control de la víctima.
- Utilización de la **patada de bicicleta** en el remolque del accidentado.
- **Continua tracción vertical** de la víctima.
- **Aproximación a la embarcación** por el **costado de barlovento**.

Errores comunes

- Movimientos bruscos en el control del accidentado.
- *Opresión de las vías aéreas* en la ejecución de la técnica JPRAGT.
- *Separación de los codos* de manera que no queden paralelos a la columna.
- *No efectuar la tracción vertical* sobre la víctima durante el remolque hacia la embarcación.

SUJECIÓN DEL SOCORRISTA

Descripción de la acción

Una vez que el socorrista está situado de espaldas y cercano a la embarcación, el segundo socorrista, que se encuentra sobre la misma, dará paso a la sujeción del primer socorrista **aprovechando el hueco que le queda entre el dorsal y la axila**. Esto será posible realizando una **tracción vertical y de aproximación al costado de la embarcación** para:



- *Facilitar* la maniobra de *colocación del collarín*.
- Favorecer el *descanso del socorrista*.
- Provocar la *elevación del accidentado*.

Puntos clave

- **Mantener** la **correcta técnica de JPRAGT** por parte del primer socorrista.
- Realizar una **sujeción firme** del primer socorrista manteniendo una elevación y aproximación a la embarcación.
- La posición del segundo socorrista será **completamente estirado** y situado **perpendicularmente al costado de la embarcación**.
- **Dominio de a patada de bicicleta** para transmitir las menores oscilaciones posibles a la víctima.

Errores comunes

- Separación de codos y no realizar una continua tracción vertical del accidentado por parte del primer socorrista en la técnica JPRAGT.
- Sujeción insuficiente del segundo socorrista al primero.
- Colocación del segundo socorrista de manera poco estable en la embarcación.
- Separación del primer socorrista de la embarcación por parte del segundo.

COLOCACIÓN DEL COLLARÍN**Descripción de la acción**

Una vez que el segundo socorrista tiene sujeto correctamente al primero, se pasa al inicio de la colocación del collarín.

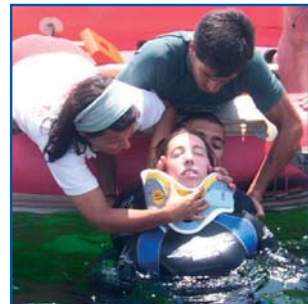
En primer lugar, el sanitario se aproxima por el lado derecho del segundo socorrista, y una vez estabilizada su posición, y con el collarín correctamente dispuesto en la mano derecha (*el dedo corazón introducido por el hueco de la tráquea del collarín*), procede a posárselo sobre el pecho de manera que irá realizando un **movimiento circular sobre el pecho de forma ascendente** hasta llegar al mentón.



Una vez allí, el primer socorrista irá **levantando progresivamente los dedos corazones** de ambas manos de manera que **siga realizando la tracción** con:

- *Dedos índices* (que se sitúan sobre los pómulos de la víctima).
- *Pulgares* (situados sobre la nuca del accidentado).
- *El resto de los brazos* (que se encuentran dispuestos paralelamente a lo largo del raquis).

Es importante que el **sanitario** también realice la **tracción vertical con la zona del men-**



tón del collarín, rodeándola con los dedos pulgar e índice.

A continuación, irá **deslizándose la parte posterior por el hueco que queda entre las muñecas del primer socorrista y la nuca del accidentado** de una manera *suave y continuada*, es decir, *sin efectuar movimientos bruscos*. Mientras, el primer socorrista, irá retirando sus manos de manera que se continúe la **tracción en todo momento**.

Por último, el segundo socorrista soltará al **primero** y será éste el que **cerrará el collarín**.

De un modo continuado, la **sanitaria** colocará una **mano en el mentón** del accidentado y **la otra haciendo coincidir la base de la mano con el hueco posterior del collarín** con los **dedos abiertos** para **abarcarse la mayor superficie** de la espalda **posible**.

En esta posición, el **sanitario** continuará con la **tracción en todo momento**, con el fin de mantener al *accidentado lo más elevado posible* sobre la superficie del agua, en posición *completamente vertical y paralelo a la embarcación*.

Puntos clave

- **Medición del cuello del accidentado** para saber el **tamaño del collarín**.

- **Agarre correcto y firme del collarín** por parte del sanitario (introducción del *dedo corazón por el hueco de la tráquea* y rodeando con el *dedo pulgar e índice la parte del mentón*).

- **Tracción vertical del sanitario** con la **parte delantera del collarín**.

- **Progresiva elevación de los dedos** por parte del primer socorrista.

- **Movimiento aislado de retirada de los dedos** de manera que los dedos índices, pulgares y el resto de los brazos del primer socorrista sigan realizando la tracción.

- **Introducción progresiva del collarín** por la parte posterior del cuello del accidentado de una manera **suave**, sin realizar movimientos



bruscos y por el **hueco** que queda **entre las muñecas del primer socorrista y la nuca del accidentado**.

- **Cierre del collarín** por parte del **primer socorrista**.

- **Continua tracción del sanitario**, deslizando la **mano de delante hacia el mentón** y colocando la **otra** por la **parte posterior del cuello**.

- **Mantener en esta posición al accidentado** de manera que esté en posición paralela a la embarcación completamente vertical y elevado lo mayor posible de la superficie del agua.

- **Coordinación de movimientos** entre el primer socorrista y la sanitaria.

- Mantenimiento de la **tracción en todo momento**.

Errores comunes

- *Opresión de las vías aéreas* con el collarín por parte de la sanitaria.

- *Separación de codos* del primer socorrista cuando el sanitario inicia la colocación del collarín.

- *Soltar completamente al accidentado* por parte del primer socorrista cuando el sanitario comienza a colocar el collarín.

- *Efectuar movimientos bruscos* cuando la sanitaria introduce la parte posterior del collarín.

- Que el *accidentado se gire* durante o posteriormente al proceso de colocación del collarín por una tracción insuficiente.

- Efectuar *movimientos bruscos alrededor del accidentado* una vez colocado el collarín.

INMOVILIZACIÓN EN CAMILLA

Descripción de la acción

Una vez colocado el collarín, será el **sanitario** el que se quede con el accidentado, efectuando correctamente la **tracción vertical**.

A continuación, el segundo socorrista cogerá la camilla y la posará sobre el agua al lado del



accidentado, pero a una distancia prudencial para evitar cualquier tipo de contacto descontrolado con la misma.

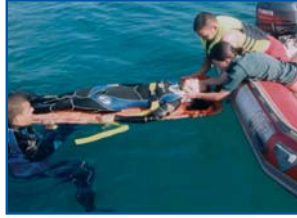
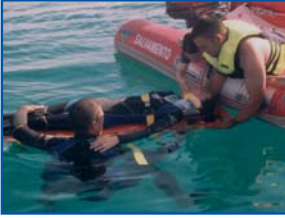
Desde esta posición, el segundo socorrista **hundirá la camilla de un golpe firme y en sentido diagonal** hacia el accidentado mientras la **sanitaria separa brevemente** al accidentado **del costado de la embarcación** para que el segundo socorrista pueda colocar la camilla por detrás del mismo.

Al mismo tiempo que el segundo socorrista eleva progresivamente la camilla, controlando que ésta **no pierda la perpendicularidad** con la embarcación, la sanitaria retira la mano de la parte posterior del cuello y la sitúa por debajo de la camilla para evitar posibles desplazamientos tanto de la camilla como del accidentado.

Mientras, el primer socorrista se va desplazando hacia los pies para sujetar ambas cosas.

Posteriormente, éste se desplazará hasta la altura del **pecho** para la colocación de la **primera cincha** de manera que quede *bien ajustada* a las axilas del accidentado. Después de esto, volverá a sujetar camilla y accidentado desde los pies, para poder dar paso al segundo socorrista a la colocación de las **orejeras bien ajustadas tanto a los hombros como al lateral correspondiente a la cabeza del accidentado**.





A continuación, el primer socorrista continuará con la colocación de las cinchas: primero **la del mentón**, de manera que **siga efectuando tracción**, y posteriormente la de la frente, debiendo quedar bien ajustada.

En este momento y aprovechando que la cincha del mentón realiza la función de tracción, tanto el segundo socorrista como el sanitario pasarán a sujetar la camilla mientras el primer socorrista podrá soltarla desde la posición de los pies para colocar las cinchas restantes: la de la cadera, en la que se colocarán las manos del accidentado cruzadas y bien sujetas debajo de la cincha para que éstas no queden sueltas a la hora de la extracción, y por último la de los pies, tratando de dejarla también correctamente ajustada.



Puntos clave

- Colocación de la camilla, para su posterior introducción, de forma **perpendicular a la superficie del agua**.

- **Agarre firme y cercano** a la embarcación y a la víctima para facilitar su posterior colocación.

- **Introducción diagonal** de la camilla hasta colocarla detrás de la víctima y empuje descendente hasta que la cabeza de la víctima coincida con su zona correspondiente en la camilla.

- **Continua tracción** durante la colocación de la camilla y **suave retiro de la mano de la nuca** del accidentado cuando la camilla entre en contacto con la misma, para colocarla en su parte posterior.

- **Centrar al accidentado** en la camilla durante la recuperación de la horizontal.

- Colocación de la cincha del pecho para fijar al accidentado a la camilla.



- Colocación de las **orejeras en la parte superior del trapecio** y los **laterales de la cabeza**, de forma que queden **lo más fijas posible**.

- Atención al **orden de colocación** de las cinchas:

- *Pecho*
- *Mentón*
- *Frente*
- *Cintura*
- *Pies*

Errores comunes

- *Empuje insuficiente* de la camilla al introducirla en el agua y que ésta pierda la perpendicularidad con la embarcación.

- Elevación de la camilla de forma que el *accidentado quede descentrado* sobre la misma.

- *Desorden de la colocación de las cinchas*.

- Colocación de las orejeras sin que éstas estén en contacto con los hombros.

- Colocación de la mano en la nuca del accidentado una vez que la camilla recupera la horizontal.

- *Apoyarse en la camilla* durante la colocación de las cinchas y en los desplazamientos alrededor de la misma.

- Dejar las *cinchas flojas* en la inmovilización.

- Colocación de la cincha del mentón por encima de éste.



EXTRACCIÓN DEL ACCIDENTADO

Descripción de la acción

La **camilla** se encontrará **perpendicularmente a la embarcación** con el primer socorrista en su parte inferior y el segundo sobre la embarcación sujetando la parte superior.

El **segundo socorrista** será el que **coordinará la acción**.

El movimiento que deberán de realizar ambos socorristas sobre la camilla será:

- **Parte inferior** (primer socorrista): movimiento **hacia abajo y hacia delante**.

- **Parte superior** (segundo socorrista): movimiento **hacia arriba y hacia atrás**.

Cuando el segundo socorrista de la señal, ambos realizarán los movimientos hasta que la **camilla** quede apoyada **por su parte central sobre la parte superior del costado de la embarcación**.

Una vez en esta posición, el segundo socorrista cargará con el peso de la víctima hasta que el primero suba a la embarcación. Entre ambos **girarán la camilla sobre el flotador** y posteriormente la **colocarán sobre la estructura diseñada para ese fin**.



Puntos clave

- **Coordinación de movimientos** en el ascenso de la camilla a la embarcación.
- Realizar el **empuje suficiente** para que la mitad de la camilla quede apoyada sobre la parte superior del costado de la embarcación.
- Coordinación de movimientos en el descenso de la camilla a la base de la embarcación.

Errores comunes

- *Falta de coordinación* que pueda provocar movimientos bruscos o desequilibrios a lo largo de este proceso.



BIBLIOGRAFÍA

- OLEAGORDIA, A. y RIANCHO, G.** (2003) "*Apuntes del Curso de Monitores de Primeros Auxilios y R.C.P.*" A Coruña.
- PALACIOS, J.** (2000): "*Salvamento Acuático*". Santiago: Edicións Lea.
- PALACIOS, J.** (1999): "*Salvamento Acuático: teoría y recursos didácticos*". A Coruña: Xaniño Editorial.
- PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANGUEIRA, G. y PARADA, E.** (1998): "*Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología*". A Coruña: Xaniño Editorial.
- PALACIOS, J. y ZANFAÑO, J.** (1996): "*Salvamento Acuático: Formas, Recursos y Medios para la Prevención*". A Coruña: Federación Española de Salvamento y Socorrismo. Cuaderno Didáctico nº 2.
- PALACIOS, J., y ABRALDES, A.** (2002): "*Técnicas de control, inmovilización y extracción de accidentados con posible traumatismo en columna*". FEGUI: Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios. 21, 17-24.
- RABANAL, J. P.; TAMUREJO, A.** (2000): "*Sistema de inmovilización de columna y extracción "J. Prtg"*". FEGUI: Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios. 12, 5-8.
- SÁNCHEZ, M.; PALACIOS, J., VALES, C. y ABRUÑEDO, J. L.** (2002): "*Técnicas de rescate con moto acuática: secuencia de actuación*". FEGUI: Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios. 20, 17-24.





ESTUDIO CINEANTROPOMÉTRICO DE LA COMPOSICIÓN CORPORAL Y EL SOMATOTIPO DE LOS COMPONENTES DE LA SELECCIÓN GALLEGA DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO

**Dr. Carlos M. Agrasar Cruz¹, Dr. J. Arturo Abrales
Valeiras², Núria Rodríguez Suárez³ y J. M. Villar Rubio⁴**

¹ Doctor en Educación Física | Lic. En Medicina y Cirugía | Profesor de Anatomía y Fisiología del INEF de Galicia

² Doctor en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático de la UCAM

³ Lic. En C.C.de la Act. Fís. Y el Deporte | Equipo de Investigación en Act. Acuáticas del INEF de Galicia

⁴ Lic. En C.C.de la Act. Fís. Y el Deporte | Equipo de Investigación en Act. Acuáticas del INEF de Galicia | Profesor de Salvamento Acuático de la FESSGA

Introducción y justificación

La antropometría es la ciencia que se ocupa de observar y medir al hombre, su esqueleto y otros órganos, mediante medios fiables y con objetivos científicos. El método antropométrico se basa en la medida sistemática y en el análisis cuantitativo de las variaciones de las dimensiones del cuerpo humano [SOBRAL, 1985].

La antropometría se ha ido desarrollando cada vez más, extendiéndose su aplicación a diferentes campos, como el de la nutrición y el control ponderal; la ergonomía y diseño de herramientas, muebles, etc. y, por supuesto, en las ciencias de la actividad física y el deporte, donde se ha desarrollado bajo el nombre de cineantropometría [ROSS, 1978].

El desarrollo de las ciencias de la actividad física y del deporte obliga a un conocimiento cada vez más profundo de todas las disciplinas deportivas y, entre ellas, el Salvamento Acuático. Esta necesidad de conocimiento es la que nos impulsó a realizar un estudio antropométrico y de la composición corporal de los componentes de la selección gallega de Salvamento Acuático Deportivo.

Material y métodos

Se llevó a cabo un estudio cineantropométrico de los miembros de la selección gallega de Salvamento Acuático Deportivo. El número de sujetos estudiados fue de 24 (14 hombres y 10 mujeres) con edades comprendidas entre los 15 y los 30 años, recogiendo datos del número de años de práctica de esta disciplina deportiva y el número de horas semanales de entrenamiento.

Los parámetros estudiados fueron: talla, talla sentado, envergadura y peso. Con los datos de la talla y peso se calculó el índice de masa corporal (BMI).

Se midieron distintos diámetros óseos: tres de los miembros (biepicondíleo de húmero, biestiloideo de la muñeca y bicondíleo de fémur), dos diámetros de tórax (A-P y transverso) y el diámetro bicrestal, entre ambas crestas ilíacas.

También se midieron varios perímetros: de cintura, cadera, brazo (contraído y relajado), muslo y pierna, así como los perímetros torácicos después de una espiración normal y en inspiración y espiración máximas.

Por último, se procedió a la medición de seis pliegues cutáneos: subescapular, tricaptal, pectoral, abdominal, muslo anterior y medial de la pierna.

El protocolo de medidas utilizado en este trabajo es el recomendado por el International Working Group on Kinanthropometry (IWGK), protocolo que es seguido también por el GREC (Grupo Español de Cineantropometría) [ARAGONÉS y otros, 1993].

A partir de los datos anteriores, se calculó la composición corporal a partir del modelo tetracompartimental de De Rose y Guimaraes [CARTER, 1984]. Las ecuaciones utilizadas para la determinación de los diferentes componentes fueron: la de VON DOBELN [1965], posteriormente modificada por Rocha (1974) para el peso óseo, la de Würch (1974) para el peso residual y las de LOHMAN [1992] para el peso graso.

El somatotipo se determinó mediante la metodología de Heath-Carter [CARTER y HEATH, 1990].

El estudio estadístico de los datos (medias, desviación típica, etc.) fue llevado a cabo con ayuda del programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versión 10.0, con licencia para la Universidad de A Coruña.

Resultados y discusión

Debido a la escasez de trabajos cineantropométricos en practicantes de salvamento acuático, en la discusión se hará referencia a otros grupos de deportistas, fundamentalmente nadadores [CARTER, 1984].

La muestra estudiada pone de manifiesto su gran heterogeneidad, debido al enorme rango de edades y a la diferente dedicación a la disciplina deportiva que es objeto de este estudio. Así, el número de años de práctica de la disciplina de Salvamento Acuático presenta un valor medio de 4,57 años, con una desviación típica de $\pm 2,27$ años, existiendo un caso con 10 años de práctica y dos casos con un valor mínimo de 1 año. En cuanto al número de horas de entrenamiento/semana, el valor medio es de 6,87 horas con una desviación típica de $\pm 4,07$ horas, con un máximo de 18 horas/semana en un caso y dos sujetos con un valor mínimo de 2 horas/semana.

Los datos obtenidos sobre la talla de pie muestran un valor medio de dicho parámetro de $171,65 \pm 12,07$ cm, con valores máximos y mínimos de 192 y 151 cm, respectivamente. Si tenemos en cuenta el sexo, los hombres presentan una talla media de 179,4 cm y las mujeres 160,8 cm. La talla sentado presenta un valor medio y desviación típica de 84,0 y $\pm 3,79$ cm, con valores máximos y mínimos de 192 y 151 cm, respectivamente, siendo los hombres los que presentan valores más altos, con una talla sentada media de 94 cm frente a las mujeres con un valor medio de 71 cm.

El índice córmico, o cociente entre la talla sentado y la estatura, expresado como porcentaje, muestra que tanto los hombres como las mujeres estudiadas se incluyen dentro de la categoría de braquicórmicos o de tronco corto, ya que presentan valores medios de este índice de 48,69 los hombres y 49,32 las mujeres [VALLOIS, 1965].

La medición de la envergadura muestra los siguientes resultados: presenta un valor medio y desviación típica de $175,5 \pm 14,4$ cm, con valores

máximos y mínimos de 197,5 y 150 cm, respectivamente. Teniendo en cuenta el sexo, los hombres presentan una envergadura media de 184,6 cm y las mujeres 162,7 cm.

En cuanto al peso corporal, los sujetos estudiados presentan un valor medio de peso de 70,71 y $\pm 15,7$ Kg, con valores máximos y mínimos de 101 y 46,8 Kg, respectivamente. El peso medio de los hombres es de 80,7 Kg y el de las mujeres 56,7 Kg.

Con los datos obtenidos del peso y la talla de pie, se obtuvo el índice de masa corporal (BMI), que presentó un valor medio y desviación típica de 23,7 y $\pm 3,1$. El valor medio de este índice en los hombres fue de 25,1 y en las mujeres de 22,0, que se sitúan dentro de los valores normales y que representan índices de morbilidad muy bajos, como corresponde a una población activa y con práctica de ejercicio físico.

Los resultados obtenidos en la medición de diámetros óseos, muestran los siguientes datos:

	Media y desviación típica (en cm).	Media en cm (hombres).	Media en cm (mujeres).
Biestiloideo de la muñeca	5,0 \pm 0,5	5,3	4,5
Biepicondíleo del húmero	5,5 \pm 0,7	6,0	4,9
Bicondíleo de fémur	8,2 \pm 1,0	8,9	7,2
Biacromial	36,4 \pm 6,3	40,6	30,5
A-P de tórax	18,9 \pm 4,6	21,7	15,0
Transverso de tórax	27,2 \pm 3,8	29,2	24,3
Bicrestal	25,9 \pm 3,7	28,2	22,7

Los resultados obtenidos en la medición de diferentes perímetros se recogen en el siguiente cuadro:

	Media y desviación típica (en cm).	Media en cm (hombres).	Media en cm (mujeres).
Torácico tras una espiración normal.	91,1 \pm 9,6	97,3	82,3
Torácico tras una inspiración máxima	96,3 \pm 9,5	102,2	88,1
Torácico tras una espiración máxima	87,2 \pm 9,4	93,5	78,4
Perímetro de cintura	74,7 \pm 14,8	80,0	67,5
Perímetro de cadera	94,2 \pm 6,3	96,7	90,7
Muslo	51,8 \pm 4,4	52,8	50,5
Pierna	35,5 \pm 2,9	36,8	33,8
Brazo relajado	27,1 \pm 3,7	29,2	24,0
Brazo contraído	30,6 \pm 4,0	33,0	27,2

En el estudio de los perímetros conviene destacar la importancia del cociente de los perímetros de cintura y cadera, ya que se considera un buen

predictor de riesgo de alteraciones de la salud [BRAY y GRAY, 1988]. Los valores medios obtenidos en nuestra muestra son de 0,82 para los hombres, con bajo riesgo, y 0,74 en el grupo de mujeres, valor que se considera de riesgo moderado.

La medición de los pliegues cutáneos muestra los siguientes resultados:

	Media y desviación típica (en mm).	Media en mm (hombres).	Media en mm (mujeres).
Pliegue tricipital	11,6 ± 5,6	9,5	14,7
Pliegue abdominal	10,2 ± 3,9	10,2	10,3
Pliegue pectoral	6,6 ± 2,5	7,5	5,3
Pliegue del muslo	11,1 ± 4,6	12,4	9,0
Pliegue de la pierna	11,3 ± 3,3	10,3	12,8

Si comparamos algunos de estos datos de nadadoras, tomados de Carter [1984], observamos que los valores de los pliegues, en el sexo femenino, no presentan diferencias significativas, salvo en el caso del pliegue tricipital, con valores superiores en la muestra estudiada por nosotros. En el sexo masculino, por el contrario, todos los pliegues de la muestra estudiada muestran valores superiores, a excepción del pliegue abdominal.

Los datos expuestos en los cuadros anteriores permiten, con la ayuda de ecuaciones, el cálculo de la composición corporal, dividiendo el peso total del individuo en cuatro componentes: óseo, graso, residual y muscular.

El peso óseo en Kg de todo el grupo estudiado tiene un valor medio de 6,35 Kg con una desviación típica de $\pm 1,24$ Kg. Si tenemos en cuenta el sexo, los valores medios son de 7,23 Kg en los hombres y 5,12 Kg en las mujeres. Cuando estos valores los expresamos en porcentajes del peso total, el peso óseo representa un 9,08 % en los varones y 9,07 % en las mujeres.

El peso residual presenta un valor medio en los hombres de 19,5 Kg con una desviación típica de 2,9 Kg, siendo en las mujeres de 11,9 Kg $\pm 1,4$ Kg.

El porcentaje de peso graso presenta los siguientes resultados: 20,5 % de valor medio en varones (desviación típica de $\pm 9,6$ %) y del 30,8 % en mujeres (desviación típica de $\pm 12,8$ %). Estos valores están por encima del promedio de otros estudios realizados en deportistas de élite, concretamente en nadadores, donde los porcentajes no superan el 24% en mujeres y el 12% en hombres [CARTER, 1984].

En el siguiente cuadro se recogen los datos de la composición corporal, divididos en sus cuatro compartimientos, teniendo en cuenta el sexo de los sujetos estudiados.

	HOMBRES	MUJERES
PORCENTAJE DE PESO ÓSEO	9,08 %	9,07 %
PORCENTAJE DE PESO GRASO	20,5%	39,8 %
PORCENTAJE DE PESO MUSCULAR	46,32 %	39,23 %
PORCENTAJE DE PESO RESIDUAL	24,1 %	20,9 %

El cálculo del somatotipo se realizó determinando los tres componentes de endomorfia, mesomorfia y ectomorfia.

Los valores medios de endomorfia fueron de 3,19 en varones y 3,51 en mujeres; los valores medios correspondientes a la mesomorfia fueron: 3,25 para los hombres y 2,07 para las mujeres y, por último, los valores medios del componente de ectomorfia obtenidos fueron de 1,98 para los hombres y de 2,18 para las mujeres.

	ENDOMORFIA	MESOMORFIA	ECTOMORFIA
HOMBRES	3,19	3,25	1,98
MUJERES	3,51	2,07	2,18

Con estos datos, las coordenadas del somatotipo son, en el caso de los hombres, para el eje X, -1,21 y en el caso de las mujeres -1,33. Los valores del eje Y son los siguientes: 1,33 para los hombres y -1,55 para las mujeres.

El grupo de hombres, en su conjunto, ocuparía una posición central en el somatotipo, con una ligera tendencia a la endomorfia-mesomorfia. El grupo correspondiente a las mujeres también ocuparía una posición central, pero con ligera desviación hacia la mesomorfia-endomorfia. Estos datos contrastan con los de Carter y Heath [1990], en los que el componente mesomórfico está más marcado, y con valores menos marcados de endomorfia. Esto pone de manifiesto un desarrollo muscular menor, con un aumento proporcional del peso graso en la muestra estudiada por nosotros.

Conclusiones

Como resumen a destacar diremos que la muestra estudiada presenta una gran heterogeneidad, sin mostrar un perfil unificado. Destaca el porcentaje elevado de grasa corporal y, por consiguiente, un menor porcentaje de masa magra, en relación con la gran disparidad en las horas de entrenamiento semanales, reducidas en muchos de los sujetos, y la no "profesionalización" del grupo estudiado.

Bibliografía

- ARAGONÉS CLEMENTE, MT; CASAJÚS MALLÉN, JA; RODRÍGUEZ GUI-SADO, F.; CABAÑAS ARMESILLA, MD.** (1993). Protocolo de medidas antropométricas. En: *Manual de Cineantropometría*. Colección de Monografías de Medicina del Deporte FEMEDE nº 3, bajo la dirección de F. Esparza Ros. Pp. 35-66.
- BRAY, GA; GRAY, DS.** (1988). Anthropometric measurements in the obese. En TG Lohman, AF Roche y R Martorell (eds). *Anthropometric standardization reference manual*. Pp: 131-136. Champaign. Illinois.
- CARTER, JEL.** (1984). Skinfolds and body composition of Olympic athletes. En: Ed. Carter, JEL. *Physical structure of Olympic athletes*. Pp. 144-182. Basel. Karger.
- CARTER, JEL; HEATH, BH.** (1990). Sport and physical performance. En Ed. Lasker, GW., Macie-Taylor, CGN y Roberts, DF. *Somatotyping. Development and applications*, pp: 189-290. Cambridge. Cambridge studies in biological anthropology.
- CARTER, JEL.; HEATH, BH.** (1990). Analysis. En: Lasker, G.W.; Macie-Taylor, C.G.N.; Roberts, D.F. (Eds). *Somatotyping. Development and applications*. pp.398-420. Cambridge: Cambridge University Press.
- FLECK, SJ.** (1983). Body composition of elite American athletes. *American Journal of Sports Medicine*, 11, 398-403.
- LOHMAN, TG.** (1992). *Advances in body composition assessment*. Current issues in exercise science series. Monograph nº 3. Champaign . Illinois.
- PORTA, J.; GALIANO, D.; TEJEDO, A.; GONZÁLEZ, JM.** (1993). La valoración de la composición corporal. Utopías y realidades. En: *Manual de Cineantropometría*. Colección de Monografías de Medicina del Deporte FEMEDE nº 3, bajo la dirección de F. Esparza Ros. Pp. 113-170.
- ROSS, WD.** (1978). *Kinanthropometry: an emerging scientific technology*. En: Landry F., Orban W.A.R. (eds.). *Biomechanics of Sports and Kinanthropometry*. Vol. 6. (Symposia specialists, Miami), pp. 269, 282.
- SOBRAL, F.** (1985). *Curso de Antropometría*. Universidad Técnica de Lisboa. Ed. ISEF, Centro de Documentação e Informação, pp. 1-25.
- VALLOIS, HV.** (1965). Anthropometric techniques. *Current Anthropol*, 6,2: 127-143.
- VON DOBELN, W.** (1964). *Determination of body constituents*. En: Occurrences, causes and prevention of overnutrition. G Blix, eds. Upsala. Almqvist and Wiskell.





EL SALVAMENTO Y SOCORRISMO EN LA RED. MUCHOS TEMAS INTERESANTES Y ALGUNAS CURIOSIDADES

Roberto J. Barcala Furelos¹ y Dr. José Luis García Soidán²

¹ Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Director de formación e investigación de la FESSGA | Profesor de salvamento acuático en la FESSGA | Profesor de Educación Física en el CEIP "López Ferreiro" (Santiago) | Grupo H10 (Universidade de Vigo)

² Vicepresidente de la FESSGA | Profesor de Primeros Auxilios de la FESSGA | Profesor en la Facultad de CC. de la Educación | Grupo H10 (Universidade de Vigo)

Resumen

Internet se ha convertido en uno de los principales medios de comunicación. El acceso a esta red de redes, es cada vez más masivo. La creciente calidad de vida, las tarifas cada vez más baratas y la gran difusión que está adquiriendo, convierten a Internet en una herramienta útil, rápida y accesible.

Las nuevas tecnologías son fundamentales para la comunicación. El salvamento y socorrismo no debe ser ajeno, y de hecho son cada vez más las páginas visitadas. Socorristas que ofrecen consejos, foros de salvamento o páginas web de federaciones y entidades relacionadas, etc... ya han configurado un entorno virtual en la formación y divulgación de este apasionante mundo.

Objetivos

- Descubrir el mundo del salvamento y socorrismo en la red.
- Conocer nuevos modos de divulgación en el campo del salvamento y socorrismo.
- Acceder a información actualizada e intercambiar experiencias entre socorristas.
- Ofrecer un directorio WEB de salvamento y socorrismo.

Internet y la comunicación de masas

En los años sesenta, las autoridades militares norteamericanas tenían como uno de sus principales objetivos conseguir una red de comunicación sin necesidad de un **centro neurálgico**. La década de los sesenta se caracterizó por una gran tensión política, así como por una creciente tensión militar, con las armas nucleares como trasfondo.

La Red, si bien, tenía en su origen una función militar, las personas encargadas de desarrollarla eran científicos, que vieron en el medio la posibilidad de compartir el conocimiento entre investigadores físicamente separados.

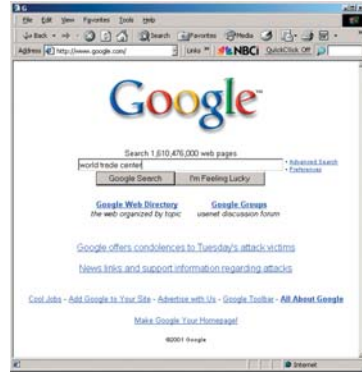
El nacimiento de Internet, tal como lo entendemos hoy, ocurre en 1983, cuando el primer nodo militar se desliga, permitiendo el acceso a universidades, instituciones y empresas. Desde entonces la implantación y el uso de Internet, han crecido de forma exponencial, convirtiéndose en el primer medio de comunicación global.

En España, el uso de la red cada vez es más importante, y según un estudio realizado por Nielsen-Netratings (2003), más de 14 millones de personas utilizan Internet.

El estudio revela también que los españoles se conectan a Internet una media de 19 veces al mes, navegando 32,5 min. de promedio por sesión, lo que supone al mes más de 10 horas de conexión.

La población internauta mundial rozaba en julio del 2003 los 414 millones de personas.

La compañía de medición de audiencias (Nielsen-Netratings) destaca que los sitios de educación y de ofertas de trabajo son los que han registrado un mayor crecimiento en los últimos meses y que ya son uno de los destinos habituales de tres de cada diez internautas. Un 50% más que el año pasado.



El salvamento y socorrismo en Internet

Algunos datos curiosos

Gracias a la expansión del uso y difusión de Internet, también el salvamento y socorrismo ha mejorado su divulgación (si bien su representación es muy discreta, en comparación con otros temas).

Hemos entrado en Google, reconocido como el mejor motor de búsqueda de sitios web. Algunos datos curiosos a septiembre del 2003 son:

- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **salvamento** es de 80.400.
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **socorrismo** es de 24.700.
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **socorrista** es de 17.200.
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **salvamento y socorrismo** es de 2.880.
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **salvamento deportivo** es de 216.
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **guardavidas** es de 5.380.

- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **primeros auxilios** es de 98.800
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **lifeguard** es de 398.000.
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **lifesaving** es de 277.000.
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **Baywatch** es de 412.000.
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **salvamento acuático** es de 1.870.
- El número de páginas en las que alguna de sus entradas era la palabra **first aid** es de 458.000.
- Es curioso que el número de páginas en las que alguna de sus entradas hace referencia a la *vigilante de la playa* más conocida, **Pamela Anderson**, es de 58.600 (en español) y de 204.000 (en inglés).



Navegando por la Red

Dentro de los sitios relacionados con el salvamento y socorrismo, destacan las webs de federaciones y asociaciones. La calidad de estas páginas es muy variable. Como norma general, podemos decir que su principal función es la de informar a sus afiliados (licencias, actos, deporte) y ofertar cursos o congresos de salvamento.

De forma más aislada, pero con un gran índice de visitas, encontramos portales en Internet dedicados específicamente al salvamento y socorrismo como www.socorrismo.com y otros que tienen en alguna de sus secciones, un apartado relacionado, como www.masmar.com o www.inatación.com. Aunque sin lugar a duda, el mejor portal en lengua española, dedicado al deporte (con una sección específica de salvamento y socorrismo) es <http://www.sportsciences.com/es/>. Aquí se puede acceder a artículos, links o navegar a través de su buscador deportivo.

También hemos constatado la presencia de dos foros de debate, donde los amantes del salvamento pueden intercambiar ideas y opiniones. Ambos foros se encuentran indexados en www.socorrismo.com/foro/display_forum.asp y es.geocities.com/inefacuatico/ (<http://boards1.melodysoft.com/app?ID=inefacuatico>)

Entre los sitios en lengua española de más éxito, se encuentran cuatro direcciones de referencia: www.fess.es, www.socorrismo.com, www.sportsciences.com/es y <http://es.geocities.com/inefacuatico>.

La dirección www.fess.es, página oficial de la Federación de Española de Salvamento y Socorrismo, es el punto de referencia para obtener información sobre salvamento deportivo, también de la organización de cursos para la obtención del título de socorrista. Sin embargo, se echa en falta artículos, actualizaciones, foro o chat. Se ofrece una sección de links, donde se puede acceder a todas las páginas web de las federaciones autonómicas, así como la información metereológica en el enlace de cada comunidad.

En www.socorrismo.com, como ya hemos comentado, es el único portal en español dedicado al salvamento y socorrismo. Dispone de foros, chat, artículos (aunque muy poco actualizados) y noticias.

El sitio www.sportsciences.com/es es, por contenido y diseño, el de más calidad dedicado al deporte. A través de aquí se puede obtener toda la información sobre salvamento, que de otra forma sólo se podría conseguir visitando múltiples sitios. Engloba artículos de primeros auxilios y socorrismo en la sección de *sportdoc*, links agrupados por categorías (federaciones, formación, deporte, asociaciones, equipos, etc...). Es, sin duda, muy recomendable para todo amante del deporte.

La página del Equipo de Actividades Acuáticas del INEF de Galicia, <http://es.geocities.com/inefacuatico>, dispone de múltiples secciones; humor, actualidad, doping, foro, links, meteorología y buscadores. No se actualiza con frecuencia, pero aún así es el único sitio relacionado con el salvamento que se encuentra en el *Top Page Rank* de Google de deportes acuáticos.

En lengua inglesa, se puede destacar la página oficial de la ILS. Lo más destacado en www.ilsf.org es que a través de un diseño sencillo y vistoso, podemos obtener información actualizada de todos los ámbitos del salvamento, principalmente a través de los links de gran calidad a los que se puede acceder en el enlace <http://lifesaving.dsnssports.com/links/lifesaving.html>. Podemos encontrar secciones muy interesantes como "medical" y "rescue & education", donde se informa de proyectos y se ofrecen artículos de alto rigor científico.

También debe ser destacada, la página de la USLA (*United Status Lifesaving Association*) <http://www.usla.org/index.shtml>, en la que se ofrece una información muy puntual y rigurosa sobre estadísticas de rescates desde el año 1996.

The Royal Life Saving Society Australia (<http://www.royallifesaving.com.au/>) es un sitio muy accesible para público de todas las edades. Una de sus secciones se denomina **Swin and Survive**. Mediante un diseño muy atractivo, se desarrolla un programa virtual (con aplicación práctica) para mejorar la seguridad y prevenir ahogamientos.

Surf Life Saving Australia (www.slsa.asn.au/) acerca una interesante recopilación sobre la historia del salvamento en Australia.

Surf Life Saving New Zealand (<http://www.slsnz.org.nz/>) es una página simple y clara. Dispone de una buena galería de fotos y también informa de un plan para la enseñanza del salvamento a niños/as en la escuela primaria y secundaria.

Beach Safety, lifesaving in South Africa (<http://www.lifesaving.co.za/>) es la página oficial de los socorristas sudafricanos. Sitio de excelente diseño gráfico pero no aporta demasiada información. Lo curioso de esta web, es que está patrocinada entre otros, por NOKIA y SAB, lo que demuestra la importancia que el salvamento acuático tiene en este país.

En cuanto a nuestros vecinos portugueses, en <http://www.isn.org.pt/> se puede visitar la página del *Instituto de Socorro a Náufragos*. Es un sitio muy funcional, se actualiza a diario, y presenta una información bastante completa. También es curioso que NOKIA es uno de sus patrocinadores, junto con NESTLÉ.

Conclusiones

En la sociedad actual Internet se ha convertido en un canalizador de comunicación y ha logrado la creación de un espacio mundial de encuentro, para empresas y particulares. El comercio, la economía, los intercambios culturales, las relaciones personales y la información se han mundializado vertiginosamente en los últimos años. No debe extrañarnos que, cada vez más, los organismos e instituciones entiendan que deban dar prioridad a tener contenidos en la Red. Las aplicaciones multimedia nos permiten interactuar en todo el mundo, dar a conocer lo que hacemos y de un modo original, actualizado y cargado de posibilidades.

Hoy por hoy, el Salvamento y el Socorrismo comprenden la nueva realidad en la que vivimos; un presente marcado por el fenómeno globalizador, entendido desde la comunicación social e informativa.

¿Qué ventajas obtenemos de la Red? Son muchas y también diversas pero quedémonos con tan sólo algunas ideas prioritarias y que ya se están desarrollando con éxito:

- Internet permite el intercambio, rápido y eficaz, de experiencias de profesionales del socorrismo y el salvamento en todo el mundo.
- Intercambios profesionales e internacionales de socorristas, que amplíen las posibilidades del socorrismo y el salvamento, con un objetivo común: prevenir y salvar vidas.
- La Red es una fuente útil y un recurso informativo para las generaciones potenciales de nuevos socorristas en todo el mundo.
- Mantenernos informados, puntualmente, de la actualidad del socorrismo y el salvamento: procesos evolutivos, investigación, nuevas patentes, etc.

- Renovar el acceso al conocimiento de las pautas básicas del salvamento y el socorrismo desde el propio domicilio.
- Responder a las tendencias de información presentes.
- Mundializar el socorrismo y el salvamento, para personas de todas las edades y culturas, haciendo de él una actividad cercana que nos implica a todos.

A lo largo de estas líneas, hemos tratado de exponer una realidad, comentado algunas direcciones que consideramos de interés. Seguramente cuando usted lea esta reflexión, los datos numéricos, los contenidos o las características de muchas webs hayan cambiado y estamos convencidos que el número de internautas y de sitios dedicados al salvamento, se habrá incrementado desde que se redactó este texto, hasta que fue publicado. Eso significa que Internet es un medio vivo, que se actualiza a diario, y una herramienta de conocimiento, de la cual se puede sacar provecho.

El intercambio de ideas y experiencias, enriquece un campo de conocimiento. Lo positivo de esto, es que nuestra acción, es solidaria y humanitaria.

Como conclusión nos gustaría comentar que el 80% de las páginas de Internet, son "para adultos". Mientras algunos ponen precio al cuerpo humano, otros pensamos que tiene un valor incalculable.

"Internet es positivo porque nos une, nos conecta. El estar conectado nos prolonga la vida y no solamente añade años a la vida, sino vida a los años"
(Luis Rojas Marcos).

Directorio web

General

www.aui.es Asociación Española de Usuarios de Internet.

www.geocities.com/SiliconValley/Monitor/1998/ Entender Internet.

www.google.com Buscador.

www.nielsen-netratings.com/ Estudios de audiencias, investigación y análisis de Internet.

Espanoles y latinoamericanos

<http://www.aetsas.com/inicio.htm> Asociación Española de Técnicos de Salvamento.

www.amigar.com Portal deportivo.

<http://boards1.melodysoft.com/app?ID=inefacuatico> Foro de salvamento, socorrismo y todas las actividades acuáticas.

www.efdeportes.com Revista digital donde se pueden encontrar artículos deportivos (entre ellos algunos de salvamento).

<http://es.geocities.com/inefacuatico> Equipo de Investigación en Actividades Acuáticas del INEF de Galicia.

www.fess.es Federación Española de Salvamento y Socorrismo.

www.fessga.com Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia.

www.fmss.es/ Federación Madrileña de Salvamento y Socorrismo.

www.fsscv.es Federación de Salvamento y Socorrismo de la Comunidad Valenciana.

www.fvss.org/cas/marco1.htm Federación Vizcaína de Salvamento y Socorrismo.

www.i-natacion.com/ Portal dedicado a los deportes acuáticos.

www.masmar.com/ Portal náutico de Internet.

www.salvament.org/ Federación Catalana de Salvamento y Socorrismo

www.sportsciences.com/es/ Portal-Buscador deportivo muy completo.

Internacionales

www.ilsf.org/ Internacional Lifesalving (Fed. Internacional de Salvamento).

www.isn.org.pt/ Instituto de Socorro a Náufragos.

www.lifesaving.co.za/ Beach Safety, lifesaving in South Africa.

www.royallifesaving.com.au/ The Royal Life Saving Society Australia.

www.slsa.asn.au/ Surf Life Saving Australia.

www.slsnz.org.nz/ Surf Life Saving New Zealand.

www.usla.org/index.shtml United States Lifesalving Association (USLA).

Varios

www.baywatch.com La web oficial de los vigilantes de la playa (nada de salvamento y muchas fotos de cuerpos esculturales).

www.mykingdomforasource.com/baypamanlifs.html Para comprar la muñeca de Pamela Anderson Baywath.





SALVAMENTO DEPORTIVO INFANTIL: TÉCNICAS PARA LA PRUEBA DE 50 METROS SOCORRISTA. CÓMO MEJORAR UTILIZANDO LA CREATIVIDAD

Mariona Balañà Sentís¹

¹ AE Natació X Tothom, Lleida

Índice

- Presentación***
- Materiales a utilizar***
- Método de trabajo***
- Colocación del material***
- Salida***
- Viraje***
- Desplazamiento submarino***
- Enganche***
- Nado durante la prueba***
- Llegada***
- Resultados obtenidos***
- Otras posibilidades***
- Conclusiones***
- Aportaciones***

Presentación

Este estudio tiene un doble valor pedagógico y deportivo:

- La participación activa del deportista.

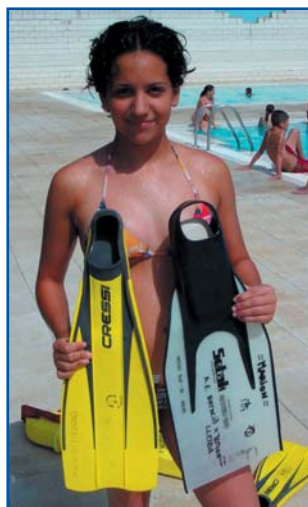
Las ideas y mejoras las inventa y aplica la deportista de 12 años de edad.

- Los resultados deportivos en niños y niñas

Los entrenadores podemos analizar y valorar los resultados según el modelo de entrenamiento seguido y el gran nivel de marcas conseguido.

Materiales a utilizar

El único que realmente marcará una diferencia cuantificable muy importante: **LAS ALETAS.**



Método de trabajo

- Entrenamiento de base con predominio del trabajo de habilidades acuáticas.
- 2 sesiones/semana, de 45 minutos y, 1 sesión/semana, de 2 h. principalmente con juegos.
- No más de 1.000m por sesión.
- Actividades dentro del entreno variadas, muy pocas veces "entrenamientos específicos".
- En el 4º año de entrenamiento, se introducen entrenos de resistencia.

Colocación del material

- Cinta izquierda o derecha... según deportista y viraje.
- Flopi con cuerda en parte delantera y recogida en la mano.
- Posición de salida "estandar".



Salida

- 1º el flopi adelante y cuerda orientada al frente.
- Salida clásica:
 - Batido de mariposa.
 - Batido de crol para iniciar brazadas.
 - 1ª brazada sin respirar.



Viraje

1. No-stop.
2. Enganche y Batido de mariposa.
3. Si tenemos dudas en el enganche, no detenemos el batido (ojo, 5 metros).

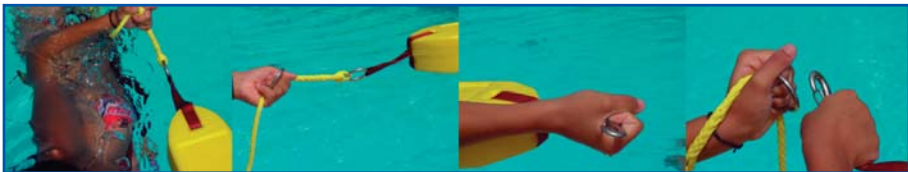
Desplazamiento submarino en el viraje

- Volteo con impulso dorsal.
- Control primera y segunda mano.
- Enganche antes de respiración.
- Las piernas no se detienen.



Enganche (Contacto con los extremos del tubo de rescate)

- Búsqueda de la segunda anilla
- Control anilla.
- Control gancho.
- Enganche fácil.



El nado durante la prueba

- **Estilo clásico:**
 - Respiración cada 3 brazadas.
 - Brazada con deslizamiento inicial.
 - Tracción con recorrido en S.
- **Aletas:**
 - Sensación de empuje en ambos sentidos.
 - Batido con poca flexión de rodilla y gran intervención de la cadera.
 - Implicar el batido de mariposa al máximo.

Llegada

- Última brazada rápida.
- Sin respirar.
- Brazo estirado.
- Batido de pies hasta tocar pared.

Resultados obtenidos

Las horas de entrenamiento específico en 1 año, no sobrepasaron las 5 en total...

- **Bronce Campeonato de España Infantil.**
- **Intento de record de España: Faltaron 2 décimas.**

Otras posibilidades

- Apnea inicial de 25m.
- Apnea después del enganche.

Conclusiones

- Pedagógicas:
 - Aprovechar las habilidades y cualidades innatas de cada deportista.
 - Respetar sus ritmos de aprendizaje y sus posibilidades.
- Deportivas:
 - No son necesarios entrenos largos en cortas edades.
 - Ensayo/error sin presiones ni exigencia de resultados.

Aportaciones

- Es positivo utilizar muchas horas de practica y cuando llega el momento de entrenamientos.

- La adaptación al grupo y la adquisición de habilidades y técnicas es mas rápida y eficaz cuanto mayor es el nivel deportivo del grupo. ¡**Muchos éxitos!**







BASES DIDÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN DE FORMADORES EN MATERIA DE PRIMEROS AUXILIOS Y SALVAMENTO ACUÁTICO CON POBLACIONES ESPECIALES

Dr. José Luis García Soidán¹ y Roberto J. Barcala Furelos²

¹ Vicepresidente de la FESSGA | Profesor de Primeros Auxilios de la FESSGA | Profesor en la Facultad de CC. de la Educación | Grupo H10 (Universidade de Vigo)

² Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Director de formación e investigación de la FESSGA | Profesor de salvamento acuático en la FESSGA | Profesor de Educación Física en el CEIP "López Ferreiro" (Santiago) | Grupo H10 (Universidade de Vigo)

"La buena didáctica es aquella que deja que el pensamiento del otro no se interrumpa y que le permite, casi sin notarlo, ir tomando buena dirección"
(Enrique Tierno Galván).

Justificación del proyecto

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las personas con algún tipo de discapacidad se han incorporado a la vida cotidiana con casi total plenitud. La eliminación de barreras arquitectónicas, los avances tecnológicos y la capacidad de superación, han contribuido a una mayor autonomía personal y a una mejor inserción social (y laboral).

Tradicionalmente, a las personas con alguna discapacidad se las consideraba dependientes y de elevado coste social. La lucha de los colectivos de discapacitados no sólo ha cambiado en gran parte estos preconceptos, sino que les ha permitido integrarse, en la mayoría de los casos, en la educación ordinaria y en la plena inserción laboral.

Dentro de la búsqueda de la total autonomía personal y social, el Departamento de Didácticas Especiales de la Universidade de Vigo, la ONCE y la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia, han diseñado un ambicioso proyecto de innovación educativa para la formación en materia de autoprotección, auxilio y socorro a personas deficientes visuales.

FASES DEL PROCESO

- FASE 1** ✓ Experimentación inicial.
- FASE 2** ✓ Diseño de la investigación y aplicación en grupo control.
- FASE 3** ✓ Diseño final del programa de formación.
- FASE 4** ✓ Experimentación empírica (aplicación del programa).
- FASE 5** ✓ Retest y análisis de datos.

El proyecto consta de **cinco fases** y a día de publicación de este texto, se encuentra en la cuarta fase.

La **primera fase** consistía en determinar las posibilidades de los deficientes visuales (totales y parciales) para aprender y fijar conductas de autoprotección, auxilio y socorro. Así como determinar las limitaciones docentes en el proceso de enseñanza de estas técnicas. Esta fase se desarrolló durante el año 2001 con deficientes visuales afiliados a la ONCE, en las instalaciones del INEF de Galicia (Bastiaqueiro – Oleiros).

Los resultados obtenidos fueron relevantes para construir un primer programa de formación. Durante esta experiencia pudimos comprobar el gran entusiasmo de estos colectivos por aprender pautas de autoprotección y auxilio. Así como una gran facilidad para adaptarse a las situaciones, supliendo con creatividad e imaginación sus limitaciones perceptivas o motrices. También observamos que era necesario protocolizar ciertas variantes técnicas y establecer un plan de formación para los monitores, en el que se deberían incluir aspectos básicos sobre los distintos tipos de discapacidades, actualizaciones sobre primeros auxilios, salvamento y socorrismo. Además de las modificaciones técnicas oportunas y adaptadas a cada tipo de discapacidad.

La **segunda fase** del proyecto se desarrolló prácticamente con la totalidad (99%) de la población gallega de deficientes visuales sin discapacidades añadidas, afiliados a la ONCE y con edades comprendidas entre los 11 y 15 años.

La población utilizada en esta fase, se consideró como **grupo control**. También se tuvo en cuenta a otro grupo control: el de los formadores que impartirían docencia.

En cuanto a las edades de los niños/as, se seleccionaron edades comprendidas entre los 11 y 15 años, ya que se encuentran entre tercer ciclo de primaria y 1º/2º de ESO y consideramos (según las teorías pedagógicas y psicoevolutivas vigentes) que ya han adquirido una autonomía suficiente, tanto para el aprendizaje como para la toma de decisiones.



Otro motivo para esta selección, se fundamenta en los antecedentes que obraban en nuestro poder y que hacían referencia a la capacidad de los niños/as de tercer ciclo de primaria para aprender y aplicar primeros auxilios (como se demuestra en la Tesis del Dr. José L. García Soidán, 1998). A esta muestra se añadió 1º y 2º de ESO, para prevenir algún posible retraso en las capacidades perceptivo-motrices que algunos autores atribuyen a los niños/as con déficits sensoriales.

Con relación a las adaptaciones técnicas, se modificó un muñeco de entrenamiento de R.C.P. indicando los puntos de referencia con relieves e incluyendo textos en braille. Se consideró que la inclusión de estos elementos podría ayudar en la fijación de partes corporales relevantes (*carótidas*, para buscar la actividad cardíaca; *apéndice xifoides*, para el punto de compresión durante el masaje cardíaco, etc).



Se diseñó, experimentalmente, el primer programa de formación para capacitar a otros docentes en la enseñanza de primeros auxilios y salvamento a personas con algún tipo de discapacidad. El perfil de formadores seleccionados cumplía dos requisitos:

1º Todos debían estar capacitados para la docencia (Licenciados en Educación Física).

2º Todos debían tener conocimientos de salvamento y socorrismo.

Las conclusiones al finalizar esta fase fueron que, a nivel general, los niños/as con deficiencia visual (independientemente de si era total o parcial), eran capaces de aprender pautas de autoprotección y los mecanismos básicos de primeros auxilios.

Acerca de las diferencias de aprendizaje con niños/as normovidentes, pudimos comprobar que no eran significativas en el resultado final, pero sí en el proceso. Un normovidente utiliza principalmente la



vista para aprender. En cambio, el deficiente visual aprende más analíticamente y sobre la marcha, ejecutando cada paso al mismo tiempo que se explica, porque su información es totalmente propioceptiva y el procedimiento de fijación se define por ensayo/error. Esta circunstancia nos obliga a los formadores a adaptar nuestro vocabulario, siendo aún más preciso en la descripción de cada acción, centrándonos, sobre todo, en los refuerzos cada vez que los niños/as localizaban correctamente un punto determinado o ejecutaban con precisión una maniobra de primeros auxilios.

Por último, se comprobó que las adaptaciones del muñeco de RCP (relieves y braille), no eran tan significativas como en principio habíamos pensado. En el proceso de aprendizaje, provocaba automatismos. Además, la mayoría de los jóvenes invidentes tienen la capacidad sensitiva muy desarrollada y no supone gran dificultad para ellos localizar un punto en el cuerpo humano.



La **tercera fase** se desarrolló en el laboratorio. Depuramos los datos obtenidos hasta entonces centrando nuestros esfuerzos en la protocolización de la investigación empírica (revisión y corrección de cuestionarios para identificar conocimientos previos y finales después de la aplicación del programa, formación de docentes especialistas, validación de instrumentos para la evaluación de los resultados y un largo etc.).

Una vez centrado todo el proceso de enseñanza/aprendizaje, procedimos a la realización de la **cuarta fase**: el proyecto (punto donde nos encontramos a fecha de 1 de septiembre de 2003). Nuestro objetivo consistía en la aplicación de un programa de formación útil y realista para deficientes visuales con edades comprendidas entre los 11 y 15 años, con monitores especializados en autoprotección y primeros auxilios adaptados.

Los campos de investigación serían dos:

- 1º.- Diseñar un programa útil para esta población.**
- 2º.- Formación de monitores especialistas en autoprotección, salvamento y socorrismo para deficientes visuales.**

La muestra en la que se aplicó el programa, fue la población de deficientes visuales (100%), sin discapacidades añadidas, afiliados a la ONCE en la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

La totalidad de *monitores especializados en autoprotección y primeros auxilios adaptados* fueron formados con anterioridad a la aplicación del programa.

OBJETIVOS DEL PROYECTO E HIPÓTESIS

Los objetivos que pretendíamos desarrollar eran:

- Establecer las directrices didácticas para la formación de formadores en materia de primeros auxilios y salvamento acuático con poblaciones especiales.
- Utilizar los recursos convencionales de formación y adaptarlos a deficientes visuales totales o parciales.
- Mejorar la calidad de vida y la autonomía personal de las personas con deficiencia visual, a través del aprendizaje de pautas básicas de autoprotección y primeros auxilios.

Las hipótesis de investigación que barajamos fueron:

1. Si se diseña un programa de formación en autoprotección y primeros auxilios adaptados a deficientes visuales, entonces habrá aprendizaje y, por tanto, asimilación y fijación de los contenidos, independientemente del grado de deficiencia (total o parcial).

2. Cuantos más conocimientos de autoprotección y primeros auxilios adquieran los alumnos/as, más mejorarán su autoconcepto.

3. Cuanto más especializado y adaptado sea el programa, con mayor calidad y más rápido se fijarán los conceptos y procedimientos de acción en la toma de decisiones relacionadas con la autoprotección y los primeros auxilios.

4. Si los monitores reciben una formación específica en la didáctica de la enseñanza de los primeros auxilios a deficientes visuales, entonces se sentirán más capacitados para enseñar y se conseguirán aprendizajes más significativos y de mayor calidad en sus alumnos/as.

Una vez determinados los objetivos del programa y las hipótesis derivadas de la consecución de los mismos, se aplicaron los instrumentos de evaluación, para verificar su fiabilidad.

Metodología

La metodología utilizada en el desarrollo de la investigación empírica fue principalmente experimental. Se diseñó el programa de formación y se determinaron las pautas conductuales que los monitores debían respetar.

Para favorecer la fijación de los alumnos/as se utilizó una enseñanza individualizada, en la que cada monitor interactuaba con dos niños/as. Ambos disponían de un muñeco de R.C.P. y el tiempo empleado en cada una de las 4 sesiones formativas se intentó ajustar a 30 min.

Para orientar a los formadores, éstos disponían de un manual de procedimiento, en el que se les indicaba el orden de contenidos y las adaptaciones que debían tener en cuenta.

Se respetaron todas las variables temporales y espaciales, por eso la investigación se desarrolló a la misma hora (10 a.m.) y en el mismo sitio (Colegio Luis Braille de Pontevedra).

Sobre los instrumentos de evaluación, se respetó el clásico sistema de triangulación, utilizado en la investigación empírica. Estos utensilios fueron la videograbación continua (lo que nos permitía observar las conductas docentes, así como la evolución cualitativa en el aprendizaje de los alumnos/as), los observadores externos (en este caso los monitores y cuidadores de los niños/as que asistieron al programa, así como otros observadores relacionados con el campo del salvamento y socorrismo), y la entrevista demoscópica (encuesta cara a cara estandarizada). Este tipo de cuestionario se construye de forma que el orden en el que se plantean las preguntas está fijado de antemano. El entrevistador lee las preguntas sin más comentario o aclaración e indica en algunos casos la respuesta o categoría de respuestas, que se anotan sin comentario o aclaración alguna (Heinemann, 2003).

La entrevista demoscópica será la principal fuente **cuantitativa** que aportará datos sobre el proceso de fijación del programa. Se pasó el mismo cuestionario a cada alumno/a de forma individualizada, con anterioridad y con posterioridad al programa de formación y, de este modo, nos permitirá calcular mediante el programa estadístico SPSS los conocimientos iniciales (que eran pocos o ningunos) y los adquiridos después de asistir al programa formativo.

En cuanto al análisis **cualitativo** del programa, se evaluó a través de la videograbación. Se utilizaron tres cámaras situadas de forma que se pudiese analizar tridimensionalmente una técnica determinada, las acciones del alumno/a y las indicaciones de los monitores. Este proceso de análisis cualitativo se enriqueció con la entrevista a los observadores externos, que aportaron datos de vital importancia relacionados con el proceso de formación y con la calidad del aprendizaje.



Resultados y discusión

A continuación, presentamos un breve resumen de los resultados obtenidos hasta el momento de publicación de este trabajo (septiembre de 2003). El análisis de datos final (incluidas todas las variables de investigación así como el retest), se presentará antes de finalizar el curso lectivo 2003/04 en la Facultad de CC. de la Educación (Pontevedra) de la Universidade de Vigo.

Los datos más relevantes son:

- El total de alumnos/as que participaron en el proyecto fueron 35 (desde la primera hasta la cuarta fase).

- La muestra total de investigación (alumnos/as adscritos al programa de formación) fueron 25 (16 del grupo control y 9 de la investigación empírica final).

- Las edades comprendidas para el objetivo del estudio fueron desde los 11 a los 15 años.

- Los 16 alumnos/as del grupo control representan la población gallega (aproximadamente, el 99% de los deficientes visuales gallegos **sin discapacidades añadidas**, afiliados a la ONCE con edades comprendidas entre los 11 y 15 años).

- Los 9 alumnos/as objeto de la investigación empírica final, representan a la población de deficientes visuales **sin discapacidades añadidas**, de la Comunidad de Castilla y León (aproximadamente, el 99% de los deficientes visuales castellano leoneses afiliados a la ONCE con edades comprendidas entre los 11 y 15 años).

- Se codificó a los alumnos/as en función del grado de deficiencia siguiendo los criterios de la ONCE, que por otra parte coinciden con los de la O.M.S. El criterio de la ONCE para considerar a una persona como deficiente visual es que el sumatorio de la pérdida de visión en ambos ojos, sea igual o superior al 90%.

- A los deficientes visuales totales se les denominó con B1, los deficientes visuales que conservaban algún resto de visión se les denominó con B2.

- El tratamiento estadístico se realizó a través del programa informático SPSS (versión 9.0).

- En el avance de datos (previos a la presentación final del estudio), se pueden considerar muy positivos, ya que, en principio, alientan grandes esperanzas para que se cumplan las hipótesis de investigación.

ANTES DE LA REALIZACIÓN DEL PROGRAMA

- El 55,55% no tenía ningún conocimiento sobre primeros auxilios y el 44,44% tenía algunos, pero nadie afirmó tener bastantes o suficientes conocimientos.

- El 55,55% había recibido alguna vez una clase sobre primeros auxilios.
- El 77,77% de los deficientes visuales se consideraban capaces de aprender primeros auxilios, el 33,33% no lo sabían y el 0% afirmaron que no podían aprender estos contenidos.
- Ningún alumno/a (100%) conocía la R.C.P., y el 88,88% tampoco conocía la maniobra de Heimlich, mientras que el 11,11% que la conocía, no sabía aplicarla.
- **Sólo el 66,6% de los alumnos/as conocían el número de emergencias (112).**

DESPUÉS DE LA REALIZACIÓN DEL PROGRAMA

- El 100% de los alumnos/as consideraban que sus conocimientos sobre autoprotección y primeros auxilios eran suficientes (44,44%) o bastantes (55,55%).
- El 100% de los deficientes visuales, se consideraban capaces de aprender primeros auxilios.
- El 66,66% de los alumnos/as aprendieron la R.C.P, y el 55,55% la maniobra de Heimlich.
- **El 100% de los alumnos/as aprendieron a quien llamar para pedir ayuda o a quien informar en caso de accidente (112).**

Conclusiones

Los datos obtenidos hasta el momento se pueden considerar como muy positivos, a falta del último tramo de la investigación. Esta parte final consiste en la aplicación a cada niño/a de un **retest**, que se pasará a los tres meses de finalizar el programa de formación.

El retest consistirá en la formulación del mismo cuestionario que los alumnos/as contestaron al principio y al final del programa. Con este tercer paquete de datos, podremos evaluar de forma objetiva el nivel de fijación de cada ítem, así como la viabilidad del programa. Este proceso constituye la última parte de la investigación (5ª fase).

De confirmarse, a grandes rasgos, los datos obtenidos al finalizar el programa, podremos verificar **todas** las hipótesis de investigación.

Si finalmente las hipótesis se cumplen, estaremos en condiciones de afirmar que personas con deficiencia visual (total o parcial), tienen capacidad de aprendizaje de técnicas de primeros auxilios, que pueden tomar decisiones e intervenir ante una emergencia o prestar socorro en un accidente.

Con los resultados obtenidos, valoraremos la pertinencia del programa de formación a monitores/docentes especialistas en primeros auxilios para pobla-



ciones especiales y su aplicación docente, y por tanto, la calidad del mismo.

Este proyecto es pionero a nivel europeo y abre una nueva puerta en la mejora de la calidad de vida de las personas con algún tipo de discapacidad, pero además puede ser de gran utilidad para toda la sociedad, porque un accidente es un suceso imprevisible, que cualquiera de nosotros puede sufrir. El hecho de que un niño/a ciego sepa qué hacer, a quién llamar o cómo actuar para evitar una situación de riesgo para él, para un amigo, para un familiar o para cualquier otra persona supone una mejora de la salud pública, de la

autonomía personal y de la relación social, necesaria para cualquier persona, independientemente de su condición de discapacitado o no.

En el 2003 se celebra el año internacional sobre discapacidad. Con motivo de ello, nos gustaría hacer hincapié en lo que un discapacitado/a significa. A menudo, la mayoría de la población no ve más allá de las limitaciones físicas de quienes las padecen. Pasan por alto sus potencialidades y capacidades de habituación para hacer frente, a diario, a una sociedad que aún no ha tomado plena conciencia de las barreras y las limitaciones preexistentes.

Con este argumento, intentamos singularizar la voluntad y el entusiasmo loables con los que estas personas afrontan sus vidas y desenvuelven mecanismos de adaptación en un mundo que aún no ha aprendido a adaptarse a ellos.

Bibliografía

Álvarez, J. y Perales, N. (1998). *Guía de Resucitación cardio-pulmonar básica*. Barcelona: Masson.

American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) (2000). *Introduction to the international Guidelines 2000 for CPR an ECC. Guidelines for cardio-pulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An international consensus on science*. Resuscitation . 46: 3-15.

- American Hearth Asociation in collaboration with the International Liasion Comittee on Resuscitation (ILCOR)** (2000). *Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An international consensus on science*. Resuscitation. 102 (Supl.I); 1-384.
- American Hearth Asociation in collaboration with the International Liasion Comittee on Resuscitation (ILCOR)** (2000). *Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. An international consensus on science*. Resuscitation. 46: 1-447.
- Annicchiarico, R.** (2001). *Temario específico para oposiciones a Educación Primaria en la especialidad de Educación Física*. Sin publicar.
- Bossaert, L.** (1998). *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation*. Amsterdam. Elsevier.
- Casimiro, A. J.** (2002). *La actividad física como mejora de la salud de los escolares*. Actas del II Congreso de la Asociación Española de Ciencias del Deporte. INEF. Madrid.
- Castañer, M. y Camerino, O.** (1993). *La Educación Física en la enseñanza primaria*. Barcelona: INDE.
- Comas, D.; Santodomingo, J. y Granados, O.** (1994). *A sociedade fronte ás drogas: 10 pasos para axudar ó seu fillo a decir non o alcohol*. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia.
- Cummins, R. O.** (1999). *Infection control guidelines for CPR providers* (Editorial) JAMA 262: 3732-3736.
- Devís, J.** (2000). *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona: INDE.
- García Soidán, J.** (2001). Tesis doctoral: " *Una propuesta innovadora sobre las enseñanzas de la Educación Física: los primeros auxilios en la E.F.*" Ed. Xaniño.
- Handley, A. J.; Bahr, J.; Baskett, P.; Bossaert, L., et al.** (1998). *The 1998 European Resuscitation Council guidelines for adult single rescuer basic life support*. Resuscitation. 37: 67-80.
- Handley, A. J.; Bahr, J.; Baskett, P.; Bossaert, L.; Chamberlain, D.; Dick, W., et al.** (1998). *The 1998 European Resuscitation Council Guidelines for adult single rescuer basic life support*. Resuscitation. 37: 67-80.
- López Miñarro, P. A.** (2000). *Ejercicios desaconsejados en la actividad física. Detección y alternativas*. Barcelona: Inde.
- Marco, P.; Azaldegui, F.; García, F.; Arcega, I.** (1998). *Master en urgencias y emergencias médico-quirúrgicas*. Madrid: Jarpyo Ed.
- Martínez, P. y Palacios, J.** (1997). *Monografía de salvamento y socorrismo: RCP básica*. La Coruña: Xaniño.
- Pazos, J. M.; Aragunde, J. L.** (2000). *Educación postural*. Barcelona: Inde.
- Pérez Baltar, V.** *Revisión biomecánica: ejercicios contraindicados y alterna-*

tivos en Educación Física. Revista de Educación Física Nº 61. Pág 19-25.

Sánchez Bañuelos, F. (1989). *Bases para una didáctica de la educación física y el deporte.* Madrid: Gymnos.

Surf Lifesaving (1998). *Training manual.* Australia: Mosby.

VV.AA. (1998). *Anatomía. Fisiología. Primeros Auxilios.* A Coruña: Xaniño, 2ª Ed.





EL SALVAMENTO PROFESIONAL Y SUS DOS PROBLEMÁTICAS PARA UN FUTURO CERCANO: LAS ENFERMEDADES PROFESIONALES Y LA EDAD

Joaquín Sáez Murcia¹ y Álvaro Paredes Izquierdo²

¹ Subinspector Jefe del Servicio de Bomberos del Ayuntamiento de Madrid | Presidente de la Plataforma Unitaria de Bomberos

² Bombero del Ayuntamiento de Valladolid | Secretario General de la Plataforma Unitaria de Bomberos

Según D. José Palacios Aguilar, Presidente de la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia, profesor del INEF-Galicia (Universidade da Coruña) y autor de múltiples publicaciones sobre el socorrismo acuático: *"el socorrista acuático es un profesional cualificado, capaz de realizar salvamentos o rescates en un medio acuático y con una preparación suficiente que le permite practicar primeros auxilios a todo tipo de accidentados"*.

Teniendo en cuenta que en España hay cerca de **8.000 Km de costa**, una infinidad de ríos, pantanos y más de 500.000 piscinas, parece importante la figura del socorrista acuático, su formación y su capacidad para realizar dichos salvamentos o rescates.

Cada año fallecen ahogadas o por accidentes relacionados con el medio acuático, más de 500 personas en este país.

Actualmente el salvamento acuático lo están desempeñando eficazmente los cuerpos de bomberos y los socorristas acuáticos. Los cuerpos de Bomberos a tiempo completo y los socorristas acuáticos, contratados a tal efecto, normalmente durante las campañas de verano. Esta situación eventual y no profesional del socorrista acuático está tendiendo obligatoriamente a una profesionalidad con contratos para todo el año e indefinidos, puesto que la gente sufre accidentes en este medio hostil que es el agua durante todo el año.

Lo cual a su vez nos lleva a la problemática que existe actualmente con el colectivo de bomberos de este país, que actualmente no tienen reglado: ni un cuadro de **enfermedades profesionales**, ni sobre todo una edad de **jubilación** adecuada a ley y al sentido común, puesto que hoy en día un bombero tiene que estar prestando sus servicios a esta sociedad hasta los 65 años de edad.

Puesto que ninguno nos imaginamos a un bombero o a un socorrista con 60 años, en "*bañador*", con un torpedo en la mano entrando en un mar bravío (en las costas gallegas, cantabras, vascas...) a realizar el rescate de un ciudadano que se encuentre en peligro en el agua.

No nos olvidemos que un rescate entraña un grave riesgo tanto para el accidentado, como por supuesto, para el rescatador, y no es lógico llevarlo a cabo a unas edades en las que por mucho que nos hayamos cuidado no se está en unas óptimas condiciones ni físicas, ni mentales, para realizar rescates duros y arriesgados como son los acuáticos.

Los regímenes especiales de Jubilación vienen reflejados en el **Art. 161.2** de la actual ley de la seguridad social a la cual se acogen diversos colectivos como:

- Mineros.
- Ferroviarios.
- Tripulantes y técnicos de vuelo.
- Guardia civil.

- Policía nacional.
- Profesionales taurinos.
- Artistas...

Este artículo dice:

"La edad mínima de jubilación podrá ser rebajada por real decreto, a propuesta del ministro de trabajo y asuntos sociales, en aquellos grupos o actividades profesionales cuyos trabajos sean de naturaleza excepcionalmente penosa, toxica, peligrosa o insalubres y acusen elevados índices de morbilidad o mortalidad (...)"

En este artículo queda explícitamente reflejada que la profesión de bombero cumple con creces todas estas exigencias. No olvidemos que la ley de riesgos laborales, excluye al colectivo de bomberos puesto que dice que su ámbito de trabajo es el *riesgo*, y también incluye en la mayoría de sus puntos a la figura del socorrista profesional.

Por si esto no fuera suficiente la OIT (*Organización internacional del trabajo*), en un informe publicado en mayo de 1990 sobre las condiciones de empleo y trabajo del personal de extinción de incendios manifiesta:

"(...) Los bomberos deberían tener derecho a una pensión completa a una edad sensiblemente inferior a la de los demás empleados (...)"

Por otro lado en los países de la unión europea, a sí como en la inmensa mayoría del resto mundo, las administraciones han enfrentado y solucionado este problema reduciendo la edad de jubilación de los cuerpos de bomberos entendiendo este problema como suyo. Para muestra simplemente nombrar algún ejemplo:

- Los bomberos del Japón se jubilan a los 60 años.
- Los bomberos del Reino Unido tienen la edad de jubilación a los 50 años.
- Los bomberos cubanos se jubilan a los 45 años...

Pero esta medida no soluciona únicamente al socorrista, sino que principalmente beneficia al ciudadano y a la administración garantizando un servicio de calidad y con una mayor eficacia, eficiencia y profesionalidad.

Preguntémos: ¿qué va a suceder dentro de 20 o 30 años, cuando los actuales jóvenes socorristas o bomberos, ya no sean tan jóvenes y tengan 55, 60 o 63 años de edad?

- ¿Podrán prestar un servicio de calidad y profesional al ciudadano?
- Es más: ¿Podrán garantizar su propia seguridad en un rescate?
- ¿O tendrán también que ser rescatados ellos?
- ¿Estamos dispuestos a responder a esas preguntas?

Únicamente habrá que preguntarse o poner en practica una prueba: tengamos a un socorrista de 25 años y a otro de 63 años de edad, y sometá-

mosles a una prueba, un arrastre en piscina de 50 metros y tomemos tiempos para ver cuanta es la diferencia entre ambos socorristas.

O, simplemente, consideremos las pruebas que hay que superar hoy en día para ser socorrista acuático (y no mencionemos las de bombero), que son:

- 50 m. de rescate de un maniquí, en un minuto.
- 100 m. combinada con buceo, extracción y RCP básica, en 2,20 min.
- 75 m. combinada con desplazamiento terrestre y rescate con material de salvamento, en 1,25 min.
- 50 m. de buceo, rastreo y remolque, en un tiempo de 1,20 min.
- 50 m. salvamento con zafaduras, en 20 seg.
- 200 m. de rescate del maniquí con aletas en 4,15 min.

Pruebas, todas ellas de la Federación de Salvamento e Socorrismo de Galicia.

Sólo habría que considerar si estas pruebas, que tiene que superar cualquier futuro socorrista, sería capaz de superarlas una persona, aún estando en una excelente forma física, con 63 años de edad, ¿difícil no?

Lo cual también nos lleva a la siguiente reflexión: está demostrado que la profesión de bombero o rescatador tiene una infinidad de repercusiones en la salud, como son:

- El estrés que derivan los rescates.
- Las imágenes penosas que muchas veces tenemos que observar.
- El gran ejercicio físico al que tenemos que someternos para afrontar con garantía un rescate.

Todo esto nos lleva a indicar que no hay reconocidas **enfermedades profesionales** para los bomberos, pero lo cierto es que sí las padecemos: desde patologías cardíacas, digestivas, respiratorias, infinidad de lesiones en el aparato locomotor, tanto articulares como musculares, hasta enfermedades psicológicas derivadas de la tensión y el dolor, depresiones... y un sinfín más que no tenemos reconocidas.

Y ¿qué sucede si en la vida profesional del rescatador una de estas enfermedades le incapacita para desarrollar su trabajo? Como no están recogidas como profesionales, tiene que dejar su trabajo y dedicarse a otra actividad a pesar de que éstas hayan derivado de su profesión. No parece muy justo, ¿verdad?

Por todos estos motivos, tanto la lucha por un cuadro de **enfermedades profesionales**, como por una **edad de jubilación** inferior a la actual y mucho más digna y acorde a ley y sentido común, los cuerpos de bomberos de este país se han unido y han creado la **Plataforma Unitaria de Bomberos**.

Se pretende dar cabida e intentar solucionar estas dos graves problemáticas, que acarrean los bomberos desde hace muchos años, intentando que

el Ministro de Trabajo incluya en el **Pacto de Toledo** al **colectivo de bomberos** dentro de los regímenes especiales del **Art. 161** de la ley de la seguridad social, como así están otros colectivos.

La plataforma ha decidido y está solicitando apoyo a los diferentes partidos políticos y sindicatos que se sitúan dentro del pacto de Toledo y dentro del estado democrático y de derecho.

Se va a presentar en breve al Ministro de Trabajo una petición por escrito firmada por los **14.000 bomberos** que hay actualmente en este país, solicitando que se rebaje la edad de **jubilación** así como que se cree un cuadro de **enfermedades profesionales**.

Es necesario realizar una campaña de difusión en los medios de comunicación de este país informando de esta situación. Puesto que recordemos que el gran beneficiado de esta medida no sería el bombero o el socorrista sino el ciudadano que recibiría un mejor servicio en pago a sus impuestos.







ANÁLISIS DE LAS MODALIDADES DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO (S.A.D.): APROXIMACIÓN INICIAL

José Ignacio Alonso Roque¹
y Dr. J. Arturo Abrales Valeiras²

¹ Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte | Profesor en la UCAM

² Doctor en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático en la UCAM

RESUMEN

Con la presente comunicación pretendemos dar al S.A.D. un orden estructural-sistémico (Hernández, 2000; Lagardera y Lavega, 2003; Parlebas, 2001) desde el cual poder establecer puntos coherentes a la hora de su clasificación, reglamentación y enseñanza del deporte. Ubicándonos en la Praxiología Motriz, tratamos de dar respuesta a un problema muy difundido dentro de los deportes que cuentan con numerosas modalidades en diferentes escenarios, como el S.A.D., la clasificación adecuada de las mismas con criterios adecuados a las acciones motrices y situaciones estratégicas que se dan en cada una de las modalidades. Pretendemos iniciar una línea de investigación sentando las bases de nuestra propuesta mediante esta comunicación, aportando los primeros análisis realizados a cada una de las modalidades deportivas del S.A.D., tanto en aguas cerradas como abiertas, analizando los diferentes roles, subroles y acciones técnicas, tratando de sentar la base para estudios posteriores y abriendo camino hacia los objetivos que nos planteamos en nuestra línea de trabajo.

INTRODUCCIÓN

Con la presente comunicación pretendemos realizar un análisis del S.A.D. desde una perspectiva sistémica, es decir, entendiendo al deporte “constituido por un determinado número de componentes que están interaccionando entre ellos” (Lagardera y Lavega, 2003). Esto implica que dentro de la situación deportiva cualquier modificación que se realice en alguno de sus componentes alteraría la dinámica del deporte en cuestión. Nuestro enfoque se asienta sobre las bases de la Praxiología Motriz, entendiendo el S.A.D. como un sistema praxiológico, en donde los componentes de dicho sistema interaccionan constantemente.

Con la intención de analizar este deporte desde el modelo sistémico (Hernández, 2000) para tratar de realizar una adecuada iniciación deportiva, entrenamiento, etc., presentamos dos bloques diferenciados en la presente comunicación: el primero de ellos ubica al S.A.D. dentro de diferentes clasificaciones deportivas, posicionándonos con la que a nuestro entender aporta una mayor homogeneidad de criterio. El segundo bloque trata de desvelar la lógica interna¹ de las diferentes modalidades que componen este rico –motrizmente hablando– deporte. Entendemos que si desvelamos lo esencial del deporte que analizamos y lo separamos de lo inesencial, podremos aplicar nuestros entrenamientos y enseñanzas de una forma más adecuada y enfocada a la naturaleza de la modalidad deportiva que deseamos.

Como parte final concluimos lo que se desprende de esta aproximación y proponemos líneas de trabajo desde esta perspectiva estructural sistémica, hacia el campo del entrenamiento y la iniciación deportiva.

UBICACIÓN DEL SAD EN DISTINTAS CLASIFICACIONES DEPORTIVAS

Realizando una observación de forma no sistemática, podemos entender enseguida que el deporte del S.A.D. cuenta con una amplia gama de modalidades que dependiendo del enfoque que le demos, lo podremos clasificar según muchos criterios. Un ejemplo lo mostramos en la tabla 1, en la que mostramos algunos de los criterios más utilizados para clasificar los deportes.

AUTOR	CRITERIOS	UBICACIÓN S.A.D.
Cuesta (1998)	Tipo de móvil y herramientas, participación, espacio abierto y cerrado, recursos energéticos.	Juego con diversos materiales y sin ellos, individual o de equipo y recursos energéticos combinados.
Bouet (1968)	Experiencias vividas, herramientas, acciones, móvil y espacio.	Deportes atléticos; en la naturaleza; mecánicos, según modalidad.
Durand (1964)	Participación, acciones y espacio.	Deporte individual o de equipo, según la modalidad.
Fitts (1965)	Dificultad de movimientos y objeto – persona.	El nivel depende de la modalidad.
Knapp (1979)	Habilidades solicitadas.	Deporte de habilidad abierta y cerrada, en función modalidad.
Matveiev (1975)	Participación y características de la competición.	Deporte de equipo; de resistencia orgánica; complejos o poliathones, en función de la modalidad.
Tessie (1987)	Mayor o menor complejidad de la actividad y dominio corporal requerido en su ejecución.	En función de la modalidad.
Verjoshanski (1990)	Movimientos predominantes.	Deporte combinado.
Parlebas (1981)	En función de la incertidumbre del medio físico (I), a los compañeros de juego (C) y a la existencia o no de adversarios (A). Situaciones psicomotrices y sociomotrices.	En función de la modalidad.
F.S.G.T. (1982)	Relación individuo-entorno.	Relación por medio de un equipo.
Hernández y Blázquez (1994)	Mismos criterios Parlebas (1981), añadiendo uso del espacio e intervención sobre el móvil.	En función de la modalidad.
G.E.P.L. (1993)	Presencia-ausencia colaboración, oposición y competición.	Prácticas de colaboración y/o oposición en las que siempre existe competición.
Moreno (1992)	Acciones, móvil, herramientas, localidades y espacio.	Deporte con diversos materiales y usos de ellos en aguas cerradas, abiertas y terrestre.
Lago (2000)	Carácter de la acción motriz.	Deporte Episódico.
Ruiz (2001)	Habilidad utilizada en el juego y el tipo de utensilio o implemento.	Deporte de habilidades combinadas con diferentes utensilios.
Lavega y Olaso (1999)	Objetivos individuales o colectivos, en función del espacio-tiempo y de los aspectos relacionales.	Modelo unipersonal individuo – individuo, en las modalidades de juego 1x1. Modelo grupo y modelo equipo, en función de la modalidad.
Devís y Peiró (1997)	Espacio e implementos.	No contempla este tipo de deportes
Rodríguez (1997 y 1998)	Criterios de limitación del entorno y de objetivos motores.	Deporte praxiosocial y de locomotricidad ² .

Tabla 1. Muestra los diferentes criterios de clasificación. Adaptada por los autores de Hernández (2000).

Una vez que observamos los criterios y las posibles ubicaciones del S.A.D., podemos comprender la dificultad que entraña llevar a cabo una adecuada clasificación. Respetando que la clasificación mejor es la que cada entrenador realiza en función de los factores diferentes de sus deportistas y para afrontar una planificación correcta, lanzamos nuestra propuesta de clasificación del S.A.D. atendiendo a los criterios de Parlebas (1981) y Hernández (2000), o lo que es lo mismo, atendiendo a criterios CAI. Encontramos muchas referencias en diferentes ámbitos deportivos, (Ruiz, 1996), Hernández (2000), Hernández et al. (1999), Magno (2002), Marimont (1997), Méndez (1998), Jiménez (2000), Portí (2001, 2002) sobre la idoneidad de este sistema de clasificación, que comentamos más abajo, como la de Lagardera y Lavega (2003): *"Si bien hasta el momento han aparecido diversos intentos de clasificar las prácticas físicas ninguna de las propuestas formuladas responde a una solidez conceptual y a una rigurosidad científica como la clasificación que propuso Parlebas (1981)"*.

Desde el enfoque propuesto y partiendo de intentos de análisis previos del S.A.D. (en aspectos técnicos y modales) como los magníficamente propuestos por Abrales y Palacios (2002) y Rodríguez y Abrales (2002), vamos a observar lo que el análisis CAI nos ofrece del S.A.D. y si nos puede aclarar aspectos de su lógica interna, es decir, del tipo de relaciones que se dan en este deporte, su dinámica esencial de funcionamiento.

¿QUÉ NOS APORTA EL CAI?

Según Portí (2001): *"Esta clasificación se basa en considerar a todas las situaciones motrices como sistemas en donde sus componentes interactúan entre sí. Estas interacciones son estudiadas teniendo en cuenta el grado de incertidumbre que generan en los participantes"*. Pero es el propio Parlebas (2001) el que advierte de forma clara *"que toda clasificación está asociada a una filosofía, a una teoría subyacente, a un marco de investigación. No traduce la grabación de una realidad exterior, sino que atestigua una construcción del investigador"* (Parlebas, 2001). Siendo necesarias otras clasificaciones más populares, apoyadas en rasgos aparentes de lo que se observa, este tipo de clasificaciones no nos sirve para el objeto de descubrir la lógica interna y su dinámica.

Es decir, debemos tomar el CAI como un sustento básico que es susceptible de ser completado por otros elementos que la modalidad deportiva en cuestión necesite y que el investigador o entrenador crea adecuados. De esta forma nos estaremos apoyando en un fundamento contrastado y riguroso para matizar nuestra modalidad deportiva de la forma más conveniente. O lo que es lo mismo, es una clasificación abierta.

Abrales y Palacios (2002), tomaron los criterios de Parlebas (1988) como base e inicio de los primeros análisis de las acciones técnicas en

S.A.D., por lo que podemos decir que no es la primera vez que se toman para este deporte, aunque posiblemente sí sea la primera vez que se va a utilizar de forma pormenorizada en cada una de las modalidades. Estos autores hablan del S.A.D., en función de dichos criterios, como *"deporte complejo, donde el espacio de juego presenta una gran incertidumbre en aguas abiertas y menor en aguas cerradas. Además es un deporte donde existe colaboración y oposición"*. Partiendo del este estudio, vamos a tratar de aclarar más el funcionamiento del CAI y de aplicarlo de forma más profunda al S.A.D.

Los elementos fundamentales son tres:

- "C": se refiere a la existencia o no de compañeros, a si existen relaciones de colaboración esencial con otros jugadores.
- "A": referido a la existencia o no de adversarios, a si existen relaciones de oposición esencial con otros jugadores.
- "I": referido a si el medio donde se practica contiene incertidumbre o no, es decir, si el entorno ofrece información relevante a la que adaptarse o por el contrario se encuentra cerrado y normalizado (domesticado).

"La clasificación que elabora Parlebas, atendiendo a los criterios de presencia o ausencia de compañeros, adversarios e incertidumbre con el medio físico atestigua los principales dominios de acción motriz o clases de prácticas motrices (...)" (Lavega, 2002). Los tres criterios combinados de forma binaria y subrayados en caso de ausencia de uno, dos o los tres elementos, nos van a conducir a ocho categorías diferentes, entre las cuales ubicaremos al S.A.D. en forma de árbol y de simplex S^3 . En función de la presencia o ausencia de uno, dos o los tres elementos combinados, nos delimitará la categoría en la que se ubica la modalidad deportiva.

De esta forma se pueden dar ocho categorías dentro de las diferentes situaciones motrices⁴:

- **CAI**: son prácticas psicomotrices caracterizadas por la ausencia de compañeros y de adversarios (ausencia de interacción motriz esencial⁵), así como una gran estandarización del medio físico.
- **CAI**: designa ausencia de interacciones con compañeros y con adversarios (prácticas psicomotrices, pero existe un medio físico fluctuante, cambiante que puede presentar imprevistos (Ej. Piragüismo aguas bravas).
- **CAI**: hablamos ya de prácticas con ausencia de interacciones con compañeros, pero con influencia esencial de adversarios (presencia determinante⁶) que se realiza en un medio estable, sin cambios (Ej. Judo).
- **CAI**: es el caso de prácticas en las que existe interacción con un adversario al menos en un medio físico no domesticado o fluctuante. No existe colaboración alguna de compañeros. Por ejemplo una carrera de esquí de fondo.

- **CAI**: son situaciones que presentan acciones de cooperación exclusivamente, en un entorno estable, sin incertidumbre. Por ejemplo patinaje artístico por parejas o remo⁷.
- **CAI**: se dan acciones motrices cooperativas en un medio físico inestable, fluctuante que provoca incertidumbre. Por ejemplo escalada en cordada o rafting.
- **CAI**: nos encontramos con prácticas sociomotrices⁸ de colaboración y oposición que se realizan en un medio estable y sin incertidumbre. Por ejemplo el baloncesto o el fútbol.
- **CAI**: como octava categoría encontraremos las prácticas que se realizan con acciones de adversarios y de compañeros en un medio fluctuante o con incertidumbre, como puede ser una carrera ciclista en ruta por equipos o regatas con tripulación.

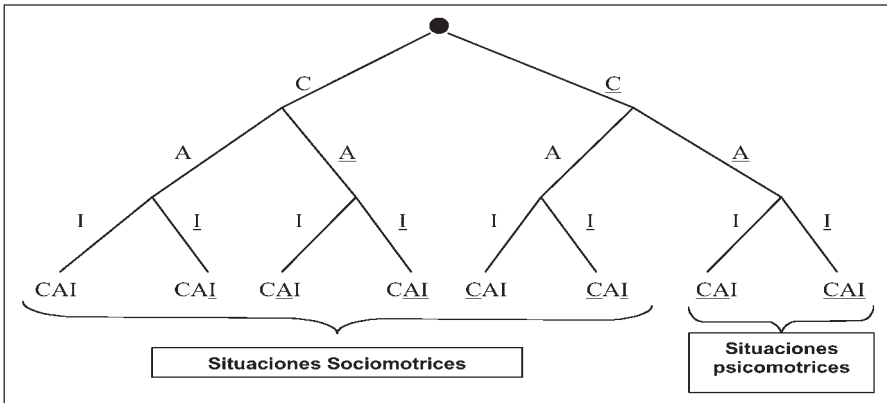


Figura 1. Árbol exponencial que representa las ocho categorías con sus criterios de clasificación (Parlebas, 2001).

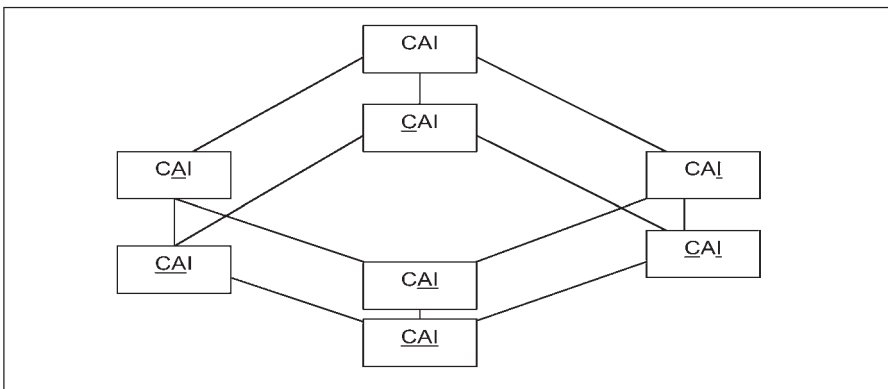


Figura 2. Representación de las mismas categorías en forma de simplex, término matemático que representa las posibilidades binarias.

Estas categorías se pueden presentar de forma gráfica como un árbol exponencial (figura 1) o como un simplex (figura 2). En ambos se enmarcan las ocho categorías antes comentadas.

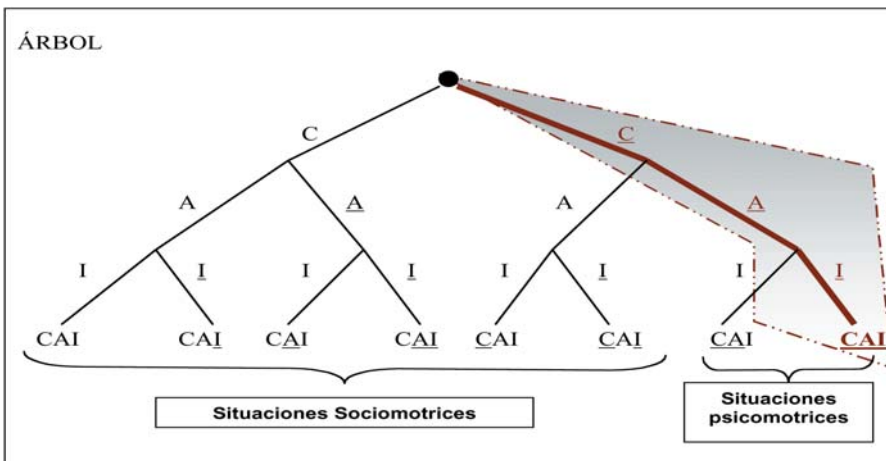
Una vez comentado los fundamentos del CAI, pasamos a observar cómo se "comportan" las modalidades deportivas del S.A.D. ante este instrumento clasificador. Será como poner una lupa que nos aumente un poco la visión del S.A.D., para posteriormente observar con detenimiento qué ocurre cuando los socorristas se ponen en marcha en este deporte.

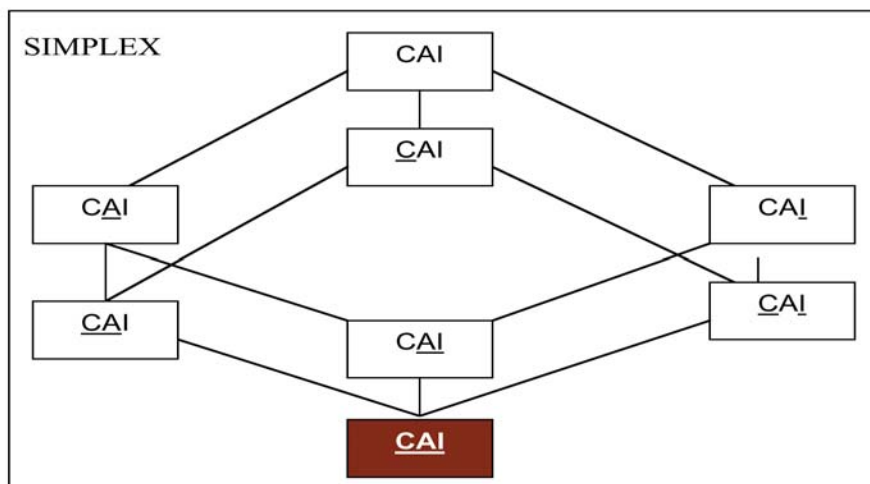
LA APLICACIÓN DEL "CAI" AL S.A.D.

Para abordar esta parte ubicaremos cada una de las modalidades en función de los criterios "CAI" tomando como referencia visual los antes citados árbol y simplex, para comentar en cada uno los aspectos más relevantes en su caso. Las modalidades (sus denominaciones) se tomaron del Reglamento de la Federación Española (2001).

AGUAS CERRADAS: PRUEBAS INDIVIDUALES

- 200 m. natación con obstáculos
- 100 m. rescate de maniquí con aletas
- 50 m. rescate de maniquí
- 100 m. combinada de salvamento
- 100 m. socorrista
- 200 m. súper-socorrista



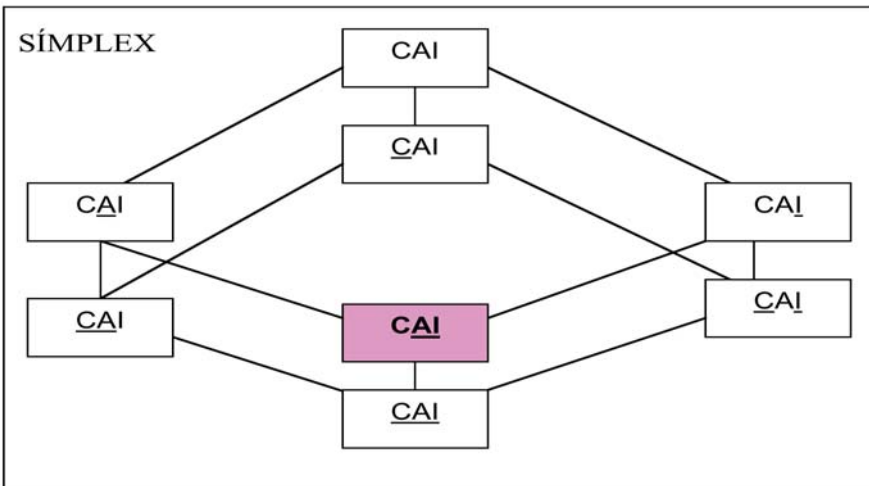
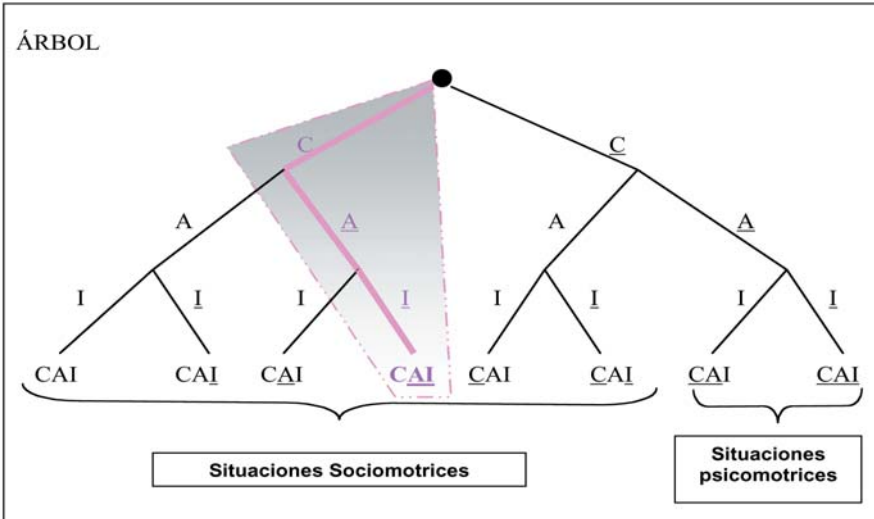


En estas modalidades se observa ausencia de compañeros y adversarios⁹ dentro de un medio físico estable. Si observamos las descripciones de las pruebas del Reglamento (2001) y de Rodríguez y Abrales (2002) observamos como los competidores realizan sus acciones motrices, en función de la prueba: nado, remolque, buceo, ... (Abrales y Palacios, 2002) sin abandonar sus respectivas calles, sin tener colaboración esencial para la prueba de compañero/s, ni obstaculizaciones o interacciones esenciales de adversarios.

AGUAS CERRADAS: PRUEBAS DE EQUIPOS

- **4x25 m. Remolque de maniquí**
- **4x50 m. Natación con obstáculos**
- **4x50 m. Relevé combinado de salvamento**
- **4x50 m. Relevé tubo de rescate**

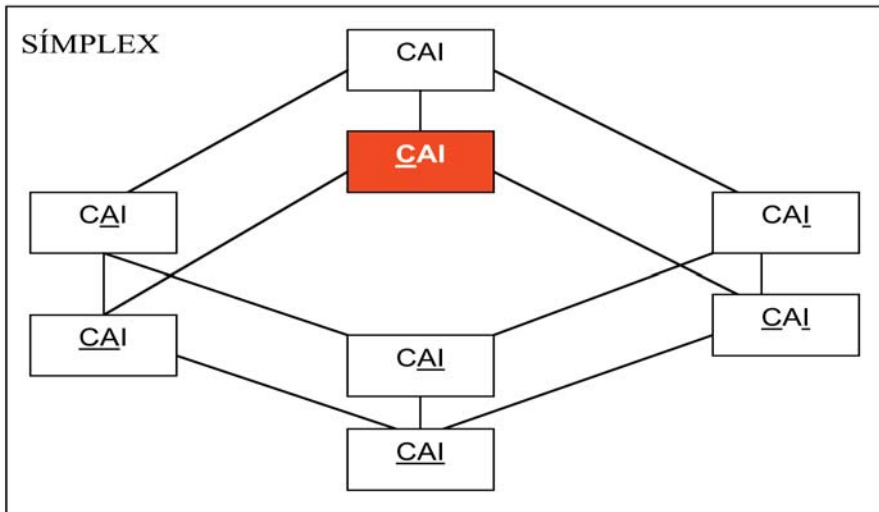
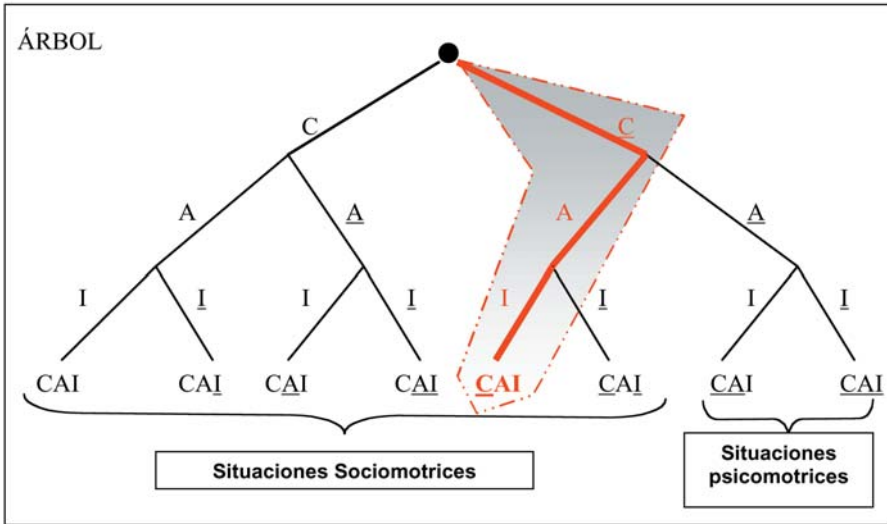
A pesar de lo parecidas que nos pueden resultar estas pruebas con las anteriores por el hecho de realizarse en piscina, observamos que la rama del árbol exponencial termina dentro de las situaciones sociomotrices, ya que aunque continúa el espacio estable, determinado por calles y, por tanto, la ausencia de interacciones esenciales de adversarios. Pero el hecho de interacciones de forma clara en el relevé de maniquí 4x25 metros y el sumatorio de intervenciones en los distintos relevés, hace que esta modalidad contenga elementos más complejos (en principio) debido al grado de coordinación entre los miembros de los cuartetos. Encontramos comunicación motriz esencial y directa en el relevé de maniquí 4x25 de una forma clara y con múltiples elementos estratégicos a ser entrenados (momento de pasar el maniquí, espacio, forma de relevarse, etc.).



AGUAS ABIERTAS: PRUEBAS INDIVIDUALES

- **Nadar-surf**
- **Carrera de tabla**
- **Carrera de ski**
- **Ironman-Ironwoman**

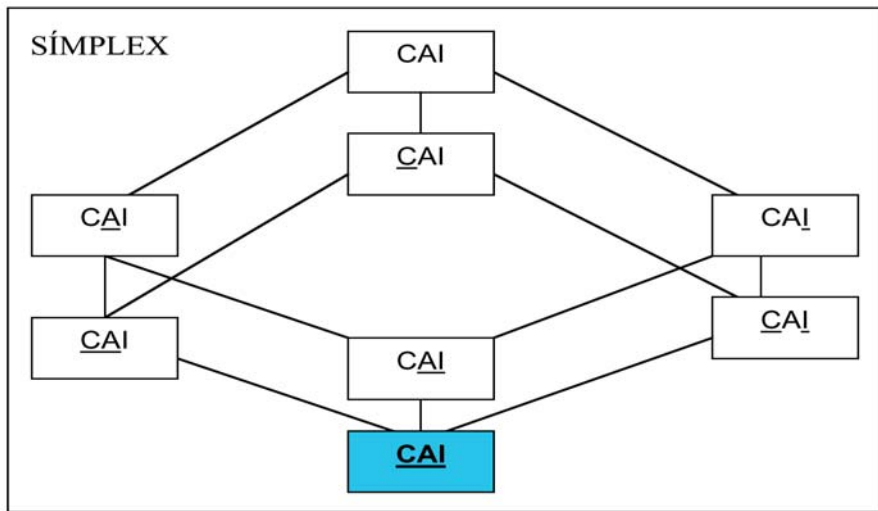
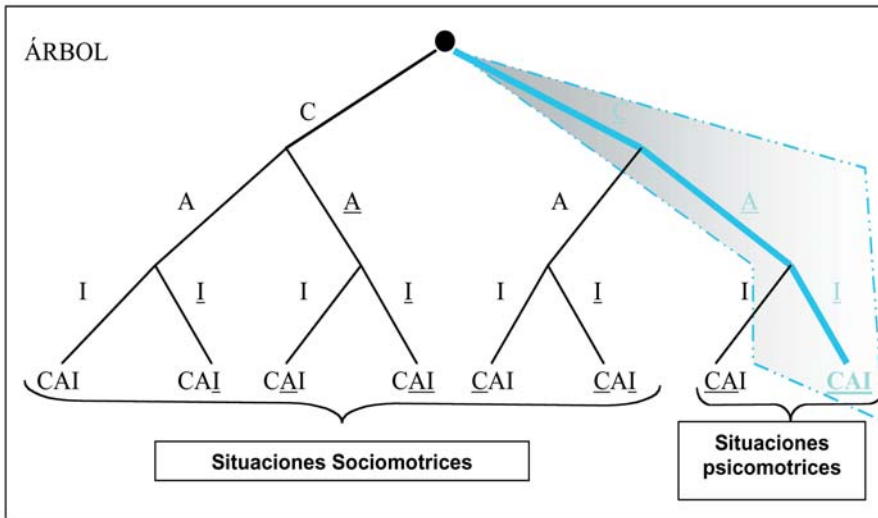
Nos ofrece la misma lectura que las anteriores modalidades con diferencias en los siguientes aspectos. Si pasamos el CAI a las pruebas individuales en aguas abiertas primeramente observamos estas cuatro modalidades en las que se denota ausencia de interacción comunicativa esencial (es decir,



hay ausencia de colaboración). Pero sí que encontramos presencia significativa y esencial de adversarios que pueden influir en el transcurso de la prueba y que especialistas en estas modalidades pueden corroborar (ir a ola, realizar trayectos que otros estén realizando, etc. Es evidente también la presencia de un medio con incertidumbre elevado como es el mar, plagado de corrientes y oleaje (dependiendo del lugar) que determinan en gran medida las acciones de los socorristas.

• Sprint en la playa

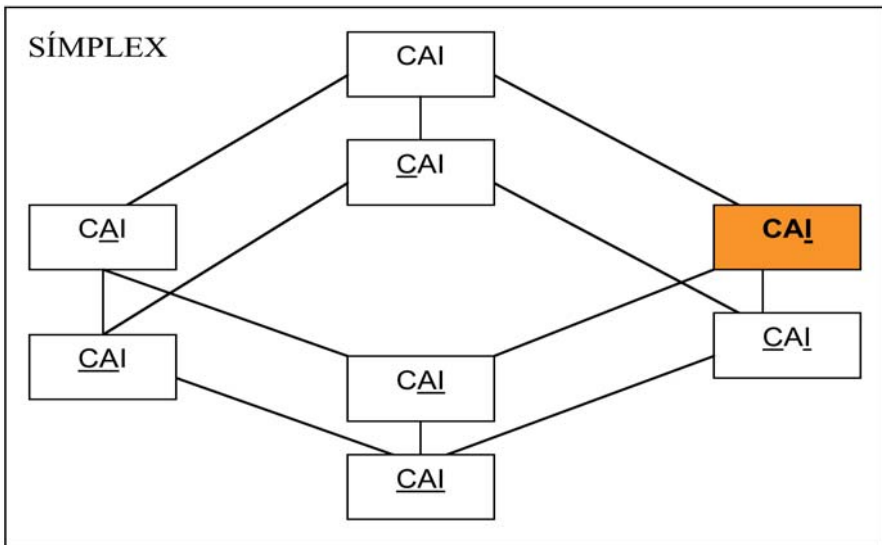
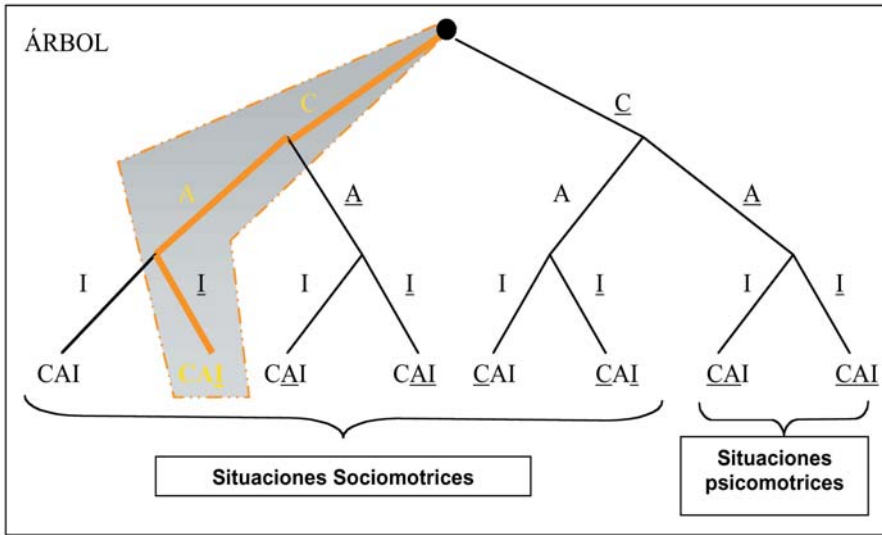
Una curiosidad que se da en esta modalidad individual de aguas abiertas es que es exactamente igual que las pruebas individuales de aguas cerradas



y que no se realiza en el agua. Las acciones motrices de carrera se dan como en las pruebas de nadar, dentro de calles, en las que no existe interacción esencial de contrarios ni de compañeros. A pesar de que podemos ver en la arena de la playa cierta incertidumbre, nos hemos guiado por la distancia claramente regulada y la llegada, ambos componentes claramente delimitados antes de la prueba. Otro aspecto es el tipo de "piso" por el que transcurre la carrera.

● **Banderas**

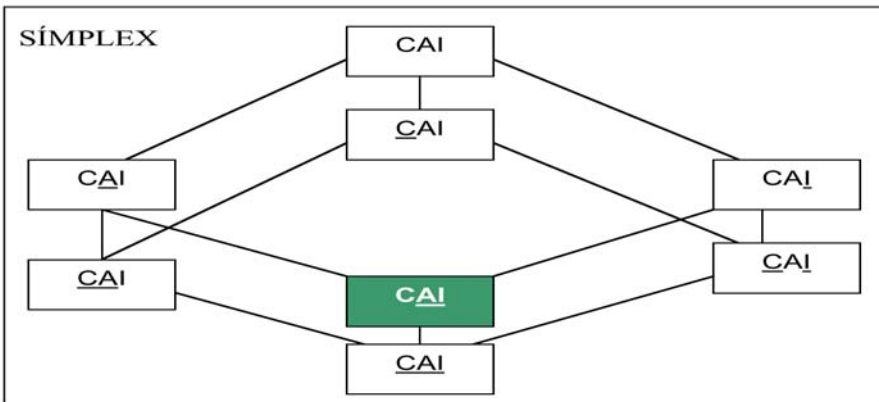
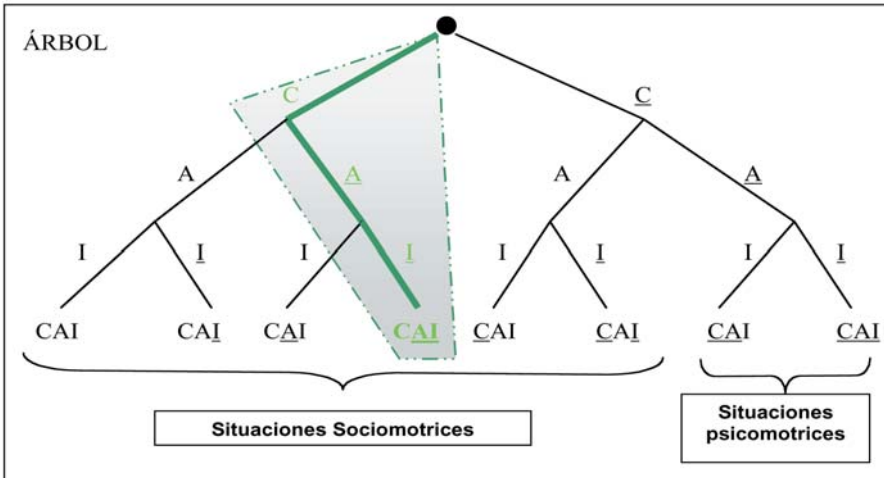
Sin duda una de las pruebas más "estratégicas" si en una misma carrera compiten participantes del mismo equipo. Según este punto de vista el CAI



nos arroja una nueva clasificación de esta modalidad, pasando a ser de colaboración esencial con compañeros, claramente interaccionando con adversarios y en un medio estable, no fluctuante. La existencia de interacciones con compañeros de forma esencial, le da a esta prueba un cariz de preparación de la prueba enorme, ya que se darán casos en los que habrá uno, dos o tres compañeros que compiten en la carrera y que cooperen para obtener beneficios. Sin duda una prueba deportiva con múltiples posibilidades estratégicas previas a la carrera.

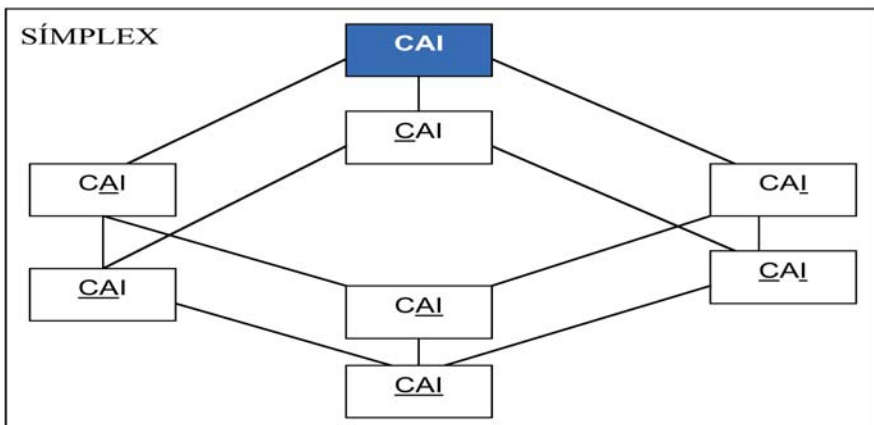
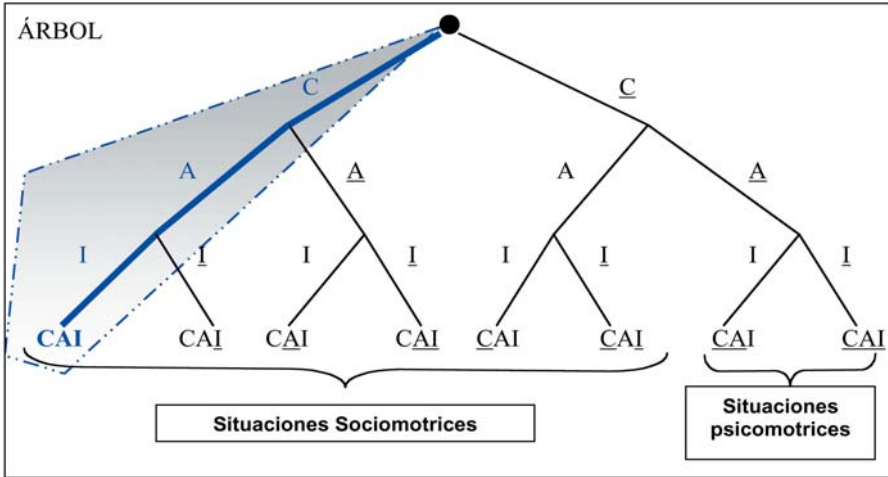
AGUAS ABIERTAS: PRUEBAS DE EQUIPOS

- **Relevo de playa**



En la prueba del Relevo de playa el CAI nos ofrece una modalidad en la que las interacciones con otros corredores solo son de tipo cooperativo, marcado por el toque a la hora de dar el relevo y de sumar esfuerzos para rebajar el crono. A pesar de ser en aguas abiertas, nos encontramos con una modalidad cerrada en cuanto al grado de incertidumbre del medio, ya que se delimitan específicamente los trayectos a realizar y un espacio no fluctuante. Sin duda es una prueba bastante cerrada, primando más la capacidad física que la estratégica.

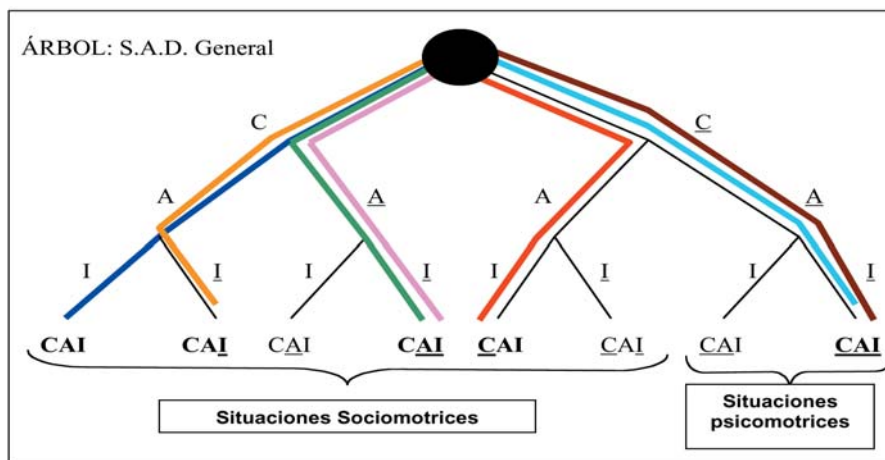
- **Salvamento con tubo de rescate**
- **Doble rescate con tabla**
- **Relevo triada**



Encontramos en estas tres modalidades el grado de mayor complejidad, a nuestro entender, que ofrece este tipo de clasificación. Podemos ver interacciones con compañeros, con adversarios y dentro de un medio inestable y fluctuante como el mar. Sin duda se dan los tres "ingredientes" para que se nos antoje como pruebas de gran complejidad, en la que intervienen acciones de todo tipo y en donde la cooperación coordinada y el entrenamiento en equipo puede llegar a ser determinante.

CONCLUSIONES QUE NOS APORTA EL CAI APLICADO AL S.A.D.

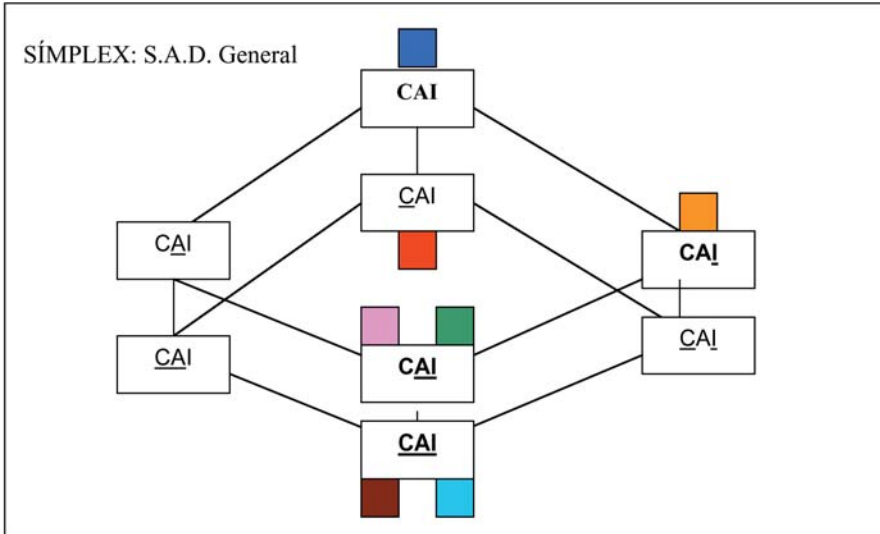
En los dos gráficos (anterior y posterior) hemos reflejado los trayectos que siguen las modalidades del S.A.D. según lo aportado por el CAI. Según



hemos podido comprobar nos encontramos con un deporte que cuenta con veinte modalidades repartidas en dos bloques denominados Aguas Cerradas y Abiertas, encontrando en el Reglamento (2001) las denominaciones de "individuales" y de "equipo" para doce de ellas y ocho respectivamente.

Este deporte, representado por sus modalidades presenta cinco llegadas diferentes en el árbol exponencial, lo que nos indica una gran riqueza motriz y situacional. Si observamos el árbol general vemos coloreados los trazos correspondientes a las modalidades o grupos de modalidades que determina el CAI. Sin duda cinco llegadas distintas, cuatro a situaciones sociomotrices y una en psicomotrices, que ya nos adelanta muchos aspectos. Si observamos más detenidamente comprobamos como cinco grupos CAI de modalidades terminan en situaciones sociomotrices. A su vez estos trazos representan un total de trece modalidades del S.A.D. que se consideran sociomotrices. Esto contrasta con la denominación de "equipos" que el reglamento establece en un número de ocho. A su vez el número total de modalidades psicomotrices sería de siete, mientras que el reglamento establece en seis el número de modalidades "individuales".

Si atendemos a estos criterios podemos pensar en un deporte con un mayor carácter sociomotriz, ya que cuenta con mayores llegadas y modalidades, al contrario de lo que parecería desde otras ópticas. Sin duda el aspecto técnico de las acciones motrices en todas sus modalidades es fundamental, situación que no concordaría con un mayor aspecto estratégico de las prácticas sociomotrices. Pero no debemos entenderlo como un error, sino como una característica muy poco frecuente en la mayoría de los deportes: la variedad de aspectos fundamentales. Podemos decir, sin miedo a errar, que estamos ante deportistas que deben dominar aspectos relacionados con situaciones psicomotrices. Es decir, características como (Parlebas, 2001):



<p><u>Aguas abiertas (equipos)</u> Salvamento con tubo de rescate Doble rescate con tabla Relevé triada</p>	<p><u>Aguas Abiertas (equipos)</u> Relevé de playa</p>	<p><u>Aguas Abiertas (individuales)</u> Banderas</p>	<p><u>Aguas Abiertas (individuales)</u> Sprint en la playa</p>
<p><u>Aguas abiertas (individuales)</u> Nadar-surf Carrera de tabla Carrera de ski Ironman-ironwoman</p>	<p><u>Aguas cerradas (individuales)</u> 200 m natación con obstáculos 100 m rescate de maniquí aletas 50 m rescate de maniquí 100 m combinada salvamento 100 m socorrista 200 m supersocorrista</p>	<p><u>Aguas cerradas (equipos)</u> 4x25 Relevé de maniquí 4x50 natación con obstáculos 4x50 relevé combinada de salvamento 4x50 Relevé tubo de rescate</p>	

- Tendencia al estereotipo motor.
- Comportamiento y anticipación preprogramados.
- Regulación con predominante propioceptivo.
- Omisión de la decodificación motriz.
- Entrenamiento intenso.
- Resultados competitivos.

Pero no podemos dejar de lado la gran cantidad de llegadas y modalidades sociomotrices en las que encontramos aspectos relevantes de rendimiento como:

1. Gran importancia de la estrategia previa y decisión estratégica del jugador.
2. Entrenamiento de los momentos clave a la hora de colaborar con los compañeros de forma eficaz.

Con lo expuesto en esta comunicación, no podemos profundizar en este aspecto sociomotriz, ya que hay notables carencias en este respecto.

Cabe decir que la lectura dada por el CAI nos aporta mayor riqueza aún si vemos la existencia de incertidumbre en el medio en siete modalidades, lo que nos puede animar a seguir investigando este aspecto, ya que si unimos la investigación de esa incertidumbre (mar) en lo referido a la competición, con que además se dan interacciones colaborativas y presencia de adversarios, resulta que la riqueza motriz, estratégica y técnica se suman en este deporte para contribuir a un gran espectáculo deportivo y una variada y diversificada práctica deportiva.

Con esta comunicación hemos podido comprobar como la perspectiva estructural-sistémica (que se basa en este tipo de análisis inicial) puede ser un enfoque muy válido para la profundización y el análisis pormenorizado del S.A.D., con la finalidad de determinar la lógica interna que determina las claves del deporte. Si conocemos estas claves podemos entrenar más específicamente, adaptar la lógica didáctica de nuestros entrenamientos a la lógica interna deportiva de las modalidades.

LÍNEAS DE ESTUDIO QUE SE ABREN

Los resultados de esta primera aproximación nos animan a profundizar en este deporte siguiendo la línea marcada por este enfoque mediante la proposición de objetivos a medio y largo plazo desarrollados por una línea de investigación que deseamos abrir y que tenga objetivos como:

1. Adecuar la clasificación de las modalidades deportivas del S.A.D.
2. Aportar modificaciones a las categorías inferiores.
3. Dotar de coherencia reglamentaria a otras categorías.
4. Establecer una coherencia con respecto al socorrismo profesional.
5. Proponer posibles mejoras, cambios, etc., en el reglamento del S.A.D.
6. Analizar el rendimiento en el S.A.D. (factores, métodos, competiciones, etc.).
7. Proponer una iniciación deportiva adecuada a su estructura y dinámica.
8. Abrir nuevas líneas de investigación sobre S.A.D.
9. Promocionar el deporte dentro del campo de la Educación Física.

Sin duda las posibilidades son tantas como las inquietudes de los profesionales de este deporte, apuntando como básica la última de ellas. Pensamos que la Educación Física puede abrir las puertas a esta promoción deportiva, tratando de solucionar nuevos retos como la adaptación del deporte a alumnos con necesidades educativas especiales, recreación, etc.

NOTAS

- 1 "Sistema de los rasgos pertinentes de una situación motriz y de las consecuencias que entraña para la realización de la acción motriz correspondiente" (Parlebas, 2001. "Conjunto de relaciones entre componentes y consecuencias prácticas" (Lagardera y Lavega, 2003).
- 2 Acciones necesarias dentro de un entorno humano, con participación de otras personas que tratan de llevar objetos a un espacio determinado o de atravesar un espacio en un tiempo.
- 3 Formas gráficas para mostrar la clasificación.
- 4 Se encuentra subrayado el elemento ausente en la practica motriz.
- 5 Ni compañeros ni adversarios influyen de forma esencial en el desarrollo de las acciones, por ejemplo una carrera de 100 m. lisos.
- 6 Puede darse contacto directo como el boxeo, indirecto como el bádminton.
- 7 Recuérdese que aunque la embarcación compitiera contra otras, cada una no puede interferir en las acciones de las contrarias, por lo que no se da interacción alguna.
- 8 Situaciones lúdicas o deportivas en las que existe interacción con otros jugadores. Esta interacción o comunicación motriz, puede ser positiva (colaboración o comunicación) o negativa (contracomunicación u oposición).
- 9 Debemos recordar que el hecho de que participen en una calle cercana al competidor no implica interacción esencial, ya que cada socorrista compete por su calle, sin interferir al contrario.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraldes, A y Palacios, J.** (2002): Aspectos técnicos del salvamento acuático deportivo. En actas II Congreso de Ciencias del Deporte. Madrid.
- De Marimont, J.** (1997): Los sistemas praxiológicos adaptativos. En actas Encuentro de praxiología motriz. Las Palmas.
- Hernández, J.** (2000): *La iniciación a los deportes desde su estructura y su dinámica*. INDE. Barcelona.
- Hernandez, J. et al.** (2001): De como separar los elementos de la lógica interna y de la lógica externa. VI Seminario Internacional de praxiología motriz. Madrid.
- Jiménez, F.** (2001): Análisis de las situaciones de enseñanza de los deportes de cooperación/oposición de espacio común y participación simultánea desde una perspectiva praxiológica. VI Seminario Internacional de praxiología motriz. Madrid.

- Lagardera, F. y Lavega, P.** (2003): *Introducción a la praxiología motriz*. Paidotribo ed. Barcelona.
- Parlebas, P.** (2001): *Juegos, deporte y sociedad. Léxico de Praxiología Motriz*. Ed. Paidotribo. Barcelona.
- Portí, G.** (2001): Las modalidades de escalada. VI Seminario Internacional de praxiología motriz. Madrid.
- Rodríguez, N. y Abrales, A.** (2002): Análisis comparativo de las pruebas de salvamento acuático deportivo. En actas II Congreso de Ciencias del Deporte. Madrid.
- Ruiz, G.** (2001): *Juegos y deportes tradicionales en Asturias*. Alborá Libros S.L. Gijón.







SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO: UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA PARA INVIDENTES

**Gerardo Miguel Calvo López¹, Diego López González²
y Dr. José Luis García Soidán³**

¹ Estudiante 2º ciclo Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Universidade de Vigo)

² Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

³ Doctor en Medicina y Cirugía | Profesor de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Vigo | Vicepresidente y Profesor de Primeros Auxilios en la FESSGA

Introducción

El hecho de conjugar por un lado una modalidad deportiva, el salvamento acuático deportivo, y por otro a un colectivo de personas discapacitadas, el de los discapacitados visuales, nos hace introducirnos de lleno en un área de las ciencias del deporte y la actividad física como es el del deporte adaptado (también denominado como actividad física adaptada o actividad física para poblaciones especiales).

Dentro del deporte adaptado, desgraciadamente son muchas las confusiones terminológicas existentes, como por ejemplo a la hora de sustantivizar al colectivo (minusválidos, discapacitados, disminuidos, o el peyorativo inválidos), esto es algo que en parte se justifica dado que estamos moviéndonos en un campo relativamente nuevo y en continua evolución del que no se duda que avanzará adquiriendo un corpus teórico práctico propio.

El primer dato histórico que encontramos de deporte adaptado se remontan al año 1888, donde un colectivo de personas sordas se unieron en Berlín para formar un club de deportistas discapacitados. No obstante se considera el inicio del deporte adaptado a principios del siglo XX con la práctica deportiva por parte de los mutilados de guerra de Alemania, usando el deporte como medio para olvidar y mejorar su vida en los hospitales, pero con el problema de que abandonaban la práctica deportiva una vez dejaban el hospital.

A partir de aquí son muchos los sucesos que hacen que el deporte adaptado se vaya desarrollando y extendiendo; prueba de esto es la creación de federaciones internacionales y nacionales, de los distintos colectivos de discapacitados, y la organización de competiciones oficiales, teniendo estas su máximo exponente en los Juegos Paraolímpicos, los cuales tienen su primera cita en Roma en 1960.

En el presente trabajo se busca, mediante un soporte teórico y una pequeña aproximación práctica, establecer la adaptación del salvamento acuático deportivo al colectivo de los discapacitados visuales. De esta manera no planteamos unos objetivos desmesurados, sino que buscamos unos objetivos factibles que se resumen en los siguientes:

- Reflexionar acerca de la posibilidad de adaptar el Salvamento Acuático Deportivo a personas con discapacidad visual.
- Proponer las adaptaciones necesarias para que personas con discapacidad visual puedan practicar el Salvamento Acuático Deportivo.
- Que los discapacitados visuales, mediante la práctica del Salvamento Acuático Deportivo, lleguen a conocer y dominar las técnicas básicas del salvamento acuático, pudiendo servirse de éstas en situaciones reales.
- Que los discapacitados visuales desarrollen su autonomía en el medio acuático.

Deporte y discapacidad

Son muchos los documentos que promulgan la obligatoriedad de posibilitar a toda persona, discapacitada o no, el acceso a la práctica deportiva (Carta Olímpica de 1991, Carta Europea del Deporte de 1992,...), algo que en la realidad no siempre sucede.

La discapacidad puede tener un origen congénito o adquirido y tradicionalmente se subdivide la discapacidad en física, psíquica o sensorial, incluyéndose en otras clasificaciones la enfermedad mental y la enfermedad crónica y/o degenerativa (Martínez Lemos, 2003).

El colectivo objeto de estudio entra en la discapacidad sensorial, concretamente en la discapacidad visual, por lo que la manifestación de la discapacidad vendrá dada por una pérdida parcial o total (ceguera) de la visión.

Tomado de Vidal (1998), la función visual consta de cuatro fases: la percepción, la transformación, la transmisión y la interpretación de la imagen; y para evaluar dicha función nos valemos de una serie de parámetros que informan de los distintos aspectos de la visión:

- La agudeza visual.
- El campo visual.
- La sensibilidad al contraste.
- Sensibilidad cromática.

A partir de aquí, valorando estos cuatro aspectos de la función visual, se establecen tres grupos distintos de baja visión:

- Personas con visión periférica.
- Personas con visión central.
- Personas con visión borrosa.

Y por último tendríamos aquellas personas que carecen por completo de la función visual, afectadas de ceguera.

Como venimos señalando son muchos los tipos de discapacidad, muy variados en cuanto a su origen y a su manifestación, no obstante, la práctica deportiva por parte de cualquiera de estos colectivos tiene unos beneficios aplicables a todos ellos, como pueden ser la mejora de la condición física (algo que en algunos colectivos adquiere una gran relevancia), ocupación positiva del tiempo libre, desarrollo del ludismo, mejora de la autoestima y el autoconcepto, socialización e integración social a través de la actividad física,...; siendo interesante el apunte que Barcala (2001) realiza: *"el ocio y el deporte permiten que la persona con minúsválía y su familia entren en contacto con la salud dejando de lado la deficiencia"*.

Coincidiendo con Barcala (2001) por medio de las diferentes propuestas de acción, como la que a continuación se presentará, la persona con minus-

valía toma conciencia tanto de sus posibilidades como de sus limitaciones, lo que le permitirá conocerse y reconocerse como individuo activo evitando de esta forma el aislamiento social.

Salvamento acuático deportivo y discapacitados visuales:

Mediante la revisión de la bibliografía especializada en salvamento acuático, búsquedas en internet, en revistas especializadas, etc., no se ha encontrado nada que relacione el salvamento acuático deportivo y los discapacitados visuales.

Del trabajo realizado por Santana y Guillén (2002): "Intereses y actitudes de las personas ciegas o con deficiencia visual por la actividad físico-deportiva, según la edad y el sexo", extraemos principalmente el dato de que en ninguna de las tablas de datos aparece el salvamento acuático deportivo, ni como deporte practicado ni como deporte que les gustaría practicar, algo que puede justificarse en el desconocimiento de dicha práctica deportiva.

No obstante sí que aparece la natación como el segundo deporte más practicado por este colectivo y el segundo que más gusta. De aquí podemos concluir que las actividades acuáticas sí son del agrado de los discapacitados visuales, por lo que el salvamento acuático deportivo sí podría tomar relevancia.

Son muchos los beneficios que la actividad en el medio acuático puede reportar a sus practicantes: utilizar el agua como rehabilitación, realizar la educación física en el agua, jugar en el agua con el gran componente lúdico y social que conlleva, como herramienta para realizar estimulación precoz en bebés, como mantenimiento físico en personas mayores, etc.

El organismo oficial más importante dentro de la natación es la FINA (Federación Internacional de Natación Amateur), las competiciones de natación se rigen por su reglamento con el fin de conseguir la máxima integración de nadadores discapacitados visuales en modelos de competición de videntes. Otro organismo de relevancia es la IBSA (Asociación Internacional de Deportes para ciegos), la cual facilita, mediante adaptaciones del reglamento FINA, que la práctica de la natación para discapacitados visuales sea segura y no entrañe peligros en su práctica, además, la IBSA, regula la clasificación de



nadadores en diferentes categorías para que compitan en igualdad de condiciones, agrupados según el grado de visión que tengan.

A la vista de esto, las riendas del salvamento acuático deportivo para discapacitados visuales debería tomarlas el máximo organismo internacional del salvamento, que es la ILS (International Life Saving), con el correspondiente respaldo y asesoramiento de la IBSA.

Propuesta de adaptaciones

El salvamento acuático deportivo permite disfrutarlo en dos modalidades. Las competiciones de aguas cerradas (piscina) y las de aguas abiertas (playa, río, pantano, etc.); estas últimas quizás sean las más espectaculares, debido al medio natural en el que se desenvuelven y gracias a las características de las distintas pruebas que se practican, así como la variedad en los materiales utilizados. No obstante, en el caso que nos ocupa de las personas discapacitadas visuales planteamos la única realización de las pruebas de aguas cerradas, esto viene dado porque la piscina es un lugar en el que la incertidumbre del medio es prácticamente nula, por lo que el grado de control que podemos tener sobre los deportistas es total, mientras que en aguas abiertas, la incertidumbre del medio es muy grande, continuamente cambiante, por lo que se pueden producir situaciones peligrosas para los deportistas.

Una vez hemos acotado el SAD para discapacitados visuales a las pruebas de aguas cerradas, tendremos que estudiar el programa de competición para ver si es factible la realización de todas las pruebas por parte de este colectivo; así en la siguiente tabla se recoge el actual programa de competición de aguas cerradas de la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia:

Juvenil, Junior y Señor	
<i>Pruebas individuales</i>	<i>Pruebas por equipos</i>
- 200 m. natación con obstáculos	- 4x25 m. arrastre de maniquí
- 100 m. rescate del maniquí con aletas	- 4x50 m. combinada de salvamento
- 100 m. combinada de salvamento	- 4x50 m. tubo de rescate
- 50 m. rescate del maniquí	- 4x50 m. natación con obstáculos
- 100 m. socorrista	
- 200 m. socorrista	

Infantil y cadete	
<i>Pruebas individuales</i>	<i>Pruebas por equipos</i>
- 25/50 m. rescate del maniquí	- 4x25/4x50 remolque de maniquí con aletas
- 100 m. supersocorrista (cadetes)	- Tirantes
- 100/150 m. natación con obstáculos	- 4x50 m. natación con aletas
- 75 m. combinada de salvamento (cadetes)	- 4x12'5 m. rescate de maniquí
	- 4x50 m. natación con obstáculos

El programa de competición se establece básicamente a partir de categorías por edad y por pruebas individuales o de equipos, además, tendríamos que subdividir esta clasificación en función del grado de afectación de la discapacidad.

Para categorizar a los deportistas según su grado de afectación tomamos la clasificación que la IBSA realiza para las competiciones de natación, por tratarse de un deporte que se desarrolla en el mismo medio; así la clasificación que se establece es la que a continuación se detalla:

B1: Desde aquellas personas que no perciban la luz con ningún ojo hasta aquellas que perciban la luz pero no puedan reconocer la forma de una mano a cualquier distancia o en cualquier posición.

B2: Desde aquellas personas que puedan reconocer la forma de una mano hasta aquellas que tengan una agudeza visual de 2/60 y/o un campo de visión de un ángulo menor de 5 grados.

B3: Desde aquellas personas que tengan una agudeza visual de más de 2/60 hasta aquellas que tengan una agudeza visual de 6/60 y/o un campo de visión de un ángulo mayor de 5 grados y menor de 20 grados.

Todas las clasificaciones se establecerán con ambos ojos a la vez con la mejor corrección posible (es decir, que todos los atletas que utilicen lentes de contacto o correctoras deberán llevarlas para la clasificación, independientemente de que tengan intención de llevarlas durante las competiciones o no).

El planteamiento que hemos seguido es el de mantener intacto el sistema de competición del salvamento acuático porque consideramos que a partir de las modificaciones materiales que a continuación planteamos, cualquier persona deficiente visual las puede realizar. Las modificaciones en los materiales que se realizarían, son las siguientes:

- **Tapping:** es la técnica empleada en la natación para los virajes, supone el uso de un bastón blando con el que un guía deportivo golpea suavemente al nadador para que este realice el viraje. Aquí, aparte del tradicional tapping, incluiríamos uno más largo para las pruebas en las que haya que picar para sumergirse y recoger el maniquí de remolque, que supondría un bastón ligero de en torno a cinco metros, estando el guía deportivo igualmente en el extremo de la piscina.

Igualmente, el tapping será usado en la realización de los remolques tanto para cuando el deportista se acerque a la pared como cuando lo haga para cubrir un relevo y entregar el maniquí a un compañero o para cuando éste se acerque a la pared y tenga que recoger material.

- **Marcas de obstáculo de salvamento:** la principal característica de este elemento es que se encuentra debajo del agua, y tiene una dimensión de dos metros (ancho de la calle) y aproximadamente de 1 metro de profundidad. El deportista tiene que "picar" (hundirse buceando) antes del obs-

táculo y pasarlo por debajo. Para conseguir que los deportistas piquen antes de llegar al obstáculo, planteamos el uso de unas bandas elásticas que se dispondrían paralelamente al obstáculo a unos tres o cuatro metros de éste, para que cuando los deportistas lo toquen tengan la referencia de a cuanto se encuentran del obstáculo.

- **Flotador para inconsciente (FLOPI) o brazo de rescate:** éste es el principal elemento, junto las aletas, a la hora de realizar un rescate. No debería sufrir ninguna modificación especial, salvo la sustitución de los materiales metálicos por piezas plásticas que eviten posibles daños al pasarlo a otro compañero.

- **Maniquí:** Es uno de los elementos más importantes dentro de las pruebas de aguas cerradas. Simula el accidentado, y por tanto debe ser tratado como tal. Se trata de un muñeco de plástico duro, que presenta dos agujeros para poder ser llenado de agua. Así mismo, cuenta con dos pesos para aumentar el peso del mismo en función de la categoría. Las modificaciones para que el deportista deficiente visual pudiese identificar la zona por la cual debe sujetar el maniquí, supondrían fabricar o colocar algún tipo de superficie rugosa o antideslizante en la zona de la nuca para así facilitar la identificación se la zona donde realizar el agarre y el remolque del maniquí.



- **Árbitros auxiliares:** estos entrarían en los recursos humanos necesarios; serán necesarios en las situaciones de salidas desde los poyetes de los deportistas en el momento que un compañero cumpla un relevo o cuando haya que comenzar el remolque con tirantes.

- **Marca de buceo:** en las pruebas que implican bucear para recoger el maniquí, colocamos pegada al suelo perpendicular a la dirección del nadador y a 2 metros del maniquí una cuerda de 1 centímetro de grosor para que mediante el rastreo del suelo por parte del deportista perciba la cuerda y la proximidad del maniquí.

Una experiencia práctica

Como aproximación práctica, se realizó una jornada de pruebas en la que participaron 5 alumnos de la Facultad de Ciencias de la Educación de Ponte-

vedra, los cuales eran o socorristas acuáticos o practicantes de salvamento acuático deportivo.

Los participantes simularon ser ciegos, mediante un tintado opaco de las gafas de natación; las sensaciones fueron muy positivas y no tardaron en realizar las pruebas con relativa soltura, no obstante esto puede venir dado por su familiarización con el salvamento, ya sea en su vertiente profesional o deportiva.

Lo ideal hubiese sido el poder realizar las pruebas con discapacitados visuales, varios por grado de afectación (B1, B2, B3), pero esto no ha sido posible. Se tiene la intención de llevarlo a cabo en un futuro.

Conclusiones

- Mediante la revisión de fuentes bibliográficas y soportes informáticos no se ha encontrado nada que vincule al salvamento acuático deportivo y discapacitados visuales, por lo que consideramos que la elaboración de este trabajo supone abrir una línea de trabajo novedosa.

- Tras reflexionar acerca de las modalidades del Salvamento Acuático Deportivo, consideramos adecuada la realización de aguas cerradas, mientras que relegamos a las de aguas abiertas dada la gran incertidumbre del medio y las situaciones potencialmente peligrosas que se pueden producir.

- Analizado exhaustivamente el programa de competición en aguas cerradas, y realizando las pertinentes modificaciones anteriormente contempladas, este se puede desarrollar sin cambios con el colectivo de discapacitados visuales.

- Dado el carácter humanitario y los valores que esta modalidad deportiva transmite, además de su transferencia a situaciones reales, la convierten en una actividad muy completa.

Bibliografía

ARRAEZ MARTINEZ, J.M. (200): "Actividad físico deportiva y discapacidad". Granada. Grupo Editorial Universitario.

PALACIOS, J. (1998): "Salvamento acuático, Salvamento Deportivo y Psicología". Editorial Xaniño. A Coruña.

RÍOS, M., BLANCO, A., BONANY, T. Y CAROL, N. (1998): "El juego y los alumnos con discapacidad". Editorial Paidotribo. Barcelona.

RUIZ RIVAS, L. (2002): "Animación y discapacidad: la integración en el tiempo libre". Madrid. Esteban Sanz.

VÁZQUEZ, J. (1999): "Natación y discapacitados". Editorial Gymnos. Madrid.

VV.AA. (2002): "Deportes para Personas Ciegas y Deficientes Visuales". Edita FEDC-ONCE. Madrid

VV.AA. (2002-3): Diversos artículos. Rev. "Fegui". FESSGA, A Coruña.

Sitios Web

www.fedc.es

www.once.es

www.ibsa.es

www.fess.es

www.ils.org

www.efdeportes.es

www.sportsciences.com







PREVENCIÓN Y VIGILANCIA: TIPOLOGÍA DE USUARIOS EN EL MEDIO ACUÁTICO

Luis Miguel Pascual Gómez¹

¹ Diplomado en Magisterio | Profesor de Salvamento Acuático | Director del Equipo Técnico Docente de la Escuela Segoviana de Socorrismo

INTRODUCCION

Los ahogamientos suponen una de las más importantes causas de fallecimiento por causas accidentales entre la población. Además de su coste económico, la repercusión social, familiar y personal es incalculable.

Las características de nuestra estructura social y el cada vez más universal "derecho al ocio" que demandan más amplitud y diversidad en los recursos y servicios, hace tiempo que llevan implícitas la exigencia de que todo ello se realice con un grado creciente de seguridad para el usuario y de responsabilidad de los organizadores.

En cuanto al ocio acuático, las cifras hablan por sí solas: más de 3.000 playas y 200.000 piscinas convocan a los bañistas en toda España. Se estima que hasta un 50% de las playas tienen vigilancia y en cuanto a las piscinas, todas las normativas exigen en mayor o menor medida la presencia de Socorrista, de tal manera que, hoy en día, podemos afirmar que ocio acuático y Socorrista son conceptos inseparables.

Es bien sabido que el Socorrista Acuático Profesional dedica la mayor parte de su tiempo a realizar tareas de Prevención y Vigilancia en aras de la seguridad de los usuarios y el entorno en dónde desarrolla su trabajo.¹ Según las estimaciones que hemos realizado durante la realización de este estudio, en un turno de 5 horas, cada Socorrista del Casino de la Unión (Segovia) dedica entre 15 y 30 minutos (5 a 10%) a otras tareas, fundamentalmente efectuando pequeñas curas y sólo ocasionalmente aplicando primeros auxilios en incidentes de mayor entidad, sobre todo traumatismos. Obviamente, las playas ofrecen cifras superiores debido al volumen de usuarios que las ocupan, cuyo ratio puede llegar a ser de varios miles por Socorrista.

Un tiempo de sumersión superior a 5 minutos o la tardanza en el inicio del protocolo de Resucitación Cardio-Pulmonar (RCP) son dos de los factores de pronóstico más desfavorable para las personas que sufren un ahogamiento, por lo que hemos de insistir en la imperiosa necesidad de detectar e intervenir con la mayor rapidez ante cualquier caso de incidente acuático y de que la víctima sea rescatada y objeto de los cuidados pertinentes cuanto antes.

Dentro del amplio bagaje de conocimientos que el Socorrista debe poseer para desempeñar adecuadamente su labor, el conocimiento de los diferentes tipos de usuarios, la epidemiología de los ahogamientos y su conducta en el medio acuático son aspectos fundamentales en su preparación y contribuyen sustancialmente a la mejora de sus prestaciones, eficacia profesional y a la seguridad de las personas bajo su tutela.

OBJETIVO

Partiendo de un análisis de la epidemiología de los ahogamientos y sus factores de riesgo, el objetivo principal de este estudio es realizar una estructuración de los usuarios a través de su conducta durante el baño y el ocio acuático, mediante una clasificación que facilite la docencia y el aprendizaje en los Cursos de Formación de Socorristas, la labor del Socorrista Profesional y sus estrategias de prevención, vigilancia y actuación.

METODOLOGÍA

A partir de una revisión de la literatura científica y profesional, se ha propuesto una categorización teórica, y se ha realizado una recogida de datos siguiendo diversas metodologías durante el verano de 2003, mediante la realización de fotografías, grabación de vídeo en superficie y con cámara subacuática y observación directa de los usuarios. Del análisis de los datos obtenidos se ha realizado la clasificación definitiva, propuesto las medidas a adoptar, que han sido puestas en práctica, revisadas y finalmente, redactado las conclusiones definitivas.

DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Todas las observaciones se han realizado en las instalaciones del Polideportivo del Casino de la Unión, de Valverde del Majano (Segovia), que cuenta con tres vasos: una piscina de 50 x 21 metros, con una profundidad mínima de 120 cm. y máxima de 250 cm.; una piscina de 25 x 12,5 metros con una profundidad mínima de 100 cm. y máxima de 180 cm. y un vaso infantil en forma de riñón de 15 x 5 metros y profundidad de 30 a 80 cm.

La instalación cuenta con una zona de estancia de 5.000 metros cuadrados, incluyendo una amplia zona colindante de 2.000 metros cuadrados, destinada a "solarium", con poca ocupación, al carecer de sombra.

Durante el periodo de toma de datos (mes de Julio) se realizaron recuentos diarios de usuarios a mediodía y a media tarde (normalmente el momento de mayor afluencia). La instalación tuvo un aforo medio aproximado de 250 usuarios, con picos de hasta 600 personas y en las horas de mayor afluencia de bañistas, la ocupación media de los dos vasos principales fue de 65 personas, con picos de 125, con lo que, dadas sus características, se trata de una instalación que soporta un ratio de usuarios que podríamos calificar de mediano, ya que el vaso principal (que data de 1977, cuando los criterios de construcción de piscinas eran muy diferentes) tiene una profundidad de más de 190 cm. a partir de los 10 primeros metros. Comparativamente, el

ratio de ocupación del segundo vaso resultó ser prácticamente el doble. En ambas piscinas se recomienda el gorro de baño, pero sólo se exige su utilización a las personas con pelo largo.

La piscina de chapoteo y su zona aledaña se encuentran físicamente en un nivel inferior al de los otros dos vasos, y por ello se realizaron recuentos independientes, que arrojaron una media de 90 usuarios, con picos de 150, con un porcentaje superior al 50% de menores de 8 años y una media de 20 niños dentro del vaso, con picos de 42.

El aforo medio de la instalación (tomando en consideración sólo los dos vasos principales) es aproximadamente de 5 metros cuadrados por usuario y el aforo medio de los vasos de 15 metros cuadrados por usuario, muy inferiores a los que señala la normativa autonómica (3 y 2 m², respectivamente).

EPIDEMIOLOGÍA DE LOS AHOGAMIENTOS

La revisión de la literatura sobre la epidemiología de los ahogamientos muestra la existencia de unos patrones claros en el tipo de personas que tienen un riesgo estadístico mayor de sufrir un incidente fatal en el medio acuático. A efectos prácticos, podemos establecer tres grandes grupos: Niños hasta 8 años; Adolescentes y, en general, las personas de sexo masculino.

NIÑOS

Numerosos estudios realizados en todo el mundo muestran que el ahogamiento es la segunda causa de fallecimiento entre los niños menores de 8 años,^{2,3} por detrás de los accidentes de tráfico en los países desarrollados y de la malnutrición en el tercer mundo.

Aunque la mayor parte (hasta un 80%) de los ahogamientos en niños se producen en las piscinas privadas⁴ (principalmente por falta de supervisión adulta o la inexistencia, ineficacia o negligencia en los cerramientos del vaso), en las que, evidentemente, no existe Socorrista, todavía queda un importante porcentaje de ahogamientos producidos en lugares en dónde sí los hay. En ambos casos, los patrones de ocurrencia son similares y deben tenerse muy en cuenta a la hora de plantear estrategias de prevención y vigilancia.

De este patrón estadístico destacamos los siguientes aspectos;⁵

- Entre el 55% y el 74% de los fallecimientos se concentran en los niños de 1 a 3 años y de éstos, la mitad corresponden a los de dos años de edad, cuando el niño ya ha adquirido numerosas destrezas motrices y la supervisión de los adultos a las andanzas de los niños se relaja de modo sustancial (se pasa de una supervisión constante a una supervisión a intervalos).

- *Aproximadamente un 50% de los niños fueron hallados en el vaso ya en situación de muerte clínica, lo que implica un tiempo de inmersión de 5 minutos o más.*

- *La distribución por sexos muestra que 2/3 de los niños ahogados son varones.*

Aunque no es el objeto de este estudio, la práctica totalidad de la literatura, hace hincapié en el correcto vallado de las piscinas familiares como una de las principales medidas de prevención a adoptar; una adecuada concienciación y entrenamiento de los padres y adultos en técnicas de resucitación y en la adquisición de habilidades acuáticas relacionadas con la seguridad acuática que han de aprenderse íntimamente ligadas con las habilidades de destreza y dominio del medio acuático, como importantísimos factores de reducción del riesgo de ahogamiento.

ADOLESCENTES

Entre los adolescentes (10 a 19 años), también encontramos el ahogamiento como segunda causa de muerte accidental, sin embargo se trata de un problema muy diferente en términos epidemiológicos, etiológicos y de prevención. Los ahogamientos entre adolescentes, además de en piscinas, ocurren en muy diversos lugares: playas, ríos, pantanos o estanques, dependiendo de las características locales. En este rango de edad destaca especialmente el que los ahogamientos en varones llegan a ser 9 veces más que entre las mujeres.⁶ Parece evidente, que en el origen de esta pauta se encuentra un componente psicológico relacionado con la pubertad y el desarrollo de la personalidad adolescente que se refleja en la conducta de los jóvenes y su propensión a realizar actividades de mayor riesgo objetivo.

AHOGAMIENTO Y GÉNERO

Además de lo ya apuntado para los adolescentes, entre los adultos la relación entre sexo y ahogamiento también es claramente desfavorable para los varones.⁷

La mayor exposición al riesgo objetivo en las actividades acuáticas es una constante en los varones desde la adolescencia. Las conductas de riesgo y el tipo de actividades que realizan difieren sustancialmente entre varones y mujeres y ello se refleja claramente en los datos estadísticos.

OTROS FACTORES DE RIESGO

Se estima que el consumo de alcohol y otras drogas está implicado entre el 30 y el 50% de los ahogamientos de adolescentes y adultos.⁸ Por cuanto el alcohol afecta tanto a la percepción del peligro como a las habilidades motrices, supone un importante factor de riesgo adicional.⁹

Otro importante grupo de riesgo lo suponen las poblaciones minoritarias, étnicas e inmigrantes, quienes muestran un mayor índice de riesgo, causado por las diferencias culturales y de formación que influyen en la relación con el medio acuático y el comportamiento preventivo de los individuos y familias. Dentro de estas poblaciones de riesgo suele incluirse a las personas ancianas o con discapacidades.

Por último, citar la relación entre ahogamiento y enfermedades como la epilepsia que podría estar implicada hasta en un 8% de los ahogamientos.¹⁰

EL DOMINIO DEL MEDIO ACUÁTICO

Frecuentemente se menciona la falta de dominio del medio acuático como un importante factor de riesgo.¹¹ Un estudio¹² realizado en 1966 en cinco estados americanos que analizó la habilidad natatoria de 522 de un total de 1.171 ahogados, concluyó que el porcentaje de no nadadores ahogados alcanzó el 48,3%, por un 23,2% de buenos nadadores, 22,4% de nadadores y un 11,9% de malos nadadores. Sin embargo, otros autores¹³ sugieren que no está demostrado que la habilidad natatoria reduzca el riesgo de ahogamiento dado que una mayor destreza también produce más exposición al medio acuático y la participación en actividades que usuarios poco expertos no se atreven a realizar. Nuestra hipótesis es que ambos factores (dominio del medio y actividad realizada) están relacionados y han de tenerse en cuenta de forma conjunta.

Es aquí dónde nuestro trabajo aporta una novedad significativa, ya que la estructuración que proponemos se realiza desde el concepto de: **"Dominio del Medio Acuático"**, en lugar de los estilos natatorios. Aunque el concepto del Dominio del Medio y de la adquisición de habilidades acuáticas se maneja habitualmente en la literatura, no se ha aplicado al análisis de los usuarios desde el punto de vista del Socorrismo Profesional.

En una acertada frase, María del Castillo, afirma: "decir que nadar es dominar el medio acuático, es como decir que correr es dominar el medio terrestre". Sin lugar a dudas el dominio del medio acuático viene determinado por la adquisición y manejo de las Habilidades Acuáticas Básicas y Específicas que conforman las diferentes posibilidades motrices en el agua.

Ya que han sido objeto de análisis en un anterior trabajo,¹⁴ nos referiremos a las mismas centrándonos en los aspectos de interés para nuestro objetivo, para lo cual se enuncian las habilidades que conforman el dominio del medio acuático y los aspectos prácticos que indican el grado de destreza de una persona.

HABILIDADES DE DOMINIO ACUÁTICO

Desplazamientos y propulsión

- En posición dorsal, ventral y lateral.
- De brazos y piernas.
- Con movimientos coordinados.

Desplazamientos Subacuáticos

- Inmersión de cabeza, cara y cuerpo.
- Transiciones desplazamiento superficie-subacuático.

Saltos y Entradas al agua

- En posiciones corporales estáticas y dinámicas.
- Entradas al agua: de pie, de cabeza, etc..

Giros

- Longitudinales, transversales e inversiones de sentido.

Equilibrios

- En diversas posiciones corporales.

Flotaciones

- Estáticas y Dinámicas.

Respiraciones

- Mecánicas respiratorias.
- Apneas.
- Coordinación con movimientos propulsivos.

Interacciones

- Con otros usuarios.
- Con el medio (olas, salpicaduras, etc.).

VARIABLES OBSERVADAS SOBRE LA DESTREZA DE LOS USUARIOS

Para determinar el nivel de dominio del medio acuático de los diferentes tipos de usuarios, se han analizado las variables que indican el grado de destreza adquirido en cada una de las habilidades básicas anteriormente enunciadas.

Este análisis se ha realizado a partir de los datos obtenidos de la observación directa y de las grabaciones de vídeo en superficie y subacuáticas,

que han aportado información relevante sobre las conductas de los diferentes usuarios. En la realización de estas grabaciones, antes que la calidad fílmica, se ha procurado la obtención de datos significativos para el objeto que nos ocupa.¹⁵ En particular, las grabaciones subacuáticas han proporcionado información relevante acerca de las dinámicas motoras de los usuarios, cuya comprensión consideramos imprescindible para las labores de vigilancia y prevención, como veremos.

Dado que el análisis individual de las diferentes habilidades no es factible ni significativo en cuanto a los objetivos de este trabajo, en la práctica hemos centrado el examen en los aspectos del desenvolvimiento acuático de los usuarios a través de la observación de las siguientes conductas, que comentamos someramente:

- Posición de la cara, la cabeza y la parte del cuerpo que sobresale de la lámina de agua.

Estas conductas ofrecen información importante e inmediata sobre el grado de dominio y la confianza de la persona en el agua. Una persona poco hábil o con escasa confianza, mantiene erguidos hombros, cuello y cabeza con una posición alta orientada hacia arriba para mantener alejadas caras y ojos del agua y las salpicaduras, con lo que ha de forzar la mirada hacia abajo, perdiendo campo de visión. Por el contrario, un usuario confiado o con mayor destreza, que sumerge la cara y los ojos, adopta un variado rango de posturas de cabeza y hombros.

- Inmersión de la cabeza y los ojos debajo del agua.

El "reflejo de la cara sumergida", produce una respuesta fisiológica involuntaria de apnea, y un enlentecimiento del ritmo cardiaco, de ahí que a muchas personas, sumergir la cara les provoque una desagradable sensación, como se puede comprobar en cualquier curso de iniciación a la natación. Proteger ojos y cara de las salpicaduras es un comportamiento instintivo y por ello tener los "ojos mojados", o el contacto del agua con el globo ocular también provoca similares sensaciones. El gesto de secarse los ojos es algo que todos realizamos.

- Utilización de gorro de baño y de gafas de natación.

Aunque en los usuarios que consideraríamos diestros el uso de estos dos aditamentos no parece tener a priori más trascendencia que la comodidad, la costumbre, o la obligatoriedad del uso, no es así en los menos hábiles. El gorro proporciona una sensación real de comodidad y evita que el pelo interfiera en la visión o moleste al nadar. Del mismo modo, las gafas de natación, además de su función profiláctica para el globo ocular y de mejorar sustancialmente la visión fuera y dentro del agua, protegen de salpicaduras accidentales y proporcionan un grado de comodidad y seguridad que no puede obtenerse de otra manera.

- Posición corporal en el agua.

La posición corporal, aunque difícil de apreciar detalladamente desde la superficie, es otro de los indicadores básicos. Viene condicionada también por la posición de cabeza, cuello y hombros. Un usuario mantendrá una posición más cercana a la vertical cuanto menor sea su destreza.

- Tipo y eficacia de los movimientos propulsivos realizados con brazos y piernas.

La eficacia en la propulsión es un factor que determina en gran modo la sensación de confianza y seguridad del nadador. La impresión que se tiene de avanzar o de no hacerlo, tiene una gran influencia psicológica sobre el usuario y puede provocar apreciaciones erróneas, ansiedad y falsa sensación de inseguridad o todo lo contrario y es independiente de la velocidad real que se consigue, por lo que puede afectar tanto al usuario poco diestro, por ejemplo, que desea llegar al borde cuando nada en medio de una piscina, como al experto nadador que se aleja de la costa confiando en su destreza.

- Mecánicas respiratorias.

La coordinación movimiento-respiración es uno de los pilares fundamentales del dominio del medio acuático. Además de su importancia dentro de los patrones motrices de los diferentes estilos natatorios, una mala coordinación respiratoria provoca un rápido agotamiento por lo que muchos usuarios refieren que nadar les resulta excesivamente fatigoso y sólo se deciden a realizar tramos cortos, por ejemplo un ancho de la piscina, o nadar cercanos al borde.

- Inicio del desplazamiento y forma de parada.

La transición del nado a la posición de parada tiene similares componentes. Algunos usuarios manifiestan tener una sensación de "saltar" al iniciar el nado y luego de "caída" desde la posición de flotación y desplazamiento hasta el contacto con el suelo. Las imágenes subacuáticas que hemos obtenido en las que se observan a personas haciendo movimientos de equilibrio en esos momentos, corroboran estas afirmaciones.

El inicio del desplazamiento supone para muchas personas el paso de una situación de estabilidad (verticalidad y sensación de soporte por el agua), apoyo (pies en el suelo, agarre en el borde) y flotación, a otra en la que el cuerpo no tiene ningún apoyo y con sensaciones de hundimiento. Incluso en personas cuyo peso específico les permite flotar, esta sensación puede ser estresante. Del mismo modo la acción de parar y posar los pies en el suelo supone "caer" de la posición de flotación y desplazamiento por lo que se realizan movimientos de sustentación con los brazos mientras se extienden o mueven las piernas para obtener el contacto con el fondo.

- Conductas y grado de movilidad a la hora de entrar y salir del vaso.

Muchas personas que consideraríamos como nadadores si atendemos a criterios tradicionales, tienen problemas en determinadas situaciones aparentemente sencillas.

Los paramentos deslizantes o mojados provocan inseguridad y las escaleras de acceso al vaso, totalmente verticales, no facilitan el acceso a las personas con movilidad reducida o poca fuerza.¹⁶

- Tipo de desplazamientos que se realizan en el vaso: longitud, duración y dirección.

Nuestra observación ha detectado que existe una pauta en el tipo de desplazamientos que los usuarios realizan en el vaso y que podemos resumir en:

- Sin dirección aparente.
- A lo ancho.
- A lo largo.
- Cerca del borde.

Cada uno de ellos corresponde de un modo bastante claro al grado de dominio de la persona que lo realiza, y puede explicarse por el nivel de riesgo que está dispuesto a asumir cada usuario en función de su apreciación subjetiva sobre el nivel de destreza que cree poseer, antes que por su destreza real.

- Reacciones ante diferentes situaciones que se producen durante el baño.

En una piscina se producen continuamente interacciones entre los usuarios y con el propio medio: olas, salpicaduras, cruces o choques con otros usuarios, "tragones", desorientación, etc. La reacción ante ellas, nos dice mucho sobre el nivel de dominio del medio que tiene el implicado y su capacidad para recuperarlo ante una situación inesperada o un incidente.

DEFINICIÓN DE INCIDENTE EN EL MEDIO ACUÁTICO

A los efectos de este trabajo, definimos como Incidente el suceso que supone para el usuario una pérdida momentánea de control sobre el desplazamiento, flotación o respiración. Comentamos seguidamente aquellos que la observación nos indica ser más frecuentes, señalando que pueden producirse separadamente o concurrir varios en un mismo incidente:

- Contactos entre usuarios.

Se producen entre quienes nadan en paralelo y diferente sentido o perpendicularmente y tienen diversa intensidad, desde choques frontales a

pequeños contactos. Pueden conllevar un corte brusco en la actividad, desorientación y la pérdida momentánea del control por lo que comportarán mayor riesgo cuanto menor sea el dominio de los implicados.

- Salpicaduras y oleaje.

Además de la sensación de incomodidad que provoca el contacto del agua con la cara y ojos, puede producirse un reflejo de apnea que altera el ritmo respiratorio.

- "Tragones" y aspiración de agua.

Al igual que en el punto anterior, la entrada de agua en la boca mientras se realiza la aspiración y su contacto con el atrio de la laringe, provoca un reflejo protector de deglución, toses de expulsión y en algunos casos, náuseas y arcadas.

- No hacer pie o no llegar al borde.

Se produce cuando un usuario poco diestro se encuentra con que no hace pie o no llega al borde. Normalmente, antes de que pueda reanudar los movimientos de sustentación, el cuerpo, y consecuentemente la cara, se hunden, con la consecuente pérdida de control.

CLASES DE USUARIOS

La única referencia específica localizada en la literatura nacional sobre los tipos de usuarios en relación con las actividades acuáticas, es la enunciada por **Jorge Fernández Cano** quien establecía dos clasificaciones:¹⁷

Clientes de Atención Especial:

Aquellos usuarios que, por sus características deben ser objeto de una mayor atención para anticipar los problemas y garantizar la seguridad, desde el momento de su entrada en la instalación. Fernández Cano detallaba la siguiente clasificación:

- *Discapacitados: Físicos, Psíquicos y Sensoriales.*
- *Potenciales: Menores, Morfológicos, Minorías, Inexpertos, Alcohol y Drogas y Ancianos y personas débiles.*
- *Actitudinales: Edad, Sexo, Tipos y Roles de Grupos, Cultura y Entorno.*

Tipos de nadadores en incidentes en el medio acuático:

Partiendo de la forma en que se produzca un incidente en el medio acuático, y atendiendo a la destreza natatoria de la víctima, Fernández Cano establecía la siguiente categoría de ahogos, estableciendo sus características identificativas y las pautas de actuación:

- *No nadador.*

- *Mal nadador.*
- *Nadador cansado o débil.*
- *Bañista accidentado.*
- *Víctima inconsciente.*

Nuestra experiencia nos indica que esta diferenciación de los usuarios por sus conductas dentro y fuera del agua es correcta en cuanto al primer grupo, dónde ofrece acertadas medidas de observación y pautas preventivas. Para nuestro trabajo partimos de dicha estructura utilizándola como pauta de prevención y vigilancia de los usuarios fuera del agua y la relacionamos con la transición de los mismos al medio acuático.

En cuanto a las conductas de los usuarios dentro del agua, la descripción se centra en las alteraciones que sufren las conductas y habilidades natatorias de las personas cuando se produce un incidente, pero no aporta datos significativos sobre las conductas que consideramos como "normales", previas a la ocurrencia de un incidente que son claves para la labor preventiva del Socorrista, ya que ha de distinguir entre ambas circunstancias y determinar cuándo comportamientos que aparentemente estarían "dentro de la normalidad" pueden ser un riesgo potencial para el individuo, el colectivo de usuarios o la instalación y cuándo se transforman en situaciones que suponen un peligro de ahogamiento.

PROPUESTA DE TIPOLOGÍA DE USUARIOS

Para establecer la propuesta de una clasificación tipológica de usuarios, se han analizado paralelamente los datos obtenidos en relación a las particularidades que representan para las labores de prevención y vigilancia que realiza el Socorrista Profesional.

La clasificación propuesta contempla cinco niveles de usuarios, en función de su progresión en el dominio de las diferentes habilidades acuáticas, desde el Nivel Cero al Nivel Cuatro.

La verificación de la tipología propuesta se ha realizado mediante la observación directa de los usuarios, la toma de imágenes en superficie y subacuática y su posterior análisis. En esta observación se han identificado "individuos tipo" representativos de cada uno de los grupos propuestos, a través de los cuáles se han analizado tanto las habilidades acuáticas como su conducta en el medio y sus pautas de desplazamiento en el vaso, un aspecto muy importante, ya que influye decisivamente en la ocurrencia de pequeños incidentes y en cómo se producen.

Se propone la definición de una tipología de usuarios con un objetivo eminentemente práctico orientada a que los Socorristas identifiquen fácilmente

los diferentes tipos. Además se sugieren pautas de actuación para los Socorristas, orientadas a una mejora en el manejo diario de los usuarios y una mayor eficacia en sus labores de prevención y vigilancia que se han puesto en práctica, evaluado y completado con los datos obtenidos y las apreciaciones y sugerencias de los Socorristas.

La Tipología de Usuarios, con sus características particulares es la siguiente:

Nivel de Dominio Cero (N-0)

En este nivel encuadramos a aquellos usuarios a los que consideraríamos típicamente como "no nadadores" (entendiendo el término "nadador" en referencia al dominio del medio acuático) y que se caracterizan por:

- *Posición corporal completamente vertical, pies en el suelo, cabeza y cuello estirados y cara alejada del agua.*
- *No son capaces de adoptar una posición corporal inclinada o de flotar.*
- *No utilizan gorro o gafas de natación.*
- *Realizan movimientos propulsivos sólo con manos y brazos.*
- *Se desplazan andando o a pequeños saltos, sólo por las zonas de la piscina en dónde hacen pie y el agua les llega al torso.*
- *Reaccionan defensivamente frente a salpicaduras, contactos, etc., girando cabeza y cuerpo en sentido contrario y protegiéndose con los brazos.*

Nivel de Dominio Uno (N-1)

En ese nivel encuadramos a los usuarios con un nivel que les permite realizar desplazamientos cortos en el agua, y a los que consideraríamos "malos nadadores".

- *Muestran una posición corporal inclinada (45º) de flotación desde la que realizan desplazamientos. Hombros y cuello rectos, cabeza y cara erguidas, boca cerrada y ojos entornados (para evitar salpicaduras).*
- *Las piernas se mantienen semiflexionadas y no se mueven o realizan pequeños movimientos de estabilidad al ritmo de los brazos.*
- *Movimientos propulsivos realizados principalmente con los brazos y en dirección "arriba-abajo" (lo que se conoce como "escalar la ladera"), su objetivo es la flotación más que el desplazamiento.*
- *Respiración no coordinada con el movimiento.*
- *El inicio y parada del nado se hace de forma inestable.*
- *No utilizan gorro y gafas.*
- *Se desplazan por la zona de la piscina en dónde hacen pie, haciendo anchos o realizan pequeños desplazamientos a una distancia del borde tal que puedan agarrarse fácilmente.*

- Reaccionan frente a incidentes girando la cabeza, cambiando la dirección del desplazamiento y aumentando la intensidad de los movimientos natatorios de sustentación de los brazos, o bien parándose y poniéndose en pie si están en la zona no profunda y no son capaces de realizar cambios de dirección o velocidad para evitar incidentes con otros usuarios. Sus reacciones respiratorias son diversas: aceleración de las respiraciones (por el miedo), o una contención refleja si hay contacto del agua con la cara.

Nivel de Dominio Dos (N-2)

Estos usuarios muestran destrezas acuáticas más avanzadas, pero incompletas, podríamos considerarlos como "nadadores regulares".

- Posición corporal cercana a la horizontal, cuello y cabeza ligeramente erguidos.

- Sumergen cara y ojos, pero no la cabeza o el cuerpo.

- Realizan desplazamientos desde una posición dinámica, propulsando con brazos y piernas.

- Inicio y parada del nado de forma estable.

- Respiración adaptada al movimiento, pero no coordinada: "a demanda".

- Utilizan gorro y gafas ocasionalmente.

- Se desplazan por toda la piscina, a lo ancho de la misma, principalmente por la zona intermedia o profunda.

- Anticipan incidentes (por ejemplo, cruces con otros usuarios), cambiando de dirección o acelerando el desplazamiento, reaccionan manteniéndose en movimiento o en flotación dinámica y en apnea protectora.

Nivel de Dominio Tres (N-3)

En este nivel situamos a aquellos usuarios que tienen un nivel medio en casi todas las habilidades acuáticas, y a los que normalmente consideramos como "nadadores".

- Posición corporal horizontal, cuello y cabeza en línea con el cuerpo, cara sumergida.

- Realizan movimientos propulsivos eficaces en posición dinámica con brazos y piernas.

- Respiración coordinada y acompasada, realizan apneas en posición estática.

- Utilizan habitualmente gorro o gafas u otros elementos como tapones de oídos.

- Sumergen la cabeza pero no realizan actividad bajo el agua. Pueden no ser capaces de sumergir todo el cuerpo tener poca potencia propulsiva.

- Son capaces de lanzarse de pie al agua desde el borde.

- Se desplazan a lo largo de la piscina, y paran en el borde para dar la vuelta.
- Se mantienen atentos a las actividades del resto de usuarios y evitan interacciones de forma semi-activa: parándose o cambiando de dirección.
- Reaccionan ante incidentes recobrando la normalidad, manteniendo la posición corporal o manteniéndose a flote dinámicamente y volviendo a iniciar el desplazamiento.

Nivel de Dominio Cuatro (N-4)

Este nivel supone un alto dominio de todas las habilidades básicas, que consideraríamos propias de los "buenos nadadores".

- Posición corporal horizontal, en todos los ángulos: boca abajo, boca arriba y lateral.
- Realizan movimientos propulsivos eficaces con brazos y piernas coordinadamente en cualquier posición corporal.
- Las dinámicas respiratorias son coordinadas al movimiento y realizan apneas controladas.
- Sumergen todo el cuerpo y saben aprovechar su equilibrio hidrostático para el desplazamiento.
- Realizan desplazamientos subacuáticos en apnea.
- Utilizan sistemáticamente gorro y gafas, tapones de oídos, etc.
- Son capaces de lanzarse al agua de pie y de cabeza.
- Se desplazan a lo largo de la piscina, en el borde realizan giros o volteos subacuáticos sin pausas.
- Se mantienen atentos a las actividades del resto de usuarios y evitan interacciones de forma activa, variando la trayectoria, parándose o evitando el contacto. Ayudan al otro si se descontrola.
- Reaccionan ante incidentes recobrando la normalidad, manteniendo la posición corporal o permaneciendo a flote o semi-sumergidos sin realizar movimientos de sustentación y volviendo a iniciar el desplazamiento.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y RIESGOS EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE DOMINIO ACUÁTICO

Para obtener el mayor efecto práctico posible, se estructuraron las labores de Prevención y Vigilancia para el Socorrista, atendiendo a las siguientes pautas generales:

EN CUANTO A LA VIGILANCIA

Previamente a la entrada en el agua

- Utilización de la clasificación de "Clientes de Atención Especial" y de las medidas de vigilancia y prevención propuestas por Fernández Cano.

En las actividades en el agua

- Detección, Reconocimiento e Identificación de los diferentes tipos de usuarios.

- Evaluación de los patrones de comportamiento y movilidad de:

- Los usuarios individuales.

- Del conjunto de usuarios que se encuentra en el vaso en cada momento.

- Análisis de las interacciones posibles y reales entre usuarios y su forma de ocurrencia.

- Detección de los comportamientos "fuera de la normalidad".

EN CUANTO A LA PREVENCIÓN

- Adopción por el Socorrista de una postura activa de contacto con el usuario.

- Medidas de Seguimiento, Vigilancia y Prevención específicas para los riesgos potenciales en función de cada tipo de usuarios, para anticipar la ocurrencia de incidentes.

- Aprovechar la ocurrencia de cualquier pequeña interacción o incidente, bien individual, bien entre usuarios, para orientar y aconsejar sobre la manera de evitarlos.

- Realización de una labor directa de asesoramiento de los usuarios para la adopción de conductas de comportamiento y movilidad seguras para el individuo y el colectivo de personas que utilizan el vaso.

Las pautas generales por grupos se estructuraron de la siguiente manera:

Nivel 0

- Información sobre las zonas seguras (profundidad no superior al torso de la persona).

- Consejos para mejorar el dominio acuático: asistencia a cursos de iniciación a la natación; sugerencia de ejercicios sencillos para adquirir habilidades básicas; concienciación sobre la autoprotección.

- Sugerencia de la utilización sistemática de gafas y gorro.

- Orientación sobre las pautas de movilidad deseables y seguras para la persona.

Nivel 1

- *Consejos y sugerencias para mejorar el dominio acuático.*
- *Sugerencia de la utilización sistemática de gafas y gorro.*
- *Orientación sobre modificación de pautas de movilidad, insistiendo en la forma de evitar interacciones con otros usuarios.*

Nivel 2

- *Consejos y sugerencias para mejorar el dominio acuático.*
- *Orientación sobre la necesidad de coordinar las pautas de movilidad con el resto de los usuarios y de evitar activamente las interacciones e información sobre como reaccionar ante ellas.*

Nivel 3 y Nivel 4

- *Orientación sobre la necesidad de coordinar las pautas de movilidad con el resto de los usuarios.*
- *Refuerzo y concienciación de la necesidad de implicación y de colaboración con los Socorristas en las tareas preventivas.*

EN CUANTO A LA INTERVENCIÓN

- *Observación y Vigilancia de las conductas "fuera de la normalidad" para proceder a una intervención inmediata, prestando especial atención a las que suponen una pérdida del control sobre el medio acuático.*

- *Vigilancia de las interacciones entre usuarios.*
- *Evaluación de la fiabilidad de las pautas propuestas en la detección de los incidentes en el agua.*

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Desde el 1 de Julio al 30 de Agosto de 2003, con la supervisión y apoyo del autor, y dentro de sus labores habituales en la instalación, tres Socorristas del Casino de la Unión pusieron en práctica las pautas de vigilancia y preventivas enunciadas en el apartado anterior y se procedió a intensificar el contacto personal con los usuarios de la piscina para transmitirles la información y pautas deseables. La existencia de Cursos de Natación durante los meses de Julio y Agosto también ha supuesto un refuerzo en el asesoramiento a los mismos.

Durante este periodo de tiempo se detectaron numerosos incidentes sin mayores consecuencias, no ocurriendo ninguno que hiciese necesaria una intervención inmediata de los Socorristas.

Todos los Socorristas participantes refieren que la utilización práctica de las clasificaciones de usuarios y sus pautas de vigilancia se ha mostrado

como un valioso elemento para la observación y ha supuesto una mejora importante en dichas tareas. Al proporcionar una racionalización de las tareas de observación, y ser perfectamente compatible su uso conjuntamente con otros tipos de vigilancia (dinámica, estática, por zonas, etc.) contribuye a rebajar la fatiga y el estrés. Las pautas de detección de los incidentes y la descripción de las señales de alarma en términos fácilmente observables por el Socorrista avezado, se han mostrado altamente satisfactorias.

En cuanto a los resultados obtenidos en cuanto a las labores de prevención, aunque obviamente son difícilmente cuantificables de forma objetiva, podemos extraer una serie de conclusiones significativas:

- Los usuarios agradecen y, en general, adoptan de buen grado los consejos y sugerencias ofrecidas por los Socorristas, si son sencillas, concretas y consecuentes con la actividad realizada.

- El efecto positivo de esta labor se ve acrecentado si se realiza inmediatamente después de ocurrir un incidente o el Socorrista provoca posteriormente de forma activa el diálogo con el usuario sobre el mismo, incidiendo en la reflexión.

- En cuanto a la utilización de gorro y gafas, se encontró el problema de la no exigencia sistemática de gorro en las normas de la instalación. Para obviarlo, se incidió especialmente en la comodidad y salubridad de su uso, con un resultado que podemos calificar de pobre. Para la próxima temporada, se elevará a la Junta Directiva del Casino de la Unión un informe motivado, para que se incluya la exigencia de gorro a todos los usuarios dentro de las normas de uso.

- Las medidas adoptadas sobre las conductas de movilidad han tenido un efecto dispar en función del grupo de usuarios a los que se han dirigido. En un primer momento los usuarios se han mostrado remisos a seguir las indicaciones de los Socorristas, y sólo se ha observado un resultado inmediato apreciable en los usuarios de nivel 3 y 4, que realizan habitualmente actividad natatoria durante un periodo de tiempo largo (10 o más minutos "haciendo largos"), que usualmente seguían y agradecían los consejos prestados.

- En el resto de los usuarios, se ha observado una actitud inicial de escepticismo o rechazo (relatada como una "invasión del libre albedrío"). A posteriori sí se ha observado el seguimiento de las pautas aconsejadas en un nivel de respuesta que podríamos estimar cercano a una cuarta parte de los usuarios de los niveles 1 y 2, no obteniendo datos significativos para el nivel 0 dadas sus características, lo que podemos calificar de satisfactorio.

- Igualmente refieren que la racionalización de la observación en cuanto a las estrategias de movilidad facilita la detección de posibles casos de ahogamientos pasivos, una importante preocupación de todo Socorrista.

CONCLUSIONES

Las hipótesis de trabajo planteadas como objetivo de este trabajo han demostrado ser correctas, y se han verificado con éxito los objetivos propuestos.

La aplicación práctica de la tipología de usuarios y las medidas de prevención y vigilancia detalladas ha resultado altamente satisfactoria. La opinión de los participantes es que supone una importante mejora en la observación y por ello en las tareas de Vigilancia.

Las medidas de prevención e Información para con los usuarios se valoran positivamente, estimamos que están correctamente planteadas.

No obstante, es evidente que su resultado práctico no puede ser extrapolado, dadas las características de la instalación en la que se han puesto en práctica, en especial por la baja tasa de ocupación. Sería conveniente ponerlas en práctica en otras instalaciones con mayores ratios.

Hay dos factores al respecto que se revelan como de gran influencia en los resultados que sí pueden generalizarse: tanto la actitud del Socorrista, como la autoridad real que éste tenga en la instalación influyen de modo sustancial en la aceptación por parte del usuario de sus recomendaciones o mandatos.

En cuanto a su aplicación a las labores docentes, se ha logrado una estructura consistente, simple y altamente lógica que hace muy sencilla la enseñanza por parte del profesor y que el aprendizaje por parte del alumno sea al tiempo intuitivo y racionalizado y esté respaldado tanto por la evidencia diaria, como por la observación propia. El Socorrista inexperto que comienza su desempeño tiene pautas de observación claras, reales y fácilmente observables desde el principio, en lugar de centrarse en comportamientos que se describen como característicos, pero que se sólo se observan cuando ocurre un incidente, algo poco frecuente. En lugar de partir del comportamiento "anormal", partimos del conocimiento de la "normalidad" para detectar lo que se aparta de ella.

Dado que, según se describía en la introducción, la labor del Socorrista Acuático Profesional es mayoritariamente de Prevención y Vigilancia, cualquier recurso que suponga aportar mejoras en ellas, contribuya a paliar el estrés psicológico, el aburrimiento o la duda en cuanto a la observación de incidentes, debe ser incorporado sin demora a los programas de formación de Socorristas y al bagaje de los Profesionales.

AGRADECIMIENTOS

Deseo de forma muy especial, agradecer a la Junta Directiva del Casino de la Unión, la colaboración que viene prestando de forma continuada a la

Escuela Segoviana de Socorrismo y al autor en particular, en los diferentes trabajos de investigación y en concreto para la realización de este estudio, así como la colaboración de los Socios en la toma de datos, las grabaciones audiovisuales y aporte de sus valiosas opiniones acerca de la seguridad acuática y de la instalación.

Ha sido fundamental la activa participación de los Socorristas empleados del Casino de la Unión durante el verano de 2003, Dña. Fuencisla Bernabé y D. Ignacio Rico, y debo especialmente a D. Rodrigo de Pedro Aguado, su activa colaboración y ayuda en la localización de los usuarios tipo; sus aportaciones desde el punto de vista del Socorrista Profesional y la coordinación de la puesta en práctica, discusión y sugerencias acerca de las medidas de prevención sugeridas en el estudio con el resto de los Socorristas de la Instalación.

Igualmente agradezco a D. José de Moya Moreno, de la Agrupación de Protección Civil de Cehegín (Murcia), la aportación de la cámara subacuática, imprescindible para la realización de este estudio.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - **Pascual LM.** *La vigilancia en el Salvamento Acuático.* I Jornadas Técnico Profesionales de Salvamento Acuático y Socorrismo. Escuela Segoviana de Socorrismo, 1997.
- 2 - **Beyda D.** *Childhood Submersion Injuries.* J. Emerg. Nurs 1998; 24; 140-4
- 3 - **Quan L, Wentz KR, Gore EJ, Copass Mk.** *Outcome and predictors of outcome in pediatric submersion victims who received prehospital care in King County, Washington.* Pediatrics, 1990. 86; 586-93
- 4 - **Logan P, Branche C, Sacks J, Ryan G, Peddicord J.** *Childhood Drowning and Fencing of Outdoor pools in the U.S., 1994.* Pediatrics, vol 101, June 1998.
- 5 - **Cass DT, Roos F, Grattan-Smith T.** *Child drowning, a changing pattern.* The Medical Journal of Australia. Vol 154 February 4, 1991.
- 6 - **Smith GS, Brenner RA.** *The changing risk of drowning for adolescents in the U.S. and effective control strategies.* Adolescent Medicine: State of the Art Reviews: Hanley & Belfus Inc, 1995.
- 7 - **Howland J, Hingson R, Mangione T, Bell N, Bak S.** *Why are most drowning victims men?. Sex difference in aquatic skills and behaviors.* Am J Public Health, January 1996.
- 8 - **Cummings P, Quan L.** *Trends in unintentional drowning: the role of alcohol and medical care.* JAMA 1999 Jun 16; 281 (23): 2198-202
- 9 - **Howland J, Smiths GS, Mangione T, Hingson R, DeJong W, Bell N.**

- Alcohol as a risk factor for drowning and other aquatic injuries.* En: Watson RR (ed). *Alcohol and Accidents. Drug and Alcohol Abuse Reviews*, Vol 7, Totowa, NJ, Humana Press, Inc. 1995.
- 10 - **Dekema DS, Quan L, Holt VL.** *Epilepsy as a risk factor for submersion injury in children.* *Pediatrics* 91, 1993.
- 11 - **Metropolitan Life Insurance Company.** *Accidental drowning by cause and site.* *Stat Bull.* June 1977.
- 12 - **Press E, Walker J, Crawford J.** *An interstate drowning study.* *Am J Public Health* 58, 1968.
- 13 - **Robertson LS.** *Injuries: Causes, control strategies and public policy.* Lexington, MA, Lexington books 1993.
- 14 - **Pascual LM.** *Progresión Metodológica para el dominio de las técnicas del Salvamento Acuático Profesional.* Comunicación del I Congreso de Salvamento de Galicia, 1999. Publicada en: "Salvamento y Socorrismo, una aproximación interdisciplinar". 1999. FESSGA. Ed. Xaniño.
- 15 - **Pascual LM.** *La utilización de medios audiovisuales en la enseñanza del Socorrismo.* II Jornadas Técnico Profesionales de Salvamento Acuático y Socorrismo, Escuela Segoviana de Socorrismo, Segovia 1998.
- 16 - **Pascual LM, Sanz P, Barrio B.** *Campaña Piscina Azul 2000, un estudio de las instalaciones de baño público de la provincia de Segovia.* Comunicación del II Congreso de Salvamento de Galicia, 2001. FESSGA. Ed. Xaniño.
- 17 - **Fernandez Cano J.** *Métodos de Prevención en Salvamento Acuático.* III Jornadas Técnico Profesionales de Salvamento Acuático y Socorrismo. Escuela Segoviana de Socorrismo. Segovia 1999.







SALVAMENTO ACUÁTICO INFANTIL: RECURSOS CUANDO NO HAY RECURSOS. QUÉ HACER CUANDO NO HAY NADA QUE HACER

Ramón Balaña Tilló¹

¹ AE Natació X Tothom, Lleida

Este estudio pretende dar a conocer sistemas no convencionales de formación y entrenamiento deportivo con resultados deportivos de gran nivel.



Las Federaciones ceden sus recursos para la iniciación deportiva de nuestros socorristas.



ÍNDICE

PRESENTACIÓN

De qué disponemos

SALUD Y FORMACIÓN FÍSICA

HABILIDADES Y DOMINIO ACUÁTICO

TÉCNICA DE ESTILOS DE NATACIÓN

TÉCNICAS DE SALVAMENTO ACUÁTICO

TÉCNICAS DE DEPORTES ACUÁTICOS

COORDINACIÓN (y más)

VELOCIDAD DE REACCIÓN (y velocidad)

FUERZA

RESISTENCIA

ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS PARA SU EJECUCIÓN

Periodización

Objetivo principal

Conclusiones

PRESENTACIÓN

Factores que interfieren en las actividades deportivas

Negativos:

- Economía insuficiente.
- Falta de instalaciones.
- Falta de espacio.
- Horarios cortos.
- horarios mal combinados.
- Falta de material.
- Poco reconocimiento "académico".
- ...

Positivos:

- Ver fotos siguientes...



De qué disponemos

- De nada !!!

Inicialmente:

- Piscina 12 x 4 m.

Actualmente:

- Alquiler piscina 25 x 12,5 m.
- Cesión en horarios sin público de piscinas descubiertas.
- Pantanos y playas.



SALUD Y FORMACIÓN FÍSICA

- Corrección postural.
- Explicaciones de fisioterapeutas.
- Formación en primeros auxilios.
- Conocimientos básicos de:
 - Entrenamiento.
 - Musculación.
 - Nutrición.



HABILIDADES Y DOMINIO ACUÁTICO



Cuantos más ejercicios y actividades, mas dominio y facilidad de aprendizaje.

TÉCNICA DE ESTILOS DE NATACIÓN

- El aprendizaje y dominio de los estilos nos facilitarán una amplia base de dominio del medio, tan importante para nuestros deportistas y socorristas.
- El entrenamiento de todos ellos potenciarán nuestros recursos delante de cualquier situación.



TÉCNICAS DE SALVAMENTO ACUÁTICO

- Principales ayudas para su aprendizaje:
 - Conocer el reglamento
 - Probar, probar y probar
 - Información de la progresión
 - Comparación y análisis de otros deportistas



TÉCNICAS DE DEPORTES ACUÁTICOS

- Ski.
- Tabla.
- monoaletas.
- Piragua.
- tubos.



COORDINACIÓN (y más ...)

- Juegos malabares.
- Equilibrios.
- Saltos.
- Lanzamientos/recepciones.
- **Gincanas**



VELOCIDAD DE REACCIÓN (y velocidad)



- Banderas (y variaciones).
- Cambios de posición.
- Cielo-tierra-agua.
- Series cortas.
- En seco/en agua.
- Desde parado/en marcha.
- **Pichi**

FUERZA

- Sobre todo: ejercicios con el propio cuerpo.
- Escaleras colgadas:
 - Flexiones.
 - Recorridos.
 - Estáticos.
- En piscina:
 - Arrastres imposibles.
- **Siempre: Salir de la piscina con los pies.**



RESISTENCIA

- Travesías.
- Juegos interminables.
- Entrenos compartidos.
- Días de playa.
- **Voluntad, tesón.**

ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS



PARA SU EJECUCIÓN

- Comentar.
- Comparar.
- Preguntar.
- Aconsejar.

- Pedir consejo.
- Compartir.

... Constantemente !!!



Periodización

- Adaptamos:
 - La progresión.
 - Las sobrecargas.
 - Y las recuperaciones.
- A las circunstancias de la temporada:
 - Competiciones.
 - Estudios.
 - Entrenos de verano o invierno.
- Trabajamos la especificidad de pruebas por edad y con cargas i/o pruebas superiores.

Objetivo principal

Conseguir una gran Motivación personal:

- Hacia el deporte.
- Hacia la progresión.
- Hacia el rendimiento.



CONCLUSIÓN

**DISFRUTANDO DE LA FORMACIÓN DE LOS DEPORTISTAS,
CONSEGUIREMOS RESULTADOS.**





SALVAMENTO Y SOCORRISMO Y GÉNERO: COMPARACIÓN DE LAS INTERVENCIONES REALIZADAS EN PISCINAS POR SOCORRISTAS MUJERES Y SOCORRISTAS HOMBRES

Luis Francisco Pascual Cardero¹

¹ Licenciado en Educación Física | Centro de Enseñanzas Superiores "Don Bosco" | Equipo de Investigación en Actividades Acuáticas del INEF-Galicia (Universidade da Coruña)

OBJETIVO

Demostrar que no existen diferencias en la calidad de las intervenciones de salvamento acuático en piscinas entre socorristas mujeres y socorristas hombres.

MÉTODO

El método utilizado ha sido la entrevista informal y estructurada cuyos resultados se plasmaron en un cuestionario para su posterior codificación y análisis.

El diseño del cuestionario se ha basado en el realizado por Abraldes (2002) para analizar los rescates en playas introduciendo las adaptaciones pertinentes para que su validez en el contexto de las piscinas fuera la máxima. Dichas adaptaciones han surgido de un profundo análisis de la bibliografía sobre las intervenciones en Salvamento y Socorrismo, el salvamento deportivo en aguas cerradas así como de la legislación en materia de Salvamento Acuático profesional en piscinas y sobre las propias instalaciones en sí.

Las entrevistas fueron realizadas durante la temporada estival 2002 en todas las piscinas públicas de la ciudad de Madrid, y entrevistando a un total de 233 socorristas, de los cuales el 64.80 % eran hombres (151) y el 35.19 % mujeres (82).

RESULTADOS

• *Media de rescates por socorrista*

Fueron analizados 821 rescates, la media de rescates de los socorristas hombres es superior, alcanzando la cifra de 3.76 rescates por socorrista, mientras que la media de las socorristas mujeres desciende un poco situándose en 3.08.

Una razón para que este dato se cumpla es que hay más socorristas hombres que llevan trabajando más de 10 temporadas por lo que su número de rescates realizados es superior.

• *Detección del accidente*

Los hombres detectan los accidentes por la vista en el 80.45 % de los casos (457), mientras las mujeres lo hacen en el 91.30 % de los casos (231). Los hombres detectan los accidentes por el oído en un 8.97 % (51 casos) por un 2.76 % (7 casos) de las mujeres. Esto supone que las muje-

res detectan los rescates por los sentidos más que los socorristas varones (un 94.06 % frente a un 89.42 %), un dato que habla bien a las claras positivamente del nivel de atención de las socorristas.

En el resto de las posibilidades, señalar que en el caso de los hombres el 10.03 % de los rescates (57) los detectaron por avisos de otra persona por un 5.13 % (13) en el caso de las socorristas y que por una señal de alarma los hombres detectaron el accidente en un 0.52 % de los casos (3) por un 0.39 % (1 caso) en el caso de las mujeres. Las mujeres detectaron el accidente de otra forma en un solo caso lo que supone un 0.39% por ninguna otra forma en el caso de los hombres.

Estos datos suponen que los niveles de atención de las socorristas mujeres son más elevados, ya que perciben en mayor porcentaje los accidentes por ellas mismas (a través de vista y oído), (94.06 % frente a 84.4 % en los hombres).

● **Primera acción que se realiza**

Los hombres actúan rápidamente en un 75.35 % (428), de los casos, por un 70.75 % en las mujeres (179 casos). Los hombres avisan a un compañero en un 17.25 % (98 casos) por un 25.29 % de los casos en las mujeres (64 casos), y los hombres avisan a los servicios de socorro en un 7.39 % de los casos (42) por un 3.95 % de los casos (10) en las mujeres.

Hay que destacar el dato de que las mujeres avisan a sus compañeros como primera opción en un porcentaje más elevado, aunque los hombres avisan a los servicios de socorro también en un porcentaje más elevado.

● **Utilización de material**

Las mujeres utilizan más el material en sus rescates, un 17.39 % (44) de los rescates por un 10.73 % (61 rescates) de los hombres, opción más acertada tal y como se indica en la formación de los socorristas. Esto puede ser debido a que las socorristas tienden a no dejar en manos de su capacidad física el buen desarrollo del rescate y a aprovechar más los recursos o ayudas que puedan tener para facilitar el trabajo.

● **¿Qué material se utiliza?**

Por sexos, los resultados son que los hombres utilizan el aro salvavidas en un 27.86 % (17 rescates), el tubo de rescate en un 22.95 % (14 rescates), la boya torpedo en un 4.91 % (3 rescates), la camilla de agua en un 11.47 % (7 rescates), las aletas en 1.63 % (1 rescate) y un 31.14 % (19 rescates) los solventan utilizando otro material.

Las mujeres utilizan el aro salvavidas en un 22.72 %, (10 rescates), el tubo de rescate en un 54.54 % (24 rescates), la boya torpedo en un 4.54 % (2 rescates), la camilla de agua en un 15.90 % (7 rescates) y otro material en un 2.27 % (1 rescate).

Cabe destacar de entre estos datos, la gran diferencia de porcentaje de utilización del tubo de rescate de las mujeres respecto a los hombres (54.54 % frente a un 22.95 %), lo cual es un dato muy favorable para ellas puesto que están sobradamente demostrados los beneficios de este material respecto al resto. Asimismo, la baja utilización que las mujeres hacen de otros materiales.

● ***Distancia del socorrista al agua***

Los datos son muy similares tanto en los hombres como en las mujeres y coinciden además, casi con exactitud con los obtenidos en el global. Así, a los hombres les corresponde un 82.57 % (469 rescates) en los que están muy próximos al agua (1-5 metros), un 1.76 % (10 rescates) están en el agua, un 10.38 % e los casos (59 rescates) están próximos al agua (5-15 metros), un 5.28 % de los casos (30) estaban lejos (15-25 metros).

En el caso de las mujeres, el 85.77 % (217 rescates) estaban muy próximas al agua (1-5 metros), el 1.58 % (4 rescates) están en el agua, un 10.67 % de los casos (27 rescates) están próximos al agua (5-15 metros), un 1.18 % de los casos (3) estaban lejos (15-25 metros) y en un 0.79 % de los casos la socorrista estaba muy lejos (+ de 25 metros).

● ***Distancia del socorrista a la víctima***

Por sexos, los hombres se encontraban muy próximos (1-5 metros) en un 45.42 % de los casos (258 rescates), próximos (5-15 metros) en el 37.14 % de los casos (211 rescates), lejos (15-25 metros) en un 14.26 % de los casos (81 rescates) y muy lejos (+ de 25 metros) en un 3.16 % de los casos (18 rescates).

Por su parte, las mujeres se encontraban muy próximas (1-5 metros) en un 47.03 % de los casos (119 rescates), próximas (5-15 metros) en el 43.87 % de los casos (111 rescates), lejos (15-25 metros) en un 6.32 % de los casos (16 rescates) y muy lejos (+ de 25 metros) en un 2.76 % de los casos (7 rescates).

Se aprecia claramente que las mujeres estaban más cerca de las víctimas que debían socorrer.

● ***Entrada al agua***

En los hombres el porcentaje más elevado de entradas al agua se produce de pie en el 61.61 % (350 rescates). Un 18.66 % de las entradas se producen de cabeza (106 rescates), un 3.34 % (19 rescates) se producen sin brusquedad y evitando mover al accidentado y un 2.11 % de entradas (12) se producen de otras formas. En un 14.26 % (81 rescates) no se produce la entrada del socorrista en el agua.

En las mujeres el porcentaje más elevado de entradas al agua se produce de pie en el 67.98 % (172 rescates). Un 12.64 % de las entradas se pro-

ducen de cabeza (32 rescates), un 2.76 % (7 rescates) se producen sin brusquedad y evitando mover al accidentado y un 0.39 % de entradas (1), se producen de otras formas. En un 16.20 % (41 rescates) no se produce la entrada de la socorrista en el agua.

● **Aproximación**

El hombre utiliza el nado con control visual en un 40.49 % de los casos (230), otras formas en un 5.28 % (30 rescates), nado sin control visual en un 4.22 % (24 rescates), y el material en un 2.46 % (14 rescates). En un 47.53 % de los casos (270) no necesita realizar nado de aproximación para alcanzar a la víctima.

La mujer utiliza el nado con control visual en un 43.87 % de los casos (111), otras formas en un 0.79 % (2 rescates), nado sin control visual en un 3.16 % (8 rescates), y el material en un 1.18 % (3 rescates). En un 50.98 % de los casos (129) no necesita realizar nado de aproximación para alcanzar a la víctima.

● **Realización de inmersión durante el rescate**

Destacar que las socorristas necesitan utilizar las inmersiones en un 12.25 % (31 rescates), por un 22.53 % (128 rescates) los chicos. Esto supone una diferencia de más de un 10 %. Así, las chicas no utilizan la inmersión en un 87.74 % de los casos (222), por un 77.46 % (440 casos) los chicos.

● **Control del accidentado**

Los socorristas utilizan la ayuda a la víctima en mayor porcentaje, un 36.26 % de los casos (206), controlan por la espalda en un 31.51 % de los casos (179), no realizan control en un 17.07 % de los casos (97), entran por el frente en un 7.92 % de los casos (45), en un 6.16 % de los casos realizan el control utilizando el material y en un 1.05 % de los casos (6) necesitan aplicar zafaduras.

Las socorristas utilizan la ayuda a la víctima en menor porcentaje, un 26.48 % de los casos (67), controlan por la espalda en un 33.99 % de los casos (86), no realizan control en un 24.90 % de los casos (63), entran por el frente en un 4.74 % de los casos (12), en un 8.69 % de los casos (22) realizan el control utilizando el material y en un 1.18 % de los casos (3) necesitan aplicar zafaduras.

Los datos demuestran que las chicas utilizan más el material y entran por el frente en menos ocasiones.

● **El remolque**

Los socorristas no utilizan remolque en un 39.08 % de los casos (222), utilizan agarre seguro y control visual en un 27.28 % (155 casos), la ayuda al accidentado en un 23.76 % de los casos (135), realizan el remolque uti-

lizando el material en un 7.21 % (41 casos) y con la ayuda de un compañero en un 1.23 % de los casos (7).

Las socorristas no utilizan remolque en un 38.23 % de los casos (97), utilizan agarre seguro y control visual en un 25.69 % (65 casos), la ayuda al accidentado en un 16.60 % de los casos (42), realizan el remolque utilizando el material en un 10.67 % (27 casos) y con la ayuda de un compañero en un 1.58 % de los casos (4).

Destacar la diferencia de utilización de la técnica del nadador cansado en la cual las chicas superan a los hombres en un 6% y el hecho de que utilicen más el material y la ayuda de compañeros.

● **Extracción del accidentado**

Los socorristas ayudan al accidentado en un 33.97 % de los casos (193), los accidentados salen por sí solos en un 27.46 % de los casos (156), han de cargar con la víctima en un 24.64 % de los casos (140), reciben y utilizan la ayuda externa de un compañero en un 12.32 % de los casos (70) y utilizan otras formas de extracción en un 1.58 % de los casos (9).

Las socorristas ayudan al accidentado en un 25.29 % de los casos (64), los accidentados salen por sí solos en un 31.62 % de los casos (80), han de cargar con la víctima en un 24.11 % de los casos (61), reciben y utilizan la ayuda externa de un compañero/a en un 17.78 % de los casos (45) y utilizan otras formas de extracción en un 1.18 % de los casos (3).

Destacar la mayor colaboración que reciben y utilizan las socorristas y que es superior en más de un 5 %.

● **Primeros auxilios**

En los rescates realizados por los socorristas, en un 79.40 % de los rescates (451) no fue necesaria la aplicación de primeros auxilios por parte del socorrista, en un 13.55 % de los rescates (77) sólo se realizó una valoración primaria de la víctima, en el 1.58 % de los rescates (9) se realizó respiración artificial boca a boca, en un 2.81 % de los rescates (16) se tuvo que aplicar Reanimación Cardiopulmonar básica, en un 1.40 % de los rescates (8) se atendieron heridas, contusiones, etc., y en un 1.23 % de los casos (7) se colaboró en la aplicación de Reanimación Cardiopulmonar con material.

En los rescates realizados por las socorristas, en un 77.86 % de los rescates (197) no fue necesaria la aplicación de primeros auxilios por parte del socorrista, en un 16.99 % de los rescates (43) sólo se realizó una valoración primaria de la víctima, en el 2.37 % de los rescates (6) se realizó respiración artificial boca a boca, en un 1.18 % de los rescates (3) se tuvo que aplicar Reanimación Cardiopulmonar básica, en un 0.79 % de los rescates (2) se atendieron heridas, contusiones, etc., y en un 0.79 % de los casos (2) se colaboró en la aplicación de Reanimación Cardiopulmonar con material.

Como podemos comprobar los porcentajes se mantienen muy similares entre socorristas hombres y mujeres.

• **La atención por personal sanitario**

En los chicos el porcentaje de víctimas que no requiere ningún tipo de atención por personal sanitario es de un 65.84 % (374 casos), los que reciben atención por el personal sanitario de la propia instalación son un 22.18 % de los casos (126), los que son atendidos por personal sanitario y una U.V.I. móvil un 4.92 % (28 casos), y los que además requieren traslado hospitalario un 7.04 % (40 casos).

En las chicas el porcentaje de víctimas que no requiere ningún tipo de atención por personal sanitario es de un 55.73 % (141 casos), los que reciben atención por el personal sanitario de la propia instalación son un 32.41 % de los casos (82), los que son atendidos por personal sanitario y una U.V.I. móvil un 4.74 % (12 casos), y los que además requieren traslado hospitalario un 7.11 % (18 casos).

Destacar la diferencia a favor de los chicos en cuanto a recibir ningún tipo de atención, aunque también puede ser interpretada como precaución de que reciban al menos consulta por parte del personal sanitario.

CONCLUSIONES

Tras el análisis de los datos podemos extraer las siguientes conclusiones de la comparación de las intervenciones realizadas por los socorristas varones y las socorristas mujeres:

- La media de rescates realizados es más alta en los hombres.
- Las socorristas mujeres detectan los accidentes por sí mismas más que los socorristas hombres, lo que nos indica mayores niveles de atención.
- Las socorristas eligen como primera acción avisar al compañero/a en mayor porcentaje de casos, lo que nos indica mayor capacidad de trabajo en equipo y cumplimiento de los protocolos de actuación establecidos como idóneos.
- Los socorristas hombres avisan en mayor porcentaje a los servicios de socorro, lo que indica una mayor capacidad de detección de aquellos accidentes que no son solucionables por ellos.
- Las socorristas utilizan más el material en sus intervenciones que los socorristas (un 7 % más).
- Las socorristas utilizan preferentemente en sus intervenciones el brazo de rescate (casi un 25 % más que los hombres).
- Tanto los hombres como las mujeres se encuentran muy próximos o próximos al agua cuando realizan sus intervenciones, aunque con mayor

porcentaje de cercanía en las mujeres (92.95 % en los hombres por un 96.44 % en la mujeres).

- Tanto los hombres como las mujeres se encuentran muy próximos o próximos a la víctima cuando realizan sus intervenciones aunque con mayor porcentaje de cercanía en las mujeres (80.56 % en los hombres por un 90.90 % en la mujeres).

- Las socorristas realizan en mayor porcentaje las entradas al agua de pie y sin perder de vista al accidentado (67.98 % frente a un 61.61 % en los socorristas).

- Las socorristas realizan el control de la víctima por la espalda en mayor porcentaje (33.99 % frente a 31.51 % en los hombres) y utilizan más el material en el control que los socorristas (8.69 % frente a 6.16 %), además acceden a la víctima por el frente en menor porcentaje (4.74 % frente a un 7.92 % en los hombres). Esto nos indica claramente que una de las fases más conflictivas de los rescates como es la del control la realizan utilizando los medios materiales y las técnicas más adecuadas.

- Las socorristas utilizan más el material en los remolques (10.67 % frente a un 7.21 % en los socorristas).

- Las socorristas cargan con las víctimas en un menor porcentaje de casos (24.11 % frente a un 24.64 % en los socorristas), y utilizan la ayuda de un compañero en una mayor porcentaje de casos (17.78 % frente a un 12.32 %) en los socorristas). Otro factor que nos indica la capacidad para el trabajo en equipo.

- En mayor porcentaje de intervenciones las socorristas no tienen que aplicar primeros auxilios (79.40 % frente a un 74.88 % en los socorristas), a su vez el porcentaje de accidentes graves que han sido atendidos por socorristas mujeres es menor (4.34 % frente a 5.44 % en los socorristas).

COMO CONCLUSIÓN FINAL

Las socorristas mujeres no sólo no realizan los rescates peor que los socorristas hombres, sino que cumplen con mayor porcentaje de corrección muchos de los indicadores que califican al buen socorrista (detección del accidente, avisar al compañero, utilización del material y el más adecuado, distancia al agua y a la víctima, entrada al agua, aproximación, control e inmersiones) mientras en el resto obtienen valores muy similares a los hombres (aproximación, remolque, extracción y aplicación de primeros auxilios). Por esto:

NO PODEMOS AFIRMAR QUE LAS SOCORRISTAS MUJERES SEAN MEJORES QUE LOS SOCORRISTAS HOMBRES, PERO SIN DUDA PODEMOS AFIRMAR QUE NO SON PEORES.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRALDES, J.** (1999): "*Estudio de las pruebas individuales de Salvamento acuático Deportivo en aguas abiertas*" En: Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar. A Coruña. Federación de Salvamento y socorrismo de Galicia.
- BLANCO, E.** (1999): "*La seguridad en las piscinas de uso colectivo*" En: Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar. A Coruña. Federación de Salvamento y socorrismo de Galicia.
- BLANCO, E. y BARRIO, G.** (1999): "*Organización y legislación del salvamento y socorrismo. Normativa básica, estatal y gallega*". A Coruña: Xaniño Editorial.
- BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID** (1998): "*Real Decreto 80/1989 de 14 de Mayo, por el que se regulan las condiciones higiénico-sanitarias de piscinas de uso colectivo*".
- BOLETÍN OFICIAL DE LA COMUNIDAD DE MADRID** (1999): "*Ordenanza reguladora de las condiciones higiénico-sanitarias, técnicas y de seguridad de las piscinas del Municipio de Madrid*".
- BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO** (1995): "*Ley de Prevención de Riesgos laborales, 31/1995*", de 8 de noviembre.
- FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO** (2001): "*Reglamento de competiciones*" Madrid.
- GARCÍA SOIDÁN, J. L.** (2001): Tesis doctoral: "*Elaboración y evaluación de un programa de innovación para la formación inicial de maestros especialistas en Educación Física: la formación en primeros auxilios para la Educación Primaria*". A Coruña: Xaniño Editorial.
- GARCÍA DORADO, R.** (1993): "*Guía para la gestión de las piscinas*". Madrid: Campomanes Libros.
- INSTITUTO MADRILEÑO DEL DEPORTE EL ESPARCIMIENTO Y LA RECREACIÓN** (2000): "*Carta de servicios*". Madrid. Comunidad de Madrid.
- INSTITUTO MUNICIPAL DE DEPORTES DE MADRID** (2001): "*Guía de actividades e instalaciones deportivas municipales*". En: Temario de socorristas fijos t.p. Madrid. Edita Comisiones Obreras del I.M.D.
- MARTÍNEZ, P.; PALACIOS, J.; ANGUEIRA, G. y CALVO, J.** (1997): "*RCP Básica*". Según protocolo del "European Resuscitation Council" y "Comité Español de R.C.P.". A Coruña: Xaniño Editorial.
- MUÑIZ PLAZA, J.A.** (2001): "*El socorrista acuático: técnicas y prácticas obligatorias y necesarias para su trabajo profesional*". En: 2º Congreso de Salvamento y socorrismo de Galicia. A Coruña. Federación de Salvamento y socorrismo de Galicia.
- PALACIOS, J.** (2000): "*Salvamento Acuático: teoría y recursos didácticos*". A Coruña: Xaniño Editorial.

- PALACIOS, J.** (1998): Tesis doctoral: "*Salvamento acuático: un estudio de la realidad del salvamento y socorrismo en las playas de Galicia con Bandera Azul 1996/1997*". A Coruña: Xaniño Editorial.
- PALACIOS, J.** (1997): "*Cualificación profesional del especialista en salvamento acuático - Desarrollo*". FEGUI: Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios, 3, 3-7.
- PALACIOS, J.** (1997): "*Cualificación profesional del especialista en salvamento acuático*". FEGUI: Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios, 2, 3-6.
- PALACIOS, J.** (1990): "*Salvamento acuático*". En: Escuela Española de Salvamento y Socorrismo. Curso de Técnico en Salvamento Acuático (pp. 9-78). A Coruña. Federación Española de Salvamento y Socorrismo.
- PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANGUEIRA, G. y PARADA, E.** (1998): "*Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología*". A Coruña: Xaniño Editorial.
- PALACIOS, J. y COL.** (1997): "*Prevención en playas y piscinas: condiciones ideales en piscinas*". FEGUI: Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios, 2, 7-11.
- PALACIOS, J. y COL.** (1997): "*Condiciones ideales para la prevención de accidentes en piscinas*". SEAE-INFO: Revista especializada en actividades acuáticas y gestión, 38, 12-15.
- PALACIOS, J. y ZANFAÑO, J.** (1996): "*Consejos para evitar ahogamientos*". A Coruña: Agrupación Deportiva INEF-Galicia. Cartel.
- PASCUAL CARDERO, L. F^{co}.** (1999): "*Parques Acuáticos: Análisis de la seguridad*". En: Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar. A Coruña. Federación de Salvamento y socorrismo de Galicia.
- PASCUAL, L. M.; SANZ VELASCO, P. y BARRIO BARROSO, B.** (2001): "*Campaña piscina azul 2000*". En: 2º Congreso de Salvamento y socorrismo de Galicia. A Coruña. Federación de Salvamento y socorrismo de Galicia.
- SÁNCHEZ, J.A.** (1997): "*Prevención en piscinas. Competencia, seguridad e higiene en actividades organizadas - II*". FEGUI: Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios, 2, 12-19.
- SÁNCHEZ, J.A.** (1997): "*Prevención en piscinas. Competencia, seguridad e higiene en actividades organizadas - I*". FEGUI: Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios, 1, 19-26.
- TOBAJAS, J.A.** (1996): "*Resucitación cardiopulmonar básica y soporte vital básico en el adulto*". Zaragoza. Fundación Empresa Universidad de Zaragoza.
- TRIBUNAL SUPREMO** (1994): "*Recurso nº 364/94. Sentencia de la Sala de lo Social del día 28 de octubre de 1994, por la que se declara la firmeza de la sentencia de la Sala de lo social del Tribunal Superior de Justicia de Cantabria*". Madrid: Administración de Justicia.



EDUCACIÓN INTEGRAL EN LA ADOLESCENCIA A TRAVÉS DEL SALVAMENTO Y SOCORRISMO: PROPUESTA DE UN CAMPAMENTO

José Manuel Villar Rubio¹, José Manuel Miguel Núñez², L. Javier Ramos Asensio³ y Nuria Rodríguez Suárez⁴

¹ Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Diplomado en Magisterio (EF) | Profesor de Salvamento Acuático | Monitor de Primeros Auxilios | Monitor de Salvamento Acuático Deportivo | Director de Tiempo Libre

² Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Diplomado en Magisterio (EF) | Socorrista Acuático | Entrenador Nacional de Natación | Monitor de Tiempo Libre

³ Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Diplomado en Magisterio (EF) | Director de Tiempo Libre

⁴ Licenciada en CC. de la Actividad Física y el Deporte

Podemos afirmar sin temor a equivocarnos que vivimos en un contexto social vinculado al medio acuático en todas sus vertientes, especialmente entre los más jóvenes y en época estival, donde se presenta en las playas, piscinas, ríos, parques acuáticos, etc. Esta estrecha relación desencadena cientos de fallecimientos al año y múltiples accidentes de todo tipo (datos confirmados por el instituto nacional de estadística). Consideramos pues, que una correcta formación de las personas, especialmente los jóvenes, influirá adecuadamente en el descenso de incidentes tanto dentro como fuera de este medio diferente que es el agua. Una forma de educación atractiva la encontramos en estos campamentos.



Los campamentos de verano desempeñan una labor muy positiva en el desarrollo personal durante la infancia y la adolescencia. La participación en estas actividades proporciona importantes beneficios entre los jóvenes, que empiezan a acostumbrarse a no sentirse tan protegidos y a mejorar sus habilidades al convivir con chicos de edades similares. Los padres han de animar a sus hijos a que acudan a alguno de estos campamentos de verano de forma que puedan ver en dichas actividades una experiencia gratificante y provechosa.

En el desarrollo del trabajo hemos optado por responder a las siguientes cuestiones haciendo especial hincapié en los elementos propios del salvamento y socorrismo:

En primer lugar y de forma concisa respondemos a la pregunta ¿qué es lo que proponemos?, a continuación la justificación y pertinencia de la actividad (punto esencial), luego los objetivos que pretendemos conseguir, dónde se puede llevar a cabo, la metodología y actividades propuestas (elementos que diferencian la temática del campamento), la temporalización, los recursos humanos y materiales y, por último, las personas a las que va dirigido.

¿Qué?: NATURALEZA

Este hipotético proyecto está pensado para inculcar los valores del Salvamento y Socorrismo en un campamento de verano de quince días de duración con aproximadamente 50 chicos y chicas de edades comprendidas entre 12 y 16 años.

En su planteamiento inicial trata de dar a conocer un poco más esta área en todas su facetas: humanitaria, profesional, formativa y deportiva; así como desarrollar todos los ámbitos de la persona: cognitivo, motor y psico-social-afectivo en la medida que su duración lo permita.

¿Por qué?: FUNDAMENTACIÓN

El punto de partida de este trabajo lo encontramos en la experiencia compartida de diferentes profesionales de nuestra área. En numerosas ocasiones hemos observado como una persona en el agua en apuros es rescatada o ayudada por otra que estaba a su lado con insuficiente formación (fundamentalmente por su cercanía); ¿quién no se ha encontrado alguna vez con una fractura, una hemorragia, un atragantamiento,...? donde la confusión es la nota predominante; ¿quién no ha descubierto deportes de adulto sintiendo no haberlos practicado en su infancia? ¿Quién no ha sentido alguna vez la satisfacción interior de haber ayudado a alguien? Estos son algunos ejemplos más, que nos hacen ver que las posibilidades de un campamento cuya columna vertebral sea el salvamento tienen una significación, aplicabilidad a la vida real y riqueza personal tremendas, y por lo tanto, deseables en nuestra sociedad.

Por otro lado, la versatilidad del salvamento está en plena consonancia con la pluralidad y ambigüedad de la edad que hemos escogido. Si además añadimos a esto, la gran oferta y demanda de campamentos de tiempo libre nos encontramos con un campo de cultivo idóneo para el desarrollo de estas actividades.

¿Para qué?: OBJETIVOS

El desarrollo de la autonomía y de las habilidades sociales de los adolescentes constituyen objetivos de primer plano en un campamento o convivencia de verano. La integración social, la participación e integración en las actividades colectivas, el respeto a las normas y reglas de los juegos, la cooperación y aceptación de las funciones asignadas dentro de un grupo, autoexigencia y superación, fair-play y mejora de la calidad de vida son objetivos también más que deseables en la convivencia propia de las acampadas.

Ahora bien, sin desmerecer los anteriores nos gustaría resaltar los siguientes:

- Concienciar y sensibilizar al acampado de la importancia que tiene el salvamento acuático y los primeros auxilios en la sociedad en la que vivimos.
- Conocer las técnicas, los métodos y los materiales relativos al salvamento acuático (tanto profesional como deportivo) y los primeros auxilios desde la propia experiencia práctica.
- Posibilitar la transferencia de conocimientos a la vida diaria.
- Conocer y despertar el interés de los adolescentes hacia el salvamento y socorrismo en todas sus facetas: humanitario, profesional, deportivo.
- Promover el interés por seguir aprendiendo en este campo.

- Concienciar en que la prevención es la mejor forma de salvamento.
- Concienciación de la responsabilidad que se adquiere al aprender diferentes técnicas, métodos y maniobras; así como las consecuencias que puede acarrear una mala aplicación de las mismas.
- Valoración de las propias limitaciones y capacidades en diferentes medios acuáticos (playa, piscina, parque, río,...) y sus alrededores.
- Valorar la vida humana.
- Conocer y vivenciar contenidos básicos relacionados con la meteorología, la navegación, las mareas y las olas.
- Saber lo que nos puede ofrecer una playa Bandera Azul.

¿Dónde?: LOCALIZACIÓN

Con el objeto de no ver en este proyecto una receta de aplicación directa en los campamentos de verano, nuestra propuesta pretende servir de ayuda, y más que ubicarla en un sitio concreto trata de dar opciones y posibilidades para su puesta en práctica en las diferentes zonas.

Sería ideal contar con una zona preparada para acampar que contase con aseos, duchas, recinto para las comidas y que estuviese cercano a lugares de interés para la realización de la actividades. Estas pueden ser: piscina, playas (a poder ser galardonadas con bandera azul), ríos, etc. Si alguno de estos lugares estuviera algo lejos se podría hacer una ruta hasta el lugar en cuestión. Este puede ser el caso de un parque acuático.

Unas mínimas garantías de éxito requerirían de una piscina, un espacio acuático natural amplio y seguro (playa, río, lago,...) y un recinto para trabajar sobre todo los primeros auxilios. Si añadimos a esto unos buenos y variados materiales (que no tienen porque ser los que proponemos) los talleres sólo precisarán de la buena mano y el saber hacer de los monitores.

¿Cómo?: METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

La metodología que nos gustaría llevar a cabo estaría basada en aprendizajes significativos, fundamentalmente práctica, con la inclusión de talleres y donde la enseñanza mediante la búsqueda e indagación de respuestas por medio de los niños sea alta, sobre todo a medida que el campamento evoluciona. Como podremos ver más adelante en el planing hemos intercalado cierto tiempo de ocio y esparcimiento que nos ayudará a cumplir otros muchos objetivos y a la buena dinámica de la jornada.

Desarrollaremos 5 trípticos que repartiremos a cada uno de los chavales referidos a:

- a) El socorrista acuático. Un trabajo para la vida.
- b) Recomendaciones para evitar ahogamientos en zonas acuáticas.
- c) ¿Qué podemos esperar de una Playa Bandera Azul?
- d) ¿Qué son los primeros auxilios?
- e) Los movimientos del agua en el mar, las mareas, el clima y los vientos.

Podemos encontrar algunos modelos en la FESSGA (Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia) o en las oficinas de información y turismo de la zona que nos ayuden a la creación de estos trípticos. Y otra posibilidad sería realizarlos en grupo con los chicos en los talleres dándoles un formato de póster.

Es muy importante resaltar que el eje central de nuestra propuesta es el salvamento y socorrismo, sin embargo no pretende desligarse totalmente de las directrices generales propias de un campamento de verano, por tanto también incluimos grandes juegos, veladas y juegos nocturnos que tanto satisfacen a los adolescentes.

En la página siguiente presentamos un planing general que nos dará una visión global de la quincena. A través de este planing concretamos una idea entre las múltiples posibles de un campamento orientado al Salvamento. En cada día incluimos tres talleres temáticos, uno por la mañana, uno por la tarde y otro después de la merienda. Realizamos dos grupos para que los talleres sean más provechosos y para que el nivel madurativo no se dispare en exceso. En el planing representamos las actividades de un grupo, para conocer las del otro basta con alternar las horas de 10:30 y 16:30. Por ejemplo, el tercer día un grupo hace piscina por la mañana y playa por la tarde mientras el otro grupo lo haría a la inversa.

Las actividades propuestas para después de la merienda en algún caso son comunes y en otro separadas, en función del contenido y del desarrollo de la convivencia.

Después de la cena no difieren del resto de campamentos: veladas, grandes juegos, ginkanas y juegos nocturnos; siendo fundamentales en estas edades.

En el esquema podemos encontrar los siguientes bloques:

A) Piscina: estos talleres incluyen prácticas relacionadas con entradas al agua, la flotación, nado adaptado, el buceo, técnicas de control, remolque y zafaduras, salvamento con ropa, utilización del material de rescate, extracción de accidentados, respiración artificial, secuencia de actuación ante diferentes situaciones y juegos de simulación.

Inicialmente el trabajo en piscina está distribuido de modo individual, pasando a ser por parejas según avance la complejidad de las tareas, para

PLANING GENERAL CAMPAMENTO DE VERANO SALVAMENTO Y SOCORRISMO															
Día/hora	1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º	13º	14º	15º
9:00	DIANA ¡¡¡Todos arriba!!!														
9:30	Desayuno														
10:00	ARREGLO DE TIENDAS														
10:30	Incorporación	Piscina	Piscina	P. auxilios	PLAYA	Ruta y rastreo playas Bandera Azul	Piscina	P. auxilios	Parque acuático	Piscina	P. auxilios	SAD	SAD	SAD	Despeida
12:30	TIEMPO LIBRE														
13:30	Aseo														
14:00	Comida														
15:30	"Banco"														
16:30		P. auxilios	PLAYA	Piscina	P. auxilios	"regata" en embarcación/ Salida Kayak	P. auxilios	PLAYA	Parque acuático	PLAYA	PLAYA	SAD	SAD	SAD	SAD
18:30	Merienda														
19:00		Videos// videos	T. LIBRE	Prensa	Nudos// Navegación	Reflexión	T. LIBRE	Meteo// Olas y mareas	Reflexión	T. LIBRE	Inauguración SAD	SAD	SAD	SAD	Entrega de premios
21:00	Cena														
22:30	Present Dinám pre Canc baile	VELADAS Y JUEGOS NOCTURNOS: Buzones, puzzle, juego espías, fuego campamento,....													

ser finalmente grupal, siendo ellos los encargados de interpretar, organizar y proponer tareas distribuyéndose como mejor les convenga para los talleres. Serán enriquecidos con juegos adaptados a las edades de los niños, con ejemplos de experiencias y comentarios de estadísticas reales que hagan ver los contenidos como útiles y significativos para la vida real.

Como ejemplos de tareas para un taller de piscina para un grupo de 25 chavales entre 14-16 años cuyo contenido sea el buceo sería:

iii Un poco de buceo con gafas, tubo y aletas!!!

• Objetivos:

- El objetivo primordial es el de ILUSIONAR al acampado de una forma SEGURA, CONTROLADA y AGRADABLE, para despertar su afición por el buceo.

- Control de la respiración y aumento de la capacidad pulmonar.
- Conocer los riesgos de la hiperventilación.
- Ser conscientes de las limitaciones de nuestro organismo y de las posibilidades de la práctica.

- Familiarizarse con el empleo de gafas, tubo y aletas.

- Resaltar la importancia de los compañeros en este tipo de prácticas.

• Práctica:

Para calentar un CORRE-CALLES, a continuación ejercicios de coordinación en el agua (individuales y por parejas), ejercicios de flotación estática y dinámica.

- Buceo de forma individual en diferentes posiciones y velocidades.
- Buceo en parejas con aletas.
- Alternar nado con buceo ante señales sonoras.
- Juegos simulados de rastreo y rescate de personas o cosas (individualmente y por equipos).
- Práctica de vaciado de agua de las gafas.
- Explicación de riesgos del buceo.
- (...)

B) Playa: en lo que respecta a las actividades de este bloque tiene cierta similitud con el anterior; entradas al agua, la flotación, nado adaptado, el buceo, técnicas de control, remolque y zafaduras, salvamento con ropa, utilización del material de rescate, extracción de accidentados, respiración artificial, juegos de simulación,... sin embargo la forma de tratarlas debe ser bien distinta. Las precauciones, las exigencias condicionales, la incertidumbre del



medio y la riqueza motriz aumenta considerablemente. Debemos aprovechar la zona de la arena para juegos formadores, transmitir el respeto hacia el mar, hacer ver que existen ciertos peligros tanto dentro como fuera del agua y ofrecer algunos consejos útiles para evitar (prevenir) accidentes.

Algunos ejemplos de ejercicios para un taller en una playa para un grupo de 25 niños de edades entre 14 -16 años sería:

- Juego de banderas.
- La gran guerra: mancharse con arena húmeda en un área delimitada.
- Guerra caballos-jinetes.
- Diferentes entradas al agua.
- Práctica de nado, remolque y extracción por grupos mediante relevos.
- Rescates con tablas, material de mano, por parejas.
- ...

C) Primeros auxilios: para cumplir los objetivos propuestos en lo que a este bloque se refiere será necesario asentar unos principios del socorrismo y unos conceptos básicos de anatomía. Los contenidos girarán en torno a heridas, quemaduras, accidentes habituales, atragantamientos, desmayos, picaduras, la reanimación cardiopulmonar, las maniobras de traslado de politraumatizados, las hemorragias, las quemaduras y será muy importante los juegos simulados para su desarrollo.



D) Excursiones: en este bloque se recogen las salidas caminando (o en bicicleta si disponemos de ellas) a las playas de los alrededores, las visitas a parques acuáticos cercanos o a ríos. Puede también darse el caso de que contemos en la zona con empresas de kayak, surf,... y que pueda ser aprovechado por nosotros para transmitir las posibilidades de dicho material como salvamento al mismo tiempo que se divierten, se acondicionan y mejoran sus habilidades.

Otra posibilidad serían contratar con patrones de embarcaciones pequeñas salidas en barco en pequeños grupos.

A través de estas actividades se puede conocer un poco más el mar, los vientos predominantes de la zona, el tipo y forma de las olas

del lugar, aspectos relativos a los barcos y posibles peligros, algunos materiales que ayudan a personas con dificultades,...

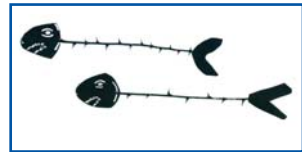
Podremos vivenciar nosotros mismos cuales son las características que reúnen las playas con Bandera Azul. También podemos convenir una charla y visita a un centro de emergencias, ambulancia medicalizada, etc.

E) Salvamento Acuático Deportivo (SAD): Una vez que los niños han mejorado sus habilidades acuáticas, que conocen ciertas técnicas, que las han visto en los vídeos, etc., puede ser el momento de llevarlas a la práctica en competiciones. Ahora bien, como sabemos la reglamentación actual se compone de dos modalidades deportivas en función del medio donde se realizan: aguas abiertas y aguas cerradas. Además, cada una de ellas se compone de diez pruebas, que a su vez se dividen en individuales y por equipos. Todos estos aspectos: medio, materiales, distancias, colaboración/oposición,... nos hacen ver la gran complejidad y exigencia del deporte. Si a esto añadimos personas con un nivel de madurez y desarrollo diverso e incompleto, la ADAPTABILIDAD de las pruebas en lo que se refiere a materiales, distancias y dificultades debe ser tomada muy en cuenta, consensuada con el grupo y justificada con un alto rigor.



**F) Vídeos, artículos de prensa, cabuye-
ría, navegación, meteorología, mareas,
reflexiones:**

Este bloque se repartiría fundamentalmente en la franja horaria de 19:00 a 21:00 horas. Un recurso muy bueno y barato que ayuda a la concienciación y comprensión de la importancia de los contenidos de los talleres sería la utilización del vídeo. Algunos ejemplos de vídeos ya confeccionados que servirían serían: "Salvamento Acuático: un deporte humanitario", "Inmovilizaciones y traslados", "Salvamento Acuático Deportivo",... Pero también podemos utilizar nuestras propias grabaciones de los talleres como ejemplos de lo que hacer y de lo que no hacer (reflexiones).



A través de transparencias o videos relacionados con el mar, las mareas, el clima y los vientos se puede conocer el medio natural característico de las costas; y trabajarlo mediante juegos en grupo. De forma lúdica las *habilidades psicológicas* relacionadas con el salvamento pueden tener cabida en este bloque y son muy agradecidas en estas edades.

¿Cuándo?: CALENDARIO

El mes de agosto, ya sea la primera o la segunda quincena posiblemente sería la más adecuada, pues la temperatura del agua de los ríos, lagos, mares,... toma los valores más altos y las actividades pueden ser más ven-

tajasas; sobre todo si no contamos con neopreno. Respecto al traje de neopreno nos gustaría hacer la salvedad de que si tenemos pensado realizar el campamento en el mediterráneo su uso no sería necesario puesto que la temperatura del agua suele ser cercana a la de una piscina climatizada.

De forma amena y divertida, este mes suele ser propicio para que los niños que provienen de algún club deportivo (relacionado o no con el agua), aprendan algunos contenidos valiosos e influyente en y para la vida.

¿Con qué?: RECURSOS MATERIALES

En un campamento de estas características la multitud y variedad de materiales es la nota predominante y lejos de restar viabilidad al campamento lo enriquece. El hecho de que las actividades se hagan en sitios muy diferentes, que exijan cierto grado de atrevimiento (como el meterse en un mar con olas, lanzarse por un kamikace,...) y que el material sea muy diverso es un aspecto continuamente motivador y novedoso para los jóvenes.

Deberíamos disponer al menos del siguiente material:

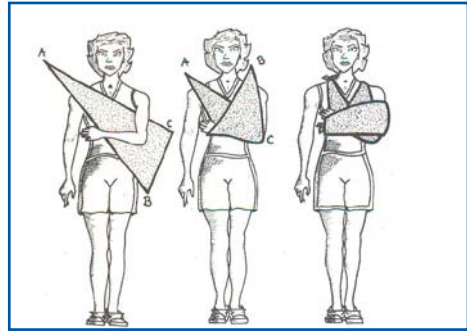
- Material auxiliar y específico de salvamento acuático
 - Aletas.
 - Flopis o brazos de rescate.
 - Boyas torpedo.
 - Aros salvavidas.
 - Gafas y tubos de buceo.
 - Tablas de salvamento (o surf).
 - Skis o kayaks.
 - Maniqués.
 - Tableros espinales.
 - Collarines.
 - Tubos de goma de 30 cm de largo y 3 cm de diámetro aproximadamente.
 - Varios cabos y boyas de colores.
 - Videos.
 - Gorros de colores.
 - (...)



Con este material se podrían realizar un sin fin de actividades, y en el caso de que alguno fuera difícil de conseguir tenemos 2 opciones: o pedirselo prestado a la Federación de Salvamento e Socorrismo de Galicia (FESSGA) que gustosamente os lo prestará con un buen cuidado del mismo (como

ha sucedido en otros campamentos), o elaborarlo de forma artesanal en talleres (ejemplo: con garrafas de agua vacías y una cuerda podemos crear unas boyas). En el caso de los skis, más difíciles de conseguir, estos podrían sustituirse por kayaks o piraguas de una escuela cercana. Y en el caso de las tablas de salvamento por tablas de surf.

- Material propio de primeros auxilios
 - Maniqués de RCP.
 - Mascarillas.
 - Féulas.
 - Vendas de diferentes tamaños y tipos.
 - Tijeras.
 - Guantes de latex.
 - Equipos de oxigenoterapia.
 - Collarines.
 - Tableros espinales.
 - Rollos de venda.
 - Apósitos estériles.
 - Piezas de tela de 1,5 x 1,5 m.
 - Videos.
 - Esparadrapos.
 - (...)



Si el campamento se desarrolla en el Atlántico los trajes de neopreno de cuerpo entero de 3-4 mm serían recomendables. En el caso de que se realizase en el mediterráneo la temperatura del agua no lo requeriría.

Sería también deseable contar con un proyector de vídeo, un proyector de transparencias, una televisión y una cámara de vídeo (para la grabación de los talleres). En el mejor de los casos estos materiales podrían sustituirse por un portátil, un cámara y un cañón de luz.

Un presupuesto de todos los recursos sería indispensable cuando ya hayamos atado algún cabo como el lugar, las empresas subcontratadas, número definitivo de jóvenes, etc.

¿Con quién?: RECURSOS HUMANOS

Para el desarrollo del hipotético campamento sería necesario contar con un director de tiempo libre, cinco monitores y un médico o DUE. Sería ideal que además fueran profesores de salvamento acuático y monitores de primeros auxilios el mayor número de docentes. El personal especializado en

procesos de enseñanza-aprendizaje como puede ser el caso de licenciados en ciencias de la actividad física y el deporte, licenciados en pedagogía o psico-pedagogía, diplomados en magisterio, técnicos superiores en animación de actividades físicas y deportivas, técnicos medios en conducción de actividades físico-deportivas en el medio natural, etc.



Si sumamos 4 personas más en prácticas: 2 monitores de tiempo libre, 1 profesores de salvamento y 1 monitor de primeros auxilios podemos estar tranquilos que los recursos humanos deberían estar cubiertos.

¿A quién?: DESTINATARIOS

El grupo de personas a las que se dirige el campamento serían todos aquellos niños que les guste la piscina, el mar, la naturaleza y que tengan interés por aprender cosas nuevas. Hemos enmarcado el trabajo en adolescentes entre 12 y 16 años fundamentalmente por las siguientes razones:

- La cota más alta de 16 años es la frontera donde los jóvenes pueden entrar en el mundo laboral, donde pueden empezar a recibir la formación adecuada (con el consentimiento de sus padres) para obtener títulos como el de Salvamento Acuático o el de Primeros Auxilios, es donde teóricamente finalizan la Enseñanza Secundaria Obligatoria y orientan un poco más su vida. Además, es una edad donde la práctica del deporte repercute de forma importantísima en el desarrollo de la persona; y donde los valores humanitarios que el salvamento y socorrismo lleva implícitos pueden ser transmitidos, entendidos y puestos en práctica con buenas garantías de éxito.

- En cuanto a la cota inferior, los 12 años, ha sido consensuada pensando que el intervalo es lo suficientemente grande como para que todos (incluyendo monitores) aprendamos de todos, y donde las diferencias madurativas no sean tan importantes como para que se pierda la unidad de grupo. Somos conscientes de que niños más jóvenes pueden obtener beneficios de nuestra área pero esto requeriría unas adaptaciones metodológicas y de actividades que deberían tratarse en campamentos diferentes.

Debemos tener en consideración que la franja de edad que hemos escogido es bastante amplia y que seguramente muchas actividades requerirán de la realización de grupos.

Puesto que hay un porcentaje importante de actividades en el agua el homogeneizar el grupo es imprescindible: debemos exigir un nivel acuático mínimo.

CONCLUSIÓN

Creemos que con este texto ha quedado demostrada la pertinencia del Salvamento y Socorrismo como contenido versátil en los campamentos de verano.

Estas líneas tratan de animar a todas aquellas personas responsables de la organización de campamentos y relacionadas con el salvamento, a realizar dichas actividades para la formación de los jóvenes.







GESTIÓN DEL SALVAMENTO EN PLAYAS. UN CASO PRÁCTICO EN EL MUNICIPIO DE SANXENXO

Jesús López Rodríguez¹

¹ Licenciado en Educación Física | Experto Universitario en Preparación Física | Profesor en Salvamento Acuático | Socorrista Acuático | Patrón de Embarcaciones de recreo | Coordinador del Servicio de vigilancia en playas de Sanxenxo desde 1998

INTRODUCCIÓN

Dentro de lo que es el salvamento acuático profesional se engloban muchas parcelas de actuación, entre ellas el del salvamento en espacios naturales y en nuestro caso más concretamente en la playa. Todos estamos acostumbrados a ver a los socorristas en la playa realizando diversas funciones y en cada lugar tienen diversas formas de organizarse y actuar, cada una de ellas adaptada a las condiciones del entorno y a los recursos de los cuales se dispone.

Desde este trabajo se pretende dar una visión generalizada de cómo se deben gestionar los recursos materiales y humanos para el desarrollo de la labor de salvamento en playas con las características de las playas de Sanxenxo para poder llevar este tipo de gestión a otras playas. No pretende ser una "receta" de cómo se debe trabajar, sino que sirva de orientación para la gestión de otras playas de similares características, o por lo menos que algunas de las cuestiones planteadas puedan ser de utilidad común.

Debemos entre todos buscar modelos de gestión que nos permitan trabajar de la manera más adecuada y buscando el fin último que sería establecer unas premisas básicas que nos sirviesen para todos y lograr una unanimidad en nuestra forma de trabajar.

Lo que aquí se va a tratar son los requisitos que se deben tener en cuenta para poder desempeñar sus funciones de la forma más adecuada, pasando por las pruebas de selección del personal. A continuación se realizará una descripción de las labores que se deben desempeñar por parte del personal contratado, así como la elaboración de organigramas de trabajo y funcionamiento, horarios y distribución de labores o funciones. Así mismo reflejar los protocolos de actuación para las diferentes emergencias que pudiesen surgir.

Finalmente se mostrarán diferentes estudios realizados desde las playas de la zona, donde se muestran todas las atenciones y datos que se pueden recoger para la elaboración de un plan de emergencias en playas, así como la catalogación de los índices de seguridad de cada una de ellas.

CONCEPCIÓN DEL SOCORRISMO

Como podemos comprobar, el servicio de Salvamento y Socorrismo dentro del Excmo. Ayuntamiento de Sanxenxo ha pasado por todas las posibilidades de realización del mismo, por lo que se ha nutrido de una gran experiencia en conocer las ventajas y desventajas de cada uno de estos sistemas. En la actualidad se ha apostado por el profesionalismo, entendido como personal que se contrata para realizar un trabajo.

Desde siempre y como en casi todos los lugares, el objetivo que se tenía al empezar la temporada de playa era, como dice el art. 15 de nuestra Constitución, garantizar el derecho a la Vida a todas las personas que visitan nuestros arenales y realizan actividades en el medio acuático en general y, por lo tanto, proteger y velar por la seguridad de todos los bañistas y usuarios en general. Pero ocurría que al socorrista no se le enfocaba en la sociedad como una persona capaz de realizar dicho trabajo, ya que el socorrista respondía a un perfil que más o menos podría ser el siguiente (siempre bajo el punto de vista del usuario):

- Chico o chica muy joven cuyo fin era ligar y ponerse moreno.
- Con escasa preparación en algunos casos.
- Se dedicaba a pasear en la embarcación a las chicas.
- No estaba atento a lo que ocurría en la playa...

En la actualidad, al menos en el municipio de Sanxenxo, se ha avanzado en unos años de una manera muy gigantesca, y así se pasó de un trabajo de los socorristas muy valorado por los ciudadanos, hasta el punto de que si no están los socorristas en su día en la playa ya empieza a haber protestas. Se le pregunta al socorrista cuál es la zona mejor para bañarse, se le da normalmente los buenos días y las buenas noches,... en definitiva, es una persona más de la playa sin la que no se puede tener un día tranquilo. Y para conseguir esto fue necesario un cambio de muchas estructuras como:

- Al depender de un Servicio de Protección Civil, se ha puesto como máxima la PREVISIÓN y la PREVENCIÓN, cuestión que los que suscriben estas líneas creen a pies puntillas. NO HAY MEJOR SALVAMENTO QUE AQUEL QUE NO SE HACE.

PREVISIÓN, que se consigue sabiendo cuáles son los riesgos de las playas. A las cuales tenemos que dar nuestro servicio.

PREVENCIÓN, poniendo los recursos humanos y materiales adecuados a los riesgos que tenemos que solventar.

- Desarrollando el punto anterior, se hicieron campañas de publicidad a través de folletos.

- Todos los días había información a todos los medios de comunicación, tanto en prensa escrita como interviniendo en programas de radio en directo, para informar del estado de las playas para ese día y las recomendaciones que se creían oportunas, pero siempre muy justificadas.

- Desde luego, no valdría de nada lavar la imagen del socorrista, hacer ver que es imprescindible, si luego ese socorrista durante sus actuaciones no

demuestra que es un profesional en toda su extensión (es decir, no sólo en el sueldo). Por lo tanto, se empezó a exigir el paso de unas pruebas de socorrismo que se combinan con piscina y mar, y a los responsables de playas un examen escrito sobre la organización de una playa. **Debiendo tener todos, por supuesto, la titulación adecuada para la clase de servicio que iban a prestar.**

Todo ello, no valdría de nada sin el apoyo que el Excmo. Ayuntamiento de Sanxenxo dio a este proyecto, que se vio recompensado por los números, es decir, por las asistencias realizadas, por el menor número de salvamentos de personas en el agua y, cuando hubo que hacer un salvamento, ello trajo consigo una felicitación por el trabajo realizado.

Por lo tanto, todas las medidas han logrado cambiar el concepto de SALVAMENTO Y SOCORRISMO en el municipio de Sanxenxo, y debemos continuar trabajando para que la seguridad de las personas sea la máxima posible, que es el objetivo que debemos tener.

Hay que tener en cuenta que la Xunta de Galicia inicia todos los años el llamado Plan SAPRAGA (Salvamento en Playas de Galicia) con el fin de velar por la seguridad de los bañistas que se acercan a nuestra comunidad. Dentro de este plan, Sanxenxo es de los pocos ayuntamientos costeros que cuenta con un Plan Específico de Salvamento, que cuenta con un estudio detallado de los arenales y un importante protocolo de actuación para los socorristas.

PLAYAS DEL MUNICIPIO DE SANXENXO

El Servicio de Salvamento y Socorrismo pretende hacerse cargo de los arenales más visitados durante tres meses de verano (entre 15 de junio y 15 de septiembre), y de crear una unidad de Salvamento Marítimo Costero. Esta unidad estaría operativa durante todo el año y apoyaría entre otras cosas el deporte náutico en auge en nuestro ayuntamiento como es la vela, piragüismo, etc.

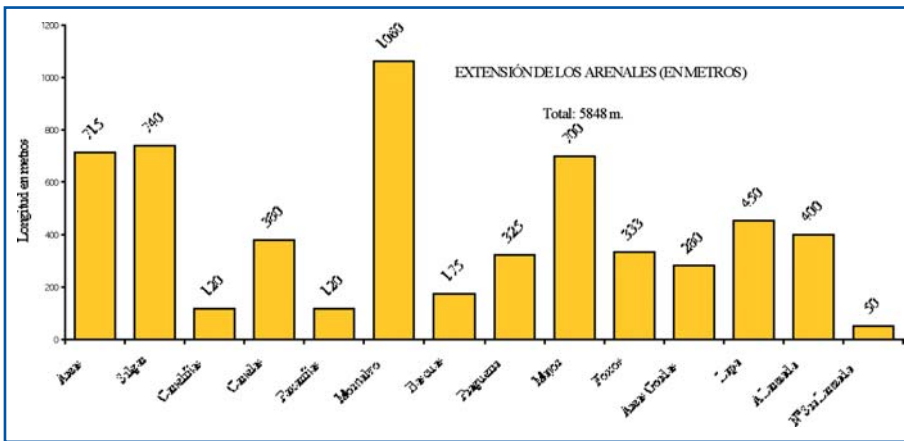
El ayuntamiento en la presente campaña ha conseguido la obtención de las Banderas Azules para un total de 10 arenales que son los siguientes:

- Areas.
- Silgar.
- Caneliñas.
- Canelas.
- Paxariñas.
- Montalvo.
- Major
- Foxos
- Area Gorda
- Lapa

Esta distinción, que además lleva consigo la mención al servicio de Salvamento y Socorrismo, hacen necesaria una gran inversión por dos ver-

tientes, una la material y otra de personal. En cuanto al personal cabe destacar que en la distinción Bandera Azul es imperativo que los socorristas tengan una relación laboral a través de un contrato de trabajo con el ayuntamiento o empresa que preste el servicio de playas.

También es importante señalar que además de estas playas se establece un puesto de Salvamento y socorrismo en las playas que no son candidatas a Bandera Azul (en la parte perteneciente a Sanxenxo de la playa de A Lanzada).



RECURSOS HUMANOS

Como hemos comentado, se está profesionalizando el Servicio de Salvamento y Socorrismo; por lo tanto los socorristas en cualquiera de los arenales del municipio tiene que estar en posesión de una titulación acreditativa por algún organismo que le capacite para las funciones que va a realizar y, además, estar inscrito como demandante de empleo en la oficina correspondiente. A estos se les haría un contrato de trabajo basado en el convenio para la construcción, puesto que no existe convenio específico para su labor.

La selección de los socorristas se lleva a cabo teniendo en cuenta varios factores que, por orden, son los siguientes:

1. En primer lugar, hay que superar unas pruebas en piscina que consisten, básicamente, en:

- Prueba de velocidad en piscina, que consiste en nadar 50 m. libres.
- Prueba de 50 m. de rescate (25 m. nado libre + 25 m. de remolque maniquí).
- Prueba de buceo, que consiste en bucear 25 m.
- Prueba combinada con buceo y rescate y, al final, práctica de R.C.P.

Todas estas pruebas serán calificadas según baremo establecido en función del tiempo empleado en cada una de las pruebas, tomando como referencia los tiempos de la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia.

2. Una prueba de mar, que consiste en correr por la arena unos 300 m. (dependiendo del estado de la marea), entrar en el agua en una zona de algas y nadar atravesando unas corrientes, aproximadamente 1.500 m. (con material auxiliar y de rescate: aletas y flopi), llegar a la arena y correr unos 100 m. el tiempo y las distancias variarán en función del estado de la mar.

3. Todas aquellas personas que superen dichas pruebas, aportarán un curriculum con su experiencia como socorristas, o en algún tipo de actividad relacionado con el salvamento y socorrismo. Puntuando tanto las titulaciones como la experiencia laboral, sobre todo en playas.

4. Finalmente se realizará una entrevista personal para terminar con el proceso de selección.

Existen otros tipos de pruebas específicas, en función a la actividad que van a realizar, así tenemos:

- Los Jefes de Puesto, a mayores, tendrán que realizar un examen teórico de coordinación de una emergencia, a través de un supuesto práctico que les proponga el Tribunal.

- Los Conductores y Patrones: tendrán que realizar un exámen teórico sobre Primeros Auxilios, así como de la toponimia del lugar. Y los que la superen tendrán una prueba de conducción de urgencia.

- Los Sanitarios, una prueba teórica y práctica sobre Primeros Auxilios: se valorará igualmente la experiencia en puestos de salvamento.

INTRODUCCIÓN AL PRESENTE PLAN DE SALVAMENTO Y EMERGENCIAS EN LAS PLAYAS DE SANXENXO

De forma breve cabe destacar lo siguiente:

El presente plan se enmarca dentro del conocido Plan de Salvamento en Playas de Galicia (Plan SAPRAGA) que la Xunta de Galicia, a través de la Dirección General de Protección Civil, ponen en marcha todos los años con motivo de la apertura de la temporada de verano. A su vez el Plan SAPRAGA tiene su nacimiento dentro del Plan Territorial de Protección Civil de nuestra comunidad autónoma conocido como PLATERGA, ya que es en este plan donde se identifican mas de 1992 zonas de baño en todo el litoral

Gallego, siendo éste el riesgo mas importante al que tiene que atender el presente plan de Salvamento en Playas.

La infraestructura necesaria para llevar a cabo el desarrollo del plan es muy importante, por eso en nuestras playas contamos con módulos de atención sanitaria (conocidos como puestos de salvamento), torres de vigilancia, cinco embarcaciones de rescate que acceden a los arenales a través de unos canales señalizados correctamente a tal efecto, prohibiendo el baño dentro de los mismos para poder entrar y salir sin peligro, tanto para los socorristas como para los propios bañistas. Además de una gran cantidad de material de rescate, sanitario, etc., que se describe en los proyectos.

Para finalizar decir que el presente plan fue redactado por expertos y con la propia experiencia de 10 años de servicio en las playas de Sanxenxo, se compone de unos protocolos que todos los socorristas y personal del Servicio conocen y utilizan como manual de intervención en las distintas situaciones que se puedan dar en las playas.

DISEÑO DE ORGANIGRAMAS

Antes de comenzar a elaborar un modelo de gestión, es conveniente el realizar un estudio de las emergencias que nos podemos encontrar en nuestro lugar de trabajo y que van a condicionar nuestra manera de actuar.

TIPOS DE EMERGENCIAS

Emergencia nivel 1A

Esta emergencia se resuelve con los propios medios y recursos con los que cuenta la playa donde se produzca. La Dirección y Coordinación directa del operativo le corresponde al Jefe del Equipo de Salvamento de la playa.

Emergencia nivel 1B

Cuando los medios con los que cuenta la playa no son suficientes para resolver la emergencia, y se hace necesario el apoyo de otros medios externos pertenecientes al Servicio Municipal de Protección Civil de Sanxenxo, la Dirección y Coordinación directa del operativo le corresponde al Jefe del Servicio de Salvamento y Socorrismo en Playas.

En las emergencias de nivel 1, la Dirección y Coordinación General de éstas la ostentará el Alcalde en su calidad de Jefe Local de Protección Civil, o persona en quien delegue.

Emergencia nivel 2

En el caso de ser insuficientes los medios y recursos de titularidad municipal para atender una emergencia en la zona de baño, a juicio del Jefe del Equipo de Salvamento de la Playa, y por decisión del Jefe del Servicio de

Salvamento y Socorrismo en Playas, se solicita a la Central de Emergencias 112 SOS-GALICIA el apoyo de otros medios no adscritos al Servicio Municipal de Protección Civil de Sanxenxo, la Dirección de la emergencia le corresponderá a la Dirección Xeral de Protección Civil de la Xunta de Galicia.

Emergencia nivel 3

Se considera emergencia de nivel 3 la que se produce fuera de la zona de baño, en mar abierto, y que, por sus características especiales, requiere también medios especiales, para la atención de situaciones tales como: hundimiento o desaparición de embarcaciones de recreo, desaparición de bañistas, cambio brusco meteorológico que afecte a los usuarios de las playas, etc.

En este caso, la Dirección de la emergencia extraordinaria recaerá en la Dirección General de Marina Mercante a través del Centro Zonal de Coordinación y Salvamento Marítimo de Finisterre.

Junto con estos niveles de emergencia, surgen los diferentes responsables del servicio, y por lo tanto a cada uno de ellos hay que asignarle sus competencias.

LOS RESPONSABLES DEL SERVICIO: FUNCIONES

ALCALDE

- Máximo responsable del Servicio municipal.
- Debe tener conocimiento de todas las actuaciones.

JEFE LOCAL DE PROTECCIÓN CIVIL

- Coordina el Servicio municipal de Protección Civil y sus medios, así como los eventos extraordinarios relacionados directamente con el Servicio de playas.
- Selecciona al personal del Servicio municipal.
- Crea las Normas de funcionamiento general.

JEFE DE PLAYAS

- Coordina el Servicio municipal de Salvamento y Socorrismo en playas.
- Dirige las emergencias 1B y 2 (en coordinación con el 112).
- Crea las Directrices de funcionamiento en playas y las controla.
- Selecciona al personal del Servicio de Salvamento en playas.
- Elabora informes sobre los riesgos de las playas, sobre el personal y sobre las actuaciones.
- Mantiene reuniones periódicas con los Jefes de Puesto para su coordinación.
- Distribuye los Grupos de trabajo y las playas a cubrir.
- Responsable de todo el material de playas.
- Reciclaje permanente de personal.

JEFE DE PUESTO

- Coordina el Servicio de Salvamento y Socorrismo de una playa determinada.
- Dirige las emergencias 1A y 1B (en coordinación con el Jefe de Playas).
- Hace cumplir las normas de actuación y funcionamiento de la playa.
- Elabora informes sobre los riesgos de las playas, sobre el personal y sobre las actuaciones.
- Mantiene reuniones periódicas con Jefes de Playas para su coordinación.
- Distribuye los Grupos de trabajo, horario de vigilancia y trabajos a realizar.
- Responsable de todo el material del puesto.

D.U.E. – AUX. ENFERMERÍA

- Encargados del material sanitario, conservación y mantenimiento.
- Prestación de Primeros Auxilios.
- Vigilancia.

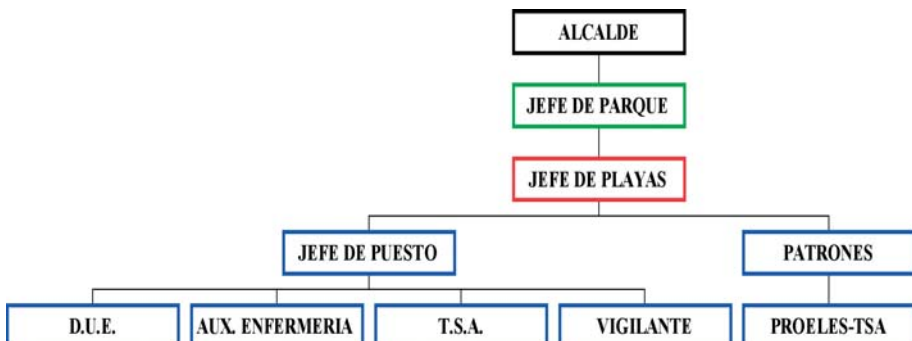
SOCORRISTA ACUÁTICO

- Encargados del material de rescate y salvamento, conservación y mantenimiento.
- Prestación de Primeros Auxilios.
- Encargados de los rescates acuáticos.
- Vigilancia.

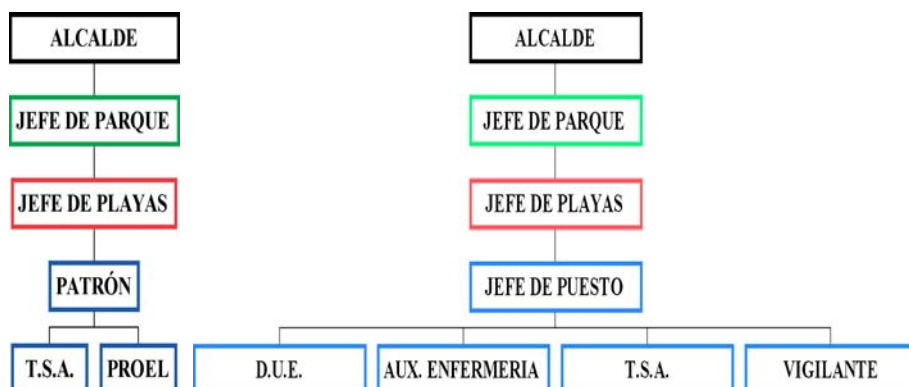
VIGILANTES

- Prestación de Primeros Auxilios.
- Vigilancia.

Con todo esto nos salen los diferentes organigramas para el funcionamiento del servicio:



Organigrama genérico del Servicio de Salvamento dentro del Plan de Salvamento del Ayuntamiento de Sanxenxo



Organigramas de una playa (arriba a la derecha) y de una embarcación (arriba a la izquierda) dentro del Plan de Salvamento del Ayuntamiento de Sanxenxo.

ANÁLISIS DE LOS PELIGROS Y RIESGOS DE LA PLAYA

ELABORACIÓN DE FICHAS DE LA PLAYA

Con estas fichas lo que se pretende es hacer una descripción de la playa lo más exacta posible, en la cual se añaden los posibles riesgos, accesos, afluencia, etc... en busca de un conocimiento lo más exacto del lugar de trabajo.

UBICACIÓN Y ENTORNO

- LOCALIZACIÓN
- DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO
- ACCESOS
 - LOCALIZACIÓN
 - TIPO DE CONSTRUCCIÓN
 - ACCESIBILIDAD A SERVICIOS DE EMERGENCIA
- ESTACIONAMIENTOS

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

- DESCRIPCIÓN FÍSICA.
 - LONGITUD ARENAL.
 - SUPERFICIE ARENAL.
 - AMPLITUD MAREA.
 - CALIDAD DEL AGUA.
 - TEMPERATURA DEL AGUA
 - NIVEL DE AFLUENCIA

- OCUPACIÓN MEDIA

SERVICIOS

- PUESTO DE SOCORRO.
- DUCHAS.
- ASEOS – VESTUARIOS.
- PAPELERAS.
- LIMPIEZA.
- ENTRETENIMIENTOS.
- VALORACIÓN

RIESGOS

- ROCAS.
 - CORRIENTES.
 - PICADURAS.
 - CORTES Y HERIDAS.
 - OTROS.
 - OBSERVACIONES.
- RECOMENDACIONES A USUARIOS.

OTROS DATOS A RESEÑAR

- RECOMENDACIONES PARA LOS T.S.A.
 - RIESGOS MÁS IMPORTANTES.
 - OBSERVACIONES SOBRE ACCIDENTES.
 - PREVENCIÓN RIESGOS LABORALES.
- INCIDENCIAS IMPORTANTES.

Pondremos a continuación un ejemplo de cómo se hace un estudio de los riesgos de una playa:

NOMBRE DE LA PLAYA

- NÚMERO DE ATENCIONES
- ÍNDICE DE SEGURIDAD (ver los dos cuadros siguientes)

PELIGROS FÍSICOS

- ZONAS PELIGROSAS
 - ROCAS
 - BALIZAS
 - ACANTILADOS
 - CORRIENTES – MAREAS.
 - VERTIDOS
- TRÁFICO MARÍTIMO

- ATENCIONES MÁS RELEVANTES - HABITUALES

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- CONOCER ZONAS PELIGROSAS.
- CONOCER EL MATERIAL Y SU USO.
 - SANITARIO - AUTOPROTECCIÓN.
 - SALVAMENTO.
- CONOCER SUS PROPIAS LIMITACIONES.
 - FÍSICAS.
 - MENTALES.
 - CONOCIMIENTOS.
- CONOCER Y PREVEER LOS RIESGOS PROPIOS DE LA VIGILANCIA Y SALVAMENTO.
 - TORRES VIGILANCIA: Caídas, golpes, etc...
 - PASEOS - VIGILANCIA: Insolaciones, quemaduras, ...
 - INTERVENCIONES ACUÁTICAS: Ahogarse, picaduras, pérdida de ropa, olvidar material, ...
- MÁXIMO GRADO DE COMPENETRACIÓN ENTRE EL GRUPO.

Servicio Municipal de Protección Civil de "Sanxenxo"
Asociación de Voluntarios de Protección Civil
Acumulado total de atenciones en 18 playas

Del 15 de Junio al 15 de Septiembre	Fanzadillo	Area de Agua	Aras	Nalain	Pandorra	SNGR	Baiar	Canellas	Combar	Pasarelas	Moutinho	Barraxos	Pregraria	Maior	Fozas	Lapa + Areas Gordas	A Lavra	TOTALES
Alegrias / Medusas	1	4	2	28			2	2	2							2	2	47
Atraves de zona de baño			1							4	1	1						8
Agua a nivel de mar																		4
Chuberos	2	3		43	1	4	4	1	5	2								68
Eñeros	7	4	1	32	36	28	7	2										99
Ergonomías	1			4	2	4									1			22
Evacuaciones en ambulancia	3			6		1	4	2	1						1	2	3	23
Fuertes	2	30	275	8	1	402	8	252	304	173	43	47	31	59	59	55		4499
Heridas	2	10	42	4		106	47	74	106	20	31	34	35	3	44	40		369
Ligaduras	4			3		1	2	5	1		1	2	1					29
Ojos a cefalo	1			1				4	1									7
Personas desaparecidas				27	2		2	4										40
Picaduras de insectos	1	26	2	1	39	5	6	22	6	10	1	5	2	4	2			103
Quemaduras									2									2
Rescate																		6
Rescates con RCP																		8
Rescates de bañistas	1					2				1								3
Rescates de embarcaciones	1		1			1												4
Tomadas de tensión																		811
Trasmaticos	1	6				18	2		4	2	5	1		3	1	2	2	49
Varios	2	4	1		18	15	3	4	2	7	2	2	4	1	1	3		71
TOTALES POR PLAYAS	5	48	484	16	3	2437	108	383	1166	132	1327	62	71	211	73	122	535	7243

Distribución por puesto de salvamento y tipo de atención
GABINETE TÉCNICO DE PREVISIÓN, PREVENCIÓN Y PLANIFICACIÓN



DISEÑO DE HORARIOS Y TURNOS DE TRABAJO

CRITERIOS A SEGUIR

- HORAS DIARIAS DE TRABAJO
- PERSONAL EN PLAYA
- DIAS LIBRES
- HORAS PUNTA DE AFLUENCIA DE BAÑISTAS
- OBJETIVOS A CONSEGUIR
 - SOCORRISTA
 - ENTIDAD DE TRABAJO
- ¿SALARIO?

SALVAMENTO EN PLAYAS DE SANXENXO AÑO 2003

- 8 h. DIARIAS DE TRABAJO EN PLAYA
- 4 - 6 T.S.A. / PLAYA
- 13 PLAYAS / 5 EMBARCACIONES
- 1 - 2 DÍAS LIBRES / SEMANA.
- SUELDOS:
 - 180.000 Pts.
 - 145.000 Pts.

MODELO REALIZADO

- Horarios: 12:00 a 20:00 h.
- Grupos fijos en cada playa.
 - Días libres organizados por Jefe de Playas.
 - Jefes Puesto: 1 día libre / semana.
 - Resto personal: 2 días libres / semana
- Cada playa dispone de su propio material.
- Embarcación hace base en playa. Bajan a tierra y apoyan playa.
 - Libra embarcación completa.

RECURSOS HUMANOS Y SU DISTRIBUCIÓN EN PLAYAS

PERSONAL

- TORRE DE VIGILANCIA: 1 PERSONA.
- MÓDULO SALVAMENTO: 3 PERSONAS.
- PASEO DE VIGILANCIA: 2 PERSONAS.

TORRE DE VIGILANCIA

- DURACIÓN: 30' – 40'
- VENTAJAS:
 - Capacidad de atención elevada.
 - Evitar exposición solar prolongada.
 - Evitar monotonía.
- SIGUIENTE ROTACIÓN: MÓDULO DE SALVAMENTO.

MÓDULO DE SALVAMENTO

- DURACIÓN: 30' – 40'
 - COMPLEMENTAR VIGILANCIA.
 - REALIZAR ATENCIONES.
 - CONTROLAR COMUNICACIONES.
 - INFORMACIÓN.
- SIGUIENTE ROTACIÓN: PASEO DE VIGILANCIA.

PASEO DE VIGILANCIA

- DURACIÓN: dependiente de extensión del arenal.
 - COMPLEMENTAR VIGILANCIA.
 - RELIZAR ATENCIONES.
 - ATENCIÓN E INFORMACIÓN.
- SIGUIENTE ROTACIÓN: "DESCANSITO"

"DESCANSO"

- DURACIÓN: 30' – 40'
 - DESCANSO DEL SOCORRISTA.
 - NO DEBE ALEJARSE DEL MÓDULO (RADIO DE 10').
 - ESTAR SIEMPRE LOCALIZABLE (retén).

PERSONAL EMBARCACIÓN

- PATRULLAR ZONA DE BAÑO Y PLAYAS ANEXAS.
- EN TIERRA:
 - VIGILANCIA EN TORRE.
 - REALIZAR ATENCIONES EN MÓDULO.

RECURSOS MATERIALES Y SU DISTRIBUCIÓN EN PLAYAS

TORRE DE VIGILANCIA

- 1 CADA 400 – 500 m.
- LUGAR ELEVADO Y VISIBLE.

- FÁCIL ACCESO A LA PLAYA.
- FÁCIL ACCESO AL MÓDULO DE SALVAMENTO.

MÓDULOS DE SALVAMENTO

- 1 CADA 400 – 500 m.
- CERCA DE CADA TORRE.
- FÁCIL ACCESO A LOS USUARI@S.
- DEBERÁ TENER VISIBILIDAD A LA PLAYA.

MATERIAL DE SALVAMENTO Y MATERIAL AUXILIAR

- VISIBLE Y DE FÁCIL ACCESO.
- PREPARADO PARA USO INMEDIATO.
- EN SALIDA DE MÓDULO, TORRE Y LLEVARLO DURANTE LOS PASEOS.

MATERIAL SANITARIO

- SE ALMACENA EN EL MÓDULO.
- VISIBLE Y DE FÁCIL ACCESO.
- PREPARADO PARA USO INMEDIATO.
- BOTIQUINES DE EMERGENCIA EN BUEN ESTADO Y REPUESTOS.

CANALES DE ACCESO

- COLOCADOS EN FRENTE AL MÓDULO.
- SEÑALIZADO CON BALIZAS Y CARTELES.
- DEBE PERMITIR ENTRADAS SEGURAS DE LA EMBARCACIÓN.

CARTELES INFORMATIVOS

- COLOCADOS EN EL MÓDULO.
- COLOCADOS EN TODOS LOS ACCESOS.
- INFORMACIÓN SOBRE:
 - NORMAS DE PREVENCIÓN.
 - INFORMACIÓN DE LA PLAYA.
 - INFORMACIÓN CALIDAD AGUA.
 - TELÉFONOS DE INTERÉS.

COMUNICACIONES

- MÓDULOS, TORRES, EMBARCACIONES Y PASEOS DE VIGILANCIA.
 - EMISORAS.
 - TALKIES.
 - TELÉFONOS.
 - SILVATOS.
- MEGAFONÍA:
 - CENTRALITA EN MÓDULO.
 - HA DE LLAGAR A TODA LA PLAYA.

UNIFORMIDAD

- SABER DE ANTEMANO LA ROPA A UTILIZAR

- FÁCIL DE SACAR.
- HA DE SER CÓMODA Y LLAMATIVA.
- CALZADO: QUE PERMITA CORRER POR ROCAS Y ARENA. FÁCIL DE SACAR.

PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN DE ACCIDENTADOS

SIMULACROS

OBJETIVO:

- BUSCAR EL MAYOR REALISMO.
- CONOCER NUESTRAS POSIBILIDADES.
- CORECCIÓN DE ERRORES.
- CONSOLIDACIÓN DE ACCIONES.
- ENTRENAMIENTO.

CADENA DE MANDO

Debe estar perfectamente clara para todas las personas que participan en la emergencia.

COMUNICACIONES

- El sistema que ha demostrado una mayor eficacia, es aquél que contempla la comunicación directa entre las personas de un mismo equipo por un canal exclusivo.
- El uso de equipos de radioteléfono portátiles se ha mostrado como el más operativo, sin desatender a la telefonía móvil para comunicaciones directas entre el lugar de la emergencia y el exterior (Central de Emergencia).
- Las comunicaciones del Puesto de Coordinación Principal se realizarán utilizando todos los recursos disponibles. Como ejemplo pondremos los códigos que se utilizan en nuestras playas desde el vigente año (ver cuadro siguiente).

SEGURIDAD DE LA ZONA

- Toda la zona en la que se están realizando las tareas de salvamento, atención y evacuación debe ser rápidamente balizada o custodiada.
- De la misma forma las rutas de acceso y de evacuación deben ser reguladas tan pronto como sea posible.

RECURSOS EXTERNOS

En caso necesario se solicitarán los recursos externos oportunos.

RESCATE-ASISTENCIA: Activar PAE (Plan de Actuación ante Emergencias).

UNA VEZ REALIZADO EL RESCATE:

- VALORACIÓN PRIMARIA DEL ACCIDENTADO.
- ATENCIÓN DEL ACCIDENTADO (APLICAR PROTOCOLOS DE SVB / SVA).
- VALORACIÓN SECUNDARIA (SI PROCEDE) – EVACUACIÓN.

COMUNICACIONES

- LAS COMUNICACIONES DEBEN DE SER CORTAS, CLARAS Y CONCISAS.
- QUEDA **TERMINANTEMENTE PROHIBIDO** EL INTERRUMPIR UNA COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA CUANDO NO SE ESTÁ PARTICIPANDO DIRECTAMENTE.
- **SE EVITARÁ:** NOMBRAR PERSONAS, FIRMAS O EMPRESAS EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE; UTILIZAR PALABRAS MAL SONANTES; ENTABLAR CONVERSACIONES PRIVADAS; GRITAR O INSULTAR O MALTRATAR DE PALABRA A LOS COMPAÑEROS DE SERVICIO.
- PARA REALIZAR UNA LLAMADA A OTRA ESTACIÓN SE TRANSMITIRÁ UNA O MÁS VECES EL INDICATIVO DE LA ESTACIÓN A LA QUE SE LLAMA SEGUIDA DEL INDICATIVO DE LA ESTACIÓN QUE TRANSMITE.
- SE HA DE CONFIRMAR SIEMPRE LA RECEPCIÓN DEL MENSAJE.

CÓDIGO DE CLAVES

- CÓDIGO BLANCO (·): CONSULTAS, SALIDAS, COMUNICACIONES SIN NINGÚN TIPO DE EMERGENCIA.
- CÓDIGO VERDE (●): FINALIZACIÓN DE LA EMERGENCIA. LOS CANALES SE VUELVEN A USAR.
- CÓDIGO AMARILLO (◐): EMERGENCIAS QUE SE SOLUCIONAN CON LOS MEDIOS DE LA PROPIA PLAYA (INDISPOSICIONES, PÉRDIDA DE NIÑOS, U OTRAS COBERTURAS).
- CÓDIGO NARANJA (◑): EMERGENCIA GRAVE EN TIERRA (AMBULANCIA U OTRAS COBERTURAS).
- CÓDIGO ROJO (◓): RESCATES EN MAR (EMBARCACIÓN U OTRAS COBERTURAS).

Finalmente todas las actuaciones han de quedar registradas en informes para su posterior análisis:

- Hoja de atenciones: Donde se anotan las atenciones realizadas, el socorrista que lo ha atendido y algunos datos de la persona atendida.

- Informe de Jefe de Puesto: Anota todas las incidencias relevantes, cuestiones sobre el material del módulo, cuestiones relacionadas con el personal y valoraciones del estado de la playa y climatología.

The image shows two forms from the 'SERVICIO MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE SANZENKO'. The top form is a grid for recording incidents, with columns for 'FECHA' (Date), 'HORA' (Time), 'OBSERVACIONES' (Observations), and 'TIPO DE ATENCIÓN' (Type of Attention). The bottom form is a detailed report for a specific incident, including fields for 'PERSONA ATENDIDA' (Person Attended), 'TIPO DE ATENCIÓN' (Type of Attention), 'RECURSOS' (Resources), and 'OBSERVACIONES' (Observations).

BIBLIOGRAFÍA

- LÓPEZ, J.** (2004): "*Apuntes del Curso de Gestión del Salvamento en Espacios Naturales*". A Coruña.
- PALACIOS, J.** (2000): "*Salvamento Acuático*". Santiago: Edicións Lea.
- PALACIOS, J.** (1999): "*Salvamento Acuático: teoría y recursos didácticos*". A Coruña: Xaniño Editorial.
- PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANGUEIRA, G. y PARADA, E.** (1998): "*Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología*". A Coruña: Xaniño Editorial.
- PALACIOS, J. y ZANFAÑO, J.** (1996): "*Salvamento Acuático: Formas, Recursos y Medios para la Prevención*". A Coruña: Federación Española de Salvamento y Socorrismo. Cuaderno Didáctico nº 2.
- SÁNCHEZ, M.; PALACIOS, J., VALES, C. y ABRUÑEDO, J. L.** (2002): "*Técnicas de rescate con moto acuática: secuencia de actuación*". FEGUI: Revista de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios. 20, 17-24.
- VV. AA.** (1994): "*Manual básico de Protección Civil*". Santiago de Compostela. Academia Galega de Seguridade. Secretaría Xeral para a Protección Civil e o Medio Ambiente.
- VV. AA.** (1993): "*Guía docente de Protección Civil*". GUÍA DOCENTE DE PROTECCIÓN CIVIL. Gobierno Vasco. Departamento de Interior. Dirección de Protección Civil.
- VV. AA.** (1992): "*Manual de Protección Civil*". Gobierno Vasco. Departamento de Interior. Dirección de Protección Civil.





PERFIL DEL SOCORRISTA ACUÁTICO EN GALICIA

Óscar Pallo Méndez¹ y José Ángel Penas Tallón²

^{1,2} Licenciado en CC. de la Actividad Física y del Deporte | Profesor de Salvamento Acuático

INTRODUCCIÓN

Con motivo de la realización de la asignatura de 4º curso de la Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte surgió la idea de realizar este estudio sobre el perfil del socorrista acuático en Galicia.

Para tal fin se diseñó un modelo de toma de datos, materializado en una encuesta que se ha difundido de dos modos (el modelo de encuesta se añade en los anexos correspondientes):

- Enviados por correo a diferentes socorristas, escogidos al azar, a lo largo de la geografía gallega.

- Difundido por medio de la entrega y recogida personal con los socorristas.

Las respuestas obtenidas en las encuestas se pretenden hacer públicas en el III Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia, que se va a realizar en los días 17, 18 y 19 de Octubre de 2003.

OBJETIVOS

El objetivo fijado fue el de realizar un estudio estadístico sobre la población de socorristas que en este momento se encuentran en Galicia, habiendo realizado el curso, su mayoría, en dicha comunidad, con el cual obtener conclusiones acerca de las características más relevantes de este colectivo.

Además de datos estadísticos básicos, deseamos analizar entre otras, variables relacionadas con los cursos de formación, la actividad profesional y las interacciones de los socorristas y la Federación de Salvamento e Socorrismo de Galicia (FESSGA).

ASPECTOS A EVALUAR

Se pretende evaluar si los contenidos impartidos en las acciones formativas, contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales han tenido los efectos deseados sobre los socorristas. Además de datos generales (edad, sexo,...) se intentó obtener datos sobre:

- Curso de socorrismo: motivo, habilidades y conocimientos adquiridos.
- Actualización de conocimientos.
- Desempeño profesional: lugar, tipo de trabajo, tipo de material, experiencia...
- Actitudes personales y variables psicológicas.
- Opiniones sobre la figura del socorrista.
- Opiniones y aportaciones en torno a la FESSGA.

CUESTIONARIO

En la confección del mismo se han tratado de aunar los datos más relevantes e imprescindibles con el fin de poder responder a nuestro objetivo de estudio y que a la vez, fuese beneficioso para todas las partes implicadas.

Una de las premisas fundamentales de la confección de la encuesta debería de ser que fuera sencilla y/o cómoda de realizar, no suponiendo un esfuerzo importante de concentración para su relleno, lo que nos ayudaría a conseguir una buena muestra así como respuestas sinceras y fiables.

A la gente que recibió la encuesta por correo se le adjuntó una hoja con una serie de instrucciones para su relleno.

El cuestionario constó de 23 preguntas con diversas opciones de respuesta y 3 preguntas abiertas sobre la valoración de la figura del socorrista y del trabajo de la FESSGA.

Para la realización de este trabajo se tomó una muestra de 80 personas, socorristas, de diferentes partes de Galicia. En principio nuestra intención era la de tomar una muestra lo más cercana a los 100 sujetos y que estos fueran de diferentes lugares de Galicia, pero debido a que muchas de las encuestas enviadas por correo no tuvieron respuesta, tuvimos que vernos en la necesidad de realizar un mayor número de encuestas en el lugar donde nos encontramos, es decir en el INEF Galicia (Universidade de A Coruña). Esto también perjudicó la cantidad final de encuestas, aunque aún así creemos que el número logrado es bastante representativo de la labor que se está realizando en nuestra comunidad.

ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

Para el análisis de los datos obtenidos se realizará una base de datos que contenga a los mismos y a partir de la cual se realizarán los diversos análisis estadísticos que conforman los diferentes aspectos que rodean al salvamento y socorrismo.

A continuación nos limitaremos a exponer las gráficas más representativas que obtuvimos como resultado de dicho análisis estadístico por motivos de espacio.

- *Distribución por sexo: 76% hombres y 24% mujeres.*
- *Edad actual: comprendida entre 19 y 46 años. Media de 26,4 años.*
- *Edad de realización del curso: comprendida entre 13 y 30 años. Media de 21 años.*
- *Lugar de realización del curso: predominantemente en las instalaciones*

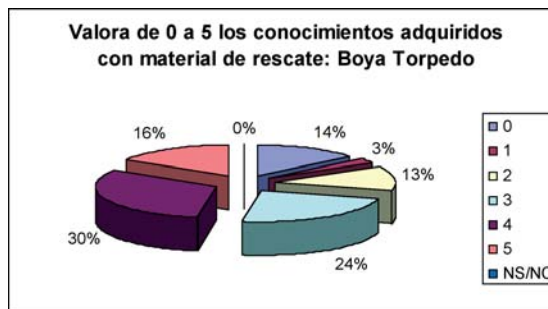
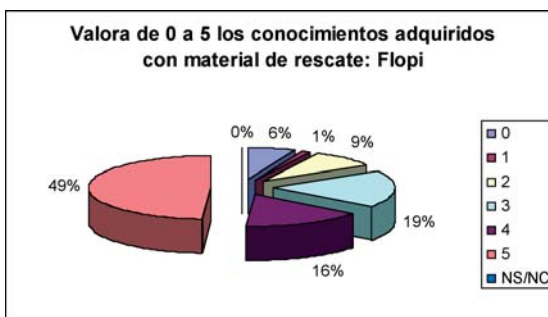
del INEF Galicia (Universidad de A Coruña).

- *Duración del curso: lo más normal ronda los 2 meses o 140 horas (sin contar las de prácticas).*

- *Motivos para la realización del curso:*



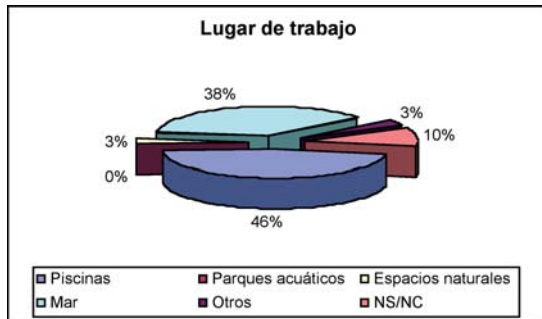
- *Valoración de los conocimientos adquiridos en el curso: han sido valoradas en una escala de 0 a 5. Los valores más altos corresponden a las técnicas de RCP básicas y a las de primeros auxilios, con 4,2 y 4,1 respectivamente, seguidas muy de cerca de las técnicas de salvamento acuático con un 4 y aprendizaje de habilidades nuevas con un 3,9. El resto de valoraciones son de 3,3 en el caso de las técnicas de nado adaptadas; de 3,2 en técnicas de entrada al agua; de 2,9 en buceo; de 2,8 en flotación y finalmente de 2,3 en técnicas psicológicas, personales y de relación.*



En lo que se refiere a valoración de los conocimientos adquiridos con materiales de rescate, se puede concluir que el más trabajado durante los cursos de socorrismo es el flopi por una abrumadora mayoría (3,8 de media), seguido de la boya torpedo (3 de media) y por el aro salvavidas (2,9 de media). En un lugar mucho más bajo nos encontramos con los tirantes y la tabla de rescate, ambos con un 1,6 de media.

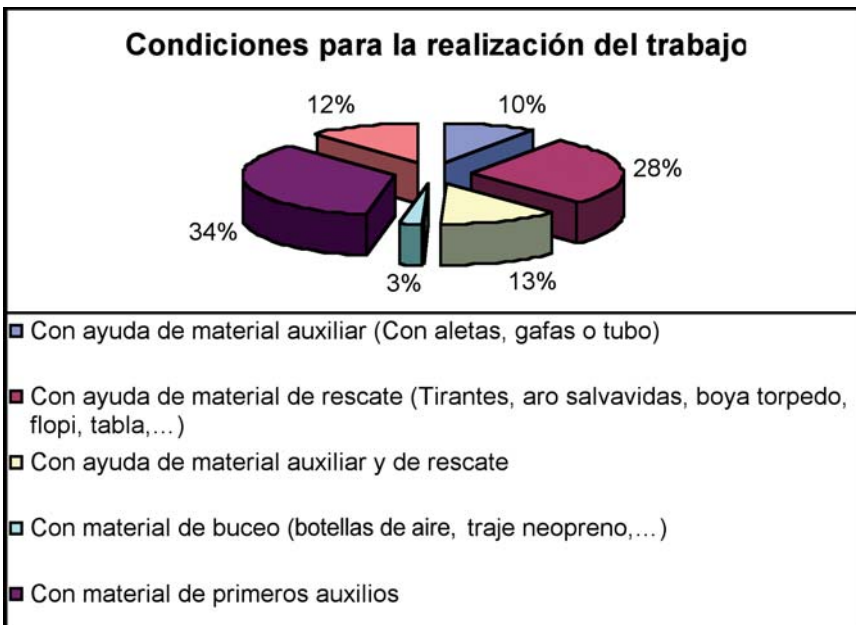
• *Mantenimiento de los conocimientos actualizados: el 85% contesta afirmativamente y el 15% de modo negativo. Dentro de este grupo, el modo más representativo para mantener actualizados los conocimientos está enmarcado dentro de la recepción de publicaciones de modo constante, con un 26%, muy relacionado con el 16% correspondiente a la pertenencia a colectivos de socorrismo que proporcionan información. Otro porcentaje bastante elevado (24%) se lo lleva el trabajar profesionalmente con continuidad.*

• *Situación de trabajo como socorrista:*

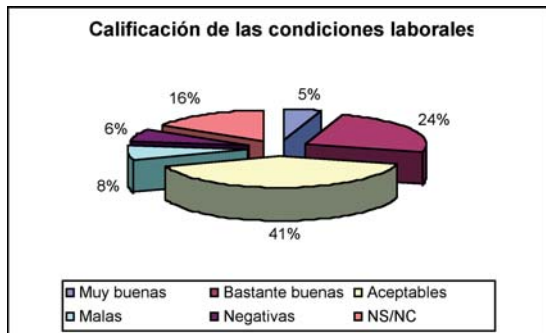


• *Horario de trabajo: esta respuesta está muy dividida, y es que hay horarios para todos los gustos, sin poder destacar uno en concreto; todos se encuentran bastante igualados. Las respuestas han sido tan variadas como para que la opción "otros" sea la más señalada, con un 22%.*

• *Condiciones laborales y material de trabajo:*



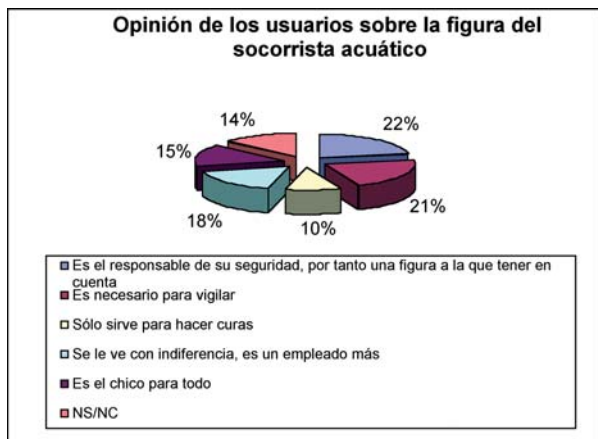
- Valoración de las condiciones laborales:



- Situaciones de intervención:



- Opinión de los usuarios respecto a la figura del socorrista acuático:



• Temporadas de trabajo profesional: el mayor porcentaje corresponde a los que han trabajado más de 4 temporadas con un 34%; seguido de un 21% correspondiente a una temporada; de un 19% correspondiente a dos

temporadas; y por último un 11% correspondiente a los que han trabajado durante 3 o 4 temporadas.

- *Motivos por los que no seguiría trabajando:*



- *Realización de práctica deportiva:*



- *Dominio general del medio acuático: en una escala de 0 a 5, la media es de un 4,2.*

- *En lo que se refiere al papel desarrollado por la FESSGA, así como las mejoras solicitadas, se exponen a continuación:*

- Velar por las condiciones laborales dignas para los socorristas.
- Mejorar la remuneración por parte de las empresas al trabajo realizado por parte de los socorristas.
- Una de las mejoras que más se repite es la realización de cursos de reciclaje, ya que los socorristas ven estos cursos muy importantes de cara a su formación permanente para una mejora a la hora de realizar su trabajo.
- Separar sus funciones. Por un lado la parte que se dedica a la faceta deportiva del salvamento y por otro lado la faceta profesional.
- Que la Federación actúe como un medio para recibir las ofertas de empleo y que informe a los socorristas sobre las mismas.
- Regularizar los aspectos que rodean al trabajo, tanto en las horas que dura la jornada laboral como en salario.
- Que con la licencia el socorrista posea una asesoría jurídica y laboral gratis para resolver los posibles problemas que puedan surgir.
- Cursos especializados para el mantenimiento de piscinas. Así realizar esta función por conocimiento y titulación, no teniendo que realizarlo por obligación.
- Dentro de la realización de cursos de formación permanente por parte de los socorristas lo que plantean es que sean más baratos, ya que muchos de los que los realizan son estudiantes que no se pueden pagar dichos cursos, ellos plantean la solución de buscar un patrocinador.
- Pero la mejora que más votos tiene con diferencia es la de bajar los precios de la licencia federativa, como de los cursos que realiza. Dentro de estos precios también plantean la posibilidad de realizar el pago en dos veces y no tenerse que realizar todo a principios de año.
- Algunos plantean que exista una mayor relación y comunicación entre la diferentes Federaciones de Salvamento y Socorrismo de España.
- Presionar a los ayuntamientos para que proporcionen a los socorristas una mayor infraestructura para desarrollar su cometido. Cuando hablamos de infraestructura nos estamos refiriendo tanto a instalaciones como a material para realizar su cometido.
- Concertar con piscinas el posible uso de las mismas por los socorristas para entrenar, tanto para nadar como para entrenar con el material, siendo más barata la entrada para los socorristas.
- Que la Federación actúe de filtro para las ofertas de trabajo, procurando unas condiciones de trabajo dignas.
- Más presencia en el resto de Galicia, pudiendo abrir una delegación sur.
- Información a los socorristas sobre los cursos que se van a realizar y su utilización de cara a su formación.

- Respecto a la realización del curso de Salvamento y Socorrismo plantean que no se deban pagar todas las cuotas cuando por alguna lesión u otra circunstancia de similares características no se haya podido concluir de forma satisfactoria el curso de Salvamento y Socorrismo.

- En relación con la revista de la Federación plasmar en ella artículos novedosos en relación al salvamento.

- Controlar la profesionalidad de los socorristas por medio de encuestas a los usuarios de las playas donde los socorristas desempeñan sus funciones.

- Buscar subvenciones y que éstas sean destinadas a que sean más baratas las licencias y los cursos, como a ampliar el material para la realización de su labor profesional.

- Plantean nuevos cursos en los que la variedad de los contenidos sea la nota predominante.

- Otros plantean la renovación de la actual junta y de la administración.

- Una mejora que ya habíamos escuchado y que se ha visto reflejada en varias encuestas ha sido el que la Federación entregue la licencia ya plastificada para una mejor conservación de la misma, no teniendo que ser plastificada por cuenta del socorrista.

- Exigir a los socorristas un buen servicio y dar información a los usuarios de que existe un servicio de salvamento y socorrismo en buenas condiciones.

- Algunos plantean que los cursos tengan una mayor carga práctica y una menor carga teórica.

- Buscar una regularización sobre las competencias que tiene el socorrista y las características que debe poseer.

- Luchar contra los estereotipos que tanto daño hacen a la figura del socorrista.

- Promocionar y llevar el salvamento y el socorrismo más cerca de las personas. También hablan de la promoción del salvamento en los colegios por medio de demostraciones y pequeños cursillos.

- Posibilidad de realizar cursos por medio del INEM.

- Que las pruebas para conseguir el título de Socorrista sean más duras, ya que no se trata de ningún juego, la vida de seres humanos están en nuestras manos y por lo tanto se debe contar con personas suficientemente preparadas para desempeñar la labor que tienen encomendada.

- Disminuir el precio de los materiales de salvamento y de socorrismo, y que sean facilitados por la Federación, no teniendo que ser los propios de los socorristas los que tengan que ser utilizados dentro de la jornada laboral.

- Para finalizar nos han planteado que se creara un equipo especial para la actuación en caso de producirse una catástrofe, sabiendo actuar en todo momento de la mejor manera posible.

CONCLUSIONES

- A medida que transcurre el tiempo las condiciones laborales van siendo mejores, pero aún tienen que mejorar en algunos aspectos.
- A medida que transcurren los años, los cursos de salvamento y socorrismo van incluyendo mejoras y son más completos, aunque todavía pueden incluirse mejoras.
- Los materiales y técnicas utilizadas en los cursos de salvamento y socorrismo van evolucionando a medida que salen estudios y se comprueba que los nuevos son más eficaces y seguros que los anteriores.
- El material más utilizado actualmente en el salvamento es el flopi; aunque en muchos lugares de trabajo sigue sin haber suficientes unidades.
- En los lugares de trabajo, más predominante que el material de rescate es todavía el material de primeros auxilios.
- El hecho de trabajar en verano es el principal motivo para la realización del curso de salvamento y socorrismo.
- Un porcentaje muy amplio mantiene actualizados sus conocimientos.
- La mayoría de los trabajos realizados son en piscinas o en el mar; correspondiéndole un mayor porcentaje a las primeras.
- Afortunadamente, cada día hay más socorristas trabajando con contrato y cada vez son menos los que lo hacen sin contrato.
- Los horarios de trabajo siguen dejando bastante que desear, y en numerosas ocasiones no se descansa lo adecuado entre semana: uno o dos días libres.
- La gente pide mayor regularización del trabajo, a la vez que también reclama que el trabajo no sea temporal.
- La mayor parte de las intervenciones se producen dentro del horario de trabajo y son mayoritariamente practicando primeros auxilios, seguidas muy de cerca por los rescates realizados en el medio acuático.
- Una de las posibles causas para dejar de trabajar es precisamente la falta de la continuidad en el trabajo, su carácter temporal. La gente busca un trabajo más estable.
- La sociedad en general sigue teniendo una falsa concepción acerca de la figura del socorrista, al que se tacha como un empleado más y por el cual no se muestra el debido respeto.
- La práctica deportiva de los socorristas es bastante asidua, aunque todavía podría ser algo más específica.
- Podemos observar que la valoración de los socorristas sobre su labor desarrollada es bastante buena, pero debe de seguir mejorando por el beneficio de todos.

• En la línea de la anterior debemos de decir que el trabajo que desempeña la FESSGA es bueno, pero siempre mejorable. Esperemos que en poco tiempo las posibles mejoras que plantean los socorristas se conviertan en realidad.

Modelo del cuestionario enviado por carta a los Socorristas.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Sexo <ol style="list-style-type: none"> a. Hombre b. Mujer 2. Año de nacimiento. <ol style="list-style-type: none"> a. 19..... 3. Año de realización del curso de socorrismo. <ol style="list-style-type: none"> a. 19..... 4. Lugar de realización del curso. <ol style="list-style-type: none"> a. 5. Duración. <ol style="list-style-type: none"> a. 6. ¿Cuál ha sido el motivo de la realización del curso de socorrismo? <ol style="list-style-type: none"> a. Para trabajar en el verano. b. Por consejo de familiares. c. Asistencia de un grupo de amigos. d. Interés por ayudar a los demás e. Actividad deportiva o de ocio. 7. Valora de 0 a 5 los conocimientos adquiridos en el curso en cuanto a <ol style="list-style-type: none"> a. Aprendizaje de habilidades nuevas.() b. Técnicas de primeros auxilios.() c. Técnicas de RCP básicas.() d. Técnicas de salvamento acuático.() <ol style="list-style-type: none"> i. Técnicas de nado adaptadas.() ii. Técnicas de entrada en el agua.() iii. Flotación.() iv. Buceo.() v. Control y zafaduras.() e. Técnicas psicológicas, personales y de relación.() 8. Valora de 0 a 5 los conocimientos adquiridos con material de rescate: <ol style="list-style-type: none"> a. Aro Salvavidas. b. Flopi.() c. Boya torpedo.() d. Tirantes.() e. Tabla.() 9. Mantienes actualizados tus conocimientos? <ol style="list-style-type: none"> a. Si b. No 10. En caso afirmativo de que manera mantengo actualizados dichos conocimientos? <ol style="list-style-type: none"> a. Realizando periódicamente pruebas de aptitud físico-teórica b. Estando informado de las novedades y/o recibir publicaciones de manera constante. 	<ol style="list-style-type: none"> c. Pertenecer a colectivos de socorrismo que me proporcionen información d. Asistir a charlas congresos, actividades de formación,... e. Trabajar profesionalmente con continuidad. <ol style="list-style-type: none"> 11. Si has trabajado como socorrista señala las situaciones en las que lo has realizado: <ol style="list-style-type: none"> a. En Piscinas b. En Parques acuáticos. c. En espacios naturales. d. En el Mar e. Otras,..... 12. Las características de los trabajos realizados fueron: <ol style="list-style-type: none"> a. Exclusivamente como socorrista, con contrato. b. Exclusivamente como socorrista, sin contrato c. Trabajo temporales sin contrato d. Sustituciones de otros socorristas sin contrato. e. Otros,..... 13. Mi horario de trabajo principalmente fue: <ol style="list-style-type: none"> a. Todo el día (8 horas o más), todos los días de la semana. b. Menos de 8 horas al día, todos los días de la semana. c. Todo el día (8 horas o más), librando un día a la semana. d. Menos de 8 horas al día, librando un día a la semana. e. Trabajo por turnos de mañana y de tarde. f. Otras,..... 14. Condiciones en las que se ha trabajado como socorrista: <ol style="list-style-type: none"> a. Con ayuda de material auxiliar (Con aletas, gafas o tubo). b. Con ayuda de material de rescate (Tirantes, aro salvavidas, boya torpedo, flopi, tabla,...). c. Con ayuda de material auxiliar y de rescate. d. Con material de buceo (bombonas, traje neopreno,...). e. Con material de primeros auxilios. 15. Las condiciones laborales en las que ha trabajado, vistas en conjunto, se podrían calificar de: <ol style="list-style-type: none"> a. Muy buenas b. Bastante buenas.
--	---

- c. Aceptables.
 - d. Malas.
 - e. Negativas.
16. Me he encontrado con situaciones en las que he tenido que intervenir:
- a. En mis horas de trabajo
 - b. Fuera de mis horas de trabajo.
 - c. Realizando RCP básica.
 - d. Practicando primeros auxilios.
 - e. Rescates en el medio acuático.
17. Aunque me encuentre con dificultades, mi estado de ánimo generalmente es:
- a. Tranquilo y animado.
 - b. Preocupado, pero animado.
 - c. Preocupado e inseguro.
 - d. Angustiado.
 - e. Con miedo.
 - f. Impulsivo y descontrolado, sin analizar objetivamente los riesgos.
18. En relación con tu experiencia, como calificarías la opinión de los usuarios con respecto a la figura del socorrista:
- a. Es el responsable de su seguridad, por tanto una figura a la que tener en cuenta.
 - b. Es necesario para vigilar.
 - c. Sólo sirve para hacer curas.
 - d. Se le ve con indiferencia, es un empleado más.
 - e. Es el chico para todo.
19. Ha trabajado profesionalmente como socorrista:
- a. Durante 1 temporada.
 - b. Durante 2 temporadas.
20. Deje de trabajar o creo que dejaré de trabajar como socorrista por:
- a. Encontrar otro trabajo estable.
 - b. Tener que dedicarme a los estudios.
 - c. Falta de interés o no encontrar un trabajo adecuado.
 - d. No me contratan por mi edad, sexo, físico,....
 - e. Otras razones,....
21. Realizo alguna práctica deportiva:
- a. Es mi principal actividad.
 - b. Practico deporte diariamente.
 - c. Practico deporte varias veces por semana.
 - d. Practico deporte una vez por semana.
 - e. No hago deporte casi nunca.
22. Mi práctica deportiva habitual consiste en:
- a. Deportes de equipo.
 - b. Atletismo/correr.
 - c. Ciclismo
 - d. Natación.
 - e. Otros,....
23. Califica de 0 a 5 tu nivel en:
- a. Estilo crol.()
 - b. Estilo braza.()
 - c. Utilización de material auxiliar.()
 - d. Utilización de material de salvamento.()
 - e. Dominio general del medio acuático.()
24. Valoración propia de la figura del socorrista.

25. Opinión sobre el trabajo que lleva a cabo la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia.

26. Mejoras posibles que puede llevar a cabo la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia.

NOTAS: Tuvimos un pequeño problema a la hora de analizar los datos correspondientes a las preguntas 11 a la 15, por no limitarlas explícitamente al "último año de trabajo".

Además, sólo recibimos 16 cartas de las 40 que enviamos: menos del 50%!!! Y eso que llevaban sobre y sello incluido: sólo necesitaban dedicarle 10 minutos, cerrar el sobre y meterlo en un buzón de correos, pero a pesar de ello obtuvimos esta floja colaboración.



EL CONTACTO Y CONTROL DEL ACCIDENTADO EN EL MEDIO ACUÁTICO

Luis Miguel Pascual Gómez¹

¹ Diplomado en Magisterio | Profesor de Salvamento Acuático | Director del Equipo Técnico Docente de la Escuela Segoviana de Socorrismo

RESUMEN

El Socorrista Acuático Profesional (SAP) debe ser experto en las diferentes técnicas que han de utilizarse en un rescate acuático. En particular, las empleadas en la fase de contacto y control de una víctima que sufre un incidente en el medio acuático son determinantes para la realización de un rescate exitoso y pueden tener influencia sobre el pronóstico de la víctima.

El objetivo de este trabajo, a partir de la revisión de las diferentes técnicas de control existentes utilizadas en las acciones formativas y por el SAP en rescates acuáticos, es realizar propuestas destinadas a mejorar sustancialmente esta fase del rescate, a través del estudio de los siguientes aspectos:

- *El comportamiento de las víctimas de un ahogamiento.*
- *El análisis de las técnicas de contacto y control existentes y su adaptación e idoneidad para la realización de un rescate acuático.*
- *El análisis de los métodos de enseñanza y aprendizaje utilizados en los cursos de formación de SAP y en la formación continuada de los Profesionales del Socorrismo.*
- *Las implicaciones psicológicas para el SAP.*

A través de una extensiva experimentación de dichas técnicas, nuestro planteamiento concluye que es necesaria una importante renovación, por lo que se proponen las acciones destinadas a lograr una sustancial mejora incluyendo los sistemas de enseñanza, la sistemática de utilización por parte del Socorrista Profesional y, finalmente, el tratamiento de las variables psicológicas implicadas, que tienen una gran influencia en la ejecución de las mismas.

INTRODUCCIÓN

La seguridad de los usuarios que utilizan el medio acuático, depende en gran medida de la eficacia en las labores de prevención y vigilancia que realiza el Socorrista Acuático Profesional.¹ Esta labor de vigilancia es crucial para detectar los incidentes e iniciar las acciones destinadas a resolverlos mediante un rescate acuático.

Aunque normalmente refieren el remolque como la parte más agotadora dentro de las acciones que se realizan en un rescate acuático, la fase más problemática para los Socorristas suele ser el contacto y el control de la víctima para poder mantenerla en situación de flotación, con las vías respiratorias fuera del agua y realizar posteriormente el remolque a lugar seguro. Esta dificultad se refiere tanto a las complicaciones técnicas, como a la carga psicológica que conlleva para el Socorrista un rescate y dentro del mismo la observación y el contacto con la persona que se ahoga.

En los cursos de formación, esta fase habitualmente se encuadra como una parte dentro de la enseñanza de las técnicas de "Presas y Zafaduras", con lo que el Socorrista puede encontrarse con una insuficiente formación en este aspecto tan crucial para su seguridad y el éxito del rescate.

En anteriores ocasiones, ya hemos puesto de manifiesto que en esta fase, una adecuada evaluación de la víctima y la utilización de las técnicas de contacto y control adecuadas, redundan en un ahorro de tiempo, menor fatiga y reducción del riesgo físico y la carga psicológica para el Socorrista, seguridad para la víctima y en una eficacia del rescate realizado.²

OBJETIVOS

El objeto de este estudio es la revisión y análisis de las diferentes técnicas de contacto y control del accidentado consciente en el medio acuático, en función del tipo de ahogado y su patrón de comportamiento, para verificar su idoneidad, eficacia y los componentes psicológicos implicados, así como proponer modificaciones en dichas técnicas, en las estrategias de aprendizaje para el Socorrista Profesional y en la metodología de la enseñanza para el docente de Salvamento Acuático.

EL COMPORTAMIENTO DEL ACCIDENTADO EN EL MEDIO ACUATICO

En cuanto al comportamiento de las víctimas de un ahogamiento, las investigaciones realizadas desde la década de los setenta, incluyendo la grabación de ahogamientos y rescates reales, y especialmente las de Frank Pia,^{3, 4, 5, 6} indican que las personas que se encuentran en dificultades en el medio acuático y en función de las conductas que muestran, pueden dividirse en: Situaciones de Pérdida de Control y Situaciones de Ahogamiento; éstas a su vez pueden subdividirse en: Víctimas Activas y Víctimas Pasivas.

Situaciones de Pérdida de Control

Aunque frecuentemente se utiliza la expresión "Distrés Acuático", traducción literal del término inglés: "Acuatic Distress", optamos por utilizar la expresión "Pérdida de Control", ya que su definición implica al nadador que se ve envuelto en una situación en la cual no puede recobrar la seguridad sin asistencia externa. La pérdida de control, puede producirse por una falta de dominio del medio acuático, agotamiento, incidente sorpresivo, etc.

Estos accidentados generalmente pueden pedir auxilio o llamar la atención mediante voces o ademanes de brazos y como mantienen, al menos en parte, el control voluntario de sus actos pueden colaborar con el Socorrista que va a rescatarlos. Suelen ser por ello, fáciles de detectar por los vigilantes y su rescate no suele comportar excesivas dificultades, aunque si la persona no recibe ayuda a tiempo, pasará a una situación de ahogamiento.

Si perciben a otra persona u objeto en sus inmediaciones, intentarán agarrarse con el objetivo de mantenerse a flote y poder respirar, por lo que pueden agarrar al Socorrista que vaya en su ayuda. Este agarre se realiza con movimientos poco eficaces, simétricos con ambos brazos y dirigidos a aquello que observen sobre la superficie del agua o con lo cual tengan contacto y debido a que se trata de una situación angustiosa, la víctima agarrará de modo instintivo y con gran fuerza.

Aunque las reacciones particulares dependerán en gran medida del perfil psicológico de cada persona, de tal modo que individuos sometidos a una situación similar pueden reaccionar de formas dispares; por ejemplo, calmándose y recobrando el control sólo con advertir la presencia y los ánimos del Socorrista que se acerca o por el contrario con un bloqueo emocional que les impida reaccionar incluso cuando ya están a salvo, existen unas pautas claramente observables en su comportamiento:

- *Incidente que propicia la pérdida de control, a veces con apnea refleja momentánea.*

- *Inicio de los movimientos de sustentación, normalmente sin desplazamiento.*

- *Gesticulación, gritos o petición de auxilio.*

A medida que la pérdida de control aumente, las víctimas evolucionarán hacia una situación de activación física y psicológica extrema por lo que sus reacciones se harán desesperadas e instintivas entrando en una situación de ahogamiento.

Situaciones de Ahogamiento de Víctimas Pasivas

Los ahogados pasivos se deslizan bajo el agua sin ademanes, lucha o gritos, generalmente por una pérdida súbita de consciencia. Las causas pueden ser diversas: Ataque cardiaco o cerebro-vascular, hiperventilación, hidrocuación por inmersión súbita en agua fría, excesiva ingestión de alcohol o drogas o ataque epiléptico, por citar las más frecuentes.

El ahogado pasivo es difícil de detectar, por lo que las medidas de prevención y vigilancia tienen que basarse en la detección de las víctimas potenciales y su vigilancia activa para observar cualquier anomalía en su comportamiento.⁷

Situaciones de Ahogamiento de Víctimas Activas

Las víctimas activas y conscientes y especialmente los nadadores poco diestros, exhiben por el contrario un comportamiento característico que todo Socorrista bien adiestrado debe reconocer.

Estos ahogados luchan en la superficie del agua batiendo los brazos de forma instintiva lateralmente de un modo característico y extendiendo la cabeza hacia atrás para mantenerla fuera del agua. Las piernas cuelgan semiflexionadas y no realizan movimientos eficaces de sustentación.

Es importante hacer notar que raramente piden auxilio porque la reacción del organismo en peligro es obtener aire y no el habla. Una víctima que se ahoga incluso a escasos centímetros de una posible ayuda se verá impedida de pedir auxilio, bien por la apnea refleja, bien por la aspiración de agua y las consiguientes toses expulsivas, y para ojos no expertos su conducta puede parecer de simple diversión. Su comportamiento no es voluntario, ya que la lucha por la supervivencia y las reacciones de activación física y embotamiento psicológico son las dominantes.

Resumiendo de modo breve la secuencia de un ahogado, en un primer momento, el nadador que pierde el control o sufre un incidente, entra en una situación de apnea protectora refleja. Este comportamiento puede prolongarse entre 20 y 60 segundos, mientras realiza esfuerzos por mantenerse a flote y no lo consigue. Cuando la situación de falta de oxígeno se prolonga, el bloqueo respiratorio se rompe y la víctima al aspirar, inhala y traga agua, con las consiguientes toses de expulsión. Finalmente, pierde el conocimiento, se desliza bajo la superficie, puede sufrir convulsiones de origen neurológico debido a la falta de oxígeno y finalmente se relaja y muere.^{8,9,10}

LA DETECCIÓN DE LA VÍCTIMA Y LA REALIZACIÓN DEL RESCATE

Para detectar a las víctimas de un incidente en el medio acuático, el Socorrista debe tener un profundo conocimiento tanto de las conductas que consideramos "*dentro de la normalidad*", como de las que se producen a consecuencia de situaciones anormales o por incidentes en el medio acuático.^{7, 10}

Cuando percibe un incidente, el Socorrista inicia la realización de un rescate acuático, mediante una serie de acciones encadenadas, o Secuencia de Actuación,¹¹ con el siguiente orden:

- *Percepción del problema.*
- *Entrada al agua.*
- *Aproximación.*
- *Contacto y Control del Accidentado, aplicación de Zafaduras.*

- Remolque.
- Extracción del agua.
- Prestación de los Primeros Auxilios.

Desde la detección de la víctima hasta que llega a sus inmediaciones, el Socorrista debe estar en lo posible en contacto visual e ir observando sus reacciones, identificándolas para adoptar las técnicas de contacto y control adecuadas.

Para evaluar la importancia de las fases de detección, aproximación, contacto y control con la víctima, nos referimos a los datos aportados en su reciente tesis doctoral por Arturo Abrales sobre 487 rescates reales realizados en Galicia en el año 2000.¹²

- La aproximación al accidentado se realizó mediante nado con control visual en el 66,12% de los casos, y con material de rescate en un 17,25%, en un 14,37% de los casos no se realizó nado de aproximación.

- El 8,21% de las víctimas fueron encontradas inconscientes; el 42,30% conscientes y tranquilas, lo que correspondería a una pérdida de control y un 49,49% conscientes y nerviosas, (sin que haya datos que permitan dilucidar si su estado podría ser el de un ahogado activo o solamente una pérdida de control).

- El control de las víctimas se realizó por la espalda en un 34,09%, a través del material en un 21,15%, de frente a la víctima en un 3,29% y a través de zafaduras en un 1,03%. En un 19,10% no se realizaron acciones de control y en un 21,36% de las ocasiones simplemente se ayudó al accidentado.

- El material de rescate se utilizó en un 75,56% de los casos, por un 24,44% en que no se hizo. Sin embargo, un estudio detallado del tipo de material utilizado, nos indica que el empleado para el contacto directo con el accidentado lo fue tan sólo en un 35,94% de los casos (26,26 boya torpedo; 4,52% Tubo de rescate; 3,29% tabla de surf y 1,85% Aro salvavidas), siendo el resto material auxiliar de apoyo al Socorrista (embarcación, aletas, tubo, etc.).

Además de estos datos, ha de tenerse en consideración que, fuera de las playas y con excepción de los parques acuáticos, la utilización del material de rescate no es una práctica común. Si bien en las piscinas la probabilidad estadística de que se produzca un ahogamiento serio es muy pequeña, no es menos cierto que las intervenciones se realizan sin usar el material de rescate en prácticamente todas ellas.

EL CONTACTO CON EL ACCIDENTADO

Según se deduce de la revisión de diversos textos docentes,^{8, 9, 11, 13, 14, 15} podemos resumir el Protocolo de Actuación ante el contacto y control del accidentado de la siguiente manera:

1 - *Aproximación y acercamiento rápido a la víctima manteniendo el control visual y la observación de su estado.*

2 - *Una vez en las inmediaciones, intentar calmar a la persona hablándola sin contacto físico.*

3 - *Si la persona atiende a nuestras indicaciones (víctima consciente en pérdida de control), debemos ayudarlo poniendo a su alcance el material de rescate o si no se dispone del mismo, realizaremos el contacto por su espalda para ayudarlo a recobrar la normalidad.*

4 - *Si la persona no es capaz de atender a nuestras indicaciones, o de utilizar el material, deberemos rodear a la persona lateralmente o en inmersión, para realizar el contacto por su espalda con una técnica de control, adoptando todas las precauciones necesarias para que no nos agarre.*

5 - *Si a pesar de las precauciones la persona agarra al Socorrista, aplicar las técnicas de Zafaduras que sean precisas.*

6 - *Si las Zafaduras no son eficaces, el Socorrista deberá hundirse con la víctima, para que ésta, al verse sumergida, le suelte para buscar la superficie.*

7 - *En ningún momento se deben emplear medidas violentas y las Zafaduras han de hacerse sin dañar a la víctima.*

Para controlar y remolcar a un accidentado que se debate en el agua, los textos explican que ha de realizarse previamente un movimiento que nos sitúe a su espalda y contactar con él mediante una técnica de control para posteriormente remolcarlo. Todo ello ha de ser efectuado "con rapidez, seguridad y sin dudar un momento".

Este movimiento a realizar puede ser de varios tipos:¹¹

- *Sumergirse dos metros antes de llegar y emerger a su espalda*
- *Nadar a su alrededor y alcanzar su espalda en el momento en que esté despistado*
- *Sumergirse dos metros antes y manejar al accidentado desde abajo, cogiendo sus tobillos y piernas obligándolo a girar y orientar su cuerpo hacia dónde interese para realizar el control.*

TECNICAS DE CONTROL DEL ACCIDENTADO

Igualmente, observamos que existen diversas Técnicas de Control de Accidentados Conscientes recogidas en los textos docentes. A los efectos de la experimentación propuesta, tomamos en consideración tres técnicas que son coincidentes en la mayor parte de los mismos y que, a priori, parecen mostrar mayor eficacia:

- Control con agarre del brazo o brazos del accidentado a su espalda

El Socorrista, situado a la espalda de accidentado, agarra una de sus muñecas y gira el brazo del accidentado doblándolo hacia la espalda. Este control puede completarse con el otro brazo del accidentado. El agarre puede modificarse para que el Socorrista pueda controlar ambos brazos con sólo uno de los suyos. Se recomienda para accidentados conscientes pero agitados.

- Control con agarre de los brazos del Socorrista por debajo de las axilas con control de hombros o de cabeza

El Socorrista, situado a la espalda del accidentado, pasa sus brazos bajo las axilas del mismo y lleva las palmas a los hombros, sujetándose fuertemente a la espalda del accidentado mientras le mantiene a flote con propulsión de piernas. Una variante se realiza llevando las palmas a los laterales de la cabeza del accidentado. Se recomienda para accidentados muy agitados.

- Control con agarre de los brazos del Socorrista por encima de los hombros del accidentado

El Socorrista, situado a la espalda del accidentado, pasa sus brazos sobre los hombros del mismo y lleva los brazos hacia abajo y hacia atrás, aproximando sus manos por la espalda del accidentado, de tal manera que los brazos del mismo queden apresados con los suyos, mientras le mantiene a flote con acción de piernas. Se recomienda para accidentados muy agitados.

TÉCNICAS DE ZAFADURAS

En el caso de que el accidentado logre agarrar al Socorrista, todos los textos indican la realización de las Técnicas de Zafaduras como mejor medio para soltarse del mismo y recobrar el control del rescate. Las más habituales, atendiendo al tipo de agarre sufrido por el Socorrista, podemos resumirlas en las siguientes:

- *Agarres a cabeza, cuello y hombros.*
- *Agarres a manos y brazos.*
- *Abrazos por delante.*
- *Abrazos por detrás.*
- *Agarres al cuello por detrás.*

A pesar de que constituyen un punto muy importante en las acciones formativas, no hemos encontrado evidencias en la literatura sobre la trascendencia real de las zafaduras en los rescates. El escaso porcentaje en que al parecer se utilizan (un 1,03%, según Abralde) tampoco aporta datos significativos sobre el particular.

Como cualquier otra técnica considerada esencial, ello significa que es necesario disponer de mayor información al respecto antes de tomar en consideración cualquier variación en su trascendencia en cuanto a la formación y el desempeño profesional. En este caso concreto, nuestra experiencia nos indica que las propias técnicas y su sistema de aprendizaje, son susceptibles de revisión y mejora lo que, en cualquier caso, redundará en beneficio de ambos aspectos.

Por otro lado, las diferencias entre la realización de las zafaduras en un curso (se realizan en seco y en el agua con compañeros, profesorado y en condiciones seguras) y un rescate real pueden ser fundamentales, aspecto éste, en nuestra opinión, hasta el momento poco valorado.²

Otro importante aspecto de las Zafaduras es la influencia psicológica que producen. Las experiencias docentes nos indican que, en los cursos de formación de Socorristas, las Zafaduras suponen una importante fuente de estrés y ansiedad para los alumnos y que el dominio motor de estas técnicas no parece suponer una reducción de la carga psicológica para el Socorrista Profesional. El matiz negativo que se trasluce en todos los textos docentes ("la mejor zafadura es no dejarse coger") hace que se vean como una técnica defensiva, que se realiza en una situación de peligro vital para el Socorrista, por lo que otro de los objetivos fundamentales de este trabajo es orientar las técnicas de enseñanza a la reducción o reconducción de esta carga negativa.¹⁶

EXPERIMENTACIÓN

Se han revisado y puesto en práctica mediante la realización de simulacros de ahogamientos y rescates, las diferentes Técnicas de Contacto y Control con el Accidentado y de Zafaduras descritas en la literatura, analizando las diferentes variables implicadas, tanto en la ejecución, como en la enseñanza y el aprendizaje de las mismas.

Las prácticas simuladas se realizaron en tres fases: la primera se realizó durante la primavera de 2002 y concluyó en la realización de un taller práctico desarrollado durante las V Jornadas Técnico Profesionales de Salvamento Acuático y Socorrismo celebradas en Abril de 2002 en Segovia,² y las dos siguientes durante dos Cursos de Formación de Socorristas Acuáticos de la Diputación Provincial de Segovia impartidos por la ESS: curso 02/2002 celebrado de Octubre a Diciembre de 2002 y curso 01/2003 desarrollado de Marzo a Mayo de 2003. Paralelamente, se realizaron sesiones prácticas con los técnicos de la ESS Dña. Blanca Barrio y D. Miguel González y varios Alumnos y Socorristas voluntarios para cotejar y verificar diversos aspectos prácticos surgidos durante el proyecto. Todas las prácticas se realizaron en condiciones de máxima seguridad, con la supervisión y presencia de profesores de la ESS.

Estas prácticas se llevaron a cabo en la Piscina Climatizada "José Carlos Casado" de Segovia con unas dimensiones de 25 x 12,5 metros y 195 cm. en la zona de máxima profundidad. Durante el verano de 2002 y de 2003, se llevaron a cabo, además, varias prácticas en la piscina del Casino de la Unión, con 250 cm. de profundidad, para comprobar si las diferencias en la profundidad producía alteraciones en la ejecución de las técnicas.

Las prácticas consistieron en la realización de una secuencia de rescate que incluía:

- *Aproximación mediante nado con control visual.*
- *Contacto con voluntario que simula un ahogamiento de:*
 - *Víctima consciente en pérdida de control.*
 - *Víctima consciente en ahogamiento activo en apnea refleja.*
- *Control de la víctima mediante técnica de control.*
- *Remolque de la víctima.*

Los voluntarios que ejercieron el papel de víctimas fueron aleccionados para mostrar los comportamientos descritos. Las víctimas en pérdida de control debían mostrarse agitadas, nerviosas e intentar agarrar al Socorrista con el objeto de tener un punto de apoyo para flotar y respirar y los ahogados activos debían atender a su supervivencia y sólo intentar agarrar al Socorrista cuando sintieran el contacto corporal o éste se hiciera notar de forma expresa. Este agarre debía ser efectuado con la mayor fuerza posible simulando el comportamiento de un ahogado en pánico. En una segunda fase, la víctima había observado el acercamiento del Socorrista y éste debía realizar el abordaje de frente a aquella.

Para simular en lo posible el comportamiento de una víctima y dado que todos los implicados tenían un alto dominio del medio acuático, las prácticas se modificaron lastrando a la víctima con un cinturón de plomos de submarinismo (con 5 y 10 kilogramos), que al causar una flotabilidad negativa, provocaba que la "víctima" se viera obligada a realizar mayores esfuerzos por mantenerse a flote, de modo similar a una persona descontrolada que pierde eficacia en la sustentación.

Por su parte, los rescatadores fueron previamente aleccionados en las técnicas de aproximación, contacto y control con el accidentado, utilizando la metodología de enseñanza habitual arriba descrita. La aproximación debía realizarse de frente desde una distancia de 20 metros sin perder el control visual en un espacio del ancho de dos calles de piscina y el contacto debía realizarse en función del estado de la víctima, intentando rodearla o abordándola de frente si era necesario.

Se definió como un correcto control de la víctima, el mantenerla en situación de flotación boca arriba, con las vías aéreas por encima del agua, ("la persona debe encontrarse flotando y respirando") sujeta por el

Socorrista, sin que pueda efectuar movimientos o de tal modo que al efectuarlos no se suelte y el Socorrista tenga pleno control sobre la misma. Este control debía ser mantenido durante la primera fase del remolque evitando en todo momento que el agua pase por encima de su cara o el accidentado sumerja la cabeza.

A partir de las primeras pruebas, realizadas con material de Rescate (tubo de rescate o "flopi" y boya torpedo), se tomó la decisión de no utilizar en los simulacros ningún material, ni Auxiliar (tubo, aletas) ni de Rescate, atendiendo a la realización de los mismos sin ningún elemento externo que pudiera interferir en los participantes y la propia observación.

Adicionalmente se realizaron la práctica de las distintas técnicas de Zafaduras, incrementando progresivamente la fuerza del agarre por parte de la víctima.

De forma paralela a la realización de los simulacros, se llevó a cabo una **evaluación de las variables psicológicas implicadas**, en especial el control de la activación psicológica y la ansiedad del Socorrista, antes y después de los simulacros, que ha sido objeto de un estudio específico que se publica simultáneamente.¹⁷

Una vez realizadas las simulaciones, se proporcionó a los participantes sesiones de formación adicionales incluyendo las modificaciones metodológicas, técnicas y psicológicas propuestas, y se realizaron nuevamente prácticas dirigidas y supervisadas por el profesor.

En todos los casos se realizó una observación cualitativa de los simulacros, centrándonos en la eficacia de las maniobras de aproximación, contacto, control y posterior remolque manteniendo el control de la víctima y en las posibilidades de mejora de las diferentes estrategias utilizadas. La observación se centró especialmente en la corrección y perfeccionamiento de la ejecución de las diferentes técnicas implicadas.

Finalmente, los participantes en los cursos de formación fueron evaluados de forma individualizada mediante una nueva simulación de la secuencia de rescate en la que el profesor hacía el papel de víctima. Para la superación de esta evaluación fue preciso realizar correctamente todas las técnicas implicadas, incluidas las estrategias psicológicas, y en caso de no hacerlo, se proporcionó al alumno apoyo personalizado para el correcto aprendizaje, dentro de la metodología de enseñanza individualizada utilizada en nuestras acciones formativas. Todos los alumnos fueron capaces de superar satisfactoriamente esta evaluación, incluso aquellos que finalmente no superaron la correspondiente a la asignatura de Práctica del Salvamento Acuático en la que se encuadra (2 de un total de 43 alumnos).

ANÁLISIS DE LA EXPERIMENTACIÓN

Durante la realización de los simulacros y el seguimiento de las premisas de experimentación propuestas, se ha puesto de manifiesto lo siguiente:

La **Secuencia de Actuación** en un rescate acuático, sigue el orden lógico que se ha demostrado en la práctica, y está correctamente descrita en los distintos textos revisados, aunque bajo diferentes estrategias docentes, que resultaría conveniente unificar en aras a una mayor eficacia en el aprendizaje y la actuación profesional.

Por el contrario, en cuanto a los **tipos de ahogamientos y el comportamiento de las víctimas**, existe, en general, una enorme laguna formativa. A pesar de que debe ser uno de los conocimientos básicos que un Socorrista Acuático debe dominar, encontramos que la mayoría de los textos docentes y especialmente algunos de los más difundidos, continene una información extremadamente insuficiente sobre los tipos de ahogamientos, su causas, desarrollo, etc., así como al comportamiento de las diferentes víctimas y sus implicaciones para el rescatador. Nuestras experiencias a través de los distintos talleres realizados en las Jornadas Técnicas de la ESS, han evidenciado que la formación que reciben los Socorristas españoles en este aspecto es claramente mejorable y deben hacerse esfuerzos significativos para ello.

En cuanto a la **aproximación al accidentado**, las instrucciones de los textos se resumen en realizarla de forma rápida y económica, no perdiendo contacto visual con el accidentado. Aunque se menciona en algunos textos, nuestras prácticas evidencian que la detallada **observación del estado de la víctima** en los últimos metros de la aproximación es determinante para adoptar las acciones para su abordaje y manejo posterior lo que puede evitar en la práctica totalidad de los casos que el Socorrista sea agarrado.

En esta **evaluación del estado de la víctima**, es imprescindible que el Socorrista compruebe si la misma tose, como principal indicador de que la persona está aspirando agua, este es un signo de fácil apreciación que debe ser tenido muy en cuenta tanto en esta fase como en la evaluación de la víctima una vez fuera del agua.¹⁸ Otros síntomas más serios, como la existencia de espuma en boca o nariz y la dificultad o ausencia de respiración, que pueden ser menos claramente observables por el Socorrista en la aproximación, deben ser evaluados una vez que la víctima ha sido controlada.

La fase de **contacto con la víctima** se describe como un momento peligroso para el Socorrista y todos los textos insisten en la necesidad de que sea precavido y adopte conductas de autoprotección, no dejándose agarrar y seguidamente, se pasa a la explicación detallada de las Zafaduras para contrarrestar los agarres sin profundizar en este punto.

El **abordaje del accidentado**, se insiste, ha de ser siempre a través del material, si se dispone del mismo, y en caso contrario, siempre por la espalda, utilizando una técnica de control, aunque esto último no siempre se explícita.

Nuestras experiencias demuestran que ésta es una visión excesivamente simple de esta importante fase, y que **éste es precisamente, el punto más importante de un rescate acuático, determinante de su éxito y que el Socorrista debe dominar a la perfección.**

Las tres **técnicas de control** descritas fueron utilizadas indistintamente por los participantes para el abordaje de la víctima en función del estado de ésta, las posiciones de ambos, del criterio adoptado por el Socorrista y de la eficacia de cada una. Las tres propuestas son eficaces para el control de una víctima agitada y permiten un adecuado mantenimiento de la flotación y respiración de ambos.

La **técnica de brazo a la espalda** requiere que el Socorrista tenga un agarre claro en uno de las muñecas o antebrazo de la víctima. Si tenemos en cuenta que ésta bracea en su intento de sustentarse, se evidencia que no siempre es posible su utilización. Esta técnica se ha mostrado más efectiva cuando el abordaje se realiza de frente y se combina con una zafadura, ya que normalmente éstas se han diseñado para acabar en esta posición de control. Sin embargo, cuando se trata de una víctima en situación de pánico, la técnica de brazo a la espalda se muestra menos eficaz al permitir la rotación de la misma hacia atrás y un posible agarre con el brazo libre.

Las **técnicas de brazos bajo axilas o sobre hombros** de la víctima, aunque requieren que ésta se encuentre de espaldas al Socorrista, comportan menos requisitos posicionales para ambos, por lo que su utilización es más sencilla, además, dado que el braceo hace que la posición de las extremidades superiores de la víctima sea abierta, facilita al Socorrista pasar los brazos. Ambas permiten un excelente control de la víctima aunque tienen el inconveniente de que exigen del Socorrista una patada de braza muy propulsiva con la potencia suficiente para permitir la posición de control ante los movimientos de la víctima y mantener a ambos con las vías respiratorias fuera del agua.

La **técnica de brazos sobre hombros** evidencia un menor control del accidentado si éste se muestra muy agitado, ya que no facilita un agarre claro en su espalda al Socorrista que debe efectuar el control mediante la presión con sus brazos.

La **técnica de brazos bajo axilas con agarre a los hombros**, se ha revelado como la que mejor control ofrece y posibilita además la realización de un remolque controlado en distancias cortas, muy útil para personas que siguen agitadas o inseguras incluso durante el remolque, al facilitar un agarre sólido en el cuerpo de la víctima (hombros o cabeza).

La experimentación ha puesto de manifiesto que, a menudo, estas técnicas no pueden emplearse de modo literal, de tal manera que la dinámica motora de ambos implicados provocan que el Socorrista al efectuar la técnica de control la efectúe con un brazo por encima de uno de los hombros del accidentado y otro por debajo de la axila contraria, cruzando ambas manos en el pecho de éste o bien dirigiendo una hacia el hombro y otra al pecho. Aunque el control del accidentado puede hacerse eficazmente en esta posición, se detectó una tendencia a que el brazo pasado sobre el hombro acabase oprimiendo la garganta del accidentado, ocasionándole mayor agitación.

Esta variación técnica se produjo con una frecuencia alta en las primeras simulaciones y dado que se mostró lo suficientemente eficaz, se realizó una experimentación específica para determinar su correcta técnica de ejecución. Finalmente, recomendamos su inclusión como una cuarta técnica a emplear denominada **Control con agarre de los brazos del Socorrista al pecho del accidentado**.

La ejecución correcta de esta técnica se describe de la siguiente manera:

El Socorrista, situado a la espalda del accidentado, pasa uno de sus brazos por encima de uno de los hombros del mismo y el otro por debajo de la axila contraria, de modo simultáneo. Las manos se cruzan en el pecho del accidentado y la mano que pasa sobre el hombro se agarra a la muñeca de la contraria. Esta mano puede agarrar la axila contraria o hacer presión en el pecho del accidentado para mantener el agarre. Es imprescindible verificar que el brazo que pasa sobre el hombro no realice presión en el cuello de la víctima en ningún momento, de ahí que esta mano deba siempre agarrarse a la muñeca contraria, con lo que se evita esta posición.

Nuestras pruebas demuestran, igualmente, que las personas poco entrenadas en estas técnicas cometen a menudo errores en su aplicación que comportan la pérdida del control de la víctima con el consiguiente riesgo, tanto de agravamiento de su condición, como de un posible agarre. Esta pérdida de control también puede producirse durante el remolque por utilizar una técnica inadecuada al estado del accidentado o el entorno. Por ello estimamos que es imprescindible que todo Socorrista conozca y entrene adecuadamente todas ellas y realice exhaustivas simulaciones de su aplicación, hasta su total dominio, mucho más allá de la simple superación de una prueba en un curso de formación.

EL ABORDAJE Y CONTACTO DEL ACCIDENTADO Y LAS ZAFADURAS

Por **Contacto y Abordaje del accidentado**, entendemos **el conjunto de las acciones que van desde que se llega a sus inmediaciones**

hasta la aplicación de una técnica de control que permite su manejo y remolque y es aquí dónde nuestras experiencias han arrojado resultados novedosos.

En primer lugar, hemos de tener muy en cuenta que es imprescindible realizar una evaluación del estado de la víctima, tal y como queda expresado, para saber a qué nos estamos enfrentando, y observar su estado y movimientos, para determinar las acciones que hemos de emprender a continuación y por ello la aproximación debe hacerse manteniendo el control visual, especialmente en los últimos metros.

Para ello, a una distancia adecuada, que de modo orientativo podemos establecer en unos cinco metros, el Socorrista debe levantar la cabeza y proseguir su avance observando a la víctima y hablándole con frases de ánimo y apoyo breves y concretas. Esta secuencia debe mantenerse para cualquier tipo de accidentado (en cuanto a las acciones verbales, con la excepción de los que observemos en pérdida de consciencia). En ocasiones esta mera presencia y ánimo verbal puede ser suficiente para que determinadas víctimas recuperen el control y nos permitan ayudarlas sin mayores problemas.

ABORDAJE CON MATERIAL DE RESCATE

Si realizamos la intervención con la ayuda de material de rescate, hemos de tener en cuenta que debe recuperarse y ponerse en posición de utilización con antelación a la llegada a la víctima, como queda indicado. Ante una víctima consciente, el material de rescate debe colocarse entre el Socorrista y la víctima, de tal modo que sea el único punto de contacto entre ambos.

Es habitual en los libros de texto observar ilustraciones de remolques con material de "víctimas" con los brazos estirados y el cuerpo horizontal cuando ésta no es la conducta que adoptará una víctima real, que se agarrará compulsivamente y tenderá a adoptar una postura corporal vertical y agrupada que le proporcione seguridad y estabilidad. Sin entrar a detallar las virtudes o inconvenientes de los distintos materiales que deben tenerse muy en cuenta, este agarre difícilmente resultará ser una posición estable, con lo que la víctima muy probablemente podrá girarse, darse la vuelta, soltarse o agarrar el cabo del material. Además de añadir desestabilización a una víctima ya de por sí angustiada, provocará la pérdida de control del Socorrista, lo que complicará el rescate. Por ello es imprescindible que el Socorrista proporcione el material de forma estable y segura al accidentado de manera que se dirija al mismo adecuadamente y se minimice este riesgo.

La práctica de poner al alcance del accidentado el material sin estabilidad ni control por parte del Socorrista, debe ser sustituida por la de una entrega controlada y una intervención activa en el agarre que realiza el accidentado, aunque ello suponga asumir el riesgo de una mayor cercanía al mismo. Se deben facilitar instrucciones verbales a la

víctima (antes, durante y después de que agarre el material de rescate) sobre cómo debe efectuar este agarre ya que la conducta de la misma va a ser agarrar instintivamente.

Nuestra experimentación ha puesto igualmente de manifiesto que es excesivamente simplista la enseñanza de realizar un remolque sin tener un control directo de un accidentado agarrado, quizá precariamente, al material. Aunque se insiste en la continua comprobación del estado del remolcado, cierto es que éste podrá desestabilizarse con la más mínima incidencia, incluso con un correcto remolque. Un ola, una salpicadura, la sensación de inestabilidad o la ansiedad del momento, provocarán la intranquilidad del accidentado, que puede soltar el material o desestabilizarse. Nada hay más reconfortante para la víctima que la sensación de estabilidad y seguridad que proporciona la cercanía o el contacto físico con el Socorrista, respaldado por la flotabilidad que proporciona el material. Se hace necesario considerar para cada caso en particular si debemos realizar un remolque en contacto físico con el accidentado o no y la intensidad de este contacto: una mano a la axila, un simple contacto o una palmada de ánimo ocasional, acompañada de una breve frase positiva.

ABORDAJE SIN MATERIAL DE RESCATE

Todos los textos insisten en la utilización de material de rescate y nuestra opinión está totalmente en sintonía, pero está claro que, debido a múltiples causas, no siempre se dispone del mismo. El manejo del material, como queda expresado, tiene su protocolo y problemática propia y no disponer del mismo supone un vuelco radical en nuestra forma de actuación, por ello, todo Socorrista debe dominar el abordaje "a manos desnudas" del mismo modo que deben dominarse los remolques sin material.

Para abordar, controlar y remolcar a un accidentado que se debate en el agua (que probablemente ha visto que llegamos y ha oído nuestros gritos de ánimo) sin utilizar ningún tipo de material ni elemento de ayuda, es preciso que el Socorrista, en primer lugar, anteponga su seguridad personal y de modo simultáneo, sepa aprovechar las ventajas que le ofrecen su experiencia, dominio del medio acuático, conocimientos y formación específica.

Estas ventajas se resumen en:

- *Conocimiento del comportamiento del accidentado y por tanto, anticipación de sus reacciones.*
- *Posición de control y dominio del medio acuático, frente a un accidentado en pérdida de control.*
- *Actitud psicológica positiva, de intervención activa y no pasiva. (Intervenir en lugar de no dejarse coger o esperar para actuar).*
- *Dominio de las técnicas de abordaje, control y zafaduras.*

Nuestra experimentación ha dado como resultado que **es perfectamente posible para un Socorrista entrenado, realizar un abordaje activo del accidentado cualquiera que sean las posiciones corporales respectivas, incluso frontalmente, en unas condiciones adecuadas de seguridad y garantía de éxito.** Queremos dejar claro que con ello no estamos propugnando que se realice el abordaje de frente, sino que **éste debe ser realizado de forma activa** por el Socorrista, cualesquiera que sea la situación del accidentado y que si, por las circunstancias del rescate, se ha de realizar de frente, el Socorrista debe dominar los recursos técnicos adecuados para poder efectuar las técnicas de control en esa circunstancia.

LAS ZAFADURAS: UN NUEVO PLANTEAMIENTO

La clave de esta propuesta tiene una doble vertiente: técnica y psicológica.

La **vertiente técnica** tiene que ver con las Zafaduras y con una importante revolución en su forma de utilización. Como queda expresado, se prescriben para recuperar el control en la difícil situación en que el Socorrista es agarrado por el Accidentado. Nuestra propuesta se basa en utilizar, además, las mismas técnicas que se realizan para zafarse de un agarre, pero de forma activa por el Socorrista, sin que haya de mediar agarre del accidentado. Para ello el Socorrista ha de observar en la aproximación las pautas motrices que el accidentado realiza con cuerpo y brazos.

Como hemos descrito, los movimientos de una víctima de ahogamiento son perfectamente reconocibles y pueden ser utilizados por el Socorrista para efectuar una presa en la misma y de modo similar al como realizamos una zafadura, movilizarla para situarnos a su espalda con una técnica de control. Este contacto, presa y movilización debe hacerlo el Socorrista de forma activa y con corrección técnica, ya que desde la posición de observación cerca del accidentado debe abordarle en un movimiento realizado con gran rapidez.

La **secuencia de intervención** ha de ser la siguiente:

- *Aproximación y observación del tipo de incidente, sin perder el contacto visual con la víctima.*

- *En los últimos cinco metros, el Socorrista levantará la cabeza y se aproximará nadando a braza con rapidez observando detenidamente los movimientos y estado emocional de la víctima.*

- *A partir de la observación de sus movimientos y dinámica de ahogamiento, el Socorrista tomará la decisión de rodearla, abordándola por la espalda para efectuar una técnica de control, o de intervenir inmediatamente.*

- *En este caso, el Socorrista utilizará las pautas motrices que ha observado en la víctima (braceo, sustentación, etc.) para decidir el tipo de control a efectuar, situándose en una posición corporal que le permita, mediante un*

rápido movimiento, agarrar a la víctima y mediante la aplicación de la técnica de zafadura elegida obtener una técnica de control.

- En el remolque, el Socorrista mantendrá el control sobre la víctima durante todo el tiempo necesario, y si es preciso, hasta su extracción del agua o llegada a un lugar seguro, bien manteniendo la técnica de control, bien mediante un remolque que permita un buen manejo del accidentado en función de su estado físico y psicológico.

- Durante todo este proceso, el Socorrista se comunicará verbalmente con la víctima, mediante mensajes cortos, imperativos, dirigistas y siempre en tono positivo.

Es obvio que esta propuesta se contrapone con la norma general de que el abordaje ha de hacerse por la espalda. Al igual que la utilización del material de rescate, ello no será posible en todos los casos ya que las circunstancias que se producen en los rescates son muy diversas.

El Socorrista debe ser capaz de realizar de forma activa un abordaje de la víctima cualesquiera que sean sus posiciones relativas, de frente, lateral o por la espalda, y sea cual sea el estado en que ésta se encuentre y en nuestra opinión, un Socorrista Profesional debe actuar de un modo activo y no quedándose a la espera o intentando que haya una situación favorable para abordar a una víctima de ahogamiento, cuando esta demora puede suponer un agravamiento en su estado.

Este dominio sólo puede obtenerse mediante la realización de una práctica de todas estas técnicas que ha de ser reiterada, exhaustiva y continua en el tiempo. Para que el Socorrista sea un verdadero profesional en su tarea debe, incluso, tener automatizadas determinadas conductas de actuación y respuesta.

La **vertiente psicológica** que hemos aplicado en nuestra propuesta tiene que ver, en primer lugar con el control de la ansiedad y en segundo con una nueva orientación en las metodologías de aprendizaje y utilización de las técnicas.

El **control de la activación y la ansiedad** se favorece mediante la aplicación de los diferentes recursos psicológicos existentes, que proporcionan al Socorrista que se enfrenta a situaciones de activación fisiológica y psicológica, medios para controlarlas y que han sido objeto de un estudio separado.^{16, 17} El resultado más destacable de nuestro programa es una mejora evaluable en la ejecución de las diferentes técnicas, que se explica por la reducción en los niveles de ansiedad.

La **orientación docente y de práctica profesional** que proponemos, se fundamenta en la actitud activa que debe adoptarse en un rescate. El Socorrista debe aproximarse a la víctima con el convencimiento y la seguridad de que está debidamente preparado, domina las técnicas, sabe qué hacer y cómo y finalmente, que está obligado a realizarlo, por su preparación, capacidad y responsabilidad para con la víctima.

En nuestras acciones formativas, hemos insistido reiteradamente en que, desde el principio, el sujeto tenga en cuenta esta actitud, como un importante refuerzo a la intensiva práctica realizada que le proporciona la imprescindible base técnica y motora, con excelentes resultados.

CONCLUSIONES

Nuestra investigación ha cumplido los objetivos propuestos, y la revisión de las diferentes técnicas analizadas y experimentadas han aportado valiosos datos sobre los que hemos fundamentado nuestras propuestas y la experimentación realizada.

Es necesario incorporar las distintas modificaciones que se proponen en tres niveles: Acciones de formación de nuevos Socorristas y actualización de los profesionales; en el propio desempeño profesional del Socorrismo y en el bagaje pedagógico y la preparación de los Docentes.

De otro lado, consideramos primordial que se produzca, empezando por estos conductos, un sustancial cambio en cuanto a la actitud frente a un rescate, que debe ser realizado desde la perspectiva de la capacidad y la profesionalidad.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 - **Pascual, L. M.** (1997): *La Vigilancia en el Salvamento Acuático*. I Jornadas Técnico-Profesionales de Salvamento Acuático y Socorrismo. Escuela Segoviana de Socorrismo.
- 2 - **Pascual, L. M.** (2003): *El contacto y control del accidentado en el medio acuático*. V Jornadas Técnico-Profesionales de Salvamento Acuático y Socorrismo. Escuela Segoviana de Socorrismo.
- 3 - **Pia, F.** (1974): *Observations on the drowning of non-swimmers*. J Phys. Education, 164-167
- 4 - **Pia, F.** (1979): *On Drowning*. Water safety Films Inc. Larchmont NY.
- 5 - **Pia, F.** (1997): *Reflections on Element #1 of Effective Surveillance: Water crisis recognition Training Proceedings of the International Medical-Rescue Conference*. Sep 15-17. Ed. BC Brewster. International Life Saving.
- 6 - **Pia, F.** *Patron Surveillance in Lifeguarding Today*. American Red Cross Manual Ch. 5.
- 7 - **Pascual, L. M.** (2003): *Tipología de Usuarios en el Medio Acuático. Prevención y Vigilancia*. III Congreso de Salvamento de Galicia. FESSGA.
- 8 - **Arenillas, R.** (1990): *Salvamento y Socorrismo Acuático. Manual para Socorristas*. Ed. Ginmos.

- 9 - **Pascual, L. M.** (2003): Escuela Segoviana de Socorrismo. *Curso de Socorrista de Primeros Auxilios y Salvamento Acuático. Material docente, Gestión, Organización y Técnicas del Salvamento Acuático*. Segovia.
- 10 - **Fenner, P.; Leahy, S.; Buhk, A.; Dawes, P.** (1999): *Prevention of drowning: visual scanning and attention span in lifeguards*. The Journal of Occupational Health and Safety Australia and New Zealand, 15 (I): 61-66.
- 11 - **Palacios, P.** (2000): *Salvamento Acuático, Teoría y recursos didácticos*. Ed. Xaniño.
- 12 - **Abraldes, A.** (2003): *Los recursos humanos en las playas de Galicia, intervenciones en los rescates y su relación con el ámbito deportivo*". Revista FEGUI, núm 24 (marzo), pp 4-10.
- 13 - **Rojo, P.; González, A.; Parada, E.** (2002): *Curso de Técnico en Prevención e Intervención en Emergencias Acuáticas. Organización y Gestión del Salvamento Acuático. Material Docente*. AETSAS, Madrid.
- 14 - **Cruz Roja Española** (1997): *Servicios Preventivos, Salvamento Acuático. Formación específica para el voluntario de CRE*.
- 15 - **Fernández, J.** (2001): *Curso de Técnico en Salvamento Acuático Profesional. Material Docente. Seguriocio*. IFSSE, Málaga.
- 16 - **Barrio, B.** (2003): *El control de la activación psicológica en situaciones de estrés en Socorrismo*. V Jornadas Técnico-Profesionales de Salvamento Acuático y Socorrismo. Escuela Segoviana de Socorrismo.
- 17 - **Barrio, B.; Del Pozo, E.; Fernández, S.; García, J. M.** (2003): *Manejo de emociones y cogniciones en Salvamento Acuático*. III Congreso de Salvamento de Galicia. FESSGA.
- 18 - **Szpilman, D.** (1997): *Evaluating Near Drowning and drowning victims*. International Lifesaving Federation Medical Rescue Conference.





■ TÉCNICAS DE CONTROL Y ZAFADURAS

Felipe Iglesias de la Torre¹ y Cristian Lorenzo Fernández²

^{1,2} Alumno del último curso de la Licenciatura en CC. de la Actividad Física y el Deporte del INEF-Galicia (Universidade da Coruña) | Socorrista Acuático

INTRODUCCIÓN

La base de este trabajo de investigación y desarrollo de nuevas técnicas de zafaduras para un posterior control de un accidentado, es el aumento de la riqueza motriz de los socorristas para una mejor adaptación y automatización del gesto de las zafaduras según las posibilidades del ejecutante, es decir, cuanto mayor sean las posibilidades de ejecución mayor serán las posibilidades de los socorristas de adaptarse a una acción en concreto y desarrollarla sin posibilidad de error.

Uno de los aspectos en que nos hemos basado es en el comportamiento de una persona que cree ahogarse:

Cuando una persona cree ahogarse en el agua, su fuerza se ve aumentada al máximo a causa del aprovisionamiento de sangre en el músculo por el estado de miedo o enfado.

Los movimientos suelen ser desesperados, no controlados y simétricos.

La persona no piensa, intenta apoyarse, agarrarse a todo aquello que ve seguro, es decir, todo lo que está fuera del agua (cabeza, cuello, muñecas, brazos...).

Otro de los aspectos fundamentales en que nos hemos basado ha sido el protocolo de actuación (PALACIOS AGUILAR, J. "Salvamento acuático. Teoría y recursos didácticos") ante accidentados:

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN

1. Llegar lo más rápido posible
2. Intentar calmar a la persona
3. Realizar rescate siempre por su espalda
4. En caso de agarre al socorrista, aplicar zafadura
5. Si fallan las zafaduras, hundirse
6. Nunca, bajo ningún pretexto, se deben utilizar golpes, ni cualquier tipo de medidas que puedan dañar aún más a la persona accidentada. Un socorrista debe tener siempre recursos suficientes.

OBJETIVOS Y CONTENIDOS

OBJETIVOS

- Controlar el rescate con la mayor precisión posible.
- Incrementar la seguridad del socorrista acuático a la hora de abordar un rescate.
- Desarrollar un aporte teórico que sirva como base de datos al tema de zafaduras en el medio acuático.
- Transmitir, de la manera más sencilla, el desarrollo de las zafaduras en el medio acuático.
- Aumentar las posibilidades de ejecución ante situaciones habituales de accidentados, teniendo en cuenta que un aumento de la riqueza motriz del socorrista fijará mejor el gesto de la zafadura básica.
- Proteger la integridad del socorrista acuático, cuando las situaciones de rescate le sean desfavorables, ante accidentados o situaciones descontroladas.
- Recuperar el control perdido por una actuación incorrecta lo más rápidamente posible.

CONTENIDOS

- Comportamiento de la persona que cree ahogarse en el agua.
- Protocolo de actuación para el rescate de accidentados conscientes.
- Desarrollo de las zafaduras a través de los cinco grupos existentes.
- Desarrollo de la enseñanza de las técnicas de zafaduras aconsejado en el INEF Galicia.

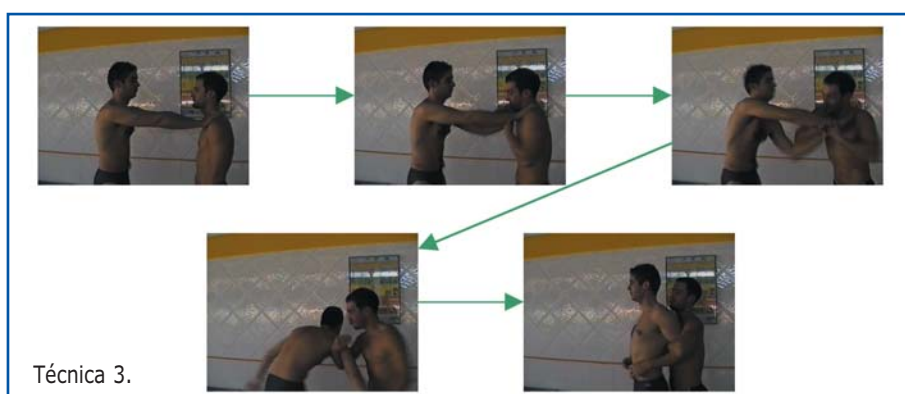
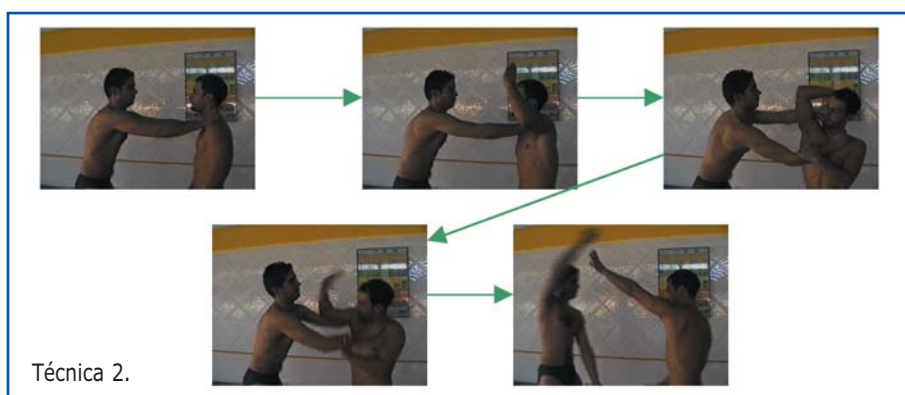
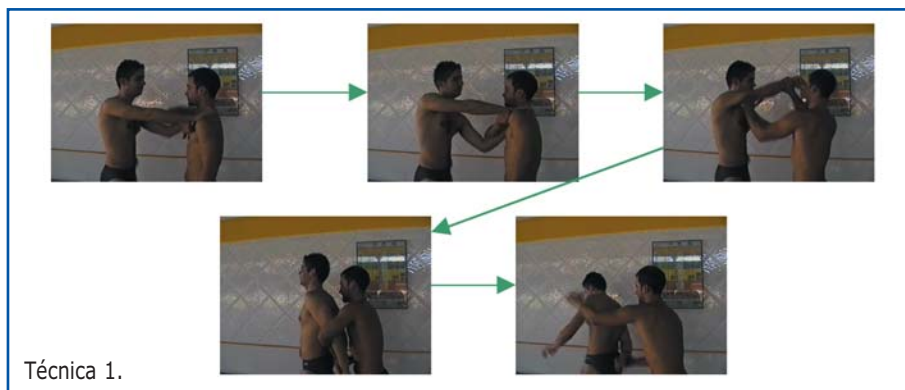
DESARROLLO DE LAS TÉCNICAS DE ZAFADURAS

● Técnicas de zafaduras para agarres por la cabeza o el cuello.

Técnica 1. Aspecto importante: Par de fuerzas, flexionando el brazo del accidentado (a través de la aducción del hombro) y al mismo tiempo sobre la articulación de la muñeca contraria.

Técnica 2. Aspecto importante: Par de fuerzas, flexionando el brazo del accidentado (a través de la extensión del hombro por dentro del agarre) y al mismo tiempo sobre el antebrazo con el brazo contrario.

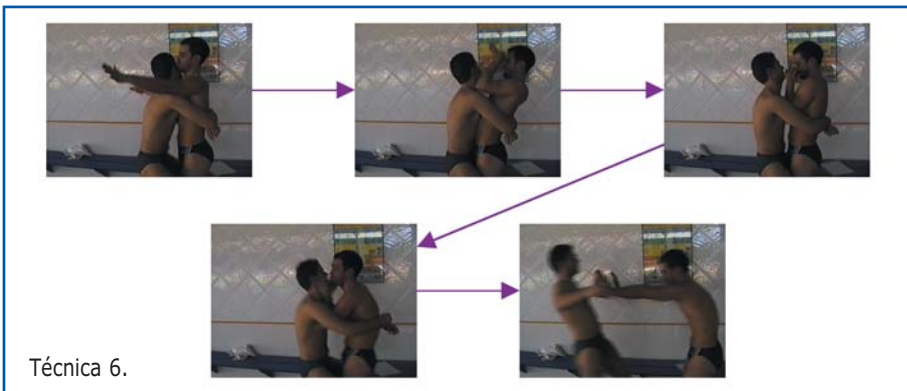
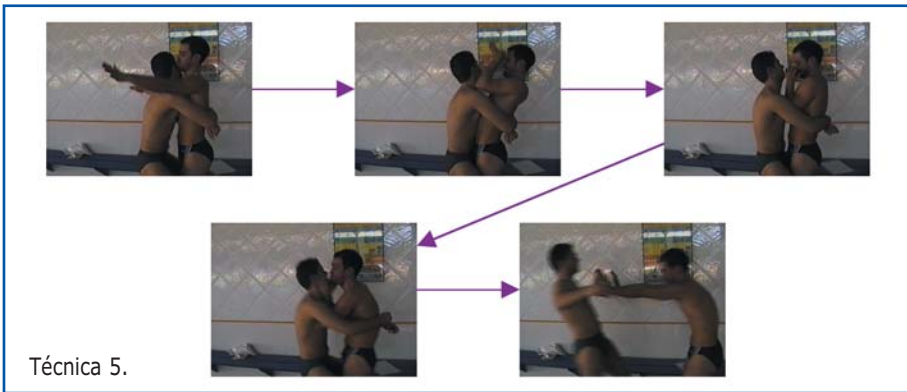
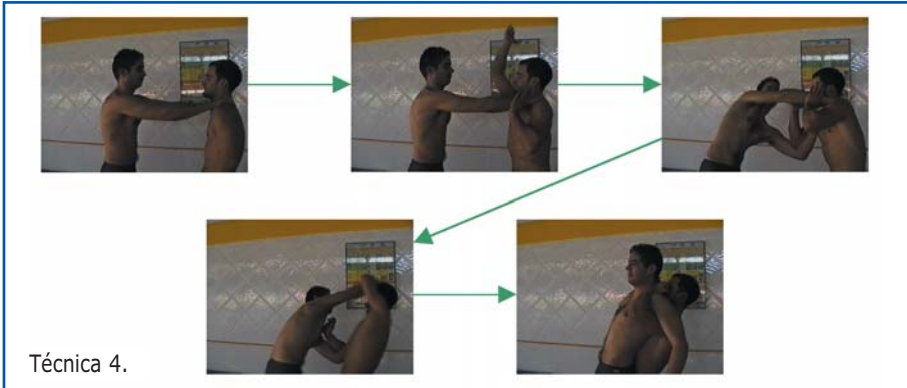
Técnica 3. Aspecto importante: Acción explosiva sobre las zonas de agarre realizando la acción del control sobre la muñeca más alejada de la acción de giro.



Técnica 4. Aspecto importante: Par de fuerzas, flexionando el brazo del accidentado (a través de la extensión del hombro por fuera del agarre) y al mismo tiempo sobre el antebrazo con el brazo contrario.

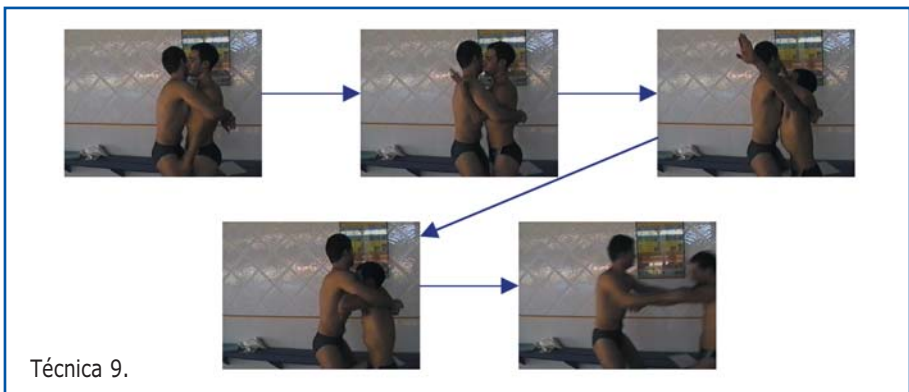
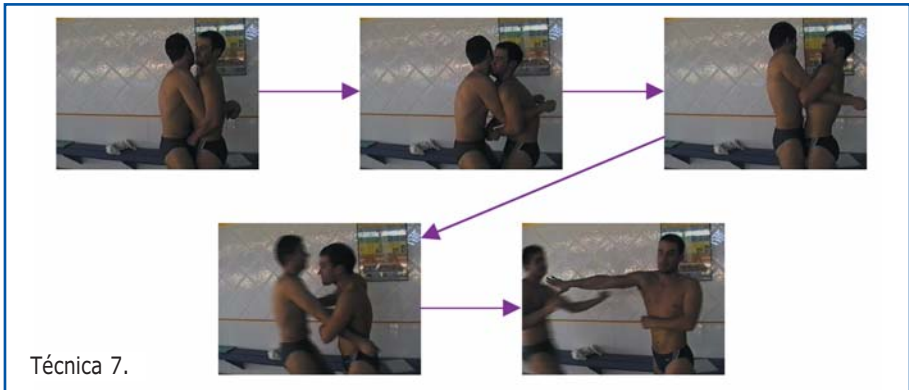
● **Técnicas de zafaduras para agarres por el pecho con brazos libres**

Técnica 5. Aspecto importante: Flexión de miembro superior e inferior con posterior extensión explosiva de ambos miembros.



Técnica 6. Aspecto importante: Rotación del tronco para realizar una rotación medial de la articulación de la muñeca del accidentado.

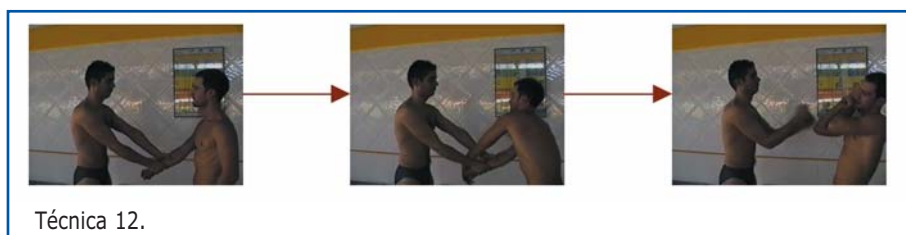
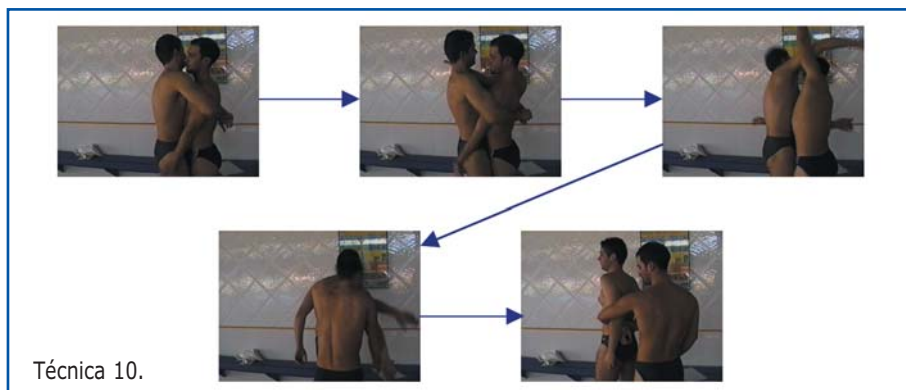
Técnica 7. Aspecto importante: con una aducción de los brazos del socorrista buscamos la extensión de los brazos del accidentado.



● **Técnicas de zafaduras para agarres por el pecho con brazos apesados**

Técnica 8. Aspecto importante: Fijar la cadera del accidentado para posteriormente realizar una flexión de hombro y una extensión de codo.

Técnica 9. Aspecto importante: Abducción explosiva de los miembros superiores con una posterior extensión de los brazos.



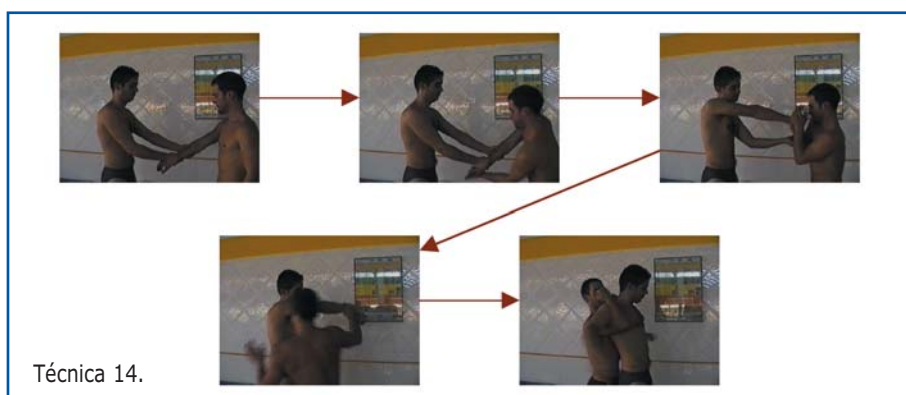
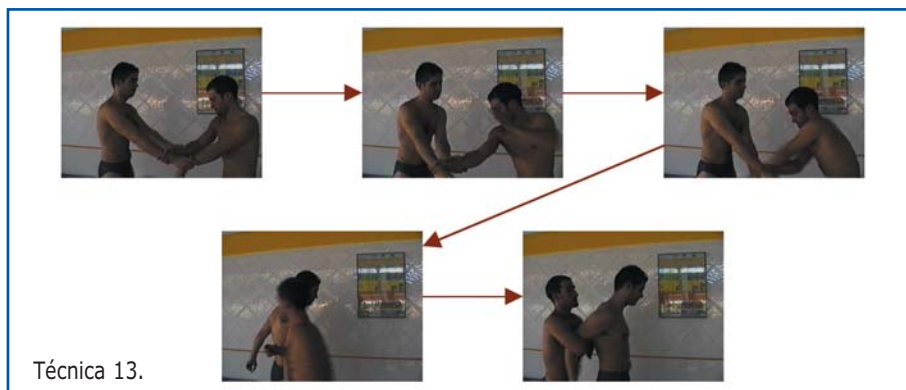
Técnica 10. Aspecto importante: Par de fuerzas, actuando una de ellas en flexión de hombro y la otra en extensión de hombro

• **Técnicas de zafaduras para agarres por las manos y muñecas**

Técnica 11. Aspecto importante: Rotación lateral provocando la supinación de los antebrazos para realizar a continuación una flexión de las articulaciones de los brazos.

Técnica 12. Aspecto importante: Flexión explosiva del brazo controlado por parte del accidentado con ayuda del otro brazo.

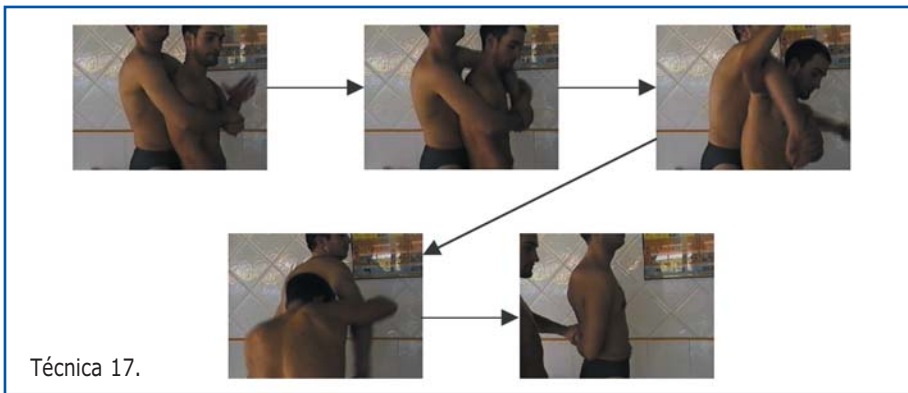
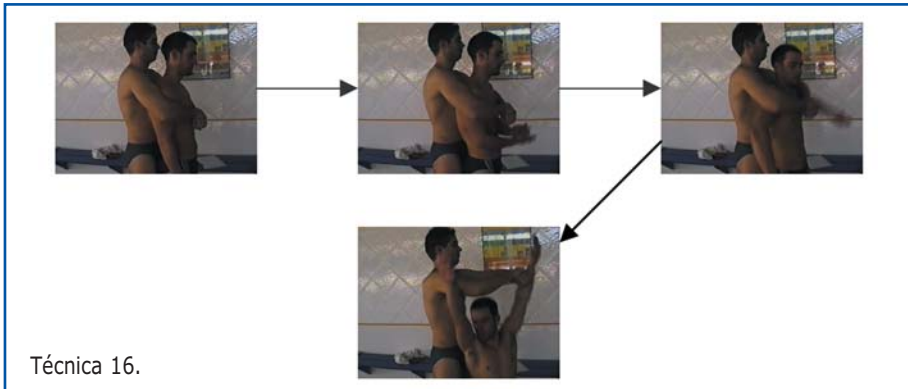
Técnica 13. Aspecto importante: Actuación explosiva sobre las articulaciones de las muñecas para una salida del agarre en dirección a las falangetas de las manos.



Técnica 14. Aspecto importante: Flexión con aducción del brazo capturado por el accidentado, el otro brazo ayudará a la ejecución.

● **Técnicas de zafaduras para agarres por la espalda**

Técnica 15. Aspecto importante: actuar sobre la articulación de la muñeca a través de una rotación medial de la misma.



Técnica 16. Aspecto importante: Abducción explosiva por parte de los miembros superiores.

Técnica 17. Aspecto importante: Fijación de la articulación de la muñeca del accidentado para luego realizar un par de fuerzas (flexión del hombro sobre la articulación del accidentado y extensión del hombro sobre la articulación fijada)

ENSEÑANZA DE LAS TÉCNICAS DE ZAFADURAS



1. Exposición teórica. Se utilizarán aportes visuales para que cada técnica quede suficientemente aclarada



2. Práctica por parejas en seco, a velocidad ralentizada y escasa fuerza



3. Práctica por parejas en seco, con velocidad y fuerzas reales.



4. Práctica por parejas en seco sin permitir la visión



5. Práctica por parejas en el agua, con velocidad ralentizada y escasa fuerza



6. Práctica por parejas en el agua, con velocidad y fuerzas reales



7. Práctica por parejas en agua sin permitir la visión



8. Práctica colectiva, donde se buscará la práctica variada con situaciones inesperadas



EVALUACIÓN

9. Evaluación por parte del profesor tanto el aspecto técnico como en una simulación de accidentado.

BIBLIOGRAFÍA

Gaspar Cortina, V. M. (1996): *El Libro del judoka*. Ed. Real Federación Española de Judo y Deportes Asociados. Madrid.

Palacios Aguilar, J. (2002): *Salvamento Acuático. Teoría y recursos didácticos*. Ed. Xaniño. A Coruña.

VV. AA. (1996): *Gokio de Jiu-Jitsu*. Ed. Real Federación Española de Judo y Deportes Asociados. Madrid.

VV. AA. (1988): *Programa de cinturón negro de Judo*. Ed. Deputación da Coruña. A Coruña.





RIESGOS PARA LA SALUD DE LOS SOCORRISTAS EN INUNDACIONES Y RIADAS

Matías García Calvo¹ e Iñigo Arruti Bengoetxea²

¹ Bombero del S.E.I.S. de Donostia | Técnico Superior en Protección Civil | Buceador Profesional

² Bombero del S.E.I.S. de Donostia | Graduado Social



Las consecuencias de unas inundaciones son innumerables. A la devastación física de cosechas, medios de comunicación, edificaciones, etc., hay que añadir las amenazas a la salud y a la seguridad e integridad física de las personas.

Las semanas después de las inundaciones van a ser difíciles para la población afectada, y con mayor intensidad para los equipos de socorro.

En esta comunicación vamos a ver algunos riesgos derivados del contacto con las zonas anegadas, así como las recomendaciones para protegernos de dichos riesgos.

RIESGOS

A las pocas horas de producirse unas inundaciones, la salud pública queda comprometida y su gravedad dependerá de la magnitud del siniestro. En el caso de inundaciones que afectan grandes extensiones y en los que el nivel del



agua tarda en descender, la población, así como los servicios de rescate, cumplirán estrictamente las recomendaciones de las autoridades sanitarias, que resumimos en función del tipo de riesgo.

DERIVADOS DEL AGUA

Además de los flotantes que acarrear las riadas, el agua lleva innumerables sustancias nocivas, bacterias, etc., susceptibles de generar infecciones en el hombre. La contaminación del agua es debido a muchos factores como la descomposición de animales, estancamiento del agua o la presencia de aguas fecales.



Uno de los riesgos en los que pondremos atención es el peligro químico. El agua a su paso por empresas, almacenes o canalizaciones habrá entrado en contacto con todo tipo de sustancias peligrosas, tales como ácidos industriales, de baterías, disolventes y productos de limpieza, pinturas y así una larga lista de sustancias químicas que pasan a estar mezcladas en el agua de las inundaciones.



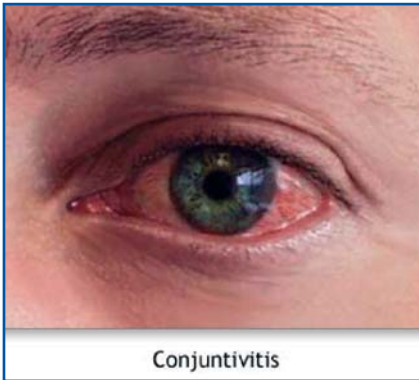
El campo genera también riesgos químicos debido al almacenamiento de importantes cantidades de pesticidas, plaguicidas, abonos, fertilizantes, etc.

Son compuestos químicos que se utilizan en beneficio del hombre aplicados en las dosis adecuadas, pero que en mayor o menor medida son tóxicos, dependiendo de la concentración del producto al que nos vemos sometidos.

Las infecciones por contacto con el agua se pueden localizar en diferentes órganos:

Infecciones oculares

El contacto de los ojos con el agua contaminada provocará una conjuntivitis por lo que se deben extremar las precauciones. El peligro añadido, al igual que en otras infecciones es el contagio entre los individuos.



Por ello los servicios de rescate contarán con protección ocular. El uso de gafas de natación o de buceo nos ofrecen una barrera suficiente contra la contaminación, por lo que nunca evitarán su utilización.

Evitarán el contacto con las mucosas de los ojos para no contagiar a otras personas o a sí mismas.

Las curas se realizarán con las mayores medidas de asepsia posibles.

Infecciones de oído

La otitis motivada por la inmersión en aguas sucias y contaminadas afecta al oído externo, que comprende desde el tímpano hasta el exterior.

En este caso, como en el anterior, el pronóstico es de una rápida curación con el tratamiento adecuado, pero tanto los afectados como los rescatadores tendrán la precaución de no sumergirse en el agua de unas inundaciones si no es estrictamente necesario y en el caso de estos últimos con la mayor protección posible.



Infección en el conducto urinario

Se denomina cistitis a la infección e inflamación de la uretra (conducto urinario) pudiendo llegar hasta la vejiga. En la mayoría de los casos se produce cuando las bacterias o los gérmenes penetran en el conducto, aunque también puede ser debidas a otras causas, por ejemplo la inserción de sondas, en caso de embarazo o próstata en hombres, etc.

Aunque la orina en estado normal es estéril, lo que quiere decir que no hay gérmenes, y el echo de orinar impulsa al exterior las bacterias cercanas,

se abre una puerta de entrada a la infección. Por ello nunca debe orinarse cuando se está sumergido en aguas contaminadas.

Los equipos de rescate deben tener especial precaución en este tema, ya que la dificultad de quitarse el traje de protección, el estar realizando labores urgentes o la lejanía de zonas no sumergidas, pueden llevar a la tentación de orinar en el agua poniéndose en grave riesgo de infección.

Infecciones gástricas

En zonas anegadas por inundaciones la ingestión de gérmenes y toxinas provocará en el individuo una gastroenteritis aguda. Se define así al proceso diarreico, acompañado de náuseas y vómitos y con dolor abdominal.



Dependiendo del tipo de infección la evolución será más o menos larga pudiendo presentar fiebre, moco y sangre en las heces.

El tratamiento, si no existe gravedad, se basa en hidratación, reposición de sales y ayuno. Aunque parezca fácil, este tratamiento se puede complicar por la falta de agua potable y los servicios de higiene.

Por ello, la prevención se hace imprescindible. Se evitará la ingestión de agua no potable y se tratará con lejía o cloro los vehículos de posible transmisión.

En estos casos hemos visto que existen varias vías de absorción del producto tóxico:

- vía gástrica, por ingestión.
- por contacto: afecta a ojos, oídos y también la piel.
- por inhalación: al respirar.

DERIVADOS DE LOS ANIMALES

Las inundaciones fuerzan a muchos animales salvajes a salir de su hábitat natural, incluso muchos animales domésticos quedan sin casa.

Los riesgos que se generan dependiendo del tipo de animales de que se trate varían.

Se conoce como antropozoonosis a un grupo de enfermedades que se transmiten de los animales al hombre. Existe una larga lista de enfermedades que se transmiten al hombre entre las que citamos la rabia, brucelosis, triquinosis, leptospirosis, etc.

Los mecanismos de transmisión son muy variados, en ocasiones complejos, pudiendo ser:

- De forma directa: mediante el consumo de productos de animales enfermos o por el contacto de sus desechos.
- De forma indirecta: por medio de vectores que actúan de intermediarios entre los animales enfermos y el hombre.

Vamos a estudiar los riesgos de los distintos tipos de animales que podemos encontrar después de unas inundaciones:



Los roedores

Uno de los mayores peligros de infección provocada por animales lo generan los roedores, en especial las ratas.

Las ratas son animales que han vivido junto al hombre desde los tiempos más remotos. En la actualidad existen en todo el planeta, soportando temperaturas de 30° C bajo cero o sobre cero, cruza océanos y viven tanto en el campo como en la ciudad.

Estos animales comen de casi todos los alimentos que come el hombre, aunque tienen predilección por las sustancias azucaradas, la leche, el queso, la carne, la grasa, el grano y, si pueden, escogen lo mejor.

Tienen grandes capacidades para correr, saltar, trepar, nadar, se introducen por pequeños agujeros y si no hay camino lo hacen con sus afilados dientes.

En el caso de unas inundaciones muchas ratas tendrán que dejar sus madrigueras y buscarán un lugar seguro. En zonas amplias anegadas tendrán que compartir las escasas zonas secas con los hombres, en partes altas de sus casas, edificaciones, incluso árboles, etc. Es éste uno de los principales motivos de contagio según varios estudios junto con los otros de tipo socioeconómico en los extrarradios de ciudades superpobladas.

El riesgo de contraer LEPTOSPIROSIS aumenta con las inundaciones. Esta es una enfermedad que la transmiten sobre todo las ratas y los murciélagos, y la vía principal de contagio es la orina. Se trata de una zoonosis producida por una bacteria



alojada en los riñones del animal. Al orinar el animal infecta la zona donde se encuentre, los alimentos por los que camina y sobre todo las zonas húmedas. El contagio se produce no sólo comiendo esos productos, sino por contacto de la persona con el agua donde la bacteria sobrevive sin problema.

La transmisión se realiza por la boca, la piel, por la conjuntiva de los ojos, o por las fosas nasales. La piel no necesita estar dañada, el simple contacto o una zambullida son suficientes para contagiarse.

En las personas la infección se manifiesta de diversas formas que pueden variar desde un estado gripal hasta afecciones renales o hepáticas.

La gravedad de la enfermedad depende de la virulencia de la cepa, de la cantidad que ingresa en el cuerpo y la forma de contagio.

Las medidas preventivas serán de tres tipos:

- Tendentes a evitar que se produzcan las inundaciones y sus consecuencias. En este sentido hay que combatir a los roedores, aunque sea imposible erradicarlos. Mantener las mejores condiciones higiénicas del entorno para evitar el brote de la enfermedad y su transmisión y exigir a las autoridades realizar las obras públicas para evitar las inundaciones.

- Una vez producida la inundación: evitar el contacto de los roedores y los alimentos, higienizar la zona en lo posible y, en la medida de que el agua es el principal factor de contagio, hay que evitar entrar en contacto con el agua inundada si no es con la protección de botas de goma, guantes de látex, y solo si es necesario.

- En los casos en los que la infección se ha producido, quedan los recursos de profilaxis con antibióticos.

Estas enfermedades causaron en 1995 en Nicaragua al menos 16 muertos y afectaron a cerca de 1.850 personas después de unas grandes inundaciones en una zona rural.

Animales salvajes

La presencia de animales salvajes en la zona inundada dependerá de que existan o no antes de que se produzca el siniestro, al igual que el tipo de animal al que tendremos que enfrentarnos. Esto es, si se produce en una zona urbana o urbanizada la incidencia será escasa, al contrario de si se produce en zonas de selva, bosque, etc.

En cualquier caso, la agresión se producirá dependiendo de su estado fisiológico de temor o estrés. La agresividad se acentuará si coincide con épocas de amamantamiento o celo.



De la raza del animal dependerá el riesgo al que nos enfrentemos, de manera que los animales pequeños como serpientes, pequeños mamíferos, lobos, murciélagos, etc., podrán mordernos si se sienten acosados o perdidos, por lo que el riesgo de transmisión de enfermedades como la rabia, tétanos o fiebres por mordeduras será mayor.



En caso de animales venenosos dependerá del veneno que nos inyecte el animal, pudiendo llegar a afectar hasta el sistema nervioso central. Por ello es conveniente identificar la especie para, con la mayor brevedad, administrar el antídoto adecuado.

En zonas de selva, bosque, etc., en zonas más exóticas, en las que pueda haber animales más grandes, felinos mayores, etc., es más importante el riesgo para nuestra integridad.

Animales domésticos

El desarrollo y la urbanización han traído consigo innumerables cambios de relación en lo relativo al vínculo hombre/animal.

Si bien la posesión de animales se remonta a épocas muy remotas, las diversas necesidades del hombre moderno han llevado a la convivencia con innumerables tipos de animales de compañía, término que incluso se le otorga a animales salvajes y exóticos relativamente domesticados.

La elección del animal responderá de la necesidad que se desee cubrir, desde afectiva a recreativa, llegando hasta de seguridad.



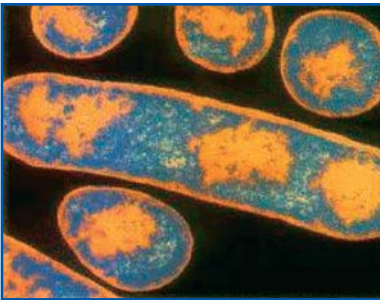
En el caso de unas inundaciones se produce un conflicto en la convivencia a todos los niveles, y mayor con los anima-

les. Éstos se encontrarán en una situación que desconocen y con dificultades para su supervivencia. Pasan de tener un entorno estable, cariñoso, conocido y controlado, a un estado de temor, estrés, miedo, desamparo, etc. Las necesidades de alimentación que tenían cubiertas pasan a ser un problema.

Todas estas situaciones generan muchos riesgos y la mordedura es el más importante. Multitud de perros, gatos, etc., pueden morder y arañar provocando la infección de enfermedades tales como la rabia, tétanos, fiebres por mordedura, arañazo de gato, contaminaciones bacterianas como estafilococos o estreptococos.

La gravedad de la lesión puede ir desde un rasguño hasta traumas que requieren cirugía reconstructiva (daños que pueden infligir los animales entrenados para seguridad).

La infección por los animales de enfermedades que, lógicamente no tenían antes de la inundación, se produce por la ingestión de alimento en mal estado. La aparición de animales muertos que son comidos por otros, la falta de agua potable y la ingestión de agua estancadas, infectadas, etc. La pelea entre mascotas por la posesión de la comida, entre otras, hacen factible la aparición de las enfermedades y su posterior transmisión al hombre.



Las consecuencias dependerán de la gravedad de la mordedura y del estado de la persona. Si su salud es delicada debido a las inundaciones, sus niveles inmunológicos han descendido, si carece de medios para la desinfección en los casos leves o de asistencia sanitaria para los más graves, afectará de manera importante a la persona.

Los consejos para evitar estos incidentes son no acorralar a los animales, ponerse en contacto con asociaciones de protección de animales y en el momento de la reconstrucción de los daños destinar efectivos a enterrar animales muertos, controlar los que han podido infectarse, etc.

DERIVADOS DE LOS VECTORES



Se conocen como vectores a los animales que sin padecer la enfermedad la transmiten. Los más peligrosos son los mosquitos, las moscas, pulgas, cucarachas, garrapatas, caracoles, etc., que incuban la enfermedad y luego transmiten el agente infeccioso a los humanos. En el caso de las inundaciones, la situación les obliga a abandonar su hábitat, que puede ser un animal, un charco, etc., y buscar rápidamente un huésped y acomodarse en

una persona. No se trata de enfermedades nuevas, sino que una vez alteradas las condiciones ambientales se produce una intensificación en la transmisión.

A esto hay que añadir que los focos de infección aumentan cada hora con aparición de animales muertos, basuras y desechos, aguas fecales, etc., donde la aparición y la multiplicación de estos vectores será muy rápida.

Las enfermedades infecciosas que transmiten son muchas, de tipo vírico, bacteriano y de otros organismos.

En éste como en casos anteriores lo que podemos hacer es evitar la creación de focos infecciosos. Uno de los objetivos, que se puede organizar con algún grupo, será el saneamiento del medio ambiente con relación al agua que tomamos (hervida o clorada), a la basura dejada por las inundaciones y a la que producimos a diario, enterrándola o recogida en bolsas cerradas, a las aguas sucias, charcos o escombros. Igualmente se tendrá cuidado en concentrar y enterrar los desechos propios del organismo humano y de los animales.



De no tomar tales precauciones será inevitable que se generen:

- criaderos de moscas, mosquitos, garrapatas, etc.
- aparición de malos olores, con lo que se atraen ratas, perros.
- aumento de las enfermedades infecciosas.





■ ANÁLISIS SITUACIONAL DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN MATERIA DE PRIMEROS AUXILIOS EN LOS CENTROS DOCENTES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA Y FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOGROÑO (LA RIOJA)

Ismael Sánchez Ruiz¹ y María Rosana Palmás Reguera²

¹ Licenciado en CC. de la Actividad Física y del Deporte

² Licenciada en CC. de la Actividad Física y del Deporte

INTRODUCCIÓN

En los países desarrollados la primera causa de mortalidad infantil son los accidentes, debido sobre todo al desarrollo, progreso y evolución propia de estas sociedades y de sus sistemas sanitarios que hacen que enfermedades o carencias que en otros lugares puedan ser incluso mortales, en estos países no dejan de ser una mera enfermedad o alteración más, que es fácilmente superable debido más que nada a los medios y recursos (humanos, materiales, etc.) que generalmente se disponen.

Pero este hecho, si no se analiza con la profundidad que se requiere no se deja ver, palpar o reflejar la verdadera magnitud que tiene el problema, puesto que según Ruiz Ramos (2001) su consecuencia es mucho más grave, ya que por cada accidente mortal se estiman que se producen entre 200 y 900 accidentes de diferente importancia, de los cuales, un 81% reciben atención sanitaria y un 7% hospitalización, quedando de entre ellos de 1 a 5 accidentes con invalideces permanentes para toda la vida (Pagan, 1994) con todos los costes que ello conlleva (sanitarios, psicológicos, sociales, etc.).

De la lista de accidentes mortales, la que la encabeza con casi el 50% son los accidentes de tráfico (propio de las sociedades avanzadas) seguido muy de cerca por los de ahogamiento y sumersión, y a continuación por los de fuego (Pagan, 1994; Palacios, 1998).

Pero de los no mortales (y recuerdo que por cada uno mortal se producían entre 200 y 900 no mortales), y según el informe del Instituto Nacional de Consumo sobre el D.A.D.O. 2001 (*Programa de lesiones: detección de accidentes domésticos y de ocio*) nos dice que los juegos y el tiempo libre por un lado, y el deporte por otro, ocupan entre los dos un 32,3% del total de las actividades que se estaban realizando mientras se produjo el accidente, es decir, prácticamente uno de cada tres accidentes que se producen es por estos motivos. Este informe nos da datos en cuanto a la población en general de todas las edades, pero si nos ceñimos solamente a datos de la población infantil, por ejemplo hasta 14 años, Pagan (1994) nos dice que las actividades que estaban realizando los niños cuando se produjo el accidente eran los juegos y deportes (igual que para la población en general) pero en este caso el porcentaje subía hasta el 84,9%. Podemos pensar que es lógico puesto que el niño ocupa mucha parte de su tiempo realizando este tipo de actividades, pero también podemos pensar (desde el punto de vista de la seguridad) que hay que poner si cabe mucha más atención en la medidas de prevención y seguridad para que este número disminuya, y en caso de que ocurra un accidente disponer de los medios y recursos suficientes y adecuados para atender con garantías y corrección la situación y no dejarnos llevar por improvisaciones y actuaciones que, nadie duda de su buena fe, pero que quizás no sean las más acertadas.

JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

Nosotros entendemos, como ya se ha expuesto en la introducción, que la población infantil es un foco de riesgo en cuanto a producción de accidentes y que la mayor parte de ellos están relacionados con la actividad física y el deporte entre otras cosas por la mayor participación en estas actividades que los adultos, puesto que como todos sabemos forman parte de su aprendizaje y maduración como personas.

Por otro lado, sabemos que los alumnos pasan gran parte de su tiempo en el centro escolar llegando los de Educación Secundaria fácilmente hasta una media de 35 horas semanales (prácticamente como si fuera un trabajo normal) en cuanto a escolarización, sin contar con otras horas que pasan en el centro realizando actividades extraescolares (casi todas ellas relacionadas con actividad física y deporte), de comedor (con mucho tiempo para juegos y deportes) o simplemente de uso y disfrute particular de su tiempo (que la mayoría de las veces suelen ser juegos o actividades deportivas).

Por eso, y atendiendo a la definición que la organización Mundial de la Salud (O.M.S.) da por accidente, que dice que es *"todo suceso eventual, involuntario o anómalo, independientemente de su gravedad, que conlleva un daño físico o psíquico, como consecuencia de una falta de prevención o defecto de seguridad"* y entendiendo que un accidente es un acontecimiento fortuito y ajeno a la voluntad humana, creemos conveniente el realizar un estudio **sobre las medidas de prevención y seguridad en materia de primeros auxilios** y además, **sobre los centros docentes**, por considerarlos como focos de riesgo importantes por los motivos que ya se han expuesto anteriormente.

Así que, como ya comentamos, nuestro estudio realizará un **análisis de la situación de las medidas de prevención y seguridad en materia de primeros auxilios en los Centros de Educación Secundaria y Formación Profesional de la ciudad de Logroño (La Rioja)**, y lo hacemos en esta etapa educativa porque es la que directamente nos toca a nosotros en nuestro ámbito profesional como Licenciados en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, y porque no existen estudios realizados en esta etapa habiendo ya otros, aunque escasos, sobre otras etapas como Educación Infantil o Primaria (Pagan, 1994; Pascual Cardero, 2001).

HIPÓTESIS DE TRABAJO

En el planteamiento inicial de la investigación nos formulamos la siguiente hipótesis de trabajo:

Las medidas de prevención y seguridad en materia de primeros auxilios en los Centros Escolares de Educación Secundaria y Formación Profesional de la ciudad de Logroño es insuficiente o puede ser mejorable.

OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden conseguir o alcanzar con esta investigación son los siguientes:

1. Comprobar que los Centros Docentes de Educación Secundaria y Formación Profesional de la ciudad de Logroño cumplen con la normativa vigente en materia de prevención y seguridad de primeros auxilios.
2. Realizar una comparativa entre el sector público y el sector privado, y ver si realmente existen diferencias significativas.
3. Concienciar a toda la comunidad educativa (profesores, alumnos, padres, administración, etc.) de la importancia que tienen las medidas de prevención ante accidentes, así como los conocimientos de primeros auxilios para la seguridad de nuestros alumnos.

POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población que comprende nuestra investigación son los 19 Centros Escolares de Educación Secundaria y Formación Profesional de la ciudad de Logroño, divididos en 10 centros públicos y 9 privados. Existe un centro de educación secundaria para adultos pero no se ha tenido en cuenta por salirse de la media de edad objeto de nuestro estudio.

Como podemos observar, estamos hablando de todos los Centros de Educación Secundaria y Formación Profesional de la ciudad de Logroño por lo que el universo de la muestra es completo, llegando a afectar a todos los alumnos (más de 10.000 aproximadamente) que cursan estos estudios en la ciudad de Logroño, por lo que nos podemos hacer una idea de la importancia y repercusión que puede llegar a tener esta investigación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Nuestra investigación se basa en un estudio descriptivo de lo que realmente hay en estos centros en cuanto a medidas de prevención y seguridad en materia de primeros auxilios.

Para ello tomamos como referencia una ficha de observación ya validada en otros estudios (Pascual Cardero, 2001), a la que completamos añadiéndole algunas consideraciones, y la pasamos por todos los centros de la ciu-

dad de Logroño, siendo la muestra el 100% de la población. La ficha se cumplimentaba con entrevista directa con el encuestado que tenía que ser obligatoriamente una persona con cargo directivo del centro (director, jefe de estudios, secretario o administrador) y que estaba al corriente de lo que le preguntábamos.

RESULTADOS

	SI	NO
TOTALES	10,5%	89,5%
PÚBLICOS	11,1%	88,9%
PRIVADOS	11,1%	88,9%

Tabla 1. Existencia de locales de primeros auxilios en los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

Ante la pregunta de **si el centro posee local de primeros auxilios**, obtuvimos solamente dos respuestas afirmativas de todos los centros proviniendo además, una de un centro público y otra de un centro privado. En los dos centros había un personal sanitario contratado, en el centro público porque había un alumno con necesidades educativas especiales que así lo requería y, en el privado porque el centro también tenía una residencia para alumnos y, según ellos, así se prestaba una "mejor oferta educativa".

Cuando se les preguntó por **si el centro poseía algún tipo de botiquín básico**, rápidamente todos nos contestaron que sí, incluso algunos se apresuraron a decir que tenían varios colocados por el centro en "espacios estratégicos" o de posible riesgo de accidente como laboratorios, talleres, etc. Esto era muy común en los centros que impartían algún tipo de estudio práctico como Formación Profesional. Como dato curioso, decir que en un centro que sólo se impartían estudios de Formación Profesional, tenían en todos los talleres donde realizaban las

	SI	NO
TOTALES	100%	0%
PÚBLICOS	100%	0%
PRIVADOS	100%	0%

Tabla 2. Posesión de botiquines básicos en los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

prácticas un botiquín, puesto que según ellos por el carácter propio de estas actividades y por la experiencia que tenían de los años anteriores era muy

	SI	NO
TOTALES	21,05%	78,95%
PÚBLICOS	45%	55%
PRIVADOS	0%	100%

Tabla 3. Posesión de más de un botiquín básico en los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

sanitario) y algunos con lo mínimo, pero se escudaban en que cumplían la legislación ya que ésta no les obliga a más, y la verdad es que están en lo cierto.

	SI	NO
TOTALES	5,2%	94,8%
PÚBLICOS	10%	90%
PRIVADOS	0%	100%

Tabla 4. Posesión de algún tipo de soporte básico de RCP por parte de los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

co, salvo en un caso, que en un centro público sí que poseían algunas mascarillas porque, según el encuestado, un profesor que había hecho un cursillo de primeros auxilios dijo que era necesario tenerlas y como no eran muy caras se compraron. En el resto de los casos nada de nada, es más, la mayoría de ellos no sabían de qué se les hablaba.

Cuando se les preguntó por si existían en el centro o **conocían algún tipo de plan de emergencia**, dedujimos que al menos conocerlo, la totalidad de ellos no lo conocían. Y digo dedujimos, porque nadie nos contestó con rotundidad que sí. Algunos, al percibir la importancia de la pregunta nos decían entre imprecisiones "debe de estar en el estudio de la empresa...", refiriéndose, como veremos más ade-

frecuente la aparición de accidentes y tomaron esa decisión, contabilizándose en todo el centro ocho botiquines.

Con respecto al equipamiento de los botiquines, todos ellos estaban equipados con lo básico (incluso en los centros donde había personal

Al descubrir lo anterior sobre el botiquín ya nos podemos imaginar por donde van a ir las respuestas en cuanto al tema de **soporte básico o avanzado**. Y como era de prever no hay nada de soporte avanzado en los centros docentes pero es que también es así para el soporte básico

	SI	NO
TOTALES	0%	100%
PÚBLICOS	0%	100%
PRIVADOS	0%	100%

Tabla 5. Porcentaje de existencia y conocimiento de planes de emergencia en los centros docentes.

lante, a un estudio sobre prevención de riesgos laborales que algunos centros hicieron (o estaban en ello) con empresas concertadas, o mascullando entre dientes "algo debe de haber por ahí pero ahora mismo no sé...". O sea, que de nada nos sirve que exista algo si no se da a conocer, es lo mismo que si no existiera.

Otros centros contestaban con rotundidad que no y mostraban cierta preocupación sobre el tema, pero también es cierto que muchos de ellos (no todos) esa preocupación iba muy dirigida a criticar o quejarse de la falta de asesoramiento o ayuda externa (por parte de las Administraciones Públicas, Protección Civil, Bomberos, etc.) en estos temas y que se encontraban desamparados.

Creímos conveniente que en nuestro estudio hubiese una estimación aunque sea de manera somera sobre **la frecuencia de accidentes con necesidad de alguna intervención sanitaria** que se producían en el centro, y nos referimos con intervención sanitaria a cualquier tipo de intervención por mínima que sea y hecha por cualquiera que requiera algún tipo de material sanitario sencillo como tiritas, esparadrapo, anti-sépticos, vendas, etc., o más complejo que incluso se requiera traslado a un centro hospitalario. Al realizarles esta pregunta observamos una cierta reticencia a contestar, sobre todo en los centros privados y en la tabla 6 lo podemos observar.

	CASI TODAS LAS SEMANAS, ALGUNO	VARIOS AL MES	CASI TODOS LOS MESES, ALGUNO	CASI NUNCA
TOTALES	42,10%	47,36%	10,52%	0%
PÚBLICOS	62,5%	44,44%	0%	0%
PRIVADOS	37,5%	55,56%	100%	0%

Tabla 6. Frecuencia de accidentes con necesidad de intervención sanitaria en los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

Vemos que en el 42,10% de los centros reconocían que se producían casi todas las semanas algún accidente, el 47,36% reconocían que se producían en sus centros varios al mes, el 10,52% que casi todos los meses había alguno y ninguno de los centros dijeron que nunca se producían accidentes con intervención sanitaria.

Pero si observamos más detenidamente los datos desglosados por centros públicos o privados, nos percatamos que en los centros públicos se reconocen un porcentaje mayor de frecuencia de accidentes (siendo la progresión descendiente hacia la derecha de la tabla) que los centros privados (siendo en este caso ascendente hacia la derecha, es decir, hacia la menor frecuencia de accidentes).

	SI	NO
TOTALES	100%	0%
PÚBLICOS	100%	0%
PRIVADOS	100%	0%

Tabla 7. Existencia en caso de accidente en los centros docentes de alguna persona encargada de la situación en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

	PROFESOR DE GUARDIA O TUTOR	PERSONAL SANITARIO
TOTALES	89,48%	10,52%
PÚBLICOS	88,9%	11,1%
PRIVADOS	87,5%	12,5%

Tabla 8. Cargo o puesto de la persona encargada de la situación en caso de accidente en los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

dijeran **quienes eran**, el 89,48% contestaron que en una primera instancia el propio profesor, y después se hacía cargo el profesor que estaba de guardia o el tutor del alumno si estaba disponible (ver tabla 8). Solamente el 10,52%, o sea dos centros (los que hemos dicho anteriormente que tenían contratado personal sanitario), dejaban las riendas de la situación al personal sanitario que tenían contratado.

Pero en caso de que se necesite trasladar al accidentado a un centro sanitario, nos preguntamos **¿cómo se realiza dicho traslado?** ya que han reconocido la totalidad de los centros que no poseen un plan de emergencia previamente diseñado. Pues como nos podemos imaginar se deja mucho

Esto puede tener dos lecturas, una que en los centros privados se producen menos accidentes que en los públicos, y otra, que los centros privados no han contestado con la honestidad que se les requería. Nosotros algo de la última opción percibimos pero solamente son conjeturas nuestras así que nos tenemos que ceñir a los datos que tenemos.

Cuando les comentamos de **si existe alguna persona en el centro responsable o encargada del control de la situación en caso de accidente**, todos nos contestaron que sí, que siempre había alguien. Y cuando les dijimos que nos

	ANDANDO	COCHE PRIVADO DEL PERSONAL DEL CENTRO	TAXI (si no es grave)	AMBULANCIA (si reviste gravedad)
TOTALES	36,8%	36,8%	26,31%	100%
PÚBLICOS	30%	30%	40%	100%
PRIVADOS	33,33%	55,55%	11,11%	100%

Tabla 9. Formas en que realizan los centros docentes el traslado a un centro sanitario de un accidentado en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

margen a la improvisación. Lo único que tienen claro todos es que si se considera que el accidente reviste cierta gravedad se llama a una ambulancia.

Pero en el caso de que no sea así, nos mostraron tres alternativas; una, es ir andando con el accidentado a un centro sanitario puesto que Logroño es una ciudad pequeña y muchos de los centros docentes disponen relativamente cerca de sus dependencias un centro sanitario, así que si el accidentado puede ir andando se va andando. Esto se da en más de la tercera parte de todos los centros (un 36,8%). Pero en el resto de los centros se hace necesario coger un vehículo y aquí encontramos resultados dispares según sea el centro público o privado. El 40% de los centros públicos tienen estipulado el realizar el traslado siempre en taxi (siempre con el chaval acompañado, por supuesto) frente a un 11,11% de los privados. Y más de la mitad de todos los centros privados (un 55,55%) frente a una escasa tercera parte de los públicos (30%) prefieren coger un coche privado de alguien del centro y trasladar al accidentado al centro sanitario. Pensamos que sin querer ser dramatas y tal y como están actualmente las cosas con los temas de responsabilidad civil, esta última opción se puede entrar sin querer en un terreno peligroso y abonado para sorpresas desagradables.

Para saber si la gente o mejor dicho, el personal del centro, está conciencizado con el tema preguntamos a nuestros encuestados sobre el conocimiento que ellos tenían de **si el personal del centro tenía algún tipo de formación en materia de primeros auxilios** y los datos se reflejan en la tabla 10.

	PERSONAL SANITARIO	PROFESORES DE E.F.	PERSONAL DOCENTE CON TITULACIONES SANITARIAS (Medicos, ATS...)	PERSONAL CON ALGUNA FORMACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS	NINGUNO
TOTALES	10,52%	42,10%	26,31%	15,78%	31,57%
PÚBLICOS	10%	50%	30%	30%	30%
PRIVADOS	11,11%	33,33%	22,22%	0%	66,66%

Tabla 10. Formación en materia de primeros auxilios del personal de los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

Escasamente la tercera parte de los centros públicos (30%) y las dos terceras partes de los centros privados (66,66%) manifiestan que ningún personal del centro posee algún conocimiento de este tipo. El resto de los centros manifiestan que sí que hay alguno, incluso dan respuesta a varias de las opciones de la tabla 9, siendo la de mayor porcentaje lógicamente la de los profesores de Educación Física (42,10% en general) apareciendo respuestas "curiosas" y además en varios centros como la de que disponen de docentes con titulación sanitaria (médicos, DUEs...) pero que no ejercen como tal siendo su función como ya decimos la enseñanza.

En vista de la ausencia de plan de emergencia comprobamos **las medidas de protección civil o de prevención y seguridad generales** de que disponía el centro, y observamos que el 100% de los centros dispone de las medidas básicas impuestas por la legislación (como ya hemos reflejado anteriormente). Pero aparte de ello, un 21,05% de los centros (todos ellos públicos) disponen de alguna medida adicional de seguridad (interpuesta sobre todo por iniciativa suya) como son detectores automáticos de incendios, mangueras, protección de enchufes, etc. También nos encontramos con que prácticamente la mitad de los centros (un 47,36%) poseen o están en proceso de poseer un estudio sobre prevención de riesgos laborales del centro, encargándose siempre a una empresa privada especializada del sector, y habiendo subsanado ya algunos las deficiencias encontradas y acometiéndolos otros en ese mismo momento.

	BÁSICAS Y OBLIGADAS (Botiquines, extintores, etc.)	ALGUNA TOMADA POR INICIATIVA PROPIA (Detectores automáticos incendios, mangueras, etc.)	ESTUDIO SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
TOTALES	100%	21,05%	47,36%
PÚBLICOS	100%	100%	55,55%
PRIVADOS	100%	0%	44,44%

Tabla 11. Medidas de protección civil o de prevención y seguridad generales de los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

Lo que sí nos sorprendió es la frecuencia con que realizaban prácticas de evacuación, reconociendo prácticamente las dos terceras partes de los centros (63,15%) que no las realizaban nunca, siendo el porcentaje mucho más alto en los centros privados que en los públicos, habiendo además una orden que regula este aspecto desde el año 1984 (también es lícito decir que esta normativa solo afecta a los centros públicos excluyendo por tanto los privados). De todos los centros, solamente encontramos uno (y público) que realizaba todos los años alguna práctica de evacuación, el resto o no lo hacía o lo hacía de forma periódica (siendo esta periodicidad de 2 o 3 años) cuando la orden de 1984 dice claramente que deben de ser anuales.

REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE EVACUACIÓN			
	ANUALMENTE	PERIÓDICAMENTE (Cada 2 o 3 años)	NUNCA
TOTALES	5,26%	31,57%	63,15%
PÚBLICOS	100%	66,66%	33,33%
PRIVADOS	0%	33,33%	66,66%

Tabla 12. Frecuencia de realización de prácticas de evacuación de los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

Y ya para acabar, nos sentimos en la obligación de presentar un dato que nos surgió in situ mientras elaborábamos la investigación. Y es que muchos de los centros, mientras cumplimentábamos el cuestionario, nos reflejaban en la entrevista con una intensidad fuera de lo normal una **preocupación palpable** que existía en el centro **sobre el tema reconociendo su importancia**. Incluso muchos de ellos reconocían que aunque cumplían con la legislación, esto no les parecía suficiente y, como hemos visto anteriormente, tomaban algún tipo de medidas de prevención y seguridad a mayores siempre por iniciativa suya. Otros centros, sin embargo, se pueden decir que casi pasaban del tema (ver tabla 13) siendo éstos la gran mayoría de titularidad privada.

	EXISTE PREOCUPACIÓN SOBRE EL TEMA	NO MUESTRAN EXCESIVA PREOCUPACIÓN
TOTALES	36,8%	63,2%
PÚBLICOS	50%	50%
PRIVADOS	22,22%	77,88%

Tabla 13. Preocupación en general sobre las medidas de prevención y seguridad en los centros docentes en porcentajes totales y por centros públicos y privados.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos interpretamos que la situación en materia de prevención y seguridad de los Centros Docentes de Educación Secundaria y Formación Profesional de Logroño se encuentra de la siguiente manera:

Primeramente, ante una legislación insuficiente e incompleta y vaga en muchos aspectos, les va a permitir a los centros un amplio margen de maniobrabilidad puesto que los requisitos mínimos exigibles son (como ya hemos comentado anteriormente) ridículos, y por tanto ciñéndose estrictamente a eso no estarían incumpliendo la ley puesto que tampoco ésta les obliga a mucho más.

Esto se refleja claramente en los resultados donde el 100% de los centros tienen cubiertas las exigencias mínimas en cuanto a obligatoriedad del material que marca la ley, pero dejan que desear en cuanto a la confección de planes de emergencias o protocolos de actuación ante accidentes.

Así que muchos de ellos conscientes del problema se dan cuenta que esto es insuficiente y quieren o intentan hacer algo más, como poseer más de un botiquín (el 21,05%) situados sobre todo en zonas que ellos mismos estiman de riesgo, el poseer alguna medida de prevención y seguridad más (también un 21,05%) a modo de iniciativa propia (como detectores automáticos de incendios, mangueras, etc.), o a través de ayudas externas (estudios sobre prevención de riesgos laborales) en un 47,36%.

En cuanto a los botiquines, la ley dice que deben de estar mínimamente equipados pero no marca cuales son esos mínimos, así que cada uno los

interpreta a su manera y damos fe de que cualquier botiquín casero de cualquier hogar están mejor equipados que los que tuvimos la oportunidad de ver y examinar (que fueron muchos). Significativo es que solamente un centro (el 5,26% del total) tenga a mayores algo más específico de material como puede ser soportes básicos ventilatorios, y fue así porque un profesor recientemente había acabado un cursillo de primeros auxilios y lo creyó conveniente, si no estaría en la línea de los demás.

Y en cuanto a planes de emergencias o protocolos de actuación ante accidentes conocidos por el centro ninguno de ellos lo tiene, pero esto no nos debería de extrañar cuando el 63,15% no realiza nunca prácticas de evacuación y el 31,57% lo realiza periódicamente (cada 2 ó 3 años), habiendo solamente un centro (el 5,26%) que lo realiza anualmente, cuando éste es precisamente el primer paso, la frecuencia de prácticas de evacuación, que la *Orden del 13 de noviembre de 1984, sobre evacuación de centros docentes de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional* nos dice que debe de haber para la configuración de un futuro plan de emergencia (y recuerdo que la orden data de hace 19 años).

Esto nos lleva a examinar qué personal del centro posee algún tipo de conocimiento sobre primeros auxilios que se sepa, puesto que si se es ignorante sobre un tema tampoco se puede, como diría el refranero, "pedir peras al olmo", y la mayoría contestaron que son los profesores de Educación Física los que muestran o han mostrado alguna vez algún tipo de conocimiento de primeros auxilios (un 42,10% de los centros), siendo otras opciones el personal docente con titulaciones sanitarias pero no ejercientes (26,31%), otro personal del centro con algún tipo de formación sobre primeros auxilios (15,78%), personal sanitario contratado (10,52%), o ninguno (31,57%).

Sobre el personal sanitario contratado, decir que su presencia se debe prácticamente a la exclusividad de la aparición de Alumnos con Necesidades Educativas Especiales (ANEE) que así lo requieren o necesitan, marcando dicha presencia de este personal lo que la normativa relacionada con los ANEE dispone.

Todo esto con el reconocimiento del 89,46% de los centros de que se producen como mínimo varios accidentes al mes, incluso casi todas las semanas hay alguno que necesitan de alguna intervención sanitaria por mínima que ésta sea. Por lo que es obvio que accidentes existen, pero que las medidas puestas, ya no sólo para prevenirlo sino para actuar de acuerdo a unas normas o un protocolo, son prácticamente inexistentes dejando mucho margen a la improvisación.

De hecho cuando se produce un accidente, por supuesto que se queda alguien encargado de la situación ifaltaría más, no se va a dejar al niño o al accidentado solo!, pero esa persona salvo en el caso de los dos centros (10,52%) que disponían de personal sanitario, el encargado es o el propio

profesor o el profesor de guardia o el tutor si está libre (en una palabra, el que más o menos esté libre en ese momento e interrumpa lo menos posible el normal desarrollo de las clases). No lo vemos mal del todo, pero sí estimamos que la situación queda muy supeditada a la disponibilidad de los profesores o del personal cuando debería de ser lo contrario, dar prioridad a la situación por encima de cualquier otra cosa porque si el accidente reviste cierta gravedad y hace falta una ambulancia ¿qué pasa?

Según Cardero Pascual (2001), en un estudio realizado sobre centros de Educación Primaria, en un alto porcentaje (un 93%) era el profesor el que se quedaba acompañando al accidentado haciendo lo que buenamente podía con los medios que disponía, el resto de los centros era el personal sanitario que tenían contratado. Pensamos que esto no es suficiente.

En nuestro estudio y siguiendo un poco el hilo anterior, a la hora de realizar un traslado a un centro sanitario, el transporte utilizado por más de la tercera parte de los centros (un 36,8%) es el coche privado del personal del centro, mucho más acusada esta opción en los centros privados (un 55,55%) que en los públicos (un 30%), seguida de a pie (por la cercanía del centro médico), o en taxi o ambulancia (si reviste gravedad). Aunque este dato tampoco es que sea de vital importancia porque a veces no nos queda otra salida, pensamos que tal y como están las cosas actualmente con las responsabilidades civiles el trasladar a un accidentado en un coche privado (habiendo la posibilidad de otras opciones) se puede convertir en un riesgo añadido aunque se haga con toda la buena voluntad del mundo. Y muchos centros así lo han contrastado y han decidido que, si se puede, el traslado solo se realizará o en taxi o en ambulancia (si reviste gravedad).

Por último reseñar un aspecto que nos surgió a medida que realizábamos la investigación y era la preocupación palpable que se mostraba por parte de algunos de los centros (un 36,8%) sobre el tema de la prevención y la seguridad, considerándolo de gran importancia, y habiendo tomado muchos de ellos algunas medidas de cara al asunto o no habiéndolas tomado todavía (por los motivos que sea, no nos lo dijeron) pero que sí que habría que hacerlo en un futuro no muy lejano (a corto o medio plazo) por considerarlo, como ya decimos, de gran importancia.

Estas conclusiones nos llevan a **VALORAR LA HIPÓTESIS QUE FORMULAMOS AL COMIENZO DE NUESTRA INVESTIGACIÓN:**

1. Los centros docentes cumplen con la legislación vigente en los aspectos básicos en cuanto a dotación de material, pero en otros aspectos, como la realización frecuente de prácticas de evacuación, no se llega a cumplir del todo en la gran mayoría de ellos, siendo mejorable en los centros públicos y alarmante en los privados (que aunque recordamos que esta normativa en un principio no iba para ellos, actualmente la mayoría de ellos son centros privados concertados, es decir con recibimiento de subvenciones por parte

de la Administración, así que creemos que ésta tiene cierto derecho en exigirles a estos centros algo más y en reducir sus diferencias con los públicos) por lo que se cumple la hipótesis que habíamos planteado.

2. Por lo general, los centros públicos tienen una mayor sensibilidad en el tema que los privados. Obteniendo los primeros, mejores resultados que los segundos en todos los aspectos estudiados (posesión de material, existencia de protocolos de actuación ante accidentados, personal responsable, formación de los mismos, prácticas de evacuación, muestras de preocupación sobre el tema, etc.).

Por ello y para terminar, nos permitimos la licencia de **FORMULAR O APORTAR UNA SERIE DE DIRECTRICES O PROPUESTAS QUE PUEDAN SERVIR PARA MEJORAR LA SITUACIÓN EN UN FUTURO:**

1. Desarrollar una normativa específica que regule de una manera más profunda la dotación en los centros docentes de personal y medios sanitarios adecuados al número de alumnos del centro, localización de éste, actividades regulares que se lleven a cabo y sean susceptibles de riesgo, etc.

2. Desarrollar una normativa específica que establezca una obligatoriedad de contar con una programa de actuación en caso de accidentes o emergencias (incendios, inundaciones, explosiones, etc.) y que sea conocido por toda la comunidad educativa y con unas prácticas regulares que permitan la adquisición del mismo, su facilidad y manejo.

3. Concienciar, primeramente a los profesores y personal del centro y segundo a los alumnos, de la importancia de los primeros auxilios y de adoptar medidas de prevención y seguridad en sus actividades, tanto cotidianas o profesionales, impartiendo a los primeros cursillos de formación e introduciendo en los currículos de los segundos los contenidos de esta materia (la asignatura de Educación Física puede ser un buen vehículo para ello, incluso convertir dichos contenidos en transversales introduciéndolos también en otras asignaturas).

4. No olvidarse de los adultos o tutores responsables de los niños, concienciándoles también a ellos de adoptar dichas medidas en sus prácticas o actividades cotidianas fomentándose también a sus respectivos pupilos. No olvidemos que el lugar donde más accidentes se producen es en el propio hogar (*Programa de Lesiones (DADO, 2001): Detección de Accidentes Domésticos y de Ocio, Instituto Nacional de Consumo*).

5. Extremar los cuidados y las medidas de prevención y seguridad en las prácticas o actividades con más riesgo (sesiones prácticas de E.F., juegos y actividades en el patio o fuera del centro, etc.).

BIBLIOGRAFÍA

Agrasar Cruz, C. et al. (1998): *Anatomía, fisiología y primeros auxilios*. Edit. Xaniño. A Coruña.

Arbós J., Rovira M., Llobera J., Bonet M. *Accidentes infantiles en atención Primaria.* Rev San High Pub 1995; 69: 1: 97-103.

Instituto Nacional de Consumo: *Programa de lesiones (DADO, 2001): Detección de Accidentes Domésticos y de Ocio.* Ministerio de Sanidad y Consumo.

Pagan Martínez, F. (1994): *Programas educativos a escolares* en Libro de Ponencias del I Congreso Nacional de Salvamento y Socorrismo Acuático. Murcia.

Palacios Aguilar, J. (1998): *Salvamento acuático y su didáctica.* Apuntes de la asignatura. Sin publicar. INEF Galicia.

Palacios Aguilar, J. et al. (1998): *Salvamento acuático, salvamento deportivo y psicología.* Edit. Xañino. A Coruña.

Pascual Cardero, LF. (2001): *Análisis de la situación de las medidas de primeros auxilios en centros de Educación Primaria Públicos de la ciudad de Leganés* en II Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. A Coruña.

Ruiz Ramos, M. y Nieto García, A.: *Evolución de la mortalidad por accidentes infantiles y su distribución geográfica en España (1975-1994).* Rev Esp Salud Pública 2001; 75: 433-442.

Santiago, M. (1998): *Primeros auxilios en la actividad física y el deporte.* Apuntes de la asignatura. Sin publicar. INEF Galicia.

Tobajas Asensio, J.A. (1996): *Resucitación cardiopulmonar básica y soporte vital básico en el adulto.* Edit. Fundación Empresa-Universidad de Zaragoza.

Legislación (ordenada cronológicamente):

- Orden de 13 de noviembre de 1984, *sobre Evacuación de centros docentes de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional.* BOE, nº 276, de 17 de noviembre de 1984.
- Ley 14/1986, de 25 de abril, *General de Sanidad.* BOE, nº 102, de 29 de abril de 1986.
- Ley 1/1989, de 2 de enero, del Servicio Gallego de Salud.
- Orden de 18 de septiembre de 1990, *por la que se establecen las proporciones de profesionales/alumnos en la atención educativa de los Alumnos con Necesidades Educativas Especiales.* BOE, nº 236, de 2 de octubre de 1990.
- Ley 1/1990, de 3 de octubre, *de Ordenación General del Sistema Educativo.* BOE, nº 238, de 4 de octubre de 1990.
- Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, *por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas de régimen general no universitarias.* BOE, nº 152, de 26 de junio de 1991.

- Directiva 94/33/CE del Consejo Europeo, de 22 de junio de 1994, *relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo*.
- Real Decreto 696/1995, de 28 de abril, *de Ordenación de la Educación de los alumnos con necesidades educativas especiales*. BOE, nº 131, de 2 de junio de 1995.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, *de Prevención de Riesgos Laborales*. BOE, nº 269, de 10 de noviembre de 1995.
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, *por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención*. BOE, nº 152, de 26 de junio de 1991.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, *por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo*. BOE, nº 97, de 23 de abril de 1997.
- Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, *de Adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado*. BOE, nº 170, del viernes 17 de julio de 1998.
- Ley 2/2002, de 17 de abril, *de Salud de la CC.AA. de La Rioja*. BOR, nº 49, del martes 23 de abril de 2002.





PRESENTACIÓN DE LAS EMBARCACIONES VALIANT ESPECÍFICAS PARA LA VIGILANCIA Y EL SALVAMENTO Y SOCORRISMO PROFESIONAL

D. José I. F. Abeijón¹

¹ Director Gerente de Valiant

PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA

En 1994 con capital totalmente español, se crea la sociedad Supra Industria Textil para la fabricación de embarcaciones neumáticas y semirrigidas con la marca comercial registrada VALIANT propiedad de la empresa. Se decide la instalación de la factoría en la zona industrial Nº 1 de Vila Nova de Cerveira (Portugal) a 30 minutos de la ciudad de Vigo, por razones de oportunidad de suelo industrial.

Las instalaciones industriales sitas en una parcela de 20.000 m² cuentan con una superficie construida de 8.000 m² destinados a fabricación, oficinas y servicios, disponiendo también de tanque de pruebas de 20 x 10 mts para ensayos de estabilidad, empuje, caída, etc.

Durante el periodo 1995/99 la marca Valiant se introduce rápidamente en los principales mercados europeos motivo por el cual en Agosto de 1999, el grupo multinacional americano Brunswick Corporation, líder mundial en la construcción de náutica deportiva de motores y embarcaciones con un volumen de negocio superior a los 4.000 millones de dólares USA, decide tomar parte en el capital de la empresa como socio estratégico.

Actualmente Valiant está considerado como uno de los grandes fabricantes mundiales de embarcaciones semirrigidas para uso deportivo y profesional con una producción aproximada de 4.000 unidades anuales, una cifra de negocio superior a los 10 millones de Euros, una plantilla de 90 personas y una red de distribución y servicio a nivel europeo y en fase de implantación en los EE.UU.

Desde su fundación Valiant cuenta con un experimentado equipo directivo con más de 20 años de labor profesional en el sector así como un eficaz departamento de servicio postventa capacitado para atender las demandas de cualquier usuario en los mercados actuales de la empresa.

LÍNEAS DE PRODUCTO

EMBARCACIONES DEPORTIVAS

Fabricadas por un proceso industrial seriado de acuerdo con las especificaciones técnicas descritas en el catalogo comercial en base a la aplicación de la normativa CE. La totalidad de estas embarcaciones se realiza con tejidos recubiertos de PVC con destino al mercado de Náutica Deportiva.

EMBARCACIONES SEMI-PROFESIONALES

Fabricadas con un proceso industrial seriado de acuerdo con las especifici-

caciones técnicas del catálogo comercial, el acabado y conjunto de accesorios de la embarcación se personaliza de acuerdo a las preferencias y necesidades funcionales del usuario.

Una gran parte de estas embarcaciones se realiza en material Akron TPE y PVC en función del presupuesto económico del cliente. El destino de estas embarcaciones son clubes náuticos y asociaciones deportivas.

EMBARCACIONES PROFESIONALES

Embarcaciones de Rescate S.O.L.A.S.

Fabricadas por un proceso de fabricación seriado de acuerdo con la estricta aplicación de la normativa exigida por la CERTIFICACIÓN SOLAS emitida por el Lloyd's Register.

El destino de estas embarcaciones son buques de pasaje, de carga y pesqueros así como organismos de rescate y fuerzas armadas.

La práctica totalidad de estas embarcaciones se realiza con material Akron TPE.

Embarcaciones especiales

Estas embarcaciones se realizan por un proceso industrial no seriado. Partiendo de un cuaderno de especificaciones técnicas aportado por el cliente o en su defecto por el cuaderno de especificaciones técnicas de Valiant redactado en base a los requerimientos del cliente.

El destino de estas embarcaciones son organismos de rescate, fuerzas armadas, bomberos, industrias pesqueras, plataformas, etc.

La práctica totalidad de estas embarcaciones se realiza con material Akron TPE.

INFORMACIÓN GENERAL FLOTADORES NEUMÁTICOS

MATERIALES

La capacidad tecnológica y productiva de Valiant permite la utilización de cualquiera de los tres materiales habituales en la construcción de flotadores neumáticos, PVC, Neopreno/Hypalon o Poliuretano/Akron TPE_R.

Teniendo en cuenta el tipo de embarcaciones y uso requerido por las Organizaciones de Salvamento y Socorrismo Valiant recomienda fabricar las embarcaciones de la serie PATROL con material:

- Material AKRON TPE.
- Base Textil Polyamida 940 Dtex.
- Densidad 20 x 20 hilos/cm.
- Recubrimiento: Poliuretano termo soldable.
- Peso Total: **1.370 GRS/M²**.

El material AKRON TPE de Alta Resistencia a la Abrasión ha sido desarrollado para su utilización en embarcaciones profesionales militares y de rescate estando aceptado para este fin por las más prestigiosas organizaciones de salvamento marítimo como el US COAST GUARD y el RNLI Británico cumpliendo con las Normas MIL-B-53067 del Departamento de Defensa Americano y contando con el Certificado SOLAS emitido por el Lloyd's Register Nº SAS S030012 y la certificación RINA CCE36599/1 para ser utilizado en la fabricación de embarcaciones de rescate.

Sus características principales se resumen en una altísima resistencia a la abrasión, 5 veces superior a la del Neopreno/Hypalon, complementada con una enorme resistencia al impacto según test de punzado, a la polución y a la acción de los rayos ultravioletas. Su naturaleza de polímero elastómero le permite combinar con excelente éxito las propiedades tradicionales de la goma, flexibilidad, elasticidad e impermeabilidad con las ventajas de fabricación de los termoplásticos permitiendo la industrialización de su proceso de fabricación, compensado así el elevado coste por metro de material.

PROCESO DE FABRICACIÓN POR TERMOSOLDADURA

El empleo de un elastómero termo soldable como el AKRON TPE_R permite la utilización del proceso industrial por termo soldadura, este proceso que combina la fusión a altas temperaturas (500 / 700 °C) con el calandrado a altas presiones (10 Kg/cm²), funde las distintas partes del neumático que son ensambladas con un sistema de doble banda interno / externo, proporcionando soldaduras más fuertes que el propio material en ellas empleado. Al no utilizar ningún tipo de cola o disolvente que afecte a la naturaleza del material, las soldaduras permanecen inalterables en el tiempo, sin las enojosas manchas amarillas del exceso de cola de las embarcaciones encoladas en frío y reduciendo los riesgos cualitativos de un trabajo manual.

Válvulas de seguridad de sobrepresión

La totalidad de las cámaras independientes en que se encuentra compartimentado el flotador neumático disponen de válvulas de seguridad de sobrepresión. Estas válvulas protegen al flotador liberando el exceso de presión puntual que puede producirse por un impacto a gran velocidad contra un obstáculo, navío de gran porte, muelle o incluso la caída fortuita de una carga pesada, el impacto en una maniobra de arriada en alta mar o el descuido en la utilización de un compresor de inflado.

Fijación accesorios

El ensamblaje de accesorios, refuerzos y piezas complementarias del flotador neumático se realiza por medio de soldadura de Alta Frecuencia que permite la fijación de los distintos elementos por medio de fusión térmica y presión.

Refuerzos en flotador

Los flotadores neumáticos disponen en su parte superior de amplios refuerzos antideslizantes en las zonas de mayor desgaste situadas a proa y en las bandas de babor y estribor, unidos al flotador principal por medio del empleo de soldadura de Alta Frecuencia.

INFORMACIÓN GENERAL CASCOS RÍGIDOS (P.R.F.V.)

MATERIALES

Los cascos en "v" profunda son realizados en poliéster reforzado con fibra de vidrio, con refuerzos de tejido multiaxial y bandas interiores de refuerzo de tejidos de aramida (Kevlar)/carbono.

La cubierta y espejo de popa se realizan con una fabricación en sándwich de P.R.F.V y un refuerzo interior de contraplacado marino que permite la posterior fijación de accesorios.

En caso de ser necesario reducir peso, el refuerzo de contraplacado marino de la cubierta puede sustituirse por espuma de PVC de alta densidad.

INSUMERGIBILIDAD

Las embarcaciones modelos DR-400, DR-450 DR-490 disponen de un casco insumergible realizado de acuerdo a las exigencias de la normativa SOLAS.

En caso de ser requerido por el cliente y en función de la motorización y disposición general de la embarcación en el resto de los modelos, puede aumentarse el volumen estanco de la embarcación, inyectando los coferdanes longitudinales de babor y estribor así como el "peak" de proa con espuma de poliuretano de célula cerrada totalmente encapsulada en resina y fibra.

POLÍTICA DE SERVICIO

Desde el inicio de su actividad la política de servicio y atención al cliente ha sido uno de los puntos primordiales en la gestión de Valiant. Esta política

ha sido acentuada con la certificación y la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 que incide especialmente en los principios de mejora continua y de la medición y mejora de la satisfacción del cliente.

EMBARCACIONES DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO

DR - 400 SS (SALVAMENTO Y SOCORRISMO)

Campo de utilización

Modelo desarrollado específicamente para las tareas de vigilancia, salvamento y rescate en playas. Dotada de un casco insumergible, gran robustez y ligereza, puede ser gobernada a puño por una tripulación de 2 personas contando con espacio para la instalación de una camilla en su cubierta.

Detalles constructivos

- Material del flotador en color naranja internacional de salvamento realizado por proceso de termosoldadura.
- Rampa de izado para accidentado dotada de refuerzo deslizante y asas en sus bandas de babor y estribor.
- Tres válvulas de seguridad de sobrepresión, una por cada cámara independiente.
- Refuerzos antideslizantes en la parte superior del flotador que sufre mayor desgaste.
- Refuerzos inferiores del flotador en sus extremos de popa para protección en las varadas.
- Banda de unión entre casco y flotador para limitar la entrada de arena y sus efectos abrasivos entre flotador y casco.
- Bita de goma a proa dotada de una mordaza para maniobra.
- Casco insumergible realizado en P.R.F.V. con varengas de refuerzo y espuma de poliuretano de célula cerrada totalmente encapsulada en resina.
- Cubierta antideslizante realizada en P.R.F.V. con núcleo de tablero de contraplacado marino.
- Amplio pañol a proa para la estiba del depósito de combustible dotado de portillo estanco de aluminio y salida pasa-cables para tubo de combustible en banda de babor.
- Línea de alimentación de combustible fijada fuertemente en la unión casco/flotador para evitar desconexión involuntaria.



- Protección longitudinal anti-abrasiva en quilla en sentido proa popa para limitar el desgaste en las varadas.
- Imbornal tipo manguerote de gran capacidad.
- Cancamos de izado a proa (opcionales) abatibles para reducir riesgos de daños a la tripulación.

Equipamiento

- Cancamos de izado y remolque de acero inox fijadas a popa.
- Cancamo de fondeo de acero inox fijado a proa.
- Relinga salvavidas interior y exterior dotada de protección anti-abrasiva.
- Asas anatómicas de transporte.
- Perfil de defensa lateral de alto relieve y doble ancho.
- Pagayas de maniobra.
- Fuelle de inflado
- Kit de reparaciones.

PATROL - 520 SS (SALVAMENTO Y SOCORRISMO)

Campo de utilización

Diseñada para tareas de intervención rápida y apoyo al salvamento en playa.

Dispone de gran autonomía y su casco en "V" profunda sostenida de proa a popa proporciona unas excelentes prestaciones marineras en condiciones adversas de mar. Su tripulación de dos personas dispone de una consola tipo jockey doble para gobierno mediante volante, mandos de aceleración e instrumentación.



Detalles constructivos

- Material del flotador en color naranja internacional de salvamento realizado por proceso de termosoldadura.

- Rampa de izado para accidentado dotada de refuerzo deslizante y asas en sus bandas de babor y estribor.

- Cinco válvulas de seguridad de sobrepresión una por cada cámara independiente.

- Refuerzos antideslizantes en la parte superior del flotador que sufre mayor desgaste.

- Refuerzos inferiores del flotador en sus extremos de popa para protección en las varadas.

- Banda de unión entre casco y flotador para limitar la entrada de arena y sus defectos abrasivos entre flotador y casco.

- Bita de goma a proa dotada de mordaza para maniobra.

- Casco rígido tipo off-shore en "V" profunda constante de proa a popa con amplios radanes de sustentación. Diseñado específicamente para navegación en condiciones adversas de mar.

- Amplio pañol a proa de gran volumen dotado de portillo de acceso estanco.





- Protección longitudinal anti-abrasiva en quilla en sentido proa popa para limitar el desgaste en las varadas.
- Imbornales de desagüe dotados de membrana.
- Cancamos de izado a proa (opcionales) abatibles para reducir riesgos de daños a la tripulación.

Equipamiento

- Consola tipo jockey doble, dotada de respaldo, amplio cofre totalmente equipada con volante mandos batería desconector e interruptores.
- Arco de acero inox dotado de luces de navegación y plataforma para antenas y equipamiento electrónico.
- Deposito de combustible integrado bajo cubierta de 100 lts de capacidad.
- Pañol de popa de gran volumen dotado de dos portillos de acceso.
- Sentina de popa con bomba de achique eléctrica.
- Espejo de popa reforzado con bañera integral recoge-aguas que limita el embarque de olas por popa.
- Cancamos de izado y remolque de acero inox fijados a popa.
- Cancamos de fondeo de acero inox fijados a proa.
- Relinga salvavidas interior y exterior dotada de protección anti-abrasiva.
- Asas anatómicas de transporte.
- Perfil de defensa lateral de alto relieve y doble ancho.
- Pagayas de maniobra.
- Fuelle de inflado.
- Kit de reparaciones.

DR - 750 SS (SALVAMENTO Y SOCORRISMO)

Campo de utilización

Modelo desarrollado para labores de rescate medio; rápido robusto ágil y espacioso está dotado de un casco de "propósito general" de amplia manga y una carena "evolutiva".

Dispone de un depósito de combustible de 300 lts de capacidad situado bajo cubierta. Proporciona una gran autonomía, su arco de luces en acero inox con plataforma para antenas y equipo electrónico puede ser sustituido por un dispositivo de auto adrizado. Su tripulación de 3 personas cuenta con consola de gobierno y dos asientos individuales tipo jockey con una disposición en delta.

Detalles constructivos

- Material del flotador en color naranja internacional de salvamento realizado por proceso de termosoldadura.
- Rampa de izado para accidentado dotada de refuerzo deslizante y asas en sus bandas de babor y estribor.
- Dispone de 7 válvulas de seguridad de sobrepresión una por cada cámara independiente.
- Refuerzos antideslizantes en la parte superior del flotador sujeta a mayor desgaste.
- Banda de unión entre casco y flotador para limitar la entrada de arena y sus efectos abrasivos entre flotador y casco.
- Bita de goma a proa dotada de mordaza para maniobra.
- Casco rígido de tipo "propósito general" con una carena evolutiva de "v" muy marcada a proa suavizándose hacia popa proporcionando unas excelentes condiciones marineras y de planeo en condiciones medias de mar.
- Dispone de un amplio pañol a proa junto con una amplia bodega bajo cubierta y un doble pañol a popa con acceso directo a la sentina y a su bomba de achique.
- Protección longitudinal anti-abrasiva en quilla en sentido proa popa para limitar el desgaste en las varadas.
- Imbornales de achique tipo manguerote de gran caudal.
- Cancamos de izado a proa (opcionales) abatibles para reducir riesgos de daños a la tripulación.

Equipamiento

- Consola tipo jockey doble, dotada de respaldo, amplio cofre, totalmente equipada con volante mandos batería desconector e interruptores.

- Dos asientos modulares individuales con respaldo y pasamanos en disposición tipo "Delta".
- Arco de acero inox dotado de luces de navegación y plataforma para antenas y equipamiento electrónico. Dispositivo de auto adrizado (opcional)
- Depósito de combustible integrado bajo cubierta de 300 lts de capacidad.
- Espejo de popa reforzado con bañera integral recoge-aguas que limita el embarque de olas por popa y permite el montaje de doble motorización.
- Cancamos de izado y remolque de acero inox fijados a popa.
- Cancamo de fondeo de acero inox fijado a proa.
- Relinga salvavidas interior y exterior dotada de protección anti-abrasiva.
- Asas anatómicas de transporte.
- Perfil de defensa lateral de alto relieve y doble ancho.
- Pagayas.
- Fuelle de inflado.
- Kit de reparaciones.







JUEGOS APLICADOS AL SALVAMENTO ACUÁTICO

Javier Costas Veiga¹, Daniel Campanero Gutiérrez¹, Iria Estonllo Sabarís¹, Ana Goás Fernández¹ y Luis Miguel Fernández Sánchez¹

¹ Alumno del último curso de la Licenciatura en CC. de la Actividad Física y el Deporte del INEF-Galicia (Universidade da Coruña) | Socorrista Acuático

INTRODUCCIÓN

Juego y Salvamento Acuático, se trata de dos campos distintos dotados de gran riqueza, que cuando se relacionan de forma correcta se convierten en una herramienta útil e innovadora que, bien aplicados, aportan grandes beneficios a ámbitos como el educativo, recreativo y deportivo, y para las personas que se relacionan con los mismos. Hemos desarrollado este trabajo, con el fin de ofrecer una herramienta útil para las personas que se relacionen con el salvamento acuático principalmente y con el juego. Con ello se pretende, por un lado, acercar más a la población en general el mundo del salvamento acuático y por otro facilitar esta tarea en todos los ámbitos en los que se pueda dar.

El trabajo está dividido en dos partes. En ésta, se expone una fundamentación teórica, en la cual planteamos los objetivos que pretendemos lograr, además de hacer una aproximación conceptual del ámbito del salvamento acuático y de los juegos. Además, exponemos la utilización de la segunda parte del trabajo que consiste en un fichero de juegos creado en una base de datos del programa Filemaker Pro 5.0.

¿QUÉ OBJETIVOS PRETENDEMOS?

En el planteamiento de este trabajo nos marcamos una serie de fines u objetivos que pretendemos lograr a través del mismo. Son los siguientes:

- Crear una base de datos operativa y flexible con los juegos.
- Intentar aportar ideas innovadoras al mundo del salvamento acuático aplicables a todos sus ámbitos de actuación.
- Demostrar que los juegos son una útil herramienta que permite trabajar los contenidos relacionados con el salvamento acuático.
- Acercar los valores del salvamento a la población de una forma recreativa.
- Desarrollar a través de los juegos los contenidos tanto básicos como específicos del salvamento acuático, siendo éstos adaptables a cualquier ámbito relacionado con el salvamento acuático, ya sea deportivo, educativo y recreativo.
- Lograr una formación y educación de las personas, a través de las actitudes y valores positivos del salvamento acuático.

UTILIZACIÓN DEL JUEGO

El fichero que presentamos aquí responde a varias constataciones que son habituales en el ámbito de los profesionales de la educación física y de la actividad físico-deportiva en general.

La primera viene ligada a la demanda de los profesores de un instrumento que les simplifique la búsqueda de tareas y actividades para confeccionar sus propuestas didácticas. La bibliografía existente satisface sólo de forma parcial este requerimiento.

La segunda se refiere a la concienciación, cada vez más extendida, de que el profesor no puede someterse a propuestas "receta" preestablecidas sin tener en cuenta la realidad de cada situación.

Este fichero es un instrumento *funcional*: posee un repertorio suficientemente rico para encontrar lo que se desee; y *operacional*: la rapidez y efectividad en su manejo aseguran el máximo rendimiento.

EL FICHERO

Para la creación de este fichero hemos utilizado una base de datos creada en la versión Filemaker Pro 5.0, la cual está complementada con imágenes audiovisuales que completan las fichas de los juegos.

Muchos y variados son los intentos de sistematizar, clasificar y ordenar los juegos según los más variados criterios, finalidades, usos, etc., y todos nos parecen recomendables pues cada uno facilita una visión de conjunto además de aportar su peculiar modo de intervención pedagógica. El principal criterio que hemos utilizado a la hora de ordenar nuestros juegos no es otro que el objetivo u objetivos que pretendemos alcanzar con cada uno de ellos a la hora de plantearlos a nuestros alumnos.

Lo que nos permite esta base de datos o modelo de fichero, es la posibilidad de personalizarla y completarla según los intereses de la persona que lo utiliza.

La base de datos, con el fin de hacerla más operativa, permite completar cada ficha de juego añadiendo más variantes, dibujos, imágenes, etc, o incluso crear nuevas fichas con juegos que el usuario conozca o le interese guardar. De esta forma, cada persona que utilice este fichero, podrá disponer de un gran repertorio de juegos según sus intereses, y poder tener su propio fichero de juegos aplicados al salvamento personalizado. Ésta es una posibilidad que no te permitiría un libro u otro tipo de fichero.

UTILIZACIÓN DEL FICHERO

El modelo de ficha que utilizamos ha sido confeccionada, tras haber hecho una exhaustiva consulta bibliográfica y datos que creemos relevantes, desde el punto de vista de los profesionales relacionados con el mundo del salvamento y socorrismo acuático. Cada ficha consta de una serie de apartados, que a continuación exponemos:

- Nombre del juego.
- Dificultad (baja, media, alta, variable).
- Palabras clave (flotación, entradas, desplazamientos, buceo, inmovilizaciones, material auxiliar, etc.).
- Objetivos.
- Organización del grupo.
- Características del entorno.
- Desarrollo.
- Variantes.
- Consignas de seguridad.

Para la utilización del fichero se permite varias formas de acceso. La primera de ellas es mediante un listado de todos los juegos, pudiendo elegir el que deseemos. La segunda forma será visionando ficha por ficha. Por último, podemos acceder a los juegos a través de un buscador, que nos ofrece la posibilidad de acceder al juego por el nombre del mismo, por su dificultad, mediante las palabras clave o contenido que nos interese trabajar (entradas, buceo, técnicas de remolque, etc.)

FICHAS

Podemos visualizar ficha a ficha, pudiendo ver cada juego y elegirlos de esta forma.

LISTADO

Podemos visualizar todos los juegos en un listado, pudiendo así hacer una búsqueda más rápida de los juegos deseados.

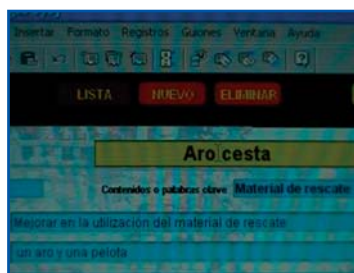
BUSCADOR

Permite buscar juegos según la dificultad de los mismos o según lo que queramos trabajar (entradas, buceo, material de rescate...).

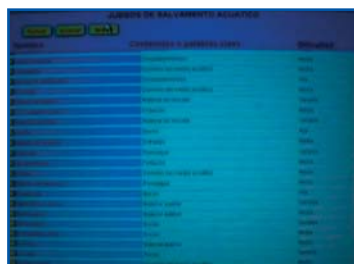
Además, con el fin de hacerla más operativa y práctica para el usuario, cada ficha tiene una representación audiovisual del juego.



Modelo de Ficha.



Ficha.



Listado.



Buscador.



Ejemplos de videos.

FUNCIÓN DEL PROFESOR

La primera y quizás más importante intervención del profesor en la educación, es el trabajo que realiza al programar el curso, seleccionando los bloques temáticos, las sesiones, las actividades y los juegos. Posteriormente presenta, dirige, participa y evalúa, pero la programación guía su trabajo y es imprescindible para llevar a cabo el proceso enseñanza aprendizaje con garantías de éxito.

A la hora de programar, el profesor que quiere utilizar el juego como actividad apropiada para la consecución de los objetivos que se ha planteado, debe de tener claras sus funciones, puesto que su papel en el juego resulta fundamental. Estas funciones son:

1. Favorecer el juego.
2. Animar a los alumnos a su práctica.
3. Combatir la tendencia a la repetición.
4. Ayudar a los marginados para que dejen de serlo.

Para conseguir esto, el profesor debe tener una disposición positiva hacia el juego, siendo absolutamente imprescindible que esté totalmente convencido de la importancia que esta actividad tiene en la educación.

¿CÓMO JUGAR?

Bien, ya estamos convencidos de las maravillas del juego. Y ahora ¿qué?. Pues, a jugar, pero sin olvidar que el proponer al alumnado un juego en concreto no debe ser producto del azar o de la ocurrencia momentánea, sino más bien el resultado de un minucioso análisis.

Un rápido análisis del juego nos debe llevar en un primer momento, o tras las primeras experiencias, a responder a los siguientes interrogantes:

- ¿Se alcanza el objetivo pretendido?

- ¿Es motivante?
- ¿Permite una cantidad de trabajo suficiente?
- ¿Participan todos?
- ¿Hay problemas de espera?
- ¿Hay problemas de eliminación?
- Etc.

Para un análisis mucho más detallado podríamos seguir el siguiente itinerario:

1. Elección del juego en función de:

- Los objetivos que se persiguen.
- La parte de la sesión.
- Edad de los alumnos (curso).
- Número de alumnos: par, impar, cuántos grupos salen...
- Material necesario y tiempo de preparación. ¿Qué material? ¿Quién lo saca, reparte, etc.?
- Terreno de juego y condiciones atmosféricas.

2. Presentación del juego:

- Presentar el juego con ilusión.
- Disposición de los alumnos (en semicírculo, sentados de forma que todos puedan ver y escuchar).
 - Explicación corta, concreta, sencilla y clara, en la que necesariamente debe quedar bien claro el terreno de juego, el objetivo del juego, la distribución de los equipos, las principales reglas o normas y el material a utilizar.
- Repartir roles y sus distintivos (pañuelos o petos).
- Señalizar el espacio de juego.
- Repartir el material necesario de manera que no interfiera las explicaciones.

3. Demostración del juego:

- Una demostración facilita la comprensión.

4. Formación de los equipos:

- Rifar para ver quién se la queda, cuidar el equilibrio de fuerzas interviniendo siempre con tacto –debemos conseguir que todo el alumnado se relacione que el resto, conociendo, comprendiendo, valorando y aceptando las diferencias de forma que haya una interacción total en el grupo– y diferenciar claramente los equipos.

5. Ejecución del juego:

- Presentar el juego con ilusión.

- No debe manifestar preferencias.
- Debe intervenir con tacto sin ser percibido por otros.
- Participar en los juegos sin que el alumnado pierda su autonomía.
- Debe ser justo y equitativo en las correcciones.
- Debe respetar siempre al alumnado.
- Debe inspirar confianza.
- Debe demostrar a los alumnos que confía en ellos.
- Decidir con prontitud en cualquier circunstancia del juego.
- Fomentar el juego limpio.
- Arbitrar con justicia.
- Vivir el juego, tomando en serio lo que es serio para los niños.
- Aportar entusiasmo seductor hacia el juego y la participación.
- Confiar a los participantes la organización de sus juegos (arbitraje, material, trazado de campos, etc.).
 - Debe ser respetuoso con las incapacidades de su alumnado, pero exigente con sus posibilidades.
 - Debe saber dosificar las dificultades e incluir dificultades adaptadas al nivel del alumnado.
 - Debe modificar ciertas reglas e introducir variaciones.
 - Debe adaptar otras reglas que permitan crear nuevos problemas con lo cual provocarán nuevas respuestas.
 - El niño debe ir encontrando nuevas dificultades que le sometan a una constante reflexión.
 - Entre un juego competitivo y uno cooperativo, elegir siempre el último favoreciendo el desarrollo de la persona por encima del resultado, de manera que la participación en un juego no deba suponer la mengua de la autoestima o de la valoración del grupo en función de una participación más o menos favorable en el mismo.
 - Utilizar juegos competitivos enfocando la competitividad como auto superación, colaboración de un grupo frente a otro y obtención de un resultado producto de la propia dinámica del juego que de ninguna manera supone una calificación personal. Es preciso educar la competición, hacerla más razonable y humana, más adaptada a las necesidades reales y colectivas y menos a los intereses personales. Nosotros, más que la competición, preferimos hablar de conseguir que la persona luche, respetando las normas, por la consecución de los objetivos que se ha planteado en su vida, que en ese momento preciso son los del juego.

RAZONES DEL ÉXITO DEL JUEGO EN TODAS LAS EDADES

Una vez comprobado que el juego pertenece a lo largo de toda la vida humana como fenómeno constante, necesario y placentero; habiendo determinado que juegan los niños, los adolescentes, los jóvenes, los adultos y también los más mayores de nuestros congéneres y llegando a la conclusión de que, así con toda seguridad, no existe ninguna actividad como el juego, que permanezca con tanta fijación a lo largo de las etapas de la vida de una persona, convendría resumir en pocas palabras las razones del éxito del juego en todas las edades, que podrían ser las siguientes:

1. El juego produce placer y alegría.
2. El juego aleja de la realidad, aportando un equilibrio emocional y afectivo.
3. El juego representa el medio perfecto para conocer mejor a las personas.
4. El juego es un campo permanente de ejercitación y experimentación.
5. El juego se adapta perfectamente a cada edad y situación.
6. El juego es una necesidad vital para el ser humano.

IMPORTANCIA DE LA RECREACIÓN EN EL MEDIO ACUÁTICO

En cuanto a los beneficios que poseen las actividades recreativas en relación a la educación y práctica de las actividades físico-deportivas en el medio acuático con fines utilitarios, señalamos a continuación los que consideramos más significativos:

1. Es una buena alternativa de práctica físico-deportiva. Es una forma divertida y saludable de mantener la forma física.
2. Es un medio para mejorar las habilidades y destrezas acuáticas básicas: respiración, propulsión, flotación, saltos, giros, desplazamientos, etc
3. La realización de actividades recreativas supone una transferencia positiva en el aprendizaje de técnicas específicas de nado aplicadas al salvamento, así como a la familiarización con el manejo de diferentes materiales, constituyendo por lo tanto valiosos ejercicios de aplicación.
4. Las características intrínsecas del juego resultan atractivas tanto a principiantes como a expertos y tanto a niños como a adultos.
5. El medio acuático no es el natural del individuo. Para algunas personas llega a resultar incluso hostil. En este sentido, el juego supone una forma agradable y distendida de introducirse y familiarizarse con el medio acuático.

6. El trabajo en grupo favorece la comunicación y cooperación entre las personas. Hecho especialmente importante en este medio, donde las situaciones que plantea la enseñanza y práctica de la natación u otras actividades acuáticas imponen generalmente acciones individuales con frecuencia sin apenas relación con los demás.

7. La recreación acuática aporta nuevas y enriquecedoras situaciones de coordinación, equilibrios, agilidad, etc., sin duda beneficiosas no sólo para el deporte de natación, sino para el desarrollo de habilidades básicas para la persona como son las del autosalvamento y, como no, para su motricidad.

8. Los elementos auxiliares propios de las actividades de salvamento o de las recreativas ofrecen seguridad a los participantes; cosa sobre todo importante para la gente que se inicia.

9. El medio acuático supone un excelente marco para desarrollar actividades recreativas. Es un hecho comprobado que el juego es una tendencia espontánea y generalizada de utilización del medio acuático.

10. El juego siempre supone una menor carga de responsabilidad y trascendencia, lo cual favorece una actuación del participante más relajada y natural, y por consiguiente más efectiva.

11. Las actividades recreativas son susceptibles de organizarse, bien sea de forma espontánea en cualquier playa o piscina, o incluidas dentro de los programas dirigidos de natación utilitaria (para niños y adultos), o como actuaciones o eventos concretos (día del niño, fiesta del agua, etc.) y como no, como una herramienta para desarrollar contenidos (habilidades, técnicas, etc.) relacionados con el salvamento.

FACTORES A CONSIDERAR EN LA PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES RECREATIVAS EN EL AGUA

Con la clasificación que se expone a continuación, pretendemos recoger de forma esquemática los factores más relevantes a considerar en la propuesta de actividades recreativas en el medio acuático.

1. Según el entorno:

- Piscina.
- Otro medio natural (playa, embalse, río...).

2. Según la profundidad:

- Zona profunda (+1'50).

- Zona no profunda (- 1'50).

- Zona mixta.

3. Según los elementos auxiliares:

- Juegos con elementos auxiliares.

- Juegos sin elementos auxiliares.

4. Según los espacios auxiliares del entorno:

- Piscina con playa alrededor.

- Otro tipo de piscinas o espacios naturales que puedan contar o no con zonas auxiliares.

5. Según el desplazamiento:

- Juegos estáticos (en el sitio).

- Juegos dinámicos (hay desplazamiento).

6. Según la organización que requiere:

- Organización simple.

- Organización compleja.

7. Según el grado de exigencias técnicas:

- Juegos fáciles. Todo el mundo los puede hacer.

- Juegos de alto nivel. Limitados por el nivel de conocimientos.

8. Según el contenido:

- Juegos específicamente acuáticos.

- Juegos donde la parte acuática es una parte más.

9. Según el tipo de participación:

- Juegos de participación individual.

- Juegos de participación por grupos o equipos.

10. Según el grado de autogestión:

- Actividades dirigidas.

- Actividades libres.

11. Según el resultado final:

- Mediante competición.

- Mediante desafíos y actuaciones.

12. Según el protagonismo que tenga el agua:

- Juegos que se realizan dentro del agua.

- Juegos donde la introducción en el agua no es necesariamente obligada.

13. Según la cantidad de participantes:

- Actividades de pocos participantes.

- Actividades de muchos participantes.

14. Según la edad de los jugadores:

- Actividades "infantiles".
- Actividades un poco más "serias".

MATERIAL DE RECREACIÓN ACUÁTICA

La flexibilidad característica de las actividades recreativas afecta también al material a emplear, el cual, utilizado convenientemente, abre un campo ilimitado de posibilidades para el juego.

El material propicia su uso, lo que hace útil para nuestros propósitos. A continuación se muestran algunas ideas en cuanto a los materiales más habitualmente empleados:

1. Material convencional, específico de la enseñanza y práctica de la natación y otras disciplinas como el salvamento acuático.

Tablas, manguitos, flotadores, pull boys, balones, colchonetas, etc...

2. Material deportivo no específico de la natación, pero sí de otras modalidades como el salvamento acuático.

Aros, obstáculos, discos, tablas de windsurf o de rescate, aletas, gafas, tablas de bodyboard, piraguas...

3. Material específicamente recreativo.

Canastas, porterías, anillas, cuerdas, aros de superficie, aros de fondo, neumáticos gigantes, etc...

4.- Material alternativo.

Material que no es específico de este tipo de actividades, pero que podemos adaptarlo y aplicarlo según nuestros intereses.

Botes, gomas, cuerdas, corchos, etc...

RECREACIÓN ACUÁTICA EN ESPACIOS NATURALES

Aunque a veces parezca que la base de la recreación acuática organizada es la piscina, no queremos pasar por alto un marco idóneo que nos ofrecen los espacios naturales, especialmente la playa, para disfrutar con actividades específicamente recreativas. Si tenemos en cuenta además el clima tan favorable que disfrutamos en nuestro país y la cantidad de playas y ríos de los que disponemos, obtenemos una perfecta combinación que merece la pena ser tratada.

En el caso de la realización de juegos en espacios naturales, tales como lagos, ríos, playas, etc... existe una serie de factores a tener en cuenta:

- *El material:* en estos espacios generalmente no se dispone de habitáculo para guardar el material, lo que obliga a seleccionar y vigilar más el material que vayamos a utilizar.

- *Las corrientes:* en todos los espacios acuáticos naturales existen movimientos del agua. Esto condiciona el tipo de juegos e impone mayor toma de medidas de seguridad.

- *Las características:* las irregularidades del terreno, tanto en el perfil del fondo como en su conformación geofísica (piedras, cieno, etc.), también hacen que debamos poner más cuidado en la propuesta de actividades.

- *La temperatura del agua:* este es un factor decisivo, sobre todo cuando estamos ante determinados colectivos o personas que requieren condiciones especiales: niños muy pequeños, tercera edad, enfermos del corazón...

- *Los accesos al agua:* habrá que buscar siempre la zona que permita entrar al agua de la forma más cómoda y segura, tanto para personas como para el material en uso.

- *Limitación y señalización del espacio:* la forma que presentan los espacios naturales hace más difícil la habilitación y señalización de una zona concreta, lo que supone mayor atención por parte de las personas responsables de la actividad.

- *La claridad del agua:* tanto si estamos en el mar como en ciertos ríos, lagos y pantanos, el agua no ofrece las mismas condiciones de visibilidad que una piscina. En un caso por su contenido en sal y en otros por su turbidez, los juegos de buceo estarán limitados en este tipo de espacios.

- *El control de la actividad:* cuando estemos trabajando en espacios naturales debemos poner especial atención en este factor.

- *Las condiciones acústicas y ambientales:* sonidos de la naturaleza, ruidos del agua, reflejos del sol, movimiento de las olas, etc., pueden dificultar la transmisión de señales, advertencias e instrucciones del animador, así como la comunicación entre los jugadores.

- *Clima y fenómenos atmosféricos:* los encantos de la naturaleza pueden significar algún que otro inconveniente cuando estamos al aire libre. Nos referimos a la lluvia, viento, frío y otros fenómenos atmosféricos, los cuales habrá que considerar en la propuesta de actividades.

No obstante, estos factores no deben suponer un obstáculo a la hora de programar actividades recreativas en el medio acuático. Muy al contrario, lo que se pretende es que se puedan realizar con las máximas garantías de seguridad y eficiencia.

VENTAJAS DE LA PLAYA PARA ORGANIZAR ACTIVIDADES RECREATIVAS

La playa es un lugar excelente para estas actividades; veamos por qué:

- La playa presenta un entorno estéticamente bello y orgánicamente saludable.
- El trinomio de factores sol, agua y viento, mantiene una temperatura agradable y propicia para el ejercicio físico.
- La temperatura del agua también suele ser agradable en líneas generales.
- En todo caso, la facilidad en la transición agua-tierra supone una ventaja muy importante, porque ayuda a mantener la temperatura corporal deseada.
- Desde un punto de vista ecológico y natural, la playa es una buena alternativa para la práctica físico-deportiva.
- El sol ayuda a secar y calentar el cuerpo, además de transmitir dinamismo y estimular al juego.
- Las condiciones climáticas y ambientales de las playas españolas posibilitan la práctica deportiva tanto en invierno como en verano, aunque las actividades no sean exactamente las mismas.
- La arena de la playa abre toda un vía de posibilidades recreativas, aparte de la seguridad que ofrece caer sobre ella.
- En la playa podemos disponer de mucho espacio, lo cual siempre es importante.
- Las olas y el viento también son elementos muy atractivos que favorecen las propuestas recreativas.
- En la playa podemos contar con distintas profundidades y desniveles progresivos, lo cual es una gran ventaja.
- Las características de su fisonomía favorecen tanto las actividades específicamente acuáticas como las terrestres o mixtas (acciones combinadas de agua y tierra).

JUEGO Y SALVAMENTO DEPORTIVO

Los Juegos Escolares son de gran ayuda para promocionar el deporte en las edades más tempranas, sobre todo tratándose de un deporte minoritario, como es el Salvamento Deportivo. La utilización de los juegos en el medio acuático reviste una importancia muy grande para el niño en su desa-

rollo motor (Le Bouch, 1995), por ello, las actividades acuáticas en general y los juegos acuáticos en particular, son ampliamente aceptados y recomendables, pues permiten un desarrollo más armónico de los ejes, así como, ayuda a mejorar nuevos objetivos de logro y dominio que en el medio terrestre no se podrían obtener.

Para Moreno y Rodríguez (1996), entre otras de las posibilidades de este medio encontramos la liberación de agresividad, pues la hostilidad, el resentimiento se pueden expresar encubiertamente en el juego violento con agua. También estimula la relación y la concentración facilitando la descarga de tensiones. Pero, sin duda alguna, a través de esta experiencia se fomentan las interacciones y la integración grupal de los niños. En este sentido, Garaigordobil (1990) dice:

"los niños solitarios y que se sienten perdidos en el patio, en esta actividad se mezclan más con los demás niños los más inhibidos y retraídos que se mostraban estimulados y alegres e incluso aceptaban contactos sociales que por lo corriente tenían dificultades de aceptar. Los juegos con agua estimulan la relación social entre los niños".

En una línea similar, Díaz (1993) manifiesta que el juego constituye una oportunidad para guiar al joven (respetando su libertad absoluta), fomentando una convivencia social en la que él participa por sí mismo sin coaccionarlo, ni moralizarlo.

Resumiendo, podemos afirmar que los juegos en el medio acuático refuerzan las adaptaciones, aprendizajes y conocimientos relacionados con el agua. También ayudan al descubrimiento del nuevo medio, estimulando las capacidades imaginativa, creativa e investigadora, además de reforzar el desarrollo de capacidades, cualidades y habilidades motrices y posibilitar la diversión, alegría, placer o satisfacción, lo que permite el mantenimiento de la motivación hacia el salvamento deportivo. Estos beneficios, que se pueden experimentar tanto individual como colectivamente, son el fiel reflejo de que el juego acuático tiene un valor más amplio que el de ser jugado, convirtiéndose en uno de los recursos más valiosos para la enseñanza-aprendizaje de las habilidades motrices y deportivas acuáticas.

Según todo lo anterior, la realización de los juegos relacionados con el salvamento acuático son un excelente medio a través del cual los participantes sufren un alto enriquecimiento, por la variedad de pruebas de que consta. Su realización reporta un gran dominio de las habilidades por su extenso repertorio y variadas combinaciones de habilidades motrices y deportivas necesarias para su ejecución, posibilitando así la transferencia a otros ámbitos de aplicación en las actividades acuáticas: mantenimiento-entrenamiento, recreativo, educativo, competitivo, utilitario, terapéutico y de salud (Moreno y Gutiérrez, 1995a, b). Con su puesta en práctica también se mejoran las cualidades físicas básicas, siendo un elemento dinamizador y

disruptor de la monotonía de la práctica en otras modalidades acuáticas (natación, natación con aletas, waterpolo, etc.).

RETROSPECTIVA

Con las perspectivas de los tiempos actuales y los condicionantes del futuro, resulta evidente que una disciplina deportiva que no se lance al fomento, innovación y por tanto, a la reflexión, está condenada al más estrepitoso fracaso. Así, en un intento de que la enseñanza de las actividades acuáticas deportivas no se vean envueltas en un proceso involutivo y de olvido, instamos por el juego deportivo modificado en el salvamento deportivo. Este juego impregna de aventura la actividad rompiendo la monotonía diaria y consiguiendo así mantener al alumno expectante día a día, sosteniendo la curiosidad y ganas de actuar en cada una de las actividades propuestas.

Tras realizar algunas inmersiones por las diferentes acepciones del juego, hemos clasificado los juegos deportivos acuáticos, especialmente el salvamento acuático, bajo un planteamiento didáctico de modelo comprensivo de enseñanza. Con el juego modificado conseguimos que esto se cumpla y que el participante aprenda de una forma casi inconsciente, siendo más llevadera la realización de las prácticas.

Finalmente, nos gustaría que las aportaciones que hemos establecido queden presentes bajo la siguiente afirmación de (Blázquez, 1995):

"aprender jugando y aprender a jugar mejor son dos condiciones inseparables y bajo ningún pretexto debe la última ganar a costa de la primera".

Así mismo, hacer constar que las capacidades cognitivas, motrices, afectivas, de relación interpersonal, de actuación o inserción social no se desarrollan nunca en el vacío, sino por medio de las actividades que el alumno realiza en situaciones sociales, de trabajo y principalmente, de juego.

BIBLIOGRAFÍA

MARTÍN, O. (1993): *Juegos y recreación deportiva en el agua*. Ed. Gymnos, Madrid.

PINOS QUÍLEZ, M. (1999): *Actividades y juegos de la educación física en la naturaleza*. Ed. Gymnos, Madrid.

BLÁZQUEZ, D. (1986): *Iniciación a los deportes de equipo*. Ed. Martínez Roca, Barcelona.

PALACIOS, J. (1998): *Jugar es un derecho*. Ed. Xaniño, A Coruña.

PALACIOS, J. (2000): *Salvamento Acuático. Teoría y recursos didácticos*. Ed. Xaniño, A Coruña.

www.fessga.com





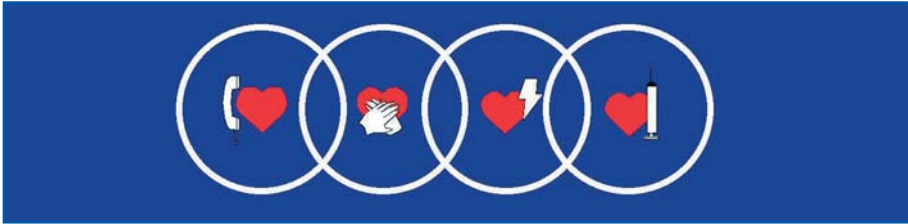
■ DESFIBRILACIÓN AUTOMÁTICA EXTERNA

Gonzalo Díez-Canseco Martín¹

¹ Representante de la empresa Medtronic

“Cadena de Supervivencia”

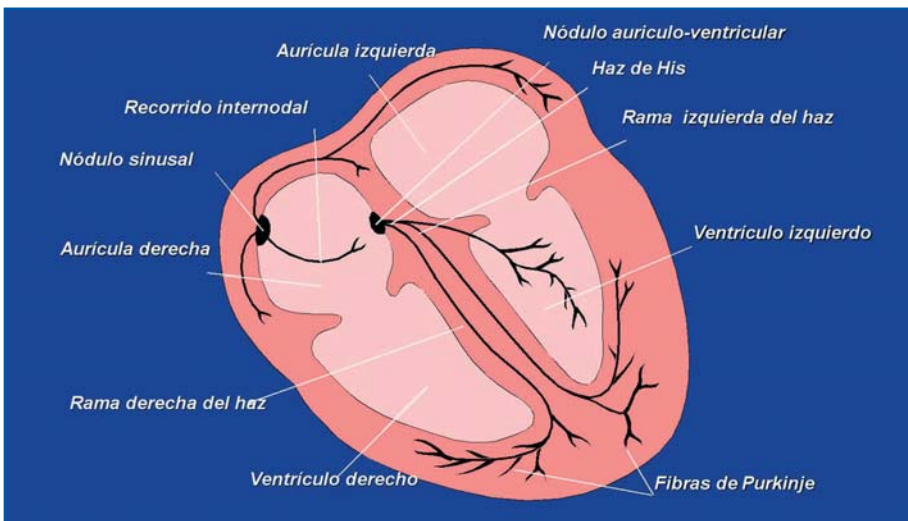
- Acceso temprano.
- RCP temprana.
- Desfibrilación temprana.
- Soporte vital avanzado temprano.



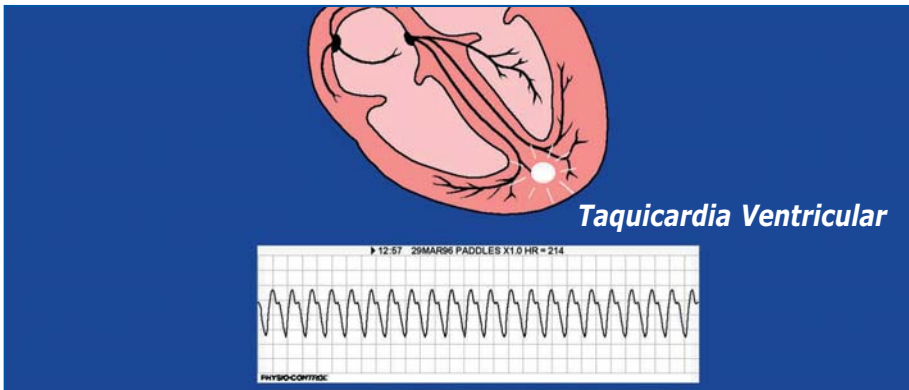
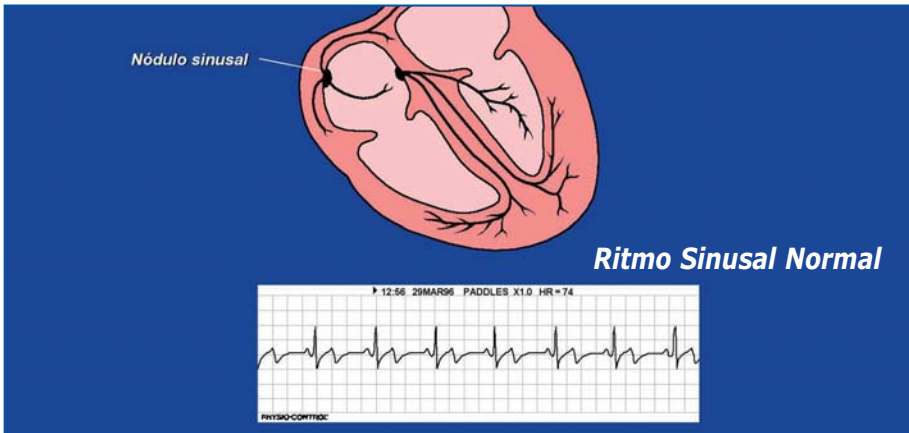
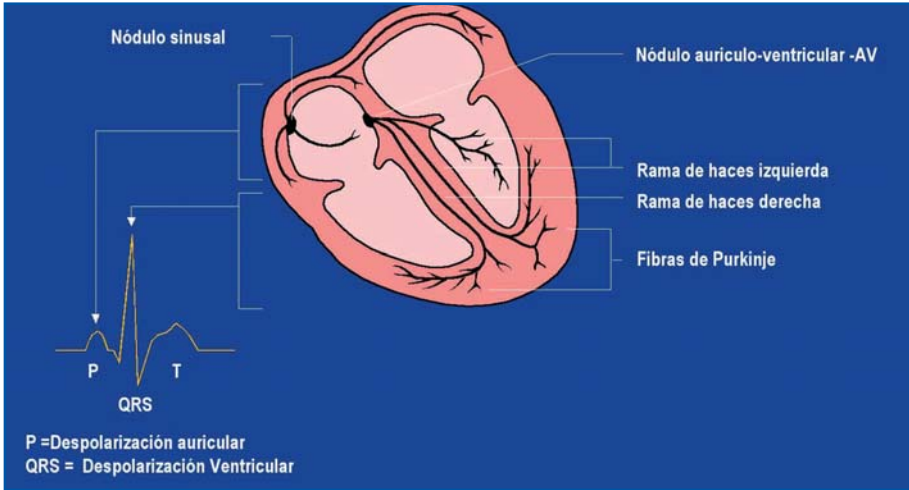
La Desfibrilación es “Parte del SVB”.

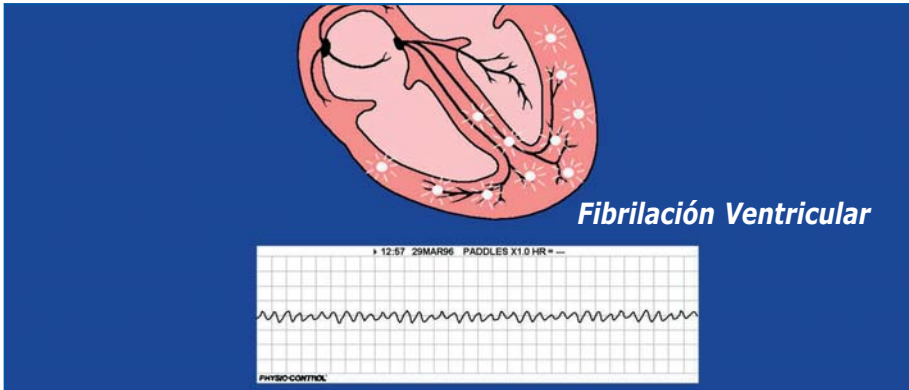
- Soporte Vital Básico incluye RCP y desfibrilación.
- La pauta de atención exige que el personal de SVB sea entrenado y se le permita el uso de desfibriladores, y en particular el Desfibrilador Semiautomático Externo [AEDs].

Sistema de conducción eléctrica de el Corazón

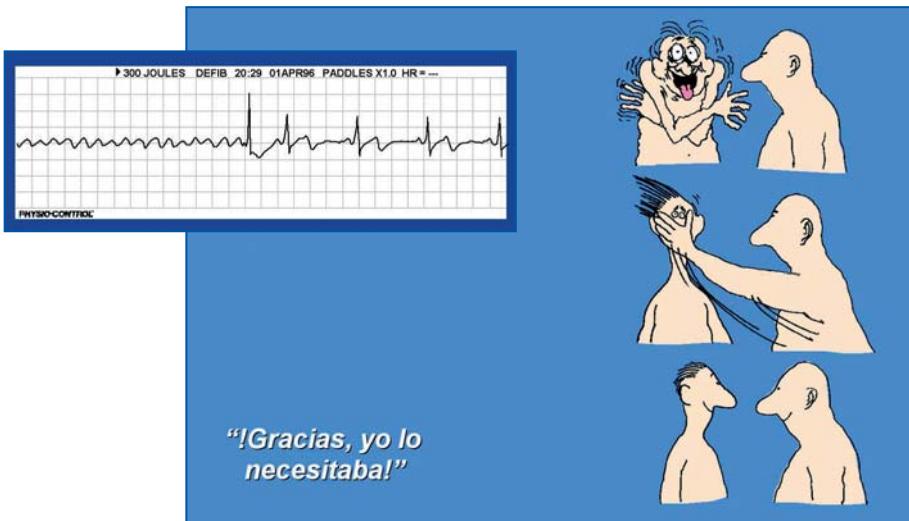


Gráfica del ECG de un ritmo cardiaco





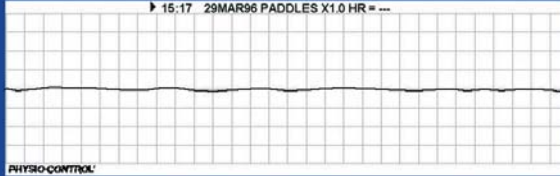
Desfibrilación: Único tratamiento efectivo para la Fibrilación Ventricular



¿Por qué Desfibrilación Temprana?

- FV es el ritmo más frecuente en las paradas cardiacas.
- La Desfibrilación es el tratamiento más efectivo.
- La probabilidad del éxito de la desfibrilación disminuye con el tiempo.
- FV tiende rápidamente a deteriorarse y convertirse en asistolia.

Asistolia



Parada cardiaca

● **Revisión 1999 (Congreso Nacional de Cardiología. Sevilla)**

- 20.000 muertes súbitas al año.
- 3 veces más que en accidentes de tráfico.
- 12% de todas las muertes naturales.
- SÓLO el 5% sobrevive (1.000):
 - 80% viven al año (800).
 - 50% vive a los 5 años (500).
- 90% son fuera del Hospital (18.000).

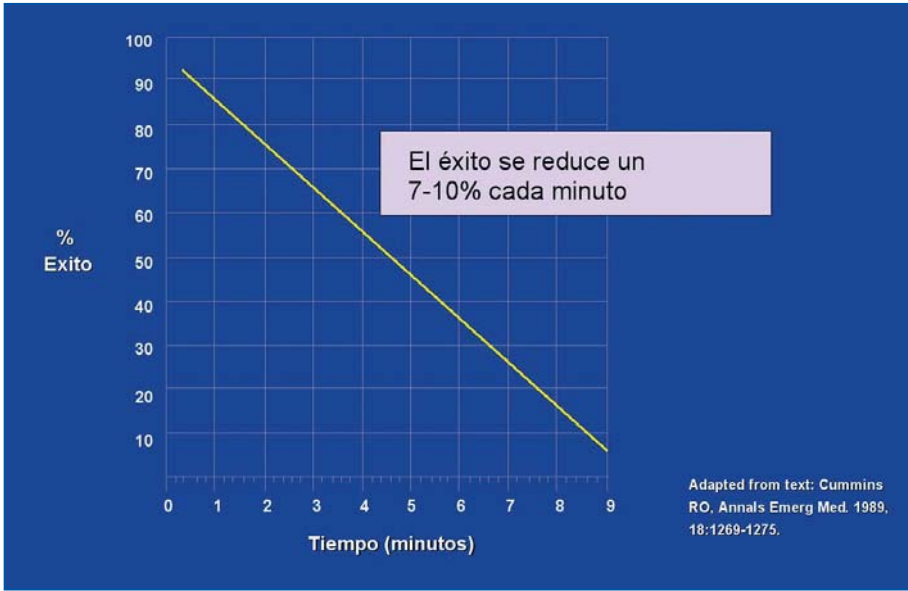
● **Revisión**

- 98 muertos cada 100.000 habitantes (1996).
- 30.000 casos de cardiopatía isquémica:
 - 27.000 son tratables.
 - 9.000 son los que se tratan.
- 50% de estos casos son presenciados.
- Los servicios de Emergencia llegan antes de 10 minutos.

● **Revisión (24.10.2002)**

- En el 2002 se produjeron 68.500 ataques al corazón.
- Antes de llegar al Hospital murieron 34.250.
- Al cabo de un año habrán muerto otras 12.000.

Éxito en la resucitación vs. Tiempo*



* No-lineal

Desfibrilador Semiautomático Externo (AED)

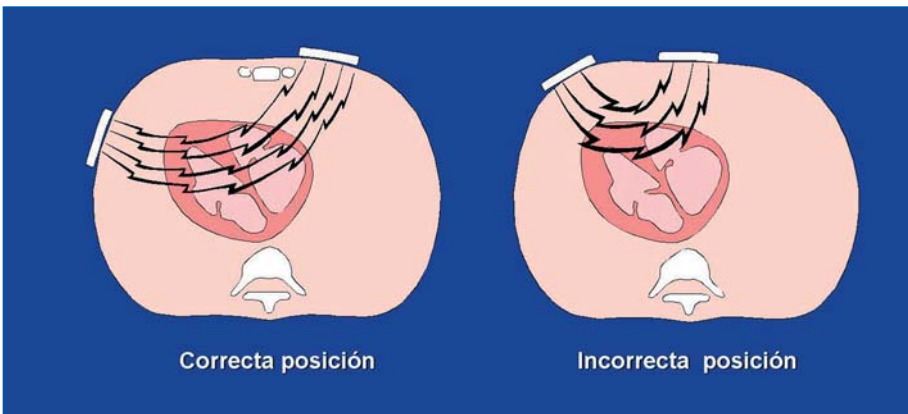
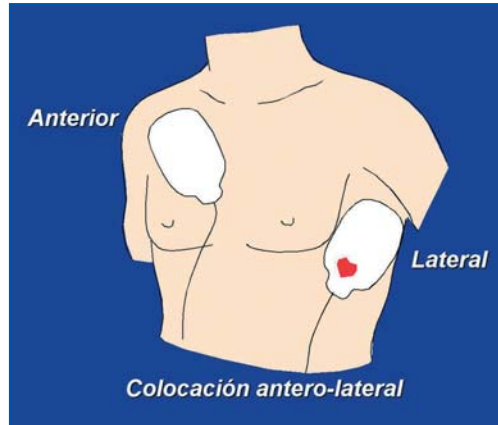
- Analiza el ECG del paciente.
- Sólo en pacientes inconscientes, sin pulso y sin respiración espontánea.
- Determina con sus algoritmos los ritmos desfibrilables o no desfibrilables.
- Informa al usuario con mensajes de "Descarga aconsejada" o "Descarga no aconsejada".
 - Aconseja "Descargar" en Fibrilación Ventricular y en ciertas Taquicardias Ventriculares.



LIFEPAK 500

Colocación de los electrodos de desfibrilación

- Una buena colocación de los electrodos optimiza la energía que pasa a través de los ventrículos.



Cómo desfibrilar

- Verifique que la víctima está inconsciente, sin respiración y sin pulso.
- Encienda el LIFEPAK 500 (AED) y coloque los electrodos.
- Pulse "Analizar".
- Siga los mensajes orales y escritos en la pantalla.

Ante todo ... sea prudente



- Use el Desfibrilador solamente si la víctima no respira y está sin pulso.

- Asegúrese que nadie esta tocando a la víctima.

- Compruebe que los electrodos están firmemente adheridos al pecho de la víctima.

- Aparte lejos cualquier ayuda de oxígeno antes de desfibrilar.

Ventajas de los Desfibriladores Semiautomáticos (AEDs)

- Elimina la necesidad de reconocer ritmos de ECG.
- Personal con poco entrenamiento puede desfibrilar.
- Reduce el tiempo de terapia ante ritmos que requieran desfibrilación.
- Facilita la desfibrilación temprana.

Bibliografía

Textbook of Advanced Cardiac Life Support, Chapter 20, 1990.



■ «ESTE VERANO QUIÉRETE MUCHO». CAMPAÑA INFORMATIVA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN PLAYAS, PISCINAS E INSTALACIONES ACUÁTICAS

Francisco Quesada Peláez¹, Carlos Santos Romero y Carlos Urkía Mieres

¹ Responsable Provincial del Servicio de Socorrismo Acuático de Cruz Roja en Granada

INTRODUCCIÓN

Cruz Roja, organización humanitaria, de ámbito internacional y carácter voluntario, tiene como misión la mejora de la calidad de vida de las personas y grupos más vulnerables de nuestra sociedad.

El Real Decreto 415/1996 reconoce como fines propios de la actividad de Cruz Roja Española, entre otros, los siguientes:

1. El fomento y la participación en programas de salud y en acciones que por su especial carácter altruista resulten más convenientes para la salud pública.
2. La prevención y reparación de los daños originados por accidentes, enfermedades, epidemias y otros riesgos y la protección y socorro de las personas afectadas por dichas situaciones.
3. La promoción de la participación voluntaria y desinteresada de las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, en las actividades de la Institución para el cumplimiento de sus cometidos.

Según un amplio estudio elaborado por Laboratorios Isdin, el 67% de los españoles usan fotoprotector pero el 81% se lo aplica incorrectamente.

Conocer nuestra piel es imprescindible para escoger el fotoprotector correctamente y evitar los perjuicios del sol.

En cumplimiento de estos fines, Cruz Roja ha dispuesto la realización de una **campaña específica de información**, para la prevención de las situaciones de riesgo en playas y piscinas durante la temporada de verano, con el objetivo de que la población disfrute de las vacaciones sin poner en juego la salud.

Para la edición del material de la campaña, Cruz Roja ha contado con la colaboración y patrocinio del laboratorio farmacéutico **ISDIN**, empresa socialmente responsable que ha promovido con anterioridad campañas de sensibilización en beneficio de la salud pública.

Del mismo modo participa en la campaña el **Colegio Oficial de Farmacéuticos de Granada** asumiendo la difusión de la misma en todas las farmacias de la provincia de Granada.

OBJETIVOS DE LA CAMPAÑA

Los objetivos son:

- Sensibilizar a la población que participa en actividades al aire libre sobre la importancia que tiene para su salud la prevención de los riesgos propios de cada actividad.
- Capacitar al personal de Cruz Roja para que puedan realizar una labor preventiva, informando a la población con la que tengan un contacto más directo, sobre las pautas de actuación más apropiadas en cada situación.

DESTINATARIOS

1. Población en general, comenzando por aquellas personas que participen en actividades donde Cruz Roja está presente (playas, piscinas y pantanos).
2. Voluntariado de Cruz Roja Española para su autoprotección y para que sean agentes de prevención dentro de su actividad habitual.

MÉTODOS

Para poder detallar más los diversos métodos empleados para realizar con efectividad esta campaña, vamos a dividir 5 fases dentro de la misma.

- 1ª La elección del material de la campaña.
- 2ª Diversas acciones informativas para dar a conocer la campaña.
- 3ª La formación realizada a los colaboradores/as.
- 4ª Distribución y entrega de los materiales de la campaña.
- 5ª Aplicación en los distintos ámbitos acuáticos.

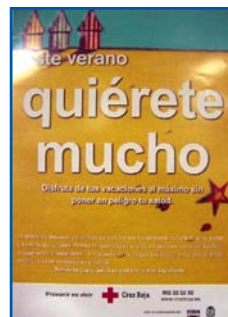
LA ELECCIÓN DEL MATERIAL DE LA CAMPAÑA

1. Edición de una **Guía práctica con consejos** básicos para prevenir los riesgos que con mayor frecuencia afectan a la integridad física de las personas durante las vacaciones de verano (quemaduras, picaduras, cortes, insolaciones, ahogamientos, etc.).
2. Edición de un **cartel**, de apoyo y refuerzo a la guía, para transmitir a la población, de forma sencilla, directa y positiva, la importancia de prestar atención a los riesgos más comunes de esta época del año, para que no pongan en juego su salud por falta de precaución.

MATERIAL DEFINITIVO



FOLLETO



CARTEL

LANZAMIENTO DE LA CAMPAÑA

Este verano...
No olvides cuidarte y cuidar de los demás y así prevenir los riesgos en playas y piscinas.
Recuerda que tu salud es lo más importante.

este verano quíete mucho
CONEJOS PARA DISFRUTAR DE TUS VACACIONES SIN PONER EN JUEGO TU SEGURIDAD

www.cruzroja.es
902 22 22 92

Prevenir es vivir. Cruz Roja

La fecha de presentación fue el **15 de julio**, donde se da a conocer la misma, materiales, etc... La rueda de prensa coincide con el primer día de distribución de las guías en las playas y piscinas en Granada en las que están presentes Cruz Roja.

Un verano sin sobresaltos

Cruz Roja Española presenta
¿Qué vas a encontrar en esta guía?

1. Un verano sin sobresaltos
2. La campaña PAS
3. Formación

Medios Locales a convocar: periódicos Ideal, El Faro, televisiones locales y provinciales, emisoras de radio. Se coordinará con el Departamento de Comunicación de la Oficina Central de Cruz Roja, y éste con ISDIN, la difusión a otros medios.

1 Un verano sin sobresaltos en playas y piscinas

Campaña para la prevención de accidentes en verano

Los buenos tiempos y las altas temperaturas invitan a pasar un buen rato en playas y piscinas, y más adelante al mejor momento para practicar deportes náuticos. Aquí nos debemos recordar que el sol y el calor pueden ser muy desagradables, pero debemos tomar precauciones para que no nos produzcan lesiones.

Sin riesgos bajo el sol

Utiliza una protección solar adecuada. Es importante seleccionar el factor de protección correcto para nuestro tipo de piel.

May que aplicar la protección solar antes de salir de casa.

La responsabilidad al sol debe ser preventiva. Una protección solar no evita quemaduras o lesiones dermatológicas en días sucesivos, actúan las horas acumuladas del día, con los efectos negativos de las quemaduras.

Es importante recordar sobre el sol al agua. Las horas de agua caliente desde la playa son las más peligrosas. Durante el verano, las olas golpean más fuerte, que el resto del año, y las corrientes son más fuertes y peligrosas, y no conviene bañarse solitarios.

Los gases de los coches tienen protección 100% hasta a los rayos ultravioleta y la radiación solar visible. Así, además de los efectos nocivos en las vías, también se deterioran los materiales.

Protégete la cabeza para evitar la insolación. Equipararse con un sombrero y proteger la cabeza de un árbol o una sombrilla puede ser suficiente. Es recomendable la utilización de sombreros, gorras, etc.

A la rueda de prensa asistieron representantes tanto del Colegio de Farmacéuticos de Granada como de ISDIN y

1 Un verano sin sobresaltos en playas y piscinas

Campaña para la prevención de accidentes en verano

¿Qué protección necesita tu piel?

Tipos de piel 1
- Son personas de piel muy blanca, débil e sensible, que se quema con facilidad.
- Necesitar protección Solar FPS de 30.

Tipos de piel 2
- Son personas de piel blanca o amarillenta, que se quema con facilidad.
- Necesitar protección Solar FPS de 20.

Tipos de piel 3
- Son personas de piel amarillenta o morena, que se quema con facilidad.
- Necesitar protección Solar FPS de 15.

Tipos de piel 4
- Son personas de piel morena o bronceada, que se quema con facilidad.
- Necesitar protección Solar FPS de 10.

Tipos de piel 5
- Son personas de piel oscura o negra.
- Necesitar protección Solar FPS de 5.

PREVENCIÓN. Presentación de la campaña de verano 2008.

Campaña de Cruz Roja para evitar accidentes en playas y piscinas

Quemaduras, vehículos acuáticos y picaduras son los principales riesgos de los bañistas

REGORA DAMIÁN GRANADA. Cientos de 200 voluntarios participan en la campaña informativa de Cruz Roja para evitar los accidentes en las playas, piscinas y lagos de la provincia. Cada quinta de los meses de julio, agosto y septiembre, el personal de la organización acudirán a las costas de Granada, así como a los establecimientos con instalaciones acuáticas, para informar a los ciudadanos sobre cómo colaborar con una actitud responsable. Por ello, con el eslogan "Este verano quíete mucho", Cruz Roja se dirige a la población que en cualquier momento se puede encontrar en una situación de riesgo, con especial sensibilidad hacia niños y ancianos.

Guía de consejos. Además la organización, a partir de este fin de semana, va a distribuir

Contenidos de los Folletos

Recorte de prensa

tanto el acto como la campaña se pusieron en conocimiento de todas aquellas autoridades que sea pertinente para facilitar el desarrollo y difusión de la misma. La difusión del comunicado de prensa se coordinó con ISDIN.

FORMACIÓN COLABORADORES/AS

Los colaboradores/as de Cruz Roja Española en Granada han recibido un curso de Formación en la Oficina Provincial y en la Oficina Local de Motril, a cargo de los técnicos de ISDIN para reforzar los conocimientos sobre protección solar y poder informar a los usuarios y usuarias que atendemos a diario de la necesidad de protegerse y saber usar los protectores.

- Formación Oficina Provincial Granada (2 de Julio): 35 Asistentes.
- Formación Oficina Local Motril (28 de Junio 2002): 140 Asistentes.
- Contenidos de la charla: (Informe elaborado por ISDIN).



Contenidos de los Folletos (continuación)

PROTEGERSE CORRECTAMENTE

Para escoger un fotoprotector adecuado es imprescindible conocer nuestro tipo de piel y su sensibilidad ante la radiación solar. Cada fototipo precisa un factor y un tipo de protección determinado. Laboratorios Isdin realiza cada verano una campaña divulgativa y de asesoramiento en las farmacias de la costa española y colabora con las instituciones en la difusión del un cuadro orientativo al respecto (ver cuadro 1).

Además de elegir bien del fotoprotector, debemos aplicarlo correctamente para que nos proteja con total seguridad. Las normas básicas de una buena aplicación del protector solar son muy sencillas:

- Aplicarse la crema o loción en casa, con la piel limpia y seca.

- Para conseguir una buena absorción del producto debemos aplicarlo 30 minutos antes de la exposición solar.

- Extender el fotoprotector de manera uniforme y en cantidad abundante por todo el cuerpo.

- Repetir la aplicación cada tres o cuatro horas.

También debemos tener en cuenta a la hora de tomar el sol los siguientes consejos:

- Evitar la exposición entre las 12:00 y las 16:00 horas.

- Tener en cuenta los efectos reflectantes de la arena, el agua, la nieve, etc.

- Usar gorro, gafas y camiseta en exposiciones prolongadas.

- Una temprana protección de la piel del niño frente al sol es una de las más importantes vías para conseguir una salud duradera ya que sus efectos nocivos son acumulativos. Por este motivo es recomendable utilizar un fotoprotector específico para pieles infantiles que sea resistente al agua.

- Dado que algunos medicamentos pueden producir fotosensibilización o reacción frente al sol, debemos extremar las precauciones cuando se toma el sol bajo tratamiento médico.

Piel clara		
UVI	Exposición máxima sin protección	Factor de protección recomendado
Bajo 0-2	80 min	15
Moderado 3-	40 min	25
Alto 6-7	25 min	30
Muy alto 8-10	20 min	extremo
Extremo 10+	15 min	extremo

Piel oscura		
UVI	Exposición máxima sin protección	Factor de protección recomendado
Bajo 0-2	110 min	8
Moderado 3-	60 min	15
Alto 6-7	35 min	25
Muy alto 8-10	30 min	30
Extremo 10+	25 min	extremo

Cuadro 1

DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES

Farmacias: 500 carteles se colocaron en farmacias de la provincia gracias a la colaboración del Colegio de Farmacéuticos de Granada.

Oficinas Locales de Cruz Roja, piscinas, puestos de socorro, etc: 100 carteles fueron colocados por el personal de Cruz Roja.

Cada oficina de Cruz Roja en el curso de su actividad normal o aprovechando eventos, distribuirá entre los voluntarios de Cruz Roja y la población los folletos informativos con el fin de dar mayor difusión a la misma, multiplicando así su efecto positivo sobre la población.

Guías con consejos: 25.000 guías en total serán distribuidas en las playas y piscinas de Granada y oficinas locales de Cruz Roja.

La primera entrega del todo el material se recibió en Granada el día 10 de junio.

Provincia	Destinatario	Nº de guías	Nº de carteles	Crema
GRANADA	OFI. GRANADA	25.000	600	25.920

La distribución se realizó en cuatro días distintos, uno en cada quincena de los meses de julio, agosto y septiembre.

Las fechas fueron: 10 junio, 1 julio, 16 julio, 3 agosto, 19 agosto y 3 septiembre.

ISDIN ha enviado a Cruz Roja en Granada **25.000 muestras de protector solar** para que sean distribuidas en la Provincia de Granada junto al folleto con consejos.

APLICACIÓN DE LA CAMPAÑA

Podemos distinguir dos aspectos dentro de la aplicación de la campaña:

a. **Estrategia de difusión:** El personal de Cruz Roja informarán a la población de la campaña mediante la explicación de algunos consejos básicos de protección solar y de autoprotección, donde se les facilitará un folleto o folletos acompañado de muestras gratuitas de crema, siendo 2 muestras por persona, indicando la correcta aplicación para las futuras exposiciones al sol.

b. **Áreas de aplicación:** Son las zonas de actuación de actuación de ámbito acuático y donde se va a dedicar especial atención a la campaña y donde Cruz Roja tiene servicio de vigilancia y socorrismo.

- Playas del Litoral Granadino: La Rabita, Pozuelo, Torre Nueva, Castel de Ferro, Motril Poniente, Calahonda y Carchuna.

- Piscinas Públicas de Granada: Piscina Universitaria Fuentenueva, Piscina Municipal de Cenes de la Vega y Piscina Municipal de Albolote.

- Pantano del Cubillas.

También se repartirán folletos en todas la oficinas locales de Granada independientemente de si realizan servicios preventivos acuáticos: Oficina Local de Loja, Oficina Local de Pinos Puente, Oficina Local de Durcal, Oficina local de Guadix, Oficina Local de Baza y Servicio Preventivo Alambra.

Aunque no existía un diseño de cobertura de Cruz Roja, también se aplicó la campaña en diversas instalaciones , realizando varios días de información y repartición de los materiales. Estas instalaciones fueron:

Piscina Municipal de Maracena, Piscina Municipal de Peligros y Parque Acuático "Aquaola".

RESULTADOS

La campaña finalizó el 15 de Septiembre con los siguientes resultados:

Reparto de cremas:

- Playas: 12.040
- Piscinas Públicas: 8.480
- Parque Acuático: 3.240
- Pantano: 2.160
- TOTAL: 25.920

Reparto folletos:

- Playas: 6.020
- Piscinas Públicas: 4.240
- Parque Acuático: 1.620
- Pantano: 1.080
- Oficinas Locales: 10.000
- Preventivo Alhambra: 2.040
- TOTAL: 25.000

CONCLUSIÓN

- La Campaña ha tenido gran aceptación.
- Ha sido muy positiva tanto para público como para la institución.
- La repercusión en medios ha sido muy buena.
- El tema ha gustado por el desconocimiento.
- No ha existido ningún problema en su ejecución.
- Incidir más en actividades relacionadas.
- Muy buena y concreta la formación de los participantes.
- Satisfacción general.
- Posibilidad de realizar la campaña a nivel nacional en el 2003.



MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO DE VIGILANCIA, SALVAMENTO Y SOCORRISMO EN LAS PLAYAS DEL AYUNTAMIENTO DE OLEIROS (A CORUÑA)

Manuel Sánchez Castro¹

¹ Coordinador del Servicio de Vigilancia, Salvamento y Socorrismo y de la Unidad Acuática de Protección Civil del Ayuntamiento de Oleiros-A Coruña (Período 1982-1999)

INTRODUCCIÓN

Después de muchos años de prestación del Servicio de Salvamento y Socorrismo con medios insuficientes y con diferentes métodos y sistemas de gestión en la playa de Sta. Cristina, este Servicio se profesionaliza totalmente en el año 1982, dando cobertura prioritaria a cuatro playas: Bastiagueiro, Sta. Cruz, La Naval y Mera. Y con cobertura complementaria a las calas y a toda la zona de costa acantilada del Ayuntamiento. En el año 1993, después de una propuesta (incluyendo la adaptación de estatutos, diseño de esquemas de funcionamiento, etc.) del responsable del *Servicio de Vigilancia, Salvamento y Socorrismo del Ayuntamiento de Oleiros*, se crea la Agrupación de Protección Civil Municipal y la *Unidad Acuática* perteneciente a ésta, siendo esta Unidad la responsable de la prestación del servicio desde la temporada estival de dicho año.

Ya en la fecha de su comienzo (año 1982) el Ayuntamiento contrató a todo el personal incorporado: un Coordinador, Jefes de Equipo, Patrones-Socorristas, Socorristas de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios, ATS/s y un Médico; todos ellos con dedicación exclusiva. Los recursos materiales que se mencionan también fueron incorporados en dicha fecha, aunque con las lógicas modificaciones y sustituciones posteriores por la evolución de éstos.

En el año 1988 se inaugura en Bastiagueiro el INEF de Galicia y comienzan a celebrarse para alumnos de este Centro cursos de Técnicos en Salvamento Acuático y Primeros Auxilios, años más tarde se crea en éste la "ADE. en Salvamento Acuático" (Maestría de Salvamento), esta asignatura fue incluida en el plan de estudios de cursos posteriores como "Salvamento Acuático y su Didáctica". Alumnos Socorristas y Profesores de Salvamento Acuático formados en esta entidad se fueron incorporando al Servicio de Vigilancia, Salvamento y Socorrismo y a la Unidad Acuática en todas las campañas estivales, proporcionándoles el "encuentro real" con el mundo del salvamento profesional y el conocimiento de nuevos materiales y su utilización, nuevos métodos y técnicas de rescate, sistemas de trabajo y la experiencia necesaria.



PLANIFICACIÓN

Se realizó un estudio individualizado de las características de las playas y sus contornos par la organización del Servicio: recursos humanos, materiales, etc.

RECURSOS HUMANOS

- Coordinador general.
- Responsables de Equipo.
- Patrones de embarcación – Socorristas.
- Socorristas Especialistas en Salvamento con Embarcación.
- Socorristas Especialistas en Buceo con Equipo Autónomo.
- Socorristas Acuáticos y de Primeros Auxilios.
- Médico Supervisor de los Servicios de Enfermería (experimentado en servicios de urgencias).
- ATS – DUEs. (la mayoría experimentados en servicios de urgencias).
- Médico de la Fundación Pública de Urgencias Sanitarias de Galicia-061 (comunicación inmediata mediante el sistema "Trunking" de la Central de Emergencias 112 – SOS – Galicia).



RECURSOS MATERIALES

PUESTOS DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO

- Almacén equipado para material y zona de ropero del personal.
- Enfermería.
- Agua corriente potable (consideramos *prescindible* el servicio de agua caliente en la enfermería).
- Lavabo y *lava pies*.
- Electricidad.
- Camillas fijas con funda protectora.
- Camillas portátiles.
- Camillas de inmovilización acuática.

- Unidades portátiles (botiquines totalmente equipados, equipos de reanimación, etc.).
- Básculas.
- Juegos de collarines cervicales flotantes (tallas desde pediátrico a adulto).
- Juegos de Férulas transparentes de inmovilización inflables.
- Mesas.
- Sillas.
- Buzones de sugerencias.

VIGILANCIA Y PREVENCIÓN

- Puestos de vigilancia.
- Binoculares.
- Dípticos (ver Anexo I) con consejos generales a los usuarios.
- Información meteorológica actualizada diariamente (Boletín Meteorológico Marino para la zona, Boletín de Alta Mar, Escalas de Viento y Oleaje, etc.).
- Paneles y cuadros de información.
- Banderas de señalización.
- Balizamientos para zonas de baño y de navegación deportiva (*balizas normalizadas conforme a la regulación de los faros y señales y normativa de Puertos del Estado para zonas de baño*).
- Señalización de zonas peligrosas y de límite de baño (surfistas...).
- Cabos aboyados para el control del baño conjunto de excursionistas (niños...).
- Aros salvavidas con cabo instalados en su soporte correspondiente.
- Megáfonos.
- Silbatos.
- Transceptores o radioteléfonos estancos portátiles.
- Teléfonos públicos.
- Papeleras (con tapa).
- Contenedores de reciclaje.
- Duchas.
- Lava pies.
- Fuentes de agua potable.

INTERVENCIÓN Y EVACUACIÓN

- Material de enfermería y quirúrgico.
- Medicación.

- Aletas, máscaras y tubos de buceo.
- Chalecos especiales de rescate.
- Chalecos de flotabilidad permanente.
- Aros salvavidas con cabo instalados en su soporte correspondiente.
- Brazos de rescate.
- Boyas torpedo.
- Arnés de rescate (tirantes) con cabo flotante no abrasivo y enrollado en cadeneta.
- Tablas de salvamento.
- Estaciones fijas de radioteléfono.
- Transceptores o radioteléfonos estancos portátiles.
- Teléfonos móviles.
- Embarcaciones.
- Carros de transporte de embarcaciones.
- Equipos de buceo completos.
- Megáfonos.
- Vehículos propios del Servicio y ambulancias asistenciales y medicalizadas del 061.
- Acceso de ambulancias a los Puestos de Salvamento y Socorrismo.
- Zonas con posibilidad de aterrizaje de helicópteros (medicalizado y de rescate acuático).
- Portulanos y Cartas de Navegación Costera.

MATERIAL DE REANIMACIÓN

De nada sirve realizar un rescate con métodos y en tiempo óptimos si luego falla el tercer eslabón de la *Cadena de Supervivencia*: **la reanimación o cura**. Estos fallos son motivados principalmente por la falta inmediata de personal cualificado y/o medios materiales apropiados **in situ**.

Por esta causa está demostrado que en la gran mayoría de los siniestros muy graves y graves las secuelas y mortandad son muy elevadas (**la RCPB no es suficiente en la mayoría de los casos**), por lo que desde este Servicio de Salvamento se ha solicitado por considerarlo esencial e imprescindible en los trabajos de reanimación el siguiente material:

- **Desfibriladores automáticos y manuales portátiles recargables.**
- **Carros de Parada-Adultos** (incorporados en el año 1998, ver ejemplo en Anexo II).
- **Carros de Parada-Pediátricos** (incorporados en el año 1998, ver ejemplo en Anexo III).

ORGANIZACIÓN Y MÉTODOS DE TRABAJO

SELECCIÓN Y PROCESO DE ADAPTACIÓN

• Para la incorporación de nuevo personal se valora el currículo académico y profesional así como los resultados obtenidos en:

- Ejercicio teórico-práctico de PP.AA.
- En playa con oleaje, correr 50 m. por la playa, nadar 200 m. aproximadamente hasta un supuesto accidentado, rescatarle y remolcarlo hasta la orilla (fuera del agua).
- Entrada al agua desde la embarcación, nadar 15 m. aproximadamente, recoger un maniquí fondeado entre algas a 5-6 m. de profundidad y remolcarlo hasta la embarcación.
- Entrevista personal.

A los DUEs y médicos se les valora su experiencia en servicios de urgencias y la entrevista personal.

• En la semana anterior al comienzo de la prestación del servicio en playas, con todo el personal seleccionado se realizan varias sesiones teóricas y prácticas de adaptación:

- Conocimiento del material de rescate y primeros auxilios.
- Conocimiento minucioso de las zonas de trabajo: bajos, corrientes (en la subida y bajada de marea), rompientes, tipo de oleaje, etc.
- Protocolo de equipamiento y estiba, puesta a punto y mantenimiento de las embarcaciones.
- Conocimientos básicos de funcionamiento de motores fueraborda.
- Atraque, desatraque, varada y fondeo de la embarcación.
- Entrada y salida con embarcación en playa.
- Maniobras de aproximación a un supuesto accidentado.
- Rescate de un supuesto accidentado desde la costa y desde la embarcación.
- Sistema de funcionamiento con equipos de comunicación.
- Medidas de seguridad y señalización.
- Plan de Actuación en una Emergencia.
- Asignación y entrega del equipamiento personal.

PLAN DE ACTUACIÓN ANTE UNA EMERGENCIA (PAE)

Procedimiento de actuación según el tipo de emergencia (rescate en mar, asistencia sanitaria en playa, evacuación, etc.):

- Existen planes de actuación y coordinación de cada Equipo y conjuntamente con los Equipos de las otras playas para casos necesarios.
- Todos los accidentados son tratados siguiendo la *cadena de supervivencia* (rescate, valoración, reanimación o *cura*, evacuación y asistencia en centro sanitario en caso necesario).
- Se realizan prácticas y simulacros quincenales por el Equipo de cada playa y conjuntamente para la puesta a punto y actualización de dichos planes. En estas prácticas se analizan diversos tipos de rescates y también se repasan distintos protocolos:
 - Realización por todos los componentes del equipo, del protocolo (actualizado) completo de SVB con maniqués de RCP y de cabeza de intubación adulto y pediátrico.
 - Repaso del protocolo de SVA por el personal médico y de enfermería (DUEs).
 - Repaso del Plan de Actuación ante Emergencias -PAE- (éste está conectado con el municipal -PEMU- y con el autonómico).



SERVICIOS ESPECIALES

- Información personalizada y ayuda a discapacitados por los socorristas en los arenales y en los Puestos de Salvamento y Socorrismo.
- Coberturas especiales de seguridad:
 - Baño conjunto de excursionistas (niños, 3ª edad...).
 - Pruebas deportivas (remo, surf, natación...).

- Actos culturales (conciertos, juegos infantiles, etc.).
- Procesiones marítimas.
- Información y vigilancia en accesos y zonas de aparcamientos por personal de la Unidad de Actividades de Protección Civil.
 - En caso necesario los medios utilizados en playas pueden ser reforzados con la demás infraestructura de la Agrupación de Protección Civil.

COORDINACIÓN CON SERVICIOS EXTERNOS

- Central de Emergencias 112 – SOS-Galicia.
- SASEMAR – Torre de Control Marítimo.
- Servicio Marítimo de la Guardia Civil (Unidades Marítimas de la G.C. del Mar).
- Policía Local.
- Guardia Civil.
- Área de Servicios Municipales (limpieza, reparaciones, etc.).
- Gabinete de Prensa del Ayuntamiento.

OTROS SERVICIOS

- Colaboración con el INEF Galicia (Universidad de A Coruña) en Maestrías de Salvamento y cursos monográficos.
- Modelo de referencia en el "1^{er} Curso de Especialistas de Salvamento en Playas" (septiembre 95), realizado en Sta. Cruz y Bastiagueiro por la Escuela Española de Salvamento y Socorrismo (FESS).
- Banco de pruebas en el desarrollo de la Moto Acuática de Salvamento y Vigilancia, así como en embarcaciones especiales de salvamento (temporada 98 y 99).
- Modelo de referencia para el equipamiento y la planificación del servicio en otros municipios.

EJEMPLO DE SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO Y RECURSOS EN LA PLAYA DE BASTIAGUEIRO

Es una playa con unas dimensiones aproximadas de 500 m. de longitud por 50-80 m. de ancho en pleamar media, con una oscilación en bajamar de hasta 150 m.; con oleaje (olas en derrame), fondo con desnivel poco acusado, arena fina y de ocupación muy alta.

PERSONAL Y FUNCIONES ASIGNADAS:

● **1 Responsable de Equipo (Jefe de Equipo):** Es el encargado de que todo funcione correctamente (personal, inspección de la playa, supervisión de la puesta a punto y mantenimiento del material, reposición del material de rescate y primeros auxilios, cumplimentar el resumen de asistencias, etc.), así como de sustituir a un compañero y coordinar y colaborar en caso de que se produzca una emergencia. Programa, participa y supervisa los resultados de los entrenamientos de los componentes del Equipo y de las prácticas y simulacros quincenales.



● **1 Patrón – Socorrista y 1 Socorrista Especialista en Salvamento con Embarcación:** Son los encargados de la vigilancia y prevención desde la mar (según el estado de la mar y la afluencia de bañistas, vigilancia estática: con la embarcación parada y situada a la altura del centro de la playa, o vigilancia dinámica: la embarcación patrulla hacia la zona opuesta a la que se encuentra y camina la patrulla de vigilancia en playa), efectuar los rescates oportunos, vigilar y prestar asistencia a artefactos flotantes, embarcaciones deportivas, etc. en su zona de actuación. En caso de tener que realizar un rescate en zona de fuertes rompientes y acantilada o en salida de rescate desde tierra, van acompañados con otro socorrista.

● **2 Socorristas en playa:** Son los encargados de la vigilancia dinámica patrullando conjuntamente a "pie de agua" la playa, de informar a los bañistas cuando son requeridos por éstos y de realizar los rescates pertinentes.

● **1 Socorrista en el Puesto de Vigilancia:** Es el responsable de la vigilancia estática controlando (con binoculares cuando es necesario) la zona de baño. Normalmente la zona que vigila es la opuesta a la que se encuentra y camina la patrulla de vigilancia en playa (si la embarcación está varada en la playa o no se halla en la zona de baño).

● **2 Socorristas (1 Patrón) en el Puesto de Salvamento y Socorrismo:** Son los encargados de realizar las rotaciones. Descansan y colaboran en la enfermería en caso necesario.

● **1 DUE:** En ausencia del médico, es el responsable del servicio de enfermería y primeros auxilios. También es su responsabilidad el perfecto orden y control de la medicación, del material y su esterilización; cumplimentar los partes de asistencias e informes complementarios y aportar información personalizada a los usuarios.

- **1 Médico Supervisor de los Servicios de Enfermería:** Rotando por las Enfermerías de los Puestos de Salvamento y Socorrismo o continuamente localizado y con capacidad de respuesta de 3-8 minutos en la playa en la que se necesiten sus servicios. Es el responsable del equipamiento y *actualización* del material y medicación de las enfermerías.

- **1 Coordinador general:** Continuamente localizado, ejerce las tareas propias, colabora y asume la dirección y coordinación en caso de siniestro grave.



TRABAJOS DIARIOS

- Horario: de 11 a 20 horas.
- Todo el personal está continuamente uniformado, incluidos los días de servicios mínimos o mala climatología.

- **11:00**

- Observación del estado de la mar, inspección del estado de la playa, WCs., duchas, etc.

- Izado de banderas.

- Colocación de aros salvavidas y señalizaciones portátiles en playa.

- Puesta a punto de todo el material de rescate.

- Ordenar enfermería y almacén.

- Comienzo del sistema de vigilancia estática.

- Comienzo de la asistencia sanitaria.

- **11:30 a 12:30**

- Entrenamientos (por turnos, de lunes a viernes excepto festivos).

- **12:30 a 14:00**

- Comienzo del sistema de vigilancia dinámica:

1. Patrulla en playa.
2. Patrulla en mar (embarcación).

El tiempo de cada turno varía, según la climatología, entre 1 y 1 ^{1/2} horas.

- **14:00 a 16:00**

- Comida en dos turnos de 1 hora.

Se mantiene la vigilancia estática y la asistencia sanitaria y de rescate.

- **16:30 a 19:30**

- Patrullaje en playa y por mar.

Este patrullaje se prolonga los días de gran afluencia de bañistas.

- **19:30/20:00**

- Limpieza y revisión del material sanitario.
- Recogida, limpieza y revisión del material de rescate.
- Recogida de banderas y de señalizaciones portátiles.
- Finalización de los trabajos de vigilancia y atención sanitaria (siempre que no se esté prestando ninguna asistencia).

- **Diariamente** se realiza una limpieza-desinfección general de la enfermería y del almacén del Puesto de Salvamento y Socorrismo.

- Los trabajos de colocación y retirada de material son realizados por los socorristas de forma **rotativa**.

- **Las prácticas y simulacros quincenales** son realizadas de 9:00 a 10:45 horas, con reunión general de todos los Equipos a partir de las 20:00 horas del mismo día, para el análisis y valoración de estas prácticas y del trabajo realizado en la última quincena.

LIBRAJE Y DESCANSO SEMANAL

En reunión general de todos los Equipos, el personal elige previo acuerdo por mayoría, el sistema de libraje (de lunes a viernes no festivos): libraje fijo a la semana o los días de mala climatología con rotaciones y servicios mínimos en todos los Puestos de Salvamento (con recuperación de días en caso de dos semanas ininterrumpidas con buen tiempo). Algunos DUEs. rotan en turnos de mañana o de tarde.

RECURSOS MATERIALES

- **EQUIPAMIENTO PERSONAL**

- Bañador, camisetas, polos, gorra con visera, cazadora y traje de aguas de dos cuerpos.

- Chanquetas, gafas de sol y cremas protectoras (adquisición personal).

- 1 Silbato.
- 1 Transceptor estanco portátil.
- 1 Par de aletas ajustables.
- 1 Máscara y un tubo de buceo.
- 1 Brazo de rescate ó 1 boya torpedo (la boya torpedo no se utiliza).
- 1 *Chaleco de rescate* o de flotabilidad permanente.



● PUESTO DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO

- Almacén para material de salvamento y zona de ropero del personal:
 - Material de limpieza y desinfección.
 - 1 Bolsa estanca para embarcación con:
 - 1 Bocina de niebla.
 - 1 Espejo de señales.
 - 3 Bengalas de mano.
 - 1 Juego de señales luminosas "cyalume" (amarilla, verde y roja).
 - 1 GPS portátil estanco con funda plástica y hermética de refuerzo.
 - 1 Proyector halógeno.
 - Manuales de motores y embarcaciones, etc.
 - 3 Binoculares.
 - 1 Megáfono para intervención y evacuación.
 - Silbatos de repuesto.
 - Transceptores estancos portátiles y baterías de repuesto.
 - 1 Cabo aboyado (75 m.) para el control del baño conjunto de niños...
 - 1 Arnés de rescate (tirantes) con cabo flotante no abrasivo y enrollado en cadeneta.
 - 1 Chaleco especial de rescate.
 - 1 Tabla de salvamento.
 - 2 Equipos de buceo completos.

◇ Cocina – Comedor:

- 12 Sillas, 2 mesas, utensilios de cocina, asador, etc.

◆ **Enfermería** (Ver Anexo IV)

◆ **Puesto de Vigilancia** (situado en zona elevada natural *-mirador-*, con sombra todo el día, desde donde se divisa toda la playa y zona de baño):

- 1 Silla.
- 1 Binoculares.
- 1 Transceptor.

● **MATERIAL EN PLAYA**

- 3 Balizas de señalización normalizadas conforme a la RFS. y NPE., para balizamiento de la zona de baño y de navegación deportiva (por su oleaje no es aconsejable su balizamiento continuo).

- 1 Embarcación *Especial Salvamento* con motor fueraborda de 40 CV., equipada con:

◆ Bolsa de red:

- 2 Pares de aletas ajustables (ya adaptadas a los pies de los tripulantes).
- 2 Chalecos de rescate (con los atalajes también adaptados al cuerpo de los tripulantes).
- 1 Cabo de rescate en cadeneta (100 m.) conectado a una boya, con dos mosquetones giratorios y sistema de disparo rápido.
- 1 Silbato sujeto a la relinga en proa.

◆ Pañol de proa:

- 1 Ancla plegable con 30 m. de cabo enrollado y en cadeneta.
- 1 Depósito de combustible flexible.
- 1 Guía de remolque.
- 1 Caja de herramientas estanca.
- 2 Máscaras y dos tubos de buceo.
- 1 Cuchillo con funda.
- 1 Mascarilla de RCP con funda protectora.
- 1 Juego de collarines de inmovilización flotantes para adaptarse a distintos tamaños desde niño a adulto.
- 1 "Biberón" (botellín con etapa-regulador con embocadura y recargable).
- 2 bengalas fumígenas flotantes en caja estanca.

◆ Bañera:

- 2 Paletas (remos) sujetos en los bulbos o flotadores.
- 1 Brazo de rescate, sujeto con mosquetones en la relinga de sujeción de babor.

- 1 Embarcación de reserva con motor fueraborda de 30 CV. (fondeada y preparada para salida inmediata).
- 2 Señalizaciones fijas de zonas peligrosas.
- 5 Aros salvavidas con cabo flotante instalados en su soporte inox. correspondiente.
- Papeleras (con tapa).
- Contenedores de reciclaje.
- Duchas.
- Lava pies.
- Fuentes de agua potable.
- 3 WCs. y aseos.
- 1 Cuadro de información (estado del agua, etc.).
- 3 Paneles de información general.
- Teléfonos públicos.
- Acceso de ambulancias a los Puestos de Salvamento y Socorrismo.
- Zona con posibilidad de aterrizaje de helicópteros (medicalizado y de rescate acuático).
- Vehículos propios del Servicio y ambulancias asistenciales y medicalizadas del 061.
- Sistema fijo de megafonía exterior (Solicitado. Actualmente ya está instalado en tres playas).

CONSIDERACIONES FINALES

Desde su inicio, los objetivos prioritarios de este Servicio de Salvamento han sido:

- La mejora continua de la *calidad asistencial* evitando en lo posible que el usuario tenga que trasladarse a un centro sanitario por una lesión leve, proporcionándole la posibilidad continuar disfrutando de la playa.
- La información preventiva al inicio y durante la temporada estival en los medios de comunicación, mediante campañas de concienciación a los bañistas y usuarios de las playas y sus contornos, para reducir al mínimo los accidentes, proteger el medio ambiente así como garantizar el buen disfrute de los mismos.
- La divulgación del Salvamento Acuático y Primeros Auxilios en los colegios, AA.VV., bibliotecas municipales, etc., durante todo el año.
- Todos los *Puestos de Salvamento y Socorrismo* deben estar equipados con las zonas independientes siguientes:

- Enfermería.
- Almacén (para material de rescate, etc.).
- Vestuario personal con ducha, lavabo y wc.
- Las enfermerías de los Puestos de Salvamento deben estar equipadas con:
 - Equipo de oxigenoterapia.
 - Desfibrilador automático (portátil).
 - Carro de Paradas adultos y pediátrico.
 - Agua corriente con lavabo de manos y LAVA PIES.
 - Consideramos imprescindible promover la especialización de los Socorristas en **DEA** (Desfibrilación Externa Automática), embarcación, moto acuática, etc.
 - La distribución del personal en la playa deberá estar en consonancia con sus especializaciones.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento especial a los compañeros Socorristas, Patronos, DUEs. y Médicos que estuvieron a mi lado durante muchos años "creando equipos" y formando parte del Servicio de Vigilancia, Salvamento y Socorrismo y de la Unidad Acuática de PC. del Ayuntamiento de Oleiros. A todos, gracias por su dedicación y actuaciones en el salvamento acuático y PP.AA.

HEMEROTECA

Sistema de funcionamiento y servicios prestados por los Equipos de Salvamento y por la Unidad Acuática del Ayuntamiento de Oleiros (A Coruña):

- La Voz de Galicia (períodos: marzo, 1997/mayo – septiembre, 1982/1999).
- El Ideal Gallego (períodos: marzo, 1997/mayo – septiembre, 1982/1999).
- El Correo Gallego (período: mayo – septiembre, 1982/1999).
- El Metropolitano (período: mayo – septiembre, 1998/1999).
- El País (período: mayo – septiembre, 1992).

A continuación, algunas imágenes de hemeroteca:



El comercio público que se dio cita en la playa de Santa Cristina disfrutó de las previsiones de la organización.



Una avioneta cayó al mar frente a la playa de Bastiagueiro

Una avioneta comercial se precipitó al mar poco antes de las 10 de la tarde de ayer frente a la playa de Bastiagueiro en un accidente que no causó heridos y en el que el único responsable del aparato resultó ileso. El piloto detectó una deficiencia mecánica cuando se encontraba a unos kilómetros mar adentro y consiguió acercarse a la costa. Una vez allí aterrizó a 50 metros de la orilla para esperar de élctric de helicóptero. La avioneta regresó a Asturias tras realizar un vuelo publicitario que el mar de Galicia, en el que anualmente la feria turística de las fiestas de agosto que se celebró a partir de mañana en La Coruña. *Página 23*

El concierto de Mike Oldfield reúne a cien mil personas en Santa Cristina

Una nueva festividad musical que cada año reúne, según datos del comité de organización de la fiesta, a cien mil personas en la playa de Santa Cristina, en el concurrido centro de Oleiros, para asistir al concierto de 'L'or no Estivo, The City y, sobre todo, de Mike Oldfield. La multitudinaria actuación despertó las previsiones más optimistas de la organización.

Cada pocas horas de la tarde, la multitud fue regando con su calor que por la noche quedó vibrante por el grupo. Algunas previsiones podían ser a mejorar las actuaciones de los grupos finalizados en la tarde. La jornada transcurrió sin incidentes destacados y en un ambiente festivo. *El 24*



La feria turística que ocupó la playa de Santa Cristina disfrutó de las previsiones de la organización, que se aguarda más de 30.000 personas.

UNA CAMPAÑA DE PREVENCIÓN FACILITÓ LA REDUCCIÓN

Las asistencias de Protección Civil en las playas de Oleiros descendieron un 34%

Los voluntarios de la unidad analítica oleirense realizaron alrededor de 500 intervenciones en los arenales de Bastiagueiro, Mera y Santa Cruz.

El 24 de Agosto

La unidad analítica de Oleiros, formada por voluntarios de Protección Civil, ha informado de que el número de asistencias en las playas de Oleiros descendió un 34% respecto al año pasado. Este descenso se atribuye a una campaña de prevención que se desarrolló durante el verano, con el objetivo de reducir el número de accidentes. Los voluntarios realizaron un total de 500 intervenciones en las playas de Bastiagueiro, Mera y Santa Cruz. La campaña consistió en la colocación de banderolas de advertencia, la realización de charlas informativas y la colocación de salvavidas. Los voluntarios también realizaron un total de 500 intervenciones en las playas de Bastiagueiro, Mera y Santa Cruz. La campaña consistió en la colocación de banderolas de advertencia, la realización de charlas informativas y la colocación de salvavidas.



Asimismo, durante los tres meses de verano, se realizaron un total de 500 intervenciones en las playas de Oleiros. Este descenso se atribuye a una campaña de prevención que se desarrolló durante el verano, con el objetivo de reducir el número de accidentes. Los voluntarios realizaron un total de 500 intervenciones en las playas de Bastiagueiro, Mera y Santa Cruz. La campaña consistió en la colocación de banderolas de advertencia, la realización de charlas informativas y la colocación de salvavidas.

LA UNIDAD ANALÍTICA REALIZÓ ESTE MISMO PROGRAMA EN ABRIL DE 1995

Protección Civil vigilará las playas de Oleiros en Semana Santa

Un equipo formado por diez personas garantizará un alto nivel de seguridad en las zonas de Mera, Santa Cruz y Bastiagueiro.



La unidad analítica de Oleiros, formada por voluntarios de Protección Civil, ha informado de que el número de asistencias en las playas de Oleiros descendió un 34% respecto al año pasado. Este descenso se atribuye a una campaña de prevención que se desarrolló durante el verano, con el objetivo de reducir el número de accidentes. Los voluntarios realizaron un total de 500 intervenciones en las playas de Bastiagueiro, Mera y Santa Cruz. La campaña consistió en la colocación de banderolas de advertencia, la realización de charlas informativas y la colocación de salvavidas.

La prevención es el principal objetivo del equipo de salvamento de Oleiros

Los miembros de la Unidad Analítica de Protección Civil de Oleiros, en sus labores de prevención, han realizado un total de 500 intervenciones en las playas de Oleiros. Este descenso se atribuye a una campaña de prevención que se desarrolló durante el verano, con el objetivo de reducir el número de accidentes. Los voluntarios realizaron un total de 500 intervenciones en las playas de Bastiagueiro, Mera y Santa Cruz. La campaña consistió en la colocación de banderolas de advertencia, la realización de charlas informativas y la colocación de salvavidas.



Los peligros del mar

ANEXO I

Cuadro de consejos distribuido a los usuarios en dípticos (utilizado desde 1982).

CONSEJOS PARA EL BUEN USO DE LA PLAYA

- Tenga cuidado con el sol. Tómelo durante pocos minutos los primeros días, para ir aumentando el tiempo en días sucesivos. Extreme estas precauciones con los niños y utilice cremas de alta protección.
- No entre súbitamente en el agua después de haber estado expuesto al sol; hágalo despacio y mójese la nuca, muñecas y axilas.
- Procure bañarse en zonas vigiladas y, asegúrese de las condiciones de la playa, olaje y corrientes antes de entrar en el agua.
- No nade nunca en dirección al horizonte, hágalo en paralelo a la playa.
- Si no sabe nadar, que no le cubra el agua más arriba de la cintura.
- No emplee colchonetas o flotadores de aire para alejarse de la orilla y, en días de viento no los utilice.
- No se tire al agua en lugares de fondo desconocido. Puede haber poco fondo y rocoso. Aléjese de las rocas y escolleras cuando hay oleaje.
- Si se siente arrastrado por la corriente, permanezca tranquilo y no intente nadar contra la misma. Hágalo en diagonal o déjese llevar y saldrá por la zona donde ésta pierde fuerza o ya no existe. Haga señales de auxilio si necesita ayuda.
- Conozca sus limitaciones y no sobrevalore su propia capacidad. Nunca pida auxilio sin necesitarlo.
- No deje a los niños solos. No los bañe contra su voluntad. Sitúe a los bebés en lugares sombreados, procurando que beban agua fresca con frecuencia para evitar su deshidratación.

APLACE EL BAÑO O NO SE BAÑE:

- Si ha comido en abundancia, ha tomado bebidas alcohólicas en exceso u otro tipo de drogas.
- Si ha estado expuesto al sol largo tiempo y el agua está muy fría.
- Si ha hecho ejercicios y está fatigado.
- Si no se encuentra bien.
- Si hay tormenta, especialmente si va acompañada de aparato eléctrico.

BÁÑESE ACOMPAÑADO Y CON LAS MAYORES PRECAUCIONES:

- Si no ha dormido.
- En días de gran diferencia de temperatura entre el ambiente y el agua.
- Si es alérgico, asmático, diabético, hipertenso...

SALGA DEL AGUA INMEDIATAMENTE:

- Si tiene escalofríos persistentes.
- Si nota sensación de fatiga.
- Si siente picores en el vientre o brazos.
- Si tiene vértigo o zumbido en los oídos.
- Si nota malestar y no se encuentra bien.

No tire latas, botellas, colillas, papeles o cualquier objeto que pueda dañar a los bañistas, o a la playa y su contorno.

Si lleva un aparato de radio, procure utilizar auriculares.

- No lleve perros u otro tipo de animales domésticos a la playa. Respete las indicaciones de los carteles informativos y banderas de señalización.

SIGNIFICADO DE LAS BANDERAS:

ROJA: **Peligro – Prohibido el baño.**

AMARILLA: **Extremar la precaución en el baño.**

VERDE: **Autorizado el baño.**

- En las zonas de baño está prohibida la pesca y la navegación deportiva y de recreo.
- Si sufre alguna herida, mareo, etc., no dude en acudir a la Enfermería del Puesto de Salvamento y Socorrismo, allí se le practicarán las primeras curas de urgencia y, en caso necesario, se le trasladará a un centro sanitario.
- Respete siempre las indicaciones de los Técnicos en Salvamento, y si tiene alguna duda consúltesela.

LA ATENCIÓN A ESTOS CONSEJOS REDUNDA EN UNA MAYOR PRESERVACION DE SU SALUD Y DE UN FELIZ DISFRUTE DE LA PLAYA.

¡CUIDE SU PLAYA!

ANEXO II

Carro de Parada para adultos (Fuente: Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo de A Coruña y Unidad Acuática de P.C. Oleiros)

MATERIAL*	CANTIDAD
EQUIPO VENTILACIÓN	
_ Botella-equipos oxígeno transportable	1
_ Ambú con bolsa reservorio	1
_ Mascarilla transparente	2 tamaños
_ Válvula conexión Ambú	2
_ Pinza Magyl	1
_ Tubo alargadera oxígeno	2
_ Laringoscopio	1
_ Pala Curva Laringo (peq. y mediana)	1 de cada tipo
_ Pala Curva Laringo grande	1
_ Pilas Laringo repuesto	2
_ Bombilla Laringo repuesto	1
_ Tubo Guedel (nº 2, 3, 4 y 5)	1 de cada número
_ Tubo endotraqueal (nºs. 4,5 a 8,5)	3 de cada número
_ Fiador tubo endotraqueal	2
_ Tubo esofágico traqueal ("Combitube")	1
_ Venda de gasa	1
_ Lubricante hidrosoluble (vaselina estéril)	1
_ Minitrach	1
_ Aspirador de secreciones	1
_ Sonda aspiración nº 16	5
_ Sonda nasogástrica nº 14	3
_ Mascarilla protectora	5
_ Gafas protectoras	1
_ Guantes estériles (P, M, G)	5 pares de cada talla
_ Gasas estériles	1 caja
_ Paños verdes desechables y estériles	5 bolsas

EQUIPO DESFIBRILACIÓN	
_ Tabla	1
_ Parches electrodo	12
_ Pasta conductora	1
EQUIPO PERFUSIÓN	
_ Abocath 14, 18, 20 y 22	5 de cada número
_ Sistema de gotero (equipo de perfusión)	5
_ Jeringa 2 cc	5
_ Jeringa 10 cc	5
_ Jeringa gases	2
_ Aguja IV 0'9x25, IM 0'9x40 y C. Medicac. 1'1x40	5 de cada tipo
_ Catéter central 1 vía	2
_ Dilatador	3
_ Esparadrapo papel	1
_ Esparadrapo tela	1
_ Clorhexidina al 2% Sol. acuosa	1
_ Compresores	2
SUEROS	
_ Glucosado 5% 500 cc	2
_ Fisiológico 500 cc	2
_ Hemocé 500 cc	2
_ Bicarbonato sódico 500 cc	2

MEDICACIÓN – PRESENTACIÓN	POSOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Adrenalina jer. precargada 1/1000 (1 mg/1 ml) 1/1000 = 1 mg/ml 1/10000 = 0,1 mg/ml (jeringa + 9 ml SSF) • Cant. 5 jeringas 	<ul style="list-style-type: none"> • RCP y arritmias cardiacas: 1 mg IV. Administrar preferentemente diluido en 10 ml SSF. Esta dosis se puede repetir a intervalos de 3-5 minutos. • Shock anafiláctico: 0,5 mg SC o IM preferentemente. Esta dosis se puede repetir cada 5-10 minutos. • Shock anafiláctico grave: 0,5 mg IV. Administrar preferentemente diluido en 10 ml SSF. Esta dosis se puede repetir cada 5-10 minutos.
<ul style="list-style-type: none"> • Atropina amp. 1 mg/1 ml • Cant. 5 ampollas 	<ul style="list-style-type: none"> • Bradicardia sinusal o asistolia: 1 mg IV. Se puede repetir a intervalos de 3-5 minutos, hasta un máximo de 3 mg (correspondiente a una dosis máxima de 0,04 mg/kg para un adulto de 70 kg).
<ul style="list-style-type: none"> • Lidocaína vial 5% 10 ml • Cant. 2 ampollas 	<ul style="list-style-type: none"> • Arritmias ventriculares: Bolo IV 1,5 ml (dosis media para un adulto, correspondiente a 1-1,5 mg/kg). ☛ - A los 5 minutos repetir bolo IV 1 ml. ☛ - A los 5 minutos repetir bolo IV 1 ml. Dosis máxima media para un adulto de 70 kg es 3,5-4 ml (esta dosis se equivale a 3 mg/kg). Posteriormente, considerar la administración de una perfusión de lidocaína 2-4 mg/minuto a partir de lidocaína 0,4 % (frasco de 500 ml).
<ul style="list-style-type: none"> • Cloruro cálcico amp. 10% 10 ml. Contiene: 0,914 mEq/ml de ion calcio 0,45 mmol/ml " 18,26 mg/ml " • Cant. 3 ampollas 	<ul style="list-style-type: none"> • RCP: Perfusión IV de 5 ml en 100 ml de SSF o G5% en 5 minutos. (dosis media para adulto, correspondiente a 0,05 mEq/kg). Esta dosis se puede repetir en intervalos de 10 minutos.
<ul style="list-style-type: none"> • Bicarbonato sódico 8,4% -1Molar 250 ml. Contiene: 1 mEq/ml de bicarbonato sódico 1 mmol/ml " 84 mg/ml " • Cant. 2 frascos 	<ul style="list-style-type: none"> • RCP: 1 ml/kg bolo IV. Posteriormente se puede considerar la administración de 0,5 ml/kg a intervalos de 10 minutos durante la parada.
<ul style="list-style-type: none"> • Atracurio amp. 10 mg/ml, 5 ml Tracrium® (NEVERA) • Cant. 5 ampollas 	<ul style="list-style-type: none"> • Relajación muscular: 4 ml bolo IV (dosis media para un adulto, correspondiente a una dosis 0,06 ml/kg). Se puede realizar la intubación normalmente a los 90 segundos de la administración. Proporciona relajación durante 15-35 minutos.
<ul style="list-style-type: none"> • Propofol vial 1%, 10 mg/ml, 20 ml • Cant. 2 viales 	<ul style="list-style-type: none"> • Sedación: 5 ml bolo IV (dosis media para un adulto, correspondiente a una dosis 0,5 mg/kg). La dosis inicial proporciona sedación durante 3-5 minutos, pudiéndose administrar posteriormente bolos de 5 ml según el grado de sedación requerido.
<p>Después de administrar cada medicamento intravenoso, perfundir un bolo de 20 ml de Suero Salino Fisiológico (SSF) intravenoso e inmediatamente elevar la extremidad, para mejorar la distribución del medicamento en la circulación sistémica, que suele tardar 1-2 minutos.</p>	

ANEXO III

Carro de Parada pediátrico (Fuente: Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo de A Coruña y Unidad Acuática de P.C. Oleiros)

MATERIAL	CANTIDAD
EQUIPO VENTILACIÓN EQUIPO DESFIBRILACIÓN EQUIPO PERFUSIÓN SUEROS	(Descrito en Carro de Parada para adultos)
MEDICACIÓN – PRESENTACIÓN	POSOLÓGÍA
<ul style="list-style-type: none"> • Adrenalina jer. precargada 1/1000 (1 mg/1 ml) 1/1000 = 1 mg/ml 1/10000 = 0,1 mg/ml (jeringa + 9 ml SSF) 	<ul style="list-style-type: none"> • RCP y arritmias cardíacas: 1ª dosis: 0,01 mg/Kg IV. Administrar preferentemente diluido en 10 ml SSF. Dosis posteriores: 0,1 mg IV. Esta dosis se puede repetir a intervalos de 3-5 minutos. Dosis máxima: 1 mg. • Shock anafiláctico: Dosis: 0,01 mg/Kg (máximo 0,5 mg), SC o IM preferentemente. Esta dosis se puede repetir cada 5-15 minutos. • Shock anafiláctico grave: 0,01 mg/Kg (máximo 0,5 mg), IV. Administrar preferentemente diluido en 10 ml SSF. Esta dosis se puede repetir cada 5-15 minutos.
<ul style="list-style-type: none"> • Atropina amp. 1 mg/1 ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Bradicardia sinusal o asistolia: 0,02 mg/Kg (mínimo: 0,15 mg; máximo: 1 mg) IV. Esta dosis se puede repetir a intervalos de 3-5 minutos, hasta un máximo de 3 mg.
<ul style="list-style-type: none"> • Lidocaína vial 1% 	<ul style="list-style-type: none"> • Arritmias ventriculares: Bolo IV: 1 mg/Kg. ⚡ A los 5 minutos repetir bolo IV. ⚡ A los 5 minutos repetir bolo IV. Posteriormente, considerar la administración de una perfusión de lidocaína a una dosis de 20-50 mcg/Kg/minuto.
<ul style="list-style-type: none"> • Cloruro cálcico amp. 10% 10 ml. Contiene: 0,914 mEq/ml de ion calcio 0,45 mmol/ml " 18,26 mg/ml " 	<ul style="list-style-type: none"> • RCP si hiperKalemia, hipoCalcemia, toxicidad por magnesio o toxicidad por calcio antagonistas: 0,27 mEq/Kg de ión calcio (0,3 ml de cloruro cálcico 10%). Pasará a una velocidad de 1-2 ml/minuto IV. directo. Puede diluirse en 50-100 ml de SSF o SG5%. Esta dosis se puede repetir en intervalos de 10 minutos.
<ul style="list-style-type: none"> • Bicarbonato sódico 8,4% -1Molar 250 ml. Contiene: 1 mEq/ml de bicarbonato sódico 1 mmol/ml " 84 mg/ml " 	<ul style="list-style-type: none"> • RCP: 1 ml/kg bolo IV. Posteriormente se puede considerar la administración de 0,5 ml/kg a intervalos de 10 minutos durante la parada.
<ul style="list-style-type: none"> • Atracurio amp. 10 mg/ml, 5 ml Tracrium® (NEVERA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Relajación muscular: 0,4-0,5 mg/Kg bolo IV. Se puede realizar la intubación normalmente a los 90 segundos de la administración. Proporciona relajación durante 15-35 minutos.
<ul style="list-style-type: none"> • Midazolam 5 mg/ml, Vial 3 ml 	<ul style="list-style-type: none"> • Sedación: 0,1-0,2 mg/Kg IV. en al menos 2 minutos. Dosis máxima 10 mg (2 ml).
<p>Después de administrar cada medicamento intravenoso, perfundir un bolo de 20 ml de Suero Salino Fisiológico (SSF) intravenoso e inmediatamente elevar la extremidad, para mejorar la distribución del medicamento en la circulación sistémica, que suele tardar 1-2 minutos.</p>	

ANEXO IV

Material básico para la Enfermería de un puesto de salvamento y socorrismo.
Aconsejable DUE o ATS y la supervisión de un médico experimentado en servicios de urgencias (Fuente: Manuel Sánchez Castro y Unidad Acuática de P.C. Oleiros).

MATERIAL QUIRÚRGICO	MEDICACIÓN
Recipientes inox. (con tapa) Catéteres Suturas (000,0000, etc.) Bisturí Hojas de bisturí nº 11 Lancetas metálicas Tijera de mayo recta y curva Porta agujas (suturas) Pinza de disección y pinza de disecc. dentada Pinza mosquito recta Pinza Magill adulto y pediátrica Pinza de presión Espátula Laringoscopia	Polaramine pomada Thrombocid pomada 60 gr. Orudis gel Silvederma crema Flammacine pomada Algelsal spray (espuma) Termalgín simple Nolotil simple cáps. Rino-Ebastel cáps. Neurofén 400 Gammaglobulina antitetánica Urbasón 20 y 250 mg. amp. Colirio descongestionante Ampollas suero fisiológico 10 cm/unid. Nobecután spray Alcohol 96° Agua oxigenada Clorhexidina (2%) o Betadine Hibiscrub Vaselina esterilizada Linitul gasas (sobres) Almax forte (sobres)
MATERIAL DIVERSO	
Dispensador de jabón Dispensador de toallas de papel Lavabo y lava pies Camilla fija con funda plástica desechable Camilla portátil plegable Camilla de inmovilización terrestre y acuática (completa) Vitrina para medicación y material Carro móvil de curas (para material y medicación) Biombo separador Báscula Contenedor para residuos desechables peligrosos (4 litros, amarillo) Cubo pedal bolsa basura Sillas Nevera pequeña Multidermol gel o similar Cepillo (limpieza uñas y manos) Guantes desechables de látex medianos y pequeños Guantes desechables estériles Paños verdes desechables estériles Gasas esterilizadas en sobres (20x20) Algodón hidrófilo Vendas orilladas 10x10, 5x7 y 5x5 Vendajes de presión Tensoplast grd. Venda crepé 10x10 Mefix 10x15 Esparadrappo hipoalergénico 5x2,5 Esparadrappo tela 5x2,5 y 5x5 Steri-Strip 3M 6x38 y 3x75 Tiritas para cortar (sin derivados mercuriales) Analizador de glucosa	Tiras reactivas para analizador de glucosa Rasurador estéril Amoniaco Kit para picaduras Jeringuillas 2, 5 y 10 ml. Agujas var. Jeringuillas insulina 1 ml. (con aguja) Mantas térmicas Bolsas individuales de frío y calor Linterna diagnóst. Termómetro clínico Fonendoscopio Tensiómetro Férulas transparentes inflables Collarín cervical (multitalla), infantil y pediátrico Botiquín portátil totalmente equipado Equipo completo de oxigenoterapia y aspirac. (con ambú, mascarilla adulto, pediátrica, etc.) Extractor de mucosidades portátil Relación de canales y sistema-procedimiento de comunicaciones Estación fija de comunicación Transceptor VHF banda marina y con canales propios Información meteorológica Tabla de mareas Portulano y carta de navegación de la zona Normativa actualizada que afecte al servicio (estatal, autonómica y local) Dípticos con consejos generales a los usuarios Impresos y buzón de sugerencias a disposición de los usuarios para la mejora de los servicios





ESCUELA TALLER SEGURIDAD Y EMERGENCIAS. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Humberto Rodríguez Armas¹ y Rosa M. del Pozo García²

El contenido de esta Comunicación no ha podido incluirse en este libro al no haberse recibido en el período de tiempo establecido para su publicación.

^{1,2} Autor del Proyecto. Fuerteventura





MANEJO DE EMOCIONES Y COGNICIONES EN SALVAMENTO ACUÁTICO

**Blanca Barrio Barroso¹, Elsa María Del Pozo García²,
Dra. Silvia Fernández Rivas³ y Juan Manuel García Cecilia⁴**

¹ Licenciada en Psicología | Socorrista | Responsable del Area de Psicología de la Escuela Segoviana de Socorrismo

² Socorrista | Estudiante de Psicología en la Universidad S.E.K. de Segovia.

³ Doctora en Psicología | Profesora del Departamento de Psicología y Sociología de la Universidad S.E.K. de Segovia.

⁴ Licenciado en Psicología | Profesor del Departamento de Psicología y Sociología de la Universidad S.E.K. de Segovia

RESUMEN

La importancia de los estados afectivos y emocionales en cualquier aspecto del ser humano es un fenómeno de carácter universal presente en la literatura psicológica y en la actualidad se admite que existe una clara influencia de los procesos emocionales sobre los cognitivos.

La influencia de las variables cognitivas emocionales sobre el rendimiento en la práctica deportiva constituye una línea de investigación tradicional en la Psicología del Deporte. Nuestra investigación trata de aportar nueva evidencia sobre la influencia de estas variables en el Socorrismo y el Salvamento Acuático, con el objeto de determinar cuáles son los principales ámbitos de intervención.

Se ha analizado la influencia de los niveles de ansiedad en el rendimiento de diferentes pruebas mediante un diseño experimental pre/post que nos posibilita verificar la significatividad estadística del cambio en el rendimiento debido al efecto de la aplicación de un programa de autocontrol sobre los participantes.

Nuestro objetivo último reside en diseñar programas de intervención, susceptibles de aplicarse en los ámbitos del Socorrismo y Salvamento Acuático que contribuyan en el conocimiento y mejora de la práctica profesional.

INTRODUCCIÓN

La influencia de los factores psicológicos sobre el rendimiento en la práctica y competición deportiva constituye una línea de investigación tradicional en Psicología del Deporte. Temas como la relación entre nivel de ansiedad y rendimiento han sido estudiados y aplicados en diferentes prácticas deportivas.

Nuestro estudio se acoge a la investigación en ese mismo tema, pero en una disciplina en la que la actividad deportiva es una herramienta para conseguir un objetivo asistencial. El rendimiento máximo no está asociado a la competición, sino a la prestación de ayuda a las personas que se encuentran en una situación de urgencia o emergencia en el medio acuático. Al encontrarnos con una fuente de ansiedad asociada a ese objetivo asistencial que no aparece en el resto de los deportes, el estudio resulta innovador e interesante, ya que va más allá de lo que se ha estudiado hasta ahora en la relación ansiedad–rendimiento deportivo.

Además de comprobar la influencia de la ansiedad en el rendimiento en las actividades de Salvamento Acuático, y de aplicar técnicas de control que supongan un manejo de emociones y cogniciones para observar sus efectos, el objetivo último que perseguimos es diseñar programas adaptados al

Salvamento Acuático para su aplicación directa en este ámbito y cuya finalidad sería la mejora del rendimiento en la práctica profesional.

DESARROLLO EXPERIMENTAL.

Planteamiento

Tanto los aspectos cognitivos como los emocionales son objetos de estudio tradicionales en Psicología y aunque se abordaban de forma separada, hoy en día los estudios se dirigen a su interacción y a la influencia mutua de ambos procesos psicológicos (Fernández Rivas y Cabaco, 2002).

En la década de los años sesenta aparecen los primeros modelos cognitivos referentes a la emoción (Schachter y Singer, 1962) y ya en los años setenta se empieza a hablar de emoción desde el ámbito cognitivo (Mandler, 1975), aunque es en los ochenta cuando verdaderamente surge el interés y en consecuencia los primeros estudios importantes sobre la relación entre cogniciones y emociones.

En el ámbito deportivo, se ha demostrado que las variables cognitivas y emocionales son muy importantes por su influencia en el rendimiento y por tanto en la competición. No existen demasiados estudios sobre este tema, pero cada vez se da más importancia a la influencia de los factores psicológicos en el deporte y hay más interés en desarrollar técnicas psicológicas adaptadas a cada práctica deportiva para potenciar al máximo el rendimiento. Es por ello que se han estudiado variables psicológicas como la cognición, activación, motivación, atención y concentración en el rendimiento deportivo (Loerhr, 1990; Buceta, 1997; Parada, 1998). Hay que destacar que la gran mayoría se han centrado en el nivel de ansiedad y rendimiento en diferentes deportes (Martens, 1977; Martens, 1987; Hanin, 1989; Spielberger, 1986).

La investigación que hemos llevado a cabo se centra en estos parámetros teniendo en cuenta que en el campo del Salvamento Acuático la práctica deportiva es vital para conseguir un objetivo asistencial. Aquí el máximo rendimiento va encaminado a prestar en situaciones de peligro en el medio acuático.

Esta es una línea de investigación interesante puesto que va más allá de lo que hasta ahora se ha estudiado en ansiedad y deporte y constituye un primer análisis exploratorio dando paso a futuras investigaciones.

OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Los objetivos planteados son los siguientes:

- Analizar la influencia de las variables cognitivo-emocionales en el rendimiento en Socorrismo.

- Determinar la influencia de la ansiedad (rasgo/estado) en el rendimiento en Socorrismo.
 - Comprobar el efecto de las técnicas cognitivas de control de la ansiedad en el rendimiento.
 - Adaptar las técnicas de control de la ansiedad a la práctica deportiva y profesional en Socorrismo.
 - Diseñar programas de intervención adaptados a las necesidades y características del Socorrista y Salvamento Acuático.
 - Analizar las posibles diferencias en género en ansiedad y rendimiento.
- En cuanto a las hipótesis las citamos a continuación:

1. El rendimiento mejora después del programa de intervención, por tanto el tiempo (en las pruebas) es menor después de aplicar dicho programa.
2. Los niveles de ansiedad E/R (estado-rasgo) mejoran después del programa de intervención, por lo tanto el tiempo (en las pruebas) es menor después de aplicar dicho programa.

MATERIAL Y MÉTODO

Muestra: 15 deportistas de la Escuela Segoviana de Socorrismo.

El experimento consta de dos pruebas físicas diferentes. Agregada a estas dos pruebas, hay una medición mediante inventarios: ISRA: inventario de situaciones y respuestas de ansiedad (Tobal y Cano Vindel, 1997) y STAY: cuestionario de Ansiedad estado/rasgo (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1997) que se llevan a cabo antes y después del tratamiento (pre y post). A continuación detallamos en qué consisten las pruebas.

PRUEBA PRIMERA: "MEDICIÓN DEL RENDIMIENTO EN COMPETICIÓN"

Lugar: Piscina cubierta de Segovia y aulas del CEIP Diego de Colmenares de Segovia.

Material y procedimiento: Comienza con una medición previa al tratamiento donde se pasan los cuestionarios STAI e ISRA que miden el nivel de ansiedad (estado/rasgo). También se hace una medición previa de las pruebas físicas que son:

- Nado de 50 metros en 45 segundos máximo.
- Nado de 200 metros con ropa en 5 minutos máximo.
- Prueba de 25 metros de nado y arrastre de maniquí 25 metros en 1,25 minutos máximo.
- Nado de 25 m. y arrastre de persona 50 m. en menos de 2,30 minutos.

Una vez medidas, pasamos a aplicar el programa. Éste consta de cuatro sesiones para las cuales hemos hecho uso del material de la Escuela Segoviana de Socorrismo, un aula, una sala con colchonetas y la piscina.

De forma paralela, se verificó un programa de intervención y experimentación referente a las técnicas implicadas en un rescate, en el que se aplicaron de forma práctica los diversos recursos propuestos y que es objeto de un estudio separado denominado "El contacto y control del accidentado en el medio acuático" (Pascual 2003).

Detallamos las sesiones:

- **Sesión primera.** Comienza con la medición de ansiedad (STAI, ISRA) y posteriormente pasamos a explicar las variables que nos interesan en nuestra práctica (ansiedad y miedo). Definimos ansiedad como una respuesta similar al miedo, si bien, tiene lugar ante situaciones en las que es irracional e inadecuado reaccionar así (Parada, E., 1998).

También se reparte entre los sujetos experimentales material acerca de cómo controlar la ansiedad situacional, pidiéndoles su lectura para la sesión siguiente.

- **Sesión segunda.** Comienza con la explicación del material que se había repartido el día anterior para su lectura, que trata de: la relajación de Jacobson, técnicas de control de respuestas cognitivas y técnicas conductuales. Se pide a los sujetos experimentales que refieran situaciones propias donde hayan experimentado niveles de ansiedad altos y qué es lo que ellos han hecho para poder superarlos.

- **Sesión tercera.** Consiste en una clase práctica haciendo uso de la sala y las colchonetas. Se practica la relajación antes mencionada donde trabajamos los diferentes grupos musculares.

- **Sesión cuarta.** Una vez aplicado el programa, nos trasladamos a la piscina, dónde pasamos a medir las pruebas antes mencionadas. Una vez finalizadas, se vuelven a pasar los inventarios de ansiedad que se han registrado al principio.

PRUEBA SEGUNDA: "CONTROL DE EMOCIONES EN SALVAMENTO ACUÁTICO"

Lugar: piscina cubierta de Segovia y aulas del CEIP Diego de Colmenares de Segovia.

Material y procedimiento: Comienza con una medición previa de las pruebas de:

- 25 m. de nado y arrastre de maniquí 25 m. en 1,25 minutos máximo.
- Nado de 25 metros y arrastre de 50 metros de persona en 2,30 minutos máximo.

Posteriormente se aplica el segundo programa en el que entran en funcionamiento variables cognitivas y emocionales más importantes, puesto que aquí está en juego la vida de un ser humano.

Detallamos las sesiones:

- **Sesión primera.** Comienza con una explicación en el aula sobre autoinstrucciones para sentirnos capaces de resolver el problema y ayudarnos a nosotros mismos en los pasos a seguir en situaciones de rescate acuático.

- **Sesión segunda.** Trata sobre la importancia de la comunicación en Primeros Auxilios y el Salvamento Acuático. Se explica el estrés postraumático y cómo esta comunicación constituye una forma de prevención. Espontáneamente los sujetos experimentales expusieron experiencias traumáticas propias y de qué manera afectaron a su vida cotidiana.

- **Sesión tercera.** En la piscina, se vuelven a realizar las pruebas descritas al principio de esta fase. Esta vez, los sujetos experimentales aplican los conocimientos adquiridos en las sesiones anteriores y se comunican con el accientado mientras llevan a cabo el rescate. Se vuelven a medir los inventarios de ansiedad (STAI, ISRA).

DISEÑO Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

El diseño experimental es unifactorial bivalente (pre/post) intergrupos (mis-mos sujetos) con medida pretratamiento. Diseño tipo OXO (O: observación; X: intervención; O: observación después de la intervención) y diseño OXO.

El motivo de que se repita se debe a que hacemos la misma medición en pruebas de dos tipos: pruebas de nado (50 metros y 200 metros) y pruebas de arrastre (maniquí y persona).

Las variables dependientes son la ansiedad rasgo y estado y las cuatro pruebas que medimos: nado de 50 metros en 45 segundo máximo; nado de 200 metros con ropa en 5 minutos máximo; nado de 25 metros y arrastre de maniquí 25 metros en 1,25 minutos y nado de 25 metros y arrastre de persona 50 metros en 30 minutos máximo. La variable independiente es la aplicación del programa y sus diferentes sesiones.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de datos se ha realizado mediante el programa estadístico SPSS. Debido al reducido tamaño de la muestra, se ha utilizado la prueba de los rangos de Wilcoxon para un diseño de muestras relacionadas, obteniendo los siguientes resultados:

1. En las pruebas de nado, tanto en la de 50 metros como en la de 200 metros, podemos ver que hay diferencias significativas, con una $p=.022$ y $p=.009$, por lo que aplicación del programa diseñado para estas pruebas ha sido eficaz, pudiéndolo comprobar en sus respectivas medias: 50 metros $X=39.08$ frente a $X=36.58$ y en la de 200 metros $X=258.75$ frente a $X=248.50$.

	N	Media	Desviación Típica	Mínimo	Máximo
Rendimiento Nado 50 m (pretest)	12	39,08	3,753	35	47
Rendimiento nado 200 m con ropa (pretest)	12	258,75	53,346	196	382
Rendimiento nado 50 m (postest 1)	12	36,58	5,712	30	50
Rendimiento nado 200 m con ropa (postest 1)	12	248,50	52,231	197	372

Tabla 1. Estadísticos descriptivos.

	STAI-AE (postest 1)- STAI-AE (pretest)	STAI-AR (postest 1)- STAI-AR (pretest)
Z	-2,012 ^a	-2,358 ^a
Sig. Asintót. (unilateral)	,022	,009

Tabla 2. Estadísticos de Contraste (prueba de los rangos con signo de Wilcoxon; a = basado en los rangos positivos).

2. En las pruebas de arrastre, tanto en la de maniquí como en la de persona, no hay diferencias significativas una vez aplicado el programa de intervención ($p=.465$ y $p=.133$). Podemos verlo en sus respectivas medias: maniquí: $X=59.17$ frente a $X=59.75$ y persona: $X=114.17$ y $X=117.75$. Por lo que la eficacia del programa aquí no se ha comprobado.

	N	Media	Desviación Típica	Mínimo	Máximo
Rendimiento arrastre maniquí (pretest)	12	59,17	8,579	48	76
Rendimiento arrastre persona (pretest)	12	114,17	12,869	91	136
Rendimiento arrastre maniquí (postest 2)	12	59,75	8,935	44	80
Rendimiento arrastre persona (postest 2)	12	117,75	18,454	90	145

Tabla 3. Estadísticos descriptivos.

	N	Media	Desviación Típica	Mínimo	Máximo
Rendimiento arrastre maniquí (pretest)	12	59,17	8,579	48	76
Rendimiento arrastre persona (pretest)	12	114,17	12,869	91	136
Rendimiento arrastre maniquí (postest 2)	12	59,75	8,935	44	80
Rendimiento arrastre persona (postest 2)	12	117,75	18,454	90	145

Tabla 4. Estadísticos de Contraste (prueba de los rangos con signo de Wilcoxon; a = basado en los rangos positivos; b = basado en los rangos negativos).

3. En las mediciones de los niveles de ansiedad, tanto de estado como de rasgo (E / R) hay variaciones. En el "Cuestionario de Ansiedad Estado Rasgo" (STAI), encontramos que, una vez aplicado el programa diseñado para las pruebas de rendimiento (50 y 200 metros) los resultados no son significativos ($p=.265$ y $p=.317$). Podemos comprobarlo con las medias obtenidas: AE= $X=48.92$ frente a $X=44.33$ y en AR= $X=47.50$ frente a $X=51.33$. En este mismo cuestionario, los resultados obtenidos tras la aplicación del programa diseñado para las pruebas de arrastre (maniquí y persona) han sido signifi-

cativos en la medición de los niveles de AE ($p=.049$), por lo que podemos ver que el programa ha sido eficaz en este nivel y la media obtenida ha sido la siguiente: $X=48.92$ frente a $X=32.75$ mientras que en el nivel de AR el programa no ha resultado eficaz ($p=.297$) y la media del mismo es $X=47.50$ frente a $X=40.67$, a pesar de ser más baja la media del posttest que la del pretest, los resultados no son significativos.

Diferencias pre-post-1 en STAI

	N	Media	Desviación Típica	Mínimo	Máximo
STAI-AE (pretest)	12	48,92	16,839	15	67
STAI-AR (pretest)	12	47,50	32,338	2	85
STAI-AE (postest 1)	12	44,33	20,624	20	85
STAI-AR (postest 1)	12	51,33	28,519	4	85

Tabla 5. Estadísticos descriptivos.

	STAI-AE (postest 1)- STAI-AE (pretest)	STAI-AR (postest 1)- STAI-AR (pretest)
Z	-,629 ^a	-,476 ^b
Sig. Asintót. (unilateral)	,265	,317

Tabla 6. Estadísticos de Contraste (prueba de los rangos con signo de Wilcoxon; a = basado en los rangos positivos; b = basado en los rangos negativos).

Diferencias pre-post-2 en STAI

	N	Media	Desviación Típica	Mínimo	Máximo
STAI-AE (pretest)	12	48,92	16,839	15	67
STAI-AR (pretest)	12	47,50	32,338	2	85
STAI-AE (postest 2)	12	32,75	24,787	2	72
STAI-AR (postest 2)	12	43,67	24,854	10	75

Tabla 7. Estadísticos descriptivos.

	STAI-AE (postest 2)- STAI-AE (pretest)	STAI-AR (postest 2)- STAI-AR (pretest)
Z	-1,646 ^a	-,534 ^a
Sig. Asintót. (unilateral)	,049	,297

Tabla 8. Estadísticos de Contraste (prueba de los rangos con signo de Wilcoxon; a = basado en los rangos positivos).

4. En las mediciones de los niveles de ansiedad con otra prueba "Inventario de Situaciones y Respuestas de ansiedad" (ISRA), encontramos que una vez aplicado el programa para las pruebas de rendimiento (50 y 200 metros) obtenemos diferencias significativas en algunos niveles como son el fisiológico ($p=.032$) con una media $X=44.00$ frente a 33.17 por lo que vemos que en este nivel el programa ha sido efectivo, en el nivel motor ($p=.014$) las medias son las siguientes: $X=29.25$ frente a $X=21.67$ por lo que encontramos diferencias significativas una vez aplicado el programa en este nivel, en la ansiedad total ($p=.030$) las medias son las siguientes: $X=44.67$ frente a $X=25.2$ por lo que aquí también el programa es eficaz, en el factor II (ansiedad ante situaciones con interacción social) ($p=.017$) la media encon-

trada es: $X=55.08$ frente a $X=33.45$ y vemos una vez más que el programa ha sido eficaz en este factor. Por el contrario, en el nivel cognitivo ($p=.291$) la media encontrada es de: $X=29.25$ frente a $X=24.08$, a pesar de ser la media menos, las diferencias no son significativas en los estadísticos de contraste, por lo que en este nivel el programa no ha sido eficaz, en el factor I (ansiedad ante la evaluación de los demás) ($p=.120$) las medias halladas son las siguientes: $X=44.67$ frente a $X=41.92$, pasa lo mismo que en el anterior y es debido a que la diferencia es tan mínima que no podemos decir que haya diferencias significativas una vez aplicado el programa, el factor III (ansiedad de tipo fóbico) ($p=.153$) con una media de $X=45.08$ frente a $X=36.83$, siguiendo la trayectoria de los anteriores, la diferencia de medias es muy escasa por lo que no podemos hablar de diferencias significativas una vez aplicado el programa y por último el factor IV (ansiedad ante situaciones habituales de la vida cotidiana) ($p=.500$) cuyas medias son las siguientes: $X=50.17$ frente a $X=48.75$, estando en el mismo caso que los anteriores por lo que aquí tampoco hay diferencias significativas una vez aplicado el programa.

	N	Media	Desviación Típica	Mínimo	Máximo
ISRA-AT (pretest)	12	44,67	31,020	6	89
ISRA-AC (pretest)	12	29,25	16,885	10	64
ISRA-AF (pretest)	12	44,00	25,481	10	97
ISRA-AM (pretest)	12	29,25	16,896	6	62
ISRA-F1 (pretest)	12	49,83	21,921	15	87
ISRA-F2 (pretest)	12	55,08	28,969	2	91
ISRA-F3 (pretest)	12	45,08	26,297	0	91
ISRA-F4 (pretest)	12	50,17	27,239	10	87
ISRA-AT (postest 1)	12	25,25	24,361	1	87
ISRA-AC (postest 1)	12	14,08	16,362	1	64
ISRA-AF (postest 1)	12	33,17	17,580	1	62
ISRA-AM (postest 1)	12	21,67	13,654	7	49
ISRA-F1 (postest 1)	12	41,92	23,345	4	92
ISRA-F2 (postest 1)	12	33,42	26,131	0	81
ISRA-F3 (postest 1)	12	36,83	25,548	0	72
ISRA-F4 (postest 1)	12	48,75	25,100	5	92

Tabla 9. Estadísticos descriptivos.

	Z	Sig. Asintót. (unilateral)
ISRA-AT (postest 1) - ISRA AT (pretest)	-1,883 ^a	,030
ISRA-AC (postest 1) - ISRA-AC (pretest)	-,550 ^a	,291
ISRA-AF (postest 1) - ISRA-AF (pretest)	-1,844 ^a	,032
ISRA-AM (postest 1) - ISRA-AR (pretest)	-2,197 ^a	,014
ISRA-F1 (postest 1) - ISRA-F1 (pretest)	-1,179 ^a	,120
ISRA-F2 (postest 1) - ISRA-F2 (pretest)	-2,120 ^a	,017
ISRA-F3 (postest 1) - ISRA-F3 (pretest)	-1,023 ^a	,153
ISRA-F4 (postest 1) - ISRA-F4 (pretest)	-.000 ^b	,500

Tabla 10. Estadísticos de Contraste (prueba de los rangos con signo de Wilcoxon; a = basado en los rangos positivos; b = basado en los rangos negativos).

En el programa aplicado para medir los niveles de ansiedad en las pruebas de arrastre, los resultados arrojan diferencias significativas en todos los niveles y factores una vez aplicado el programa.

	N	Media	Desviación Típica	Mínimo	Máximo
ISRA-AT (pretest)	12	44,67	31,020	6	89
ISRA-AC (pretest)	12	29,25	16,885	10	64
ISRA-AF (pretest)	12	44,00	25,481	10	97
ISRA-AM (pretest)	12	29,25	16,896	6	62
ISRA-F1 (pretest)	12	49,83	21,921	15	87
ISRA-F2 (pretest)	12	55,08	28,969	2	91
ISRA-F3 (pretest)	12	45,08	26,297	0	91
ISRA-F4 (pretest)	12	50,17	27,239	10	87
ISRA-AT (postest 2)	12	16,42	16,752	2	53
ISRA-AC (postest 2)	12	16,75	18,141	2	66
ISRA-AF (postest 2)	12	25,00	21,541	0	60
ISRA-AM (postest 2)	12	18,42	12,471	0	45
ISRA-F1 (postest 2)	12	32,58	26,838	2	89
ISRA-F2 (postest 2)	12	25,17	20,085	0	57
ISRA-F3 (postest 2)	12	33,25	26,091	0	85
ISRA-F4 (postest 2)	12	34,33	29,922	5	90

Tabla 11. Estadísticos descriptivos.

	Z ^a	Sig. Asintót. (unilateral)
ISRA-AT (postest 2) - ISRA AT (pretest)	-2,510	,006
ISRA-AC (postest 2) - ISRA-AC (pretest)	-2,358	,009
ISRA-AF (postest 2) - ISRA-AF (pretest)	-2,982	,001
ISRA-AM (postest 2) - ISRA-AR (pretest)	-2,787	,002
ISRA-F1 (postest 1) - ISRA-F1 (pretest)	-2,394	,008
ISRA-F2 (postest 1) - ISRA-F2 (pretest)	-3,065	,001
ISRA-F3 (postest 1) - ISRA-F3 (pretest)	-1,735	,041
ISRA-F4 (postest 1) - ISRA-F4 (pretest)	-2,092	,018

Tabla 10. Estadísticos de Contraste (prueba de los rangos con signo de Wilcoxon; a = basado en los rangos positivos).

CONCLUSIONES

Estamos al comienzo de un estudio en el que en función de los resultados que hemos obtenido, podemos guiar la posterior actividad experimental para acercarnos cada vez más a los objetivos que pretendemos.

De momento, es posible afirmar que según las mediciones obtenidas, queda claro que el programa de intervención ha sido eficaz en las pruebas de nado en cuanto a un aumento de rendimiento, medido como una disminución de los tiempos de ejecución.

En las pruebas de arrastre sin embargo, posteriormente a la aplicación del programa, no aparece esta disminución en los tiempos pero sí en los niveles de ansiedad estado, coincidiendo con una opinión consensuada de los profesores de salvamento de que se produce una mejoría en la ejecución técnica del rescate.

Esto nos hace pensar que la adquisición de técnicas de control de la ansiedad para el nivel cognitivo tienen un efecto positivo sobre el análisis y la posterior ejecución del rescate acuático, ya que guían la intervención eficaz como modo de control de los pensamientos inadecuados, ello encaja claramente con la mejora detectada en el aprendizaje y ejecución de los rescates que se concluye en el estudio paralelo "El contacto y control del Accidentado en el Medio Acuático" (Pascual 2003).

Bibliografía

- Abraldes Valieras, J.; Mosquera Escudero, L.; Suárez Doval, J.A.:** Formación del profesor de Salvamento Acuático dentro del plan de estudios del licenciado en educación física, (en línea). Disponible en: <http://www.cindoc.csic.es/prod/psedisoc.htm> (2000, 22 de febrero).
- Buceta, J.M.** (1997): Evaluación Psicológica en el contexto de la actividad física y el deporte. Master universitario en Psicología de la Actividad Física y el Deporte. Madrid, UNED.
- Díaz Eyzaguirre, C.:** Manual de Psicología aplicada al deporte. Instituto nacional, Santiago, Abril 2001.
- Díaz Pereira, P.** (1994): Psicología. En: Salvamento Acuático y Primeros Auxilios. Escuela española de Salvamento y Socorrismo.
- Fernández-Rivas, S. y Cabaco, A.S.** (2002): Deterioro de habilidades emocionales en la alexitimia: Implicaciones educativas. Papeles salmantinos de Educación, 2, 149-179.
- García Ucha, F.:** Ansiedad e indicadores de rendimiento en deportistas, (en línea). Revista digital- Buenos Aires- año 6- Nº 33- Marzo 2001. Disponible en: www.efdeportes.com/efd33a/ansiedad.htm.
- González Prieto, S.; Vales Porto, C.:** Psicología y Salvamento Acuático, (en línea). Disponible en: www.trasgo.es/sede/recursos/Articulos/art018.
- Hanin, Y.L.** (1998): Interpersonal and intragroup anxiety in sport. In: D. Hackfort & D. Spielberger (Eds): Anxiety in sport. Hemisphere Publishing. C.O. New York.
- Loerhr, J.** (1990): La excelencia de los deportes. México: Planeta.
- Lorenzo González, J.:** Psicología del deporte. Ed: Biblioteca nueva. Madrid 1997.
- Mandler, G.** (1975): Mind and Emotion. New York: John Wiley and Sons.
- Martens, R.** (1977): Sports Competition Anxiety Test. Human Kinetics, Champaign, Illinois.
- Martens, R.** (1987): Coaches guide to sport psychology. Champaign, Illinois.
- Osorio Lozano, D.; García Pérez, L.; de la Cruz Márquez, J.C.:** La influencia de la activación sobre el rendimiento en pruebas de componente aeró- anaeróbicas en la población de escolares adolescentes, (en línea) Revista digital- Buenos Aires- año 6- Nº 30- Febrero 2001. Disponible en: www.efdeportes.com/efd30/activ.htm.
- Osorio Lozano, D.:** Variables psicológicas que pueden afectar al rendimiento deportivo: motivación, activación y ansiedad, (en línea) Revista digital- Buenos Aires- año 7- Nº 40- Septiembre 2001. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd40/variab.htm>.

- Parada, E.** (1998): Psicología aplicada al Salvamento y Socorrismo. En: J. Palacios, O. Iglesias, J. Zanfaño, G. Angueira y E. Parada (Eds): Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología. Xaniño: A Coruña.
- Parada, E.:** Primeros auxilios Psicológicos (en línea) Psicología Comportamental aplicada al Socorrismo profesional. I Jornadas Técnico Profesionales de Salvamento Acuático. Escuela Segoviana de Socorrismo, 1997.
- Pascual LM.:** El contacto y control del accidentado en el medio acuático. V Jornadas Técnico-Profesionales de Salvamento Acuático y Socorrismo. Escuela Segoviana de Socorrismo, 2003.
- Schachter, S. Y Singer, J.E.** (1962): Cognitive, social and psychological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69, 379-399.





ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS TÉCNICOS DE LAS PRUEBAS OBLIGATORIAS EN LA FORMACIÓN DEL SOCORRISTA Y SU SIMILITUD CON LAS FASES DE ACTUACIÓN EN LOS RESCATES REALES

Dr. J. Arturo Abrales Valeiras¹
y Núria Rodríguez Suárez²

¹ Doctor en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático en la UCAM

² Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

RESUMEN

En relación al estudio de las pautas de actuación planteado recientemente sobre los rescates reales realizados en Galicia (Abralde, 2002), pretendemos analizar las diferentes pruebas obligatorias que deben superarse en la asignatura de "prácticas de salvamento acuático", que, en número de seis, con tiempo determinado para cada una, deben ser culminadas con éxito por el alumno para obtener su titulación.

En este trabajo pretendemos analizar las diferentes pruebas que se exigen en la formación de los socorristas acuáticos, con los elementos técnicos y las pautas de actuación que realiza diariamente el profesional que trabaja como socorrista y, con ello, ver si éstas son adecuadas en cuanto a su intervención se refiere.

Los objetivos que llevamos a cabo en este trabajo son los siguientes:

- Analizar las diferentes pruebas que se exigen en los cursos de Salvamento Acuático.
- Justificar o plantear modificaciones a estas pruebas en los cursos.
- Comprobar la idoneidad de estas pruebas y su adecuación a la realidad, para exigir su dominio a los socorristas que se forman.
- Determinar los posibles parámetros a tener en cuenta en las diferentes pruebas.

INTRODUCCIÓN

Cada vez más las actividades acuáticas son demandadas por la sociedad para disfrutar de su tiempo de ocio. Para su disfrute seguro se necesita de personas bien preparadas y capacitadas por si sucede un accidente. Estas personas son conocidas por la sociedad como los socorristas de las instalaciones. Pero nuestra preocupación va más allá. Si sucediese un accidente, ¿ese socorrista que está al cargo de la instalación sabrá como actuar?

Nuestra preocupación la trataremos de solucionar analizando los planes de formación que existen en la sociedad y escogiendo el más adecuado. De entre ellos, nos centraremos en las pruebas físicas obligatorias que todo socorrista debe superar durante el curso, analizándolas con la secuencia que sucede en los rescates reales y analizando los elementos técnicos que se realizan en ellas.

El análisis de las pruebas de formación nos dará un punto más a tener en cuenta dentro de su formación. Incluso nos dará razones para plantear otras pruebas más específicas y más acorde con los pasos que realmente se utilizan en los rescates reales. Los materiales y las características de los rescates son determinantes a la hora de intervenir eficazmente en un rescate y

se deberían conocer y dominar una vez obtenido el título de Socorrista Acuático, el cual te capacita para trabajar profesionalmente.

FORMACIÓN DEL SOCORRISTA ACUÁTICO EN ESPAÑA

El buen ejercicio profesional del Socorrista Acuático se basa en un buen conocimiento y dominio de los primeros auxilios, así como de las técnicas de rescate acuático, para lo que se requiere unas capacidades mínimas de fuerza, velocidad, resistencia y flexibilidad, así como una gran dosis de coordinación a nivel general, que se manifiesta, tanto en el medio terrestre como en el medio acuático.

La capacitación teórica y práctica de los contenidos necesarios para desempeñar la labor de Socorrista Acuático en cualquier playa de la península ibérica, se puede obtener por diferentes instituciones, bien de carácter estatal o privado, tras un curso de formación. A nivel estatal los organismos que otorgan titulaciones reconocidas para trabajar de socorrista son: las Federaciones Autonómicas, Protección Civil y Cruz Roja. A nivel privado, cada vez más nos encontramos con empresas acreditadas para expedir la titulación de Socorrista Acuático y Primeros Auxilios.

Estos contenidos impartidos y certificados por las instituciones mencionadas, también se pueden cursar mediante una enseñanza reglada y formal, contemplada por el ministerio de Educación y Ciencia. En la actualidad nos encontramos con el módulo de Formación Profesional *Técnico Superior en Actividades Físicas y Deportivas (T.S.A.F. y D.)*, donde se contempla una formación específica en Primeros Auxilios y Salvamento Acuático. Además, también encontramos que esta formación se realiza como seminarios o monográficos específicos dentro de titulaciones relacionadas con el ámbito de la Actividad Física y el Deporte, tal y como pueden ser los Estudios de Magisterio con especialidad en Educación Física y las Licenciaturas en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Tenemos que destacar que en España nos encontramos con cuatro centros de enseñanza superior que tienen contemplado, dentro de su plan de estudios, los contenidos de primeros auxilios y Salvamento Acuático, siendo los punteros en la formación e investigación de estos contenidos. Estos centros son el INEF de Galicia (Universidade da Coruña), el INEF de Barcelona (Universidad de Barcelona), la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de Extremadura y la Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Todos los centros mencionados anteriormente están capacitados para impartir una formación completa y consecuente con el trabajo que, más adelante, dichos alumnos realizarán en las diferentes zonas de baño público.

Pero a falta de una ley que establezca los mínimos necesarios en la formación de los Socorristas Acuáticos, todos ellos pueden ejercer como profesionales, aún no teniendo la misma formación. Es por ello que, analizando los diferentes planes de estudio de formación de profesionales en el Salvamento y Socorrismo, nos encontramos con contenidos diferentes y con cargas horarias de formación muy dispares.

Esta disparidad también se da entre las diferentes zonas de la geografía española, dentro de la misma institución. Así nos encontramos con diferentes planes de formación dentro de las federaciones autonómicas, aunque todas dependan legalmente de la Federación Española de Salvamento y Socorrismo (FESS). Estas diferencias vienen creadas por las condiciones geográficas de cada autonomía (autonomías con costa y otras de interior), así como la preparación y preocupación de los dirigentes de cada una de ellas, pues muchas de ellas tienen competencia dentro de su autonomía. Si bien, hay que decir que, todas las federaciones están estudiando un plan de estudios, con unos criterios mínimos, para la formación de los Socorristas Acuáticos, cuya formación se creará en torno a 85 horas lectivas, tanto teóricas como prácticas; pudiendo, la autonomía que desee, aumentar la formación en los contenidos que se estimen oportunos.

Una vez estudiados los diferentes planes de formación que se imparten en España para la consecución del Título de Socorrista Acuático, nos decantamos por el Plan de Formación de la Federación de Salvamento e Socorrismo de Galicia (FESSGA), por ser el de mayor exigencia a nivel cognitivo (Ver tabla 1) y donde se realizan el mayor número de prácticas obligatorias en su formación práctica (Ver tabla 2).

Bases de la Anatomía y Fisiología Humana I.	15 Horas.
Primeros Auxilios I.	15 Horas.
Psicología I.	10 Horas.
Legislación I.	10 Horas.
Prácticas de Primeros auxilios en Salvamento.	25 Horas.
	100 Horas Prácticas
Socorrista en Primeros Auxilios	175 Horas.
Prácticas de Salvamento Acuático.	45 Horas.
Didáctica del Salvamento Acuático.	20 Horas.
	100 Horas Prácticas
Socorrista en Salvamento Acuático	165 Horas.
Socorrista en Salvamento Acuático y Primeros Auxilios	340 Horas.

Tabla 1. Plan de Estudios para la obtención del título de Primeros Auxilios y Salvamento Acuático en la FESSGA.

El plan de formación de la Federación de Salvamento e Socorrismo de Galicia es el más completo de los encontrados a nivel estatal entre las instituciones que imparte este tipo de formación. Además contempla un total de 200 horas de formación práctica que el alumno debe realizar en su lugar de trabajo, lo que le acredita una experiencia muy importante para el desempeño con éxito de su labor profesional.

- Práctica 1: Entradas en el agua.
- Práctica 2: Tipos de Flotación.
- Práctica 3: Técnicas de buceo con y sin material auxiliar.
- Práctica 4: Métodos de control del accidentado y aplicación de zafaduras.
- Práctica 5: Métodos de remolque con y sin material auxiliar.
- Práctica 6: Respiración artificial en el agua con y sin material de salvamento.
- Práctica 7: Respiración asistida.
- Práctica 8: Utilización del material de salvamento en el rescate.
- Práctica 9: Extracción de accidentados.
- Práctica 10: Rescate y extracción de accidentados de columna vertebral.
- Práctica 11: Actuación ante accidentes simulados.
- Práctica 12: Rescate de accidentados en playas.

Tabla 2. Prácticas obligatorias para superar los contenidos prácticos de Salvamento Acuático.

Además de realizar y superar las prácticas obligatorias que se mencionan en la tabla 2, el alumno debe superar unas pruebas obligatorias cronometradas, que evalúan las diferentes técnicas de rescate en situaciones distintas, además de las capacidades físicas básicas como la fuerza, velocidad y resistencia.

PRUEBAS OBLIGATORIAS

PRUEBA: 50 m. rescate de maniquí.

Posición de partida: de pie.

Después de la señal: entrar en el agua; realizar 25 m de nado libre; recoger el maniquí del fondo de la piscina en su parte más profunda (2 metros) y remolcarlo 25 m sin que el agua pase por encima de sus vías respiratorias. Tiempo límite: 1'00"00.

PRUEBA: 50 m. salvamento con zafaduras.

Posición de partida: de pie.

Después de la señal: entrar en el agua sin hundir la cabeza; realizar 20 metros de nado libre con la cabeza fuera del agua, mirando a la persona que finge ahogarse. Tiempo límite: 0'20"00.

Toma de contacto: efectuarla correctamente, apareciendo por la espalda y aplicando un método de control correcto.

Zafaduras: una vez terminada la parte anterior, ambos se soltarán y el alumno efectuará correctamente las zafaduras necesarias para soltarse de los agarres desesperados que le aplica la supuesta víctima (profesor). Finalmente el alumno deberá controlar la víctima y remolcarla 25 m de forma controlada y sin que le pase el agua por encima de sus vías respiratorias.

PRUEBA: 100 m. combinada con buceo, extracción y R.C.P. básica.

Posición de partida: de pie.

Después de la señal: entrar en el agua; realizar 50 m nado libre; sumergirse y efectuar 15 m de buceo, hasta llegar al maniquí, y salir con él para remolcarlo 35 m sin que el agua pase por encima de sus vías respiratorias. Tiempo límite: 2'20"00.

Extracción: al tocar la pared, se suelta el maniquí y se extrae sin ayuda y correctamente a una persona que finge inconsciencia.

R.C.P. básica: de forma no inmediata, se realizará sobre un maniquí la R.C.P. básica durante 4 ciclos (1 ciclo: 2 insuflaciones X 15 compresiones).

PRUEBA: 75 m. combinada con desplazamiento terrestre y material de salvamento.

Posición de partida: de pie, con bañador, camiseta de manga corta y chanclas.

Después de la señal: realizar 12,5 m en desplazamiento terrestre; recoger el material de salvamento determinado previamente (tubo de rescate), que estará colgado a una altura "normal" (entre 1,5 m e 2 m), o bien colocado verticalmente en el suelo; 12,5 m de desplazamiento con material; entrar en el agua de forma correcta con el mismo y realizar 25 m de nado libre; recoger correctamente a una persona que finge inconsciencia (en la superficie y de espaldas al alumno), y remolcarla 25 m utilizando el material de forma correcta, sin que el agua pase por encima de sus vías respiratorias. Tiempo límite: 1'25"00.

PRUEBA: 50 m. buceo, rastreo y remolque.

Posición de partida: de pie.

Después de la señal: salir en un tiempo máximo de concentración de 10" y realizar 25 m de buceo sin salir en ningún momento a la superficie y recogiendo un total de 10 aros tirados al azar en la calle de la piscina. Una vez recogidos todos los aros, se dejarán en el borde de la piscina (descanso máximo de 10"), se recogerá el maniquí que se encuentra en el fondo de la piscina y se remolcará 25 metros sin que el agua pase por encima de sus vías respiratorias. Tiempo límite: 1'20"00.

PRUEBA: 200 m. rescate con aletas.

Posición de partida: De pie, con aletas en la mano.

Después de la señal: colocarse las aletas; entrar en el agua; realizar 100 m nado libre con aletas; recoger el maniquí del fondo de la piscina en su parte más profunda (2 metros) y remolcarlo 100 m sin que el agua pase por encima de sus vías respiratorias. Tiempo límite: 4'15"00.

ELEMENTOS TÉCNICOS DE LAS DIFERENTES PRUEBAS

La descripción de los aspectos técnicos a los que nos referimos es la siguiente:

- *Carrera terrestre.* Elemento técnico referido al desplazamiento por la superficie, trasladándose de un lugar a otro.

- *Entrada al agua.* Elemento técnico referido al inicio lógico de cada una de las pruebas desarrolladas en aguas cerradas, donde el deportista, que se encuentra fuera del vaso de la piscina, se introduce en el medio acuático. Puede realizarse con material o sin material, dependiendo de las características de cada prueba.

- *Nado de aproximación.* Elemento técnico referido al desplazamiento en el medio acuático de un punto a otro previamente especificado. Existen diferentes técnicas para efectuar el nado de aproximación, que efectuará el socorrista dependiendo de las características propias de la prueba, del reglamento y de sus propias condiciones físicas.

- *Volteo / viraje.* Elementos técnicos referidos al cambio de sentido en la dirección del nado que efectúa el deportista.

- *Picado.* Elemento técnico referido al cambio de dirección del nado, orientándose y dirigiéndose hacia aguas más profundas.

- *Buceo.* Elemento técnico referido al desplazamiento subacuático desde un punto a otro determinado. Se puede realizar con material (aletas) o sin él.

- *El deportista se coloca material.* Elemento técnico referido a la colocación de diferente material por el socorrista a sí mismo, que posteriormente utilizará en el desarrollo de la prueba. Este elemento técnico siempre está referido cuando se realiza durante el desarrollo de la prueba, nunca antes de empezar ésta.

- *Colocación de material a la víctima/maniquí.* Elemento técnico referido a la colocación de diferente material por el deportista al maniquí o a un compañero, que posteriormente utilizará para remolcar y continuar o finalizar la prueba.

- *Remolque.* Elemento técnico referido a la acción de transportar por el medio acuático al maniquí o a un compañero, trasladándolo de un punto a

otro, teniendo en cuenta que, en todo momento, las vías respiratorias (nariz y boca) estén por encima de la lámina de agua, entendiéndose que de esa forma la víctima puede respirar.

- *Señalización visual.* Elemento técnico referido a la acción de percibir visualmente un gesto específico, por parte de un compañero del mismo equipo, que indica el comienzo de la acción del siguiente deportista.

- *Coordinación / colaboración con el compañero.* Elementos técnicos referidos al entendimiento y ayuda de dos o más deportistas del mismo equipo, con ánimo de ejecutar correctamente diferentes acciones propias de la prueba.

- *Extracción del agua.* Elemento técnico referido a la acción de uno o varios deportistas que extraen del medio acuático a otro deportista (que finge ser víctima) hasta un lugar firme y seguro.

A continuación se reflejan estos elementos técnicos en una tabla donde se muestran las distintas pruebas obligatorias que se realizan en el curso de Salvamento Acuático, señalándose en cada una de ellas los elementos técnicos que se realizan (Ver tabla 3).

PRUEBAS	ASPECTOS TÉCNICOS DESTACABLES											MATERIAL					
	Carrera terrestre	Entrada al agua	Entrada al agua con material	Nado de aproximación	Volteo / Viraje	Picado	Buceo / Rastreo	El deportista se coloca material propio	Colocación de material a la víctima/maniquí	Remolque Directo	Remolque Indirecto	Señalización visual	Extracción del accidentado	Aletas	Maniquí lleno de agua	Compañero como maniquí	Tubo de rescate
PRUEBAS OBLIGATORIAS																	
50 m. Resc. Maniquí		X		X		X				X					X		
100 m. Resc. Aletas.		X	X	X	X	X				X				X	X		
50 m. Buceo y Remolque.		X					X			X					X		
50 m. Zafaduras.		X		X		X ^(*)	X ^(*)			X		X ^(*)				X ^(*)	
75 m. Combinada terrestre.	X	X	X	X				X	X	X ^(*)	X ^(*)					X ^(*)	X
100 m. Combinada		X		X	X		X			X			X		X		

Tabla 3. Elementos técnicos en las pruebas obligatorias para la obtención del título de Socorrista Acuático. (Las X^(*) representan un elemento técnico que puede realizarse o no en función de las decisiones que ejecute el alumno al realizar la misma. Con respecto al material, la X^(*) significa que no se utiliza maniquí lleno de agua, sino que se remolca a un compañero de la misma envergadura).

Analizados los diferentes elementos técnicos que se dan en cada una de las pruebas, podemos observar como, entre los propuestos por Abraldes (2002) para las pruebas de aguas cerradas no se da la coordinación / colaboración con el compañero, pues todas las pruebas que se realizan son de carácter individual, donde no intervienen compañeros que puedan ayudar o facilitar la prueba al que la realiza. Este apartado es de especial interés, pues en los rescates reales, la ejecución siempre depende de un equipo de salvamento, donde como mínimo debe haber dos personas. Un claro ejemplo lo podemos ver en las patrullas por parejas.

Otro aspecto destacable es la carrera terrestre que sólo se da en una prueba (75 m. combinada con desplazamiento terrestre y material de salvamento), pues es un elemento técnico que los socorristas realizan en sus rescates reales, donde tienen que recorrer una distancia, generalmente con material de rescate, para poder meterse en el medio acuático. De la misma forma, encontramos la extracción del accidentado que se realiza en una sola prueba, elemento que también está de acorde con los rescates reales que realiza el socorrista como profesional. Este elemento es importante tenerlo en cuenta en la formación, así como la aplicación de los primeros auxilios a continuación del rescate, puesto que, una vez realizada la fase acuática, el deportista viene cansado y debe realizar eficazmente los primeros auxilios para salvar a la persona.

Nos encontramos también con tres elementos técnicos que se repiten en prácticamente todas las pruebas, como son la entrada al agua, el nado de aproximación y el remolque directo. Elementos que consideramos básicos en el dominio del medio acuático y, esencial, el remolque del maniquí, signo y seña del Salvamento Acuático.

Destacamos la señalización visual como un elemento técnico que se da en la prueba de zafaduras, cuando el socorrista ve que la víctima bracea y se lanza a por ella, ya que en esta prueba, el profesor no da la salida con un pitido o voz de mando (preparados, listos, ¡ya!). Este elemento es esencial en los rescates reales, ya que la mayor parte de los problemas se detectan por la vista, y sin embargo no es un elemento que esté presente en las pruebas de formación. Sería conveniente plantear situaciones donde el inicio de la prueba fuese a través de una percepción visual.

Por lo demás nos encontramos con que, los otros elementos técnicos, se distribuyen a lo largo de las seis pruebas, de tal forma que se realizan, al menos, en una de ellas. Siendo habitual la realización en más de una prueba.

Analizando los materiales que se utilizan, apreciamos que el más utilizado es el maniquí de remolque, que está lleno de agua en las pruebas. Entendemos que este material sea el elegido, pues ante pruebas de tiempo límite las pruebas deben ser homogéneas para todos los participantes, tanto

por la distancia como por los materiales empleados, por ello el maniquí es el más apropiado, aunque como es evidente, en la realidad no se rescata a los maniqués.

SIMILITUD DE LAS FASES DE ACTUACIÓN CON LOS RESCATES REALES

En el año 2002, como estudio de la tesis doctoral (Abralde, 2002), se realizó un análisis de todos los rescates que los socorristas del año 2000 habían realizado de forma real en las playas de Galicia, analizándose todos los pasos que habían seguido, así como los materiales, las distancias recorridas y las características de los mismos.

Recogiendo los datos obtenidos en dicho estudio, procederemos a equipararlos con las fases de actuación que encontramos en las distintas pruebas de formación (Ver tabla 4). Así sabremos sí, en relación con los porcentajes referidos del estudio, las fases de actuación se realizan de una forma consecuente o no en dichas pruebas.

Podemos apreciar que el comienzo de la prueba siempre se realiza por medio de una señal auditiva, con la excepción de la prueba de zafaduras, (que puede ser auditiva si lo indica el profesor). Este elemento no coincide con el porcentaje de la secuencia de actuación a nivel real, donde se percibe mayoritariamente a través de la vista (63,45%), mientras que de forma auditiva el porcentaje es mucho menor (5,54%).

En perfecta consonancia nos encontramos con la fase de comienzo de la prueba, donde una vez dada la señal de inicio, el alumno comienza inmediatamente su prueba. Lo mismo ocurre en los rescates reales, se percibe el problema y se actúa inmediatamente (83,57%).

La fase de aproximación al agua también está de acorde con los rescates reales, donde su trayecto no es superior a los 25 metros de desplazamiento, al igual que sucede en la prueba, donde se realizan 12,5 metros sin material y otros 12,5 metros con material de rescate. Sin embargo, contrasta con los datos obtenidos en la entrada al agua, que aunque están presentes las dos formas de entrada (con material y sin el), en la realidad los rescates se realizan con material, mientras que las pruebas sólo exigen ese dominio en dos de ellas.

Las fases de nado de aproximación y la de buceo se corresponden con la secuencia de actuación real, ya que ambas están en relación con los porcentajes obtenidos en el estudio. En la mayoría de las pruebas se realiza este nado de aproximación y, tal y como se refleja en el citado estudio, apenas

se realiza una fase de buceo, ya que las fases anteriores se realizan con presteza, llegando a tiempo junto a la víctima.

SECUENCIA DE ACTUACIÓN		ELEMENTOS TÉCNICOS DE LAS PRUEBAS DE FORMACIÓN							
FASE	PORCENTAJE	ELEMENTO TÉCNICO		INDIVIDUAL					
Percepción del accidente	Por la vista (63,45%)	Señal de salida	Señal visual	X(*)					
	Por el oído (5,54%)		Señal Auditiva	X	X	X	X	X	
Primera acción	Actuar rápidamente (83,57%)	Inicio de la prueba		X	X	X	X	X	X
Material utilizado	Aletas (28,13%)	Material Utilizado	Aletas	X					
	Boya (26,28%)		Tubo de Rescate	X					
Aproximación al agua	Menos de 25 metros (44,76%)	Carrera terrestre		X					
Entrada al agua	Sin material (24,44%)	Entrada al agua	Sin material	X		X	X		X
	Con material (75,56%)		Con material		X			X	
Nado de aproximación	Nado con control visual (66,12%)	Nado de aproximación		X	X		X	X	X
Buceo	Sí (5,54%)	Buceo	Sí	X					
	No (94,46%)		No	X	X		X	X	X
Remolque	Directo (25,46%)	Remolque	Directo	X	X	X	X		X
	Indirecto (17,25%)		Indirecto	X(*)					
Extracción del accidentado	No se realiza extracción (49,28%)	Extracción del accidentado		Sí	X				
Primeros Auxilios	No se realizan (74,13%)	Primeros auxilios		X					
Traslado hospitalario	No se requiere (85,83%)	Traslado hospitalario		No se contempla					

NOTA:
 (*) En dichas pruebas este elemento está referido a la casilla en la que se contempla, pudiendo variarse en función de la decisión del deportista / alumno que realiza la prueba.

50 m. Rescate de maniquí
 100 m. Resc. Manq. Aletas
 50 m. Buceo y remolque
 50 m. Zafaduras
 75 m. Combinada Terrestre
 100 m. Combinada y RCP

Tabla 4. Relación y elementos comunes entre la secuencia de actuación analizada en Galicia y los elementos técnicos deportivos de las pruebas de formación.

El remolque es otro de los puntos donde hay una mayor coincidencia con los resultados obtenidos en intervenciones reales. Sin embargo, nos gustaría destacar que, cada vez más, los materiales están presentes en los puestos de Salvamento y Socorrismo, teniendo unas grandes ventajas (Palacios, 2000) frente a las intervenciones cuerpo a cuerpo, que se ven refrendadas en este apartado de remolque, donde los porcentajes serían mayores en el tipo de remolque indirecto.

Hay que destacar también las dos siguientes fases, extracción del accidentado y la aplicación de los primeros auxilios, que solo se dan en una prueba de formación, la de 100 metros combinada con extracción y RCP. Los porcentajes encontrados reflejan que apenas se realizan estas fases, coincidiendo con la ejecución en una de las seis pruebas obligatorias. Pero cuando se realizan son muy importantes, pues en ellos va la vida de la víctima, lo que significa que hay que dominarlos perfectamente.

CONCLUSIONES

Analizados los elementos técnicos y las fases de la secuencia de actuación de las diferentes pruebas obligatorias para la formación de los Socorristas Acuáticos en la Federación de Salvamento e Socorrismo de Galicia (FESSGA), aportamos las siguientes conclusiones:

- En su cómputo general las pruebas están bien desarrolladas, pues entre todas ellas se realizan todos los elementos técnicos y las fases de la secuencia de actuación que se dan en un rescate real.
- La utilización de los materiales de rescate se utiliza en dos pruebas, en una las aletas y en otra el brazo de rescate (flopi), siendo un porcentaje muy bajo de utilización. Deberían incluirse la utilización de más materiales de rescate propios del salvamento acuático.
- Las pruebas carecen de una coordinación / colaboración con los compañeros de equipo, situación típica que nos encontramos en los arenales cuando se trabaja de forma profesional.
- Todas las pruebas se desarrollan en una piscina, que aunque se realizan en el medio acuático, no es lo mismo que cuando se trabaja en las playas. Sería idóneo la realización de alguna prueba, por equipos, en aguas abiertas, donde se realizase la secuencia de actuación que se refleja en los rescates reales.

BIBLIOGRAFÍA

ABRALDES, J. A. (2001): Un estudio de la realidad del Salvamento Acuático profesional en las playas de Galicia. En FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E

- SOCORRISMO DE GALICIA. 2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. (pp. 241-247). A Coruña: Diputación provincial de A Coruña.
- ABRALDES, J. A.** (2002): *Salvamento Acuático y Deporte: un estudio de los recursos humanos en las playas de Galicia, intervenciones en los rescates y su relación con el ámbito deportivo* [Tesis Doctoral]. A Coruña: Xaniño Editorial [Formato Digital].
- ABRALDES, J. A. y RODRÍGUEZ, N.** (1999): El Salvamento Acuático Deportivo en Galicia. En FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA. *Primer congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar.* (pp. 263-272). A Coruña: I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- ABRALDES, J. A.; MOSQUERA, L. y SUÁREZ, J.** (1998): "La formación del profesor de salvamento acuático dentro del plan de estudios del licenciado en Educación Física". *II JORNADAS TÉCNICO - PROFESIONALES DE SALVAMENTO ACUÁTICO*, Segovia, 1 a 3 de mayo. Organizadas por la Escuela Segoviana de Salvamento.
- ALONSO PICÓN, J. F.** (2001): El sistema de Protección Civil en Galicia: 10 años de experiencia. Una aplicación: "Plan de Salvamento en praias de Galicia (Plan SAPRAGA)". En FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA. 2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. (pp. 13-19). A Coruña: Diputación provincial de A Coruña.
- CASTILLO, M^a** (1998): "Enseñanza del Salvamento Deportivo en la Escuela Acuática Multidisciplinar en el INEF de Galicia". *II JORNADAS TÉCNICO - PROFESIONALES DE SALVAMENTO ACUÁTICO*, Segovia, 1 a 3 de mayo. Organizadas por la Escuela Segoviana de Salvamento.
- EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DEL INEF DE GALICIA** (2000): *Pruebas de aptitud física en la formación del socorrista acuático.* A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: JAIME DÍAZ FIUZA. Duración: 15 minutos.
- ESCUELA ESPAÑOLA DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO** (1992): *Primeras Jornadas Didácticas en Salvamento Acuático.* Madrid: Federación Española de Salvamento y Socorrismo.
- ESCUELA ESPAÑOLA DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO** (1993): *Segundas Jornadas Didácticas en Salvamento Acuático.* A Coruña: Federación Española de Salvamento y Socorrismo.
- ESCUELA ESPAÑOLA DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO** (1994): *Terceras Jornadas Didácticas en Salvamento Acuático.* Barcelona: Federación Española de Salvamento y Socorrismo.
- ESCUELA ESPAÑOLA DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO** (1995): *Cuartas Jornadas Didácticas en Salvamento Acuático.* Málaga: Federación Española de Salvamento y Socorrismo.

- ESCUELA SEGOVIANA DE SOCORRISMO** (1999): *III Jornadas Técnico-Profesionales de Salvamento Acuático*. Segovia: Escuela Segoviana de Socorrismo.
- ESCUELA SEGOVIANA DE SOCORRISMO** (2000): *IV Jornadas Técnico-Profesionales de Salvamento Acuático*. Segovia: Escuela Segoviana de Socorrismo.
- ESCUELA SEGOVIANA DE SOCORRISMO** (2002): *V Jornadas Técnico-Profesionales de Salvamento Acuático*. Segovia: Escuela Segoviana de Socorrismo.
- FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA** (1999): *Primer congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar*. A Coruña: I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA** (2001): *2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia*. A Coruña: Diputación provincial de A Coruña.
- LÓPEZ, J. E.** (1994): "Las aletas en las clases de natación". *AGUA Y GESTIÓN, SEAE-INFO: Revista especializada en actividades acuáticas y gestión*, 25, 14-16.
- PALACIOS, J.** (1992): *Salvamento Acuático: técnicas y métodos*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: ANXO SÁNCHEZ. Duración: 42 minutos.
- PALACIOS, J.** (1999): *Salvamento Acuático: un estudio de la realidad del salvamento y socorrismo en las playas de Galicia con Bandera Azul -1996/1997-* [Tesis doctoral.]. A Coruña: Xaniño Editorial. [Formato digital].
- PALACIOS, J.** (2000): *Salvamento Acuático: Teoría y recursos didácticos*. A Coruña: Xaniño Editorial.
- PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANGUEIRA, G. y PARADA, E.** (1998): *Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología*. A Coruña: Xaniño Editorial.
- RODRÍGUEZ, N. y ABRALDES, J. A.** (2002): "Análisis comparativo de las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo". *II CONGRESO DE CIENCIAS DEL DEPORTE*, Madrid, 14 al 16 de marzo. Organizado por la Asociación Española de Ciencias del Deporte.
- XUNTA DE GALICIA** (1999): *Manual básico de Protección Civil*. Santiago de Compostela: Consellería de Xustiza, Interior e Relacións Laborais e Dirección Xeral de Protección Civil.



COMO ABORDAR LOS PRIMEROS AUXILIOS EN LA ESCUELA: UNA EXPERIENCIA A COMPARTIR

José Alfonso Muñiz Plaza¹ y Carlos Muro Lupori²

¹ Licenciado en C.C. de la Actividad Física | Maestro especialista en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático

² Maestro especialista en Educación Física | Socorrista Acuático

INTRODUCCIÓN

Este contenido se fundamenta en una experiencia real que hemos tenido la oportunidad de aplicar en nuestro centro de *Enseñanza Primaria como Maestros especialistas en Educación Física* durante los cursos académicos 2001/02 y 2002/03. En función de lo planteado y los resultados obtenidos creemos oportuno compartir este trabajo ya que los Primeros Auxilios es un contenido de enseñanza que no está del todo instaurado en la Educación Primaria (*de 6 a 12 años*).

De todos modos y conociendo las posibilidades que nos deja la Administración Educativa para introducirlo como contenido de enseñanza en toda la Educación Primaria, lo abordaremos de acuerdo a las características de este tipo de alumnos/as. De este modo confirmamos como punto de partida que los Primeros Auxilios dan respuesta a una necesidad latente que la sociedad actual demanda de un modo implícito, también desde el punto de vista educativo que a nuestro modo de ver es el principal y desde el que deberían de partir posteriores enfoques.

El mejor modo de responder ante una situación de emergencia es asegurando una formación básica del individuo en Primeros Auxilios, y el modo de que este contenido tan novedoso y a veces extraño resulte como algo habitual, necesario y de uso cotidiano, es introduciéndolo en la enseñanza obligatoria desde edades tempranas ajustándolo y/o adaptándolo desde el punto de vista lúdico a las posibilidades de desarrollo y aprendizaje del niño/a, algo muy importante para que pueda realizar los aprendizajes significativos que en todo proceso de enseñanza se pretenden.

OBJETIVOS DE LA COMUNICACIÓN

- Vincular los Primeros Auxilios con la enseñanza en la escuela.
- Abrir nuevas vías de trabajo en la enseñanza e investigación de los Primeros Auxilios.
- Conseguir una mayor sensibilidad por parte de la población (*alumnado*) hacia la prevención y aplicación de los Primeros Auxilios.
- Dar a conocer algunos de los resultados del trabajo realizado con niños/as entre 6 y 12 años en un colegio.



CONTENIDOS A ENSEÑAR: JUSTIFICACIÓN

Los contenidos a impartir en las edades antes mencionadas no varían demasiado de lo que un Socorrista debe aprender a lo largo de su formación, pero eso sí con una orientación muy diferente ya que en nuestro caso, el objetivo pretendido no es el de especializar a alguien para el desempeño de una función específica, sino el de proporcionar una formación inicial que contribuya al desarrollo integral del individuo con la aplicación de lo ya aprendido y/o con la adquisición de nuevos conocimientos.

Al igual que con el resto de áreas y los contenidos que se imparten en las mismas, la Educación Física y en concreto los Primeros Auxilios deben contribuir a la formación del pensamiento y desarrollo de actitudes y capacidades para actuar crítica y racionalmente como ciudadanos, de esta manera evitaremos el almacenamiento memorístico.

El modo de desarrollar y aplicar estos contenidos lo concretaremos a continuación de modo que todos podamos comprender el cómo, cuándo y por qué de una secuenciación y repetición de contenidos que podrían parecer similares todos los años pero cuya complejidad va aumentando.

A continuación mostraremos la secuenciación de los contenidos que impartimos durante el periodo escolar obligatorio, para ello debemos primeramente tener claro el desarrollo de nuestro alumnado para así poder ir secuenciando la selección de los contenidos y enseñando a cada edad lo que le corresponde tanto a nivel cognitivo como social sin olvidar el motriz y el afectivo.

1^{er} CICLO (DE 6 A 8 AÑOS)

Estos contenidos no se dividen por nivel (curso académico) dentro del ciclo debido a que es la primera vez que tenemos contacto con los alumnos/as y seguramente es la primera vez que ven contenidos de este tipo. Además, después de analizar el desarrollo psicoevolutivo que presentan decidiremos introducir unos contenidos u otros, siempre dejando para el segundo nivel (2^o de Primaria) una profundización y un repaso de lo visto el curso anterior.

- *Teléfonos de emergencias.*
- *Lo que no se debe hacer.*
- *Botiquín y utilización.*
- *Heridas simples, contusiones y hemorragias.*
- *Quemaduras leves.*
- *Picaduras de insectos o plantas.*
- *Traumatismos (referido a lo que no deben hacer).*

- *Atragantamientos y extracción de cuerpos extraños (referidas sobre todo a la tos, con ejemplos como un caramelo).*

- *La Seguridad en el hogar.*

- *Plan de evacuación general del colegio.*

2º CICLO (DE 8 A 10 AÑOS)

3º de Primaria

- *1ª Sesión, repasar lo anterior (evaluación inicial).*

- *Teléfonos.*

- *Realización de un DNI personal.*

- *Plan de evacuación general del colegio.*

- *Qué son los Primeros Auxilios.*

- *Recuerdo del botiquín.*

- *Contusiones, heridas y hemorragias (epistaxis y otorragia).*

- *La Seguridad en el hogar.*

- *Fracturas (abiertas y cerradas), esguince y luxación.*

4º de Primaria

- *Plan de evacuación general del colegio.*

- *Pérdida de conocimiento.*

- *Epilepsia.*

- *Diabetes.*

- *Extracción de cuerpos extraños (no en vías respiratorias).*

- *Mordedura y picaduras de animales.*

- *Precauciones para evitar intoxicaciones.*

- *Fracturas (abiertas y cerradas), esguince y luxación. Quemaduras más complejas (fichas y juegos simulados).*

3º CICLO (DE 10 A 12 AÑOS)

5º de primaria

- *1ª Sesión, repaso de todo lo anterior (evaluación inicial).*

- *Plan de evacuación general del colegio.*

- *Calambres.*

- *Infartos y angina de pecho.*

- *PLS.*

- *Heimlich.*

- *Técnica de traslados (cuchara, alternados, Rauteck, total y de cuello).*
- *Secuencia de actuación ante una accidente.*
- *Salud colectiva.*

6º de Primaria (soporte teórico)

- *Plan de evacuación general del colegio.*
- *PLS.*
- *RCP.*
- *Intoxicación etílica.*
- *Inmovilizaciones.*
- *Vendajes funcionales. Tobillo y muñeca.*
- *Secuencia de actuación ante una accidente.*
- *SIDA.*

METODOLOGÍA

Quisiéramos comenzar definiendo a grandes rasgos lo que entendemos por metodología: Conjunto de procedimientos mediante el cual podemos llegar a la consecución de algún propósito, en nuestro caso debemos hablar de métodos de enseñanza que deben estar en íntima relación con las características de los niños/as, su entorno, los objetivos, la materia a enseñar, etc. Con esta pequeña definición queremos dejar claro que pretendemos conseguir unos objetivos y para llegar a ellos vamos a seguir un camino marcado por una metodología muy concreta y específica.

El modo de trabajar un contenido tan novedoso y a estas edades se realiza siempre combinando la parte teórica con la práctica, donde el maestro sugiere de modo directo los contenidos, proponiendo a posteriori situaciones lúdicas y problemas que los alumnos deben ser capaces de resolver con lo aprendido. Para ello recurriremos a la elaboración individual y colectiva tanto de trabajos teóricos como prácticos. Podemos destacar en lo referente a la parte teórica el estudio de unos pequeños contenidos para el alumnado, la realización y evaluación de pruebas escritas, fichas relacionadas... En cuanto a la parte práctica resaltaremos: la realización de simulacros y juegos de los contenidos impartidos mencionados anteriormente.

Resaltaremos algunos de los principios didácticos en los cuales nos vamos a centrar y vamos a tener presentes para la consecución de los objetivos propuestos:

- Partir de la *totalidad*, es decir, nos centraremos primero en la totalidad de los aprendizajes para luego ir encuadrando cada vez más objetivos más específicos.

- Partir de la *situación global* del juego y no desde aspectos concretos de éste.

- Poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que el alumno/a pueda comprobar el interés y la utilidad de lo aprendido y así consolidar aprendizajes.

- Garantizar la *funcionalidad* de la mayoría de los aprendizajes, asegurando que puedan ser utilizados en las circunstancias reales en que el niño/a los necesite.

- Desarrollo de habilidades y estrategias de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje, es decir, aprender a aprender.

- Impulsar las *relaciones entre iguales*, proporcionando pautas que permitan la confrontación y modificación de puntos de vista, la coordinación de intereses, la toma de decisiones colectivas, organización de grupos de trabajo, la distribución de responsabilidades y tareas, la ayuda mutua y la superación de conflictos mediante el diálogo y la cooperación y superando con ello toda forma de discriminación.

- Y como último punto, la *actividad lúdica*, siempre como un medio y con un fin educativo, será utilizada como recurso especialmente adecuado a estas etapas.

Con todo esto queremos que todos los niños/as tengan un gran abanico de vivencias y experiencias sin olvidar que todo esto les tiene que servir en un futuro, es decir, buscamos que nuestros alumnos/as adquieran aprendizajes no caducables que puedan utilizarlos siempre.

Debemos destacar los recursos metodológicos que creemos que van a tener mayor relevancia: aprendizaje a través del ensayo-error, enseñanza mediante la búsqueda, aprendizajes significativos –en cuanto a las tendencias–; y asignación de tareas, grupos de nivel, grupos reducidos, mando directo (como recurso). Esto sin olvidar la importancia que tiene el trabajo individual de cada alumno/a para que con la aplicación de los recursos metodológicos tengan su resultado.

Tendremos en consideración la importancia de valorar las Necesidades Educativas Especiales ya que es más que probable que tengamos algún niño/a con alguna discapacidad, pero al margen de todo, nosotros creemos oportuno que las diferentes actividades serán adaptadas de una manera individual –y grupal, si se diera el caso– para todos aquellos niños/as que sea necesario.

Además en consonancia con la importancia de desarrollo de valores durante la enseñanza obligatoria procuraremos que la Coeducación se encuentre presente en todo momento (entendiendo por *coeducación* que todas las personas sean formadas por igual en un sistema de valores, de comportamientos, de normas y de expectativas que no esté jerarquizado por el género social).

ACTIVIDADES

Las actividades que a continuación especificamos son, entre otras, algunas de las referencias que podemos tomar para enseñar a nuestros alumnos de Educación Primaria los contenidos básicos de PP. Auxilios.

1º Y 2º DE PRIMARIA

- Teléfonos.

Juegos de expresión corporal en los que un grupo realizará una representación y los demás deberán adivinar que número de emergencia han realizado.

- Lo que NO se debe hacer.

Se les dará una serie de fichas que deberán desarrollar para luego representar individual o colectivamente, siempre referentes a situaciones cotidianas.

- Botiquín y utilización.

Traer un botiquín y realizar en base a él uno con cartulina y otros materiales.

Los siguientes contenidos se realizarán siempre combinando una ficha con juegos de representación.

- Heridas simples, contusiones y hemorragias.

La ficha por medio de dibujos se debe trabajar diferenciando los conceptos antes mencionados, sabiendo siempre que es lo que no deben de hacer.

- Quemaduras Leves.

Referidas sobre todo a accidentes producidos por algún agente externo manipulable como un mechero, un petardo.... así como los cuidados que debemos tener en cuenta con el sol.

- Picaduras de insectos o plantas.

Se intentará que los niños discriminen lo que deben y no deben de hacer con juegos simulados.

- Traumatismos.

(Centrándonos exclusivamente en lo que no deben hacer). Juegos de expresión corporal a través de situaciones reales, aplicando lo aprendido en todas las situaciones anteriores.

- Atragantamientos y extracción de cuerpos extraños.

Explicación y posterior simulación, referida sobre todo a la tos con ejemplos como un caramelo.

- La seguridad en el hogar.

Deben traer un dibujo de casa sobre un accidente que se pudiera dar y luego juntar a varios y que representarán uno de los accidentes que han traído.

- Plan de evacuación general del colegio (todo el cole).

3º DE PRIMARIA

- Teléfonos (contenido teórico).

- *Entregar al alumnado una hoja con los teléfonos más importantes indicando cuando debemos llamar en cada caso.*

- *Hacer una ficha donde tengan que relacionar el dibujo del accidente con el número y con el cuerpo encargado de atender, es decir, en tres columnas.*

- *112 Emergencia (sirve para todos los casos, funciona por satélite por eso no le hace falta cobertura), tienes que identificarte.*

- *061 Ambulancia.*

- *091 Policía Nacional.*

- *092 Policía Local.*

- *080 Bomberos.*

- *Teléfono del Hospital.*

- *Teléfono del móvil y el fijo de los padres.*

- Realización de un DNI personal.

- *Nombre, apellidos, dirección, teléfono, grupo sanguíneo, edad. Destacar alguna enfermedad crónica, foto. Nombre de la madre y el padre.*

- Qué son –y para qué son– los Primeros Auxilios (contenido teórico).

- Recuerdo del botiquín (contenido teórico y repaso del collage).

- *Realización de un botiquín simulado (se puede realizar por grupos) con objetos que tengan que ver o no con la realidad. Papel higiénico como vendas, bote de coca cola como alcohol, pegamento como trombocil, cinta aislante como esparadrapo...*

- *Hacer una ficha recortable y tener que colocar las fichas en un botiquín, seleccionando lo más necesario.*

- Contusiones, heridas y hemorragias (ficha con contenido escrito y discriminación sobre lo que ya hay dibujado más práctica y juegos de expresión corporal). Epixtasis y otorragia.

- *En una ficha se explica qué es cada cosa con escrito y dibujo y por detrás se le presentan acciones y donde tenga que escribir debajo si es una contusión, herida o hemorragia.*



- Por grupos, y con su botiquín tendrán que curar a los heridos, cada uno al de su grupo, simulando cada vez una situación diferente.

- Cada grupo expone a los demás cómo ha realizado una cura a través de la actuación.

- La seguridad en el hogar.

- Presentación de un mural por grupos donde a continuación se explicará el contenido del mismo y se realizará una representación de la acción elegida relacionada con el hogar (quemadura con agua, corte con un cuchillo, golpe y hemorragia en la cabeza...), siempre apoyada con el botiquín realizado.

• Fracturas (abiertas y cerradas), esguince y luxación (a fin de saber diferenciarlos a través de juegos simulados y fichas).

- En una ficha se explica qué es cada cosa con un escrito y un dibujo, y por detrás se le presentan acciones donde tenga que escribir debajo si es una fractura y a que tipo corresponde.

- Situación colectiva haciendo una pequeña obra de un accidente, donde se encuentran bomberos, médicos, heridos, policía, etc. Repasando las contusiones, heridas y hemorragias.

4º DE PRIMARIA

- Pérdida de conocimiento (contenido teórico y simulación).

- Contenido teórico con imágenes que representen lo explicado.

- Se puede realizar como actividad la representación de lo aprendido en la ficha.

- Epilepsia (preguntar si hay algún epiléptico en la familia).

- Contenido teórico con imágenes que representen lo explicado.

- Qué debes y no debes hacer ante un caso (con una ficha, tachando y coloreando).

- Se puede realizar como actividad la representación de lo aprendido en la ficha.

- Diabetes (preguntar si hay algún diabético en la familia).

- Contenido teórico con imágenes que representen lo explicado.

- Qué debes y no debes hacer ante un caso (con una ficha).

- Se puede realizar como actividad la representación de lo aprendido en la ficha.

• Extracción de cuerpos extraños (no en vías respiratorias). Contenido práctico.

- Hacer una ficha con dibujos y que el alumno explique lo que tiene que hacer, por ejemplo un dibujo donde aparezca un ojo: con agua o con algo punzante.

- Mordedura y picaduras de animales (contenido práctico).
 - *Una pilla, el que se la queda si coge a uno debe marcar con una tiza donde ha mordido, ha arañado, etc. y hay un grupo de enfermeros que deben ir curando a los heridos.*
- Precauciones para evitar intoxicaciones (contenido teórico).
 - *Contenido teórico con imágenes que representen lo explicado (verdadero o falso).*
- Fracturas –abiertas y cerradas–, esguince y luxación (basado sobre todo en un soporte teórico, más técnico, también en fichas y juegos simulados).
 - *Contenido teórico con imágenes que representen lo explicado.*
 - *Qué debes y no debes hacer ante un caso (con una ficha).*
 - *Se puede realizar como actividad la representación de lo aprendido en la ficha.*
- Quemaduras más complejas (fichas y juegos simulados).
 - *Contenido teórico con imágenes que representen lo explicado.*
 - *Qué debes y no debes hacer ante un caso (con una ficha).*
 - *Se puede realizar como actividad la representación de lo aprendido en la ficha.*
- Recopilación por equipos de accidentes en los medios de información, luego hacer un mural que los recopile (para posteriormente, representando ese accidente, ver cómo y en qué medida ese equipo puede solucionar o ayudar).
 - *Contenido teórico donde se les dé qué es y cómo se actúa.*
 - *Fichas para relacionar conceptos, intervención con accidentes y donde den soluciones escritas a casos dados.*
 - *Seguimos en la misma línea en cuanto a juegos relacionados con expresión y comunicación corporal, donde haya una realización más correcta y menos jugada.*
 - *Realización de un pequeño fichero donde se encuentra el caso y como se trata: hemorragia. Lo que es y cómo tratarla.*
- Recuerdo del Botiquín (contenido teórico y repaso del collage).
 - *Pedir material real a casa.*
 - *Apuntes: alcohol para..., trombocil para... Hacer pequeño control con "verdadero" y "falso".*

3º CICLO DE PRIMARIA

En el tercer ciclo las exigencias de los contenidos de enseñanza se orientan a la adquisición y evaluación de un buen nivel teórico de todo aquello

que se lleva a la práctica en el aula, de modo que el soporte teórico es indispensable para que la práctica pueda ser entendida, aprendida y de este modo aplicada. La forma de hacer esto es mediante grupos de trabajo, asignando roles en función de la situación lúdico-práctica propuesta, en las que incluso ellos mismos corrigen a los compañeros adoptando el papel de maestros. También se les puede hacer grabaciones audiovisuales que posteriormente visualizarán para ver los errores y en último curso autoevaluarse después de ver su trabajo realizado en el aula.

5º DE PRIMARIA

- 1ª Sesión, repaso de todo lo anterior.

- *Evaluación inicial, con ello se pretende saber los conceptos que recuerdan, de modo que podamos repasar y afianzar lo visto para que les resulte más fácil asimilar los nuevos contenidos.*

- Plan de evacuación general del colegio.

- *(Todo el cole) Esta actividad se ha realizado de forma individual con cada aula, para realizarla de forma general con todo el colegio hubo que dirigirse al equipo directivo para que aceptara la propuesta y propusiera un día para llevar a cabo una actividad de todo el centro, la evacuación general del colegio.*

- Calambres.

- *Eminentemente teórico. Se explicarán algunas de las causas que provocan los calambres para posteriormente explicarles qué es lo que deberían hacer para intentar aliviar ese dolor, así como comentar algunas conductas que reducen la posibilidad de sufrirlos.*

- Infartos y angina de pecho.

- *Eminentemente teórico. Se explicará lo que se debe de hacer, incidiendo sobre todo en lo que no se debe hacer.*

- *Se pedirá que pregunten en casa a alguien de la familia si han sufrido está dolencia, de modo que se pueda comentar posteriormente en clase por parte del maestro la importancia de adquirir una serie de hábitos saludables para evitarlos.*

- PLS.

- *Previa explicación del maestro, luego realizarán el ejercicio por parejas y luego las parejas se intercambiarán para repetir la actividad.*

- Heimlich.

- *Previa explicación del maestro, luego realizarán el ejercicio por parejas y luego las parejas se intercambiarán para repetir la actividad. Se realizarán algunos juegos de pilla, unos tendrán que coger a los demás para poder hacerles una simulación de la maniobra Heimlich, para así poder cambiar los roles.*

- Técnica de traslados (cuchara, alternados,...).

- Una vez explicadas las diferentes formas de traslado, se practicarán en parejas y grupos intentando que la gente no esté descompensada en cuanto a diferencia de peso para posteriormente pasar a realizar juegos de traslados por equipos.

- Secuencia de actuación ante un accidente.

Aquí aprenderemos el significado de las palabras proteger, alertar y socorrer, el orden en que se debe actuar en un accidente. Luego nos centraremos en la realización de simulacros, donde cada alumno/a asume un rol.

- Salud colectiva (hábitos sanos, ciudades sanas).

Veremos como de forma individual y colectiva influimos en nuestra salud y la de los demás, y de que manera podemos mejorarla y actuar sobre ella. Para ello realizaremos trabajos sencillos como redacciones, colage...

6º DE PRIMARIA

- Plan de evacuación general del colegio (todo el cole).
- PLS.
- RCP.
- Intoxicación etílica.
- Inmovilizaciones.
- Vendajes funcionales (tobillo y muñeca).
- Secuencia de actuación ante un accidente.
- SIDA.

Los contenidos de 6º de Primaria serán posteriormente desarrollados en una Unidad Didáctica.

EVALUACIÓN

En educación para evaluar se establecen unos criterios de evaluación, es por eso que debemos saber cuáles son los criterios para saber cómo, cuándo y qué evaluar. Por ello entendemos que los criterios de evaluación son: los que establecen el tipo y el grado de aprendizaje que se espera hayan alcanzado los alumnos en un momento determinado, respecto de las capacidades indicadas en los objetivos generales.



Conociendo lo que es la evaluación

procuraremos proporcionar posibilidades y situaciones no habituales que obliguen al alumno/a a adoptar una actitud de reto sobre dicha actividad, de este modo se podría realizar una evaluación continuada sobre el modo de afrontar el alumnado las propuestas del maestro/a.

Vamos a evaluar al alumnado, en un primer lugar, en sus cuatro ámbitos, cognitivo, afectivo, social y motor, ya que consideramos importante los cuatro ámbitos por igual; en un segundo lugar al *Proceso*, es decir, si con las actividades realizadas se han conseguido los objetivos propuestos en el tiempo estimado, si se han sabido seleccionar los recursos materiales, etc.; y por último nuestra actuación, tanto en las relaciones con el alumnado como en la implicación en nuestro trabajo, por ejemplo: ficha de autoevaluación destacando la reflexión del alumnado en el aula, el adecuado desarrollo de las sesiones, etc.

No olvidemos que la evaluación la realizaremos siempre partiendo de los conocimientos iniciales del alumnado y de la observación continuada de sus actuaciones en el aula, para ello utilizaremos diferentes instrumentos como pueden ser grabaciones, pruebas de evaluación sobre la práctica en la que nosotros y ellos mismos se corrigen y se ponen su nota, también nos apoyaremos en documentación escrita que ellos elaboren y/o nosotros entregamos.

UNIDAD DIDÁCTICA: EJEMPLO DESARROLLADO

Entendiendo el término Unidad Didáctica como *"La organización del trabajo de enseñanza/aprendizaje en torno a algún problema o proyecto central que ha de realizarse o de un objetivo principal que ha de conquistarse"* (Pila, 1978), desarrollamos la que lleva por nombre: **"¡YA SÉ CÓMO TE PUEDO SOCORRER!"**

Es una Unidad que llevamos acabo en el 2º Nivel del 3º Ciclo de la Etapa de Primaria, que no requiere la existencia de un marco educativo concreto ya que es de aplicación en cualquier comunidad escolar, siempre que el centro recoja de un modo más concreto en su PEC y PCC la posibilidad de impartir contenidos como el de Primeros Auxilios. El número de alumnos/as para asegurar un aprendizaje significativo no debería de superar los 25 alumnos/as en ningún caso, siendo 16 una ratio recomendable por Maestro/a. El número de sesiones que planteamos para la consecución de los objetivos de esta Unidad Didáctica es de 8 sesiones (dos semanas y media), con una duración de 60 minutos por sesión.

La aplicación de esta Unidad Didáctica tiene la ventaja de que se puede realizar en un entorno cerrado que no tiene por que estar especialmente acondicionado para la práctica del Área de Educación Física, siendo por tanto

aconsejable su aplicación durante el 2º Trimestre del calendario escolar por la facilidad que nos ofrece el no tener que tener en cuenta las condiciones meteorológicas externas (en el caso de que sólo dispongamos de patio no cubierto para la práctica de la Educación Física).

Para una conexión con el CURRÍCULO OFICIAL remitimos al lector al artículo publicado por la revista FEGUI en su Nº 22 perteneciente al año 2002 (Octubre). Siempre teniendo en cuenta que esta experiencia educativa ha sido realizada en los cursos 2001/02 y 2002/03 teniendo como Ley Educativa a la LOGSE (Ley Orgánica General del Sistema Educativo-1990) y sabiendo que a partir del curso académico 2003/04 entra en vigor una nueva Ley Educativa, la LOCE (Ley Orgánica de la Calidad de la Enseñanza-2002).

De esta forma podemos plantear los **OBJETIVOS** a conseguir al finalizar la aplicación de la Unidad, que son los que debemos evaluar (ver tabla 1).

Objetivos de la Unidad Didáctica
1) Facilitar la adquisición de los conocimientos básicos que le permitan actuar correctamente ante los posibles accidentes en situaciones cotidianas que puedan presentar un riesgo para su salud.
2) Adquirir, desarrollar y consolidar pautas de conducta ante determinadas situaciones de riesgo.
3) Desarrollar en el alumnado una actitud de cooperación y ayuda hacia los demás.
4) Asegurar la transferencia de lo aprendido a la vida real.
5) Familiarizar y consolidar al niño/a con contenidos relacionados con los Primeros Auxilios con el objetivo de establecer una base para su posterior desarrollo.

Tabla 1.

En los **CONTENIDOS** de enseñanza que vamos a impartir al alumnado, utilizaremos el juego como instrumento, aunque menos que años anteriores ya que aquí los aprendizajes son más complicados y requieren de un soporte teórico más específicos.

Teniendo en cuenta que estamos en el último curso de la Educación Primaria se enseñarán contenidos nuevos pero utilizando, recordando y repasando los visto en cursos anteriores. Muy a diferencia de lo que podía ser la enseñanza de los PP. Auxilios, los aprendizajes conceptuales serán fundamentales para que la práctica posterior además de divertida sea significativa.

Los contenidos que vamos a impartir al alumnado para la consecución de estos objetivos de U.D. en sexto curso (especificados con anterioridad en el apartado "Actividades") se pueden concretar en conceptos, procedimientos y actitudes para así poderlos llevar de una manera más didáctica a su enseñanza, de modo que nos resulte más fácilmente evaluarlos (ver tabla 2).

Uno de los apartados que consideramos necesarios explicitar para el correcto desarrollo de una Unidad Didáctica de un contenido tan novedoso como este, es el de la **METODOLOGÍA** a llevar a cabo en las sesiones.

Partiendo de que los alumnos/as ya tienen unos conocimientos previos bastante avanzados, nuestra metodología se basará en el mando directo por

CONTENIDOS	
Conceptos :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimiento del plan general de evacuación del colegio. ▪ Comprender la secuencia de actuación ante una persona accidentada. ▪ Conocimiento e identificación del SIDA como enfermedad. ▪ Identificar la intoxicación etílica como un problema social. ▪ Identificación de los diferentes situaciones de peligro en las que se puede encontrar un accidentado. ▪ Conocer algunos de los diferentes materiales de Primeros Auxilios. ▪ Saber elaborar materiales adaptables a las clases de Primeros Auxilios.
Procedimientos:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Experimentación de múltiples situaciones dadas en el aula en diferentes momentos. ▪ Utilización de diferentes materiales en la atención de un accidentado. ▪ Ejecución correcta de las diferentes secuencias y pautas de actuación ante una persona que necesite de nuestra ayuda. ▪ Observación y registro de las conductas de nuestros compañeros para una posterior evaluación y/o actuación. ▪ Adaptación de la situación práctica a nuestras posibilidades y limitaciones. ▪ Realización de trabajos teórico-prácticos sobre los Primeros Auxilios.
Actitudes :	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aceptar y valorar las propias limitaciones y posibilidades. ▪ Desarrollo y respeto tanto del trabajo en equipo como del individual. ▪ Desarrollar la capacidad que controla el miedo ante una situación de riesgo. ▪ Respeto hacia el trabajo propio y de los demás en relación con los primeros auxilios ▪ Sensibilización hacia todas aquellas personas con alguna enfermedad, discapacidad o lesión. ▪ Interiorizar el concepto de ayuda como disposición hacia los demás.

Tabla 2.

parte del maestro para la explicación teórica que posteriormente se llevará a la práctica a través de trabajos en grupos, parejas e incluso de manera individual adoptando diferentes roles según la situación planteada, procurando siempre que de este modo sean capaces de resolver problemas con/sin ayuda del maestro y de sus compañeros/as, es decir, manteniendo un estilo de enseñanza basado en la resolución de problemas .

La explicación de que utilizemos los estilos metodológicos antes mencionados no es otra que la consideración de que la Enseñanza Primaria presenta un carácter eminentemente globalizador puesto que la enseñanza de contenidos debe estar interrelacionada de acuerdo a las características psicoevolutivas del niño/a (el cual a estas edades debe realizar unos aprendizajes de modo significativo), evitando por tanto los contenidos y aprendizajes estancos, facilitando el protagonismo por parte del niño de sus progresos.

Para cumplir con el enfoque metodológico presentado se ha de abordar la **ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**, para lo cual consideramos necesario que teniendo en cuenta lo anteriormente dicho sobre el carácter actitudinal y partiendo de que todos los niños/as son diferentes debemos adaptar el contenido al sujeto en función de sus características y posibilidades. El propio carácter del contenido facilita la integración sobre todo por el trabajo de dichas actitudes, procurando que sean sus propios compañeros a través de las actividades propuestas por el profesor los que faciliten la fácil participación de todo tipo de alumnos/as con/sin NEE.

El Maestro/a por su parte hará las adecuaciones curriculares pertinentes mediante la/s A.C.I. (Adaptación Curricular Individualizada, 4º Nivel de

Concreción, según Román y Díez, 1990) pertinente/s. Esta forma de trabajar con los alumnos/as nos permitirá evaluar con una mayor facilidad los objetivos propuestos y adaptados en base a la posible diversidad que se nos presente.

Las **ACTIVIDADES** que a continuación vamos a desarrollar son algunas de las que se pueden realizar para trabajar los contenidos que corresponde a este nivel.

- **Plan de evacuación general del colegio**

Esta actividad se ha realizado de forma individual con cada aula, para realizarla de forma general con todo el colegio hubo que dirigirse al equipo directivo para que aceptara la propuesta y propusiera un día para llevar a cabo una actividad de todo el centro, la evacuación general del colegio.

- **PLS**

Prevía explicación del maestro, luego realizarán el ejercicio por parejas y luego las parejas se intercambiarán para repetir la actividad.

- **RCP**

Las actividades que se realizan se basan en la combinación teórico-práctica de este contenido. Inicialmente trabajando en parejas para posteriormente hacer grupos de trabajo donde mientras unos realizan el RCP otros corrigen y toman nota de los fallos cometido, dándoles una nota ficticia al final, la cual nosotros tomamos como referencia.

- **Intoxicación ética**

Prevía lectura y conocimiento de lo que es y de lo que hay que hacer en el caso de una intoxicación ética, se realizarán juegos de simulación junto con otros contenidos explicados tanto en este curso como en años anteriores.

- **Inmovilizaciones**

Realizaremos grupos de trabajo donde el maestro explica (previa lectura de los apuntes entregados) para luego llevar a la práctica a través de parejas y tríos.

- **Vendajes funcionales (tobillo y muñeca)**

Centrándonos en el tobillo y la muñeca y repasando el cabestrillo y contracabestrillo trabajaremos en grupos de tres de modo que vayan rotando y todos hagan de heridos. Uno del grupo corrige al que está actuando después de haber anotado lo errores percibidos, mientras el herido puede ayudar verbalmente al que realiza el vendaje.

- **SIDA**

Este contenido se impartirá de modo teórico explicando qué es, cómo se contagia y a su vez intentado dejar claro de qué modo no se contagia, rompiendo de esta manera algunos bulos de la sociedad como por ejemplo que sólo afecta a la gente marginada y que por darles la mano te contagian.

Se realizará un mural por grupos de todo lo explicado buscando además información en materiales impresos y de búsqueda en internet.

● **Secuencia de actuación ante una accidente**

Aquí afianzaremos el significado de las palabras proteger, alertar y socorrer, el orden en que se debe actuar en un accidente. Es por ello que esta secuencia la aprenderemos en base a todo lo aprendido en años anteriores y sobre todo lo visto en esta Unidad Didáctica por medio de **simulacros**, donde se distribuyen diferentes roles a los alumnos, debiendo representar cada uno su papel bajo la supervisión y orientación del Maestro/a y otros estarán analizando y evaluando todo lo que ocurre.

Hay que tener en cuenta que en este curso se realizarán pruebas escritas de todo lo aprendido tanto de forma práctica como teórica. Incluyendo el dossier de apuntes que se les entregará.

El material que se necesita para la realización por norma es escaso, por no decir nulo, de ahí que nos veamos obligados a adaptar diferentes materiales, entre ellos el escolar, para que tenga aplicabilidad en los primeros auxilios. Por ejemplo: picas para inmovilizar, papel higiénico como vendas, chaquetas de chándal como pañuelos de cabestrillo... aunque también es verdad que si cuentas con el apoyo o ayuda de alguna entidad, éstos te pueden prestar incluso un muñeco de RCP.



De todas maneras esta es la relación de materiales que se han utilizado para la realización de la presente UD:

- Picas.
- Vendas.
- Esparadrapo y celofán.
- Papel higiénico.
- Mascarilla y muñeco de RCP.
- Material fungible.
- Material adaptado: picas, ropa.
- Botiquín (realizado con material desechable).
- Cuerdas.
- Conos.
- Colchonetas.
- Material propio del aula.

El **MODELO DE SESIÓN** que pretendemos pasará por diferentes momentos, con un orden lógico en su secuenciación, de modo que podamos resumirlos de un modo orientativo de la siguiente manera:

- En un primer momento el Maestro/a realizara durante la acogida del alumnado una presentación de lo que se va a proponer, buscando la intervención paulatina del alumnado.

- Posteriormente en función del objetivo a plantearse en la sesión presentaremos las actividades o tareas hacia una reflexión-acción, hacia un trabajo en equipo, una exigencia personal...

- Por último buscaremos una reflexión final individual mediante una puesta en común, para la cual el Maestro/a previamente habrá ido dando pautas a lo largo de cada una de las sesiones de esta UD.

Para finalizar nos centraremos en la **EVALUACIÓN**, para ello responderemos a tres preguntas:

- En respuesta a "¿Qué vamos a evaluar?", nos centraremos en tres puntos diferentes: primeramente al *Alumnado* en sus cuatro ámbitos, cognitivo, afectivo, social y motor, ya que consideramos importante los cuatro ámbitos por igual; en un segundo lugar al *Proceso*, es decir, la valoración y adecuación de los diferentes puntos de la UD que influyen directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, de modo que haremos una evaluación continua con el fin de poder ir ajustando y mejorando los contenidos en función de las respuestas del alumno/a; y por último al *Maestro/a*, evaluando su intervención a través de una auto evaluación.

- En respuesta a "¿En qué momentos debemos evaluar?", realizaremos primeramente una evaluación *Inicial* que nos permitirá situar el nivel de conocimiento de los alumnos/as y de este modo partir de su bagaje para el correcto desarrollo de la actividad. Una *Formativa* que nos permitirá poner en práctica los distintos procedimientos e instrumentos que hemos decidido previamente y así ir observando los cambios que hay que producir en ellos. Es un constante reajuste del proceso didáctico, centrándose tanto en las conductas manifestadas como en los resultados de las mismas. Por último, una *Sumativa* que nos proporcionará información sobre el avance obtenido por el alumnado.

- En respuesta a "¿Qué instrumentos de evaluación utilizaremos para obtener la información que necesitamos?", serán de tipo cualitativo, donde la *observación directa* sería el método fundamental a utilizar, existiendo un gran grado de subjetividad. El Maestro/a evaluará apoyándose en: *escalas de observación de conductas, programas individuales cualitativos...* También nos apoyaremos en algún método cuantitativo: *cuestionario final de los conceptos adquiridos (punto de partida para trabajar en la siguiente UD de Primeros Auxilios)*, cuantificar el número de aciertos en las contestaciones de verdadero o falso realizados por el alumno/a.

RESULTADOS

Los resultados que obtuvimos del trabajo realizado han sido de lo más significativos ya que por medio de la evaluación teórico-práctica de los con-

tenidos enseñados podemos comprobar que el nivel de aprendizaje por parte del alumnado es muy significativo.

Destacar que a edades más tempranas, más difícil resulta aplicar y evaluar los contenidos, esto no significa que no sean relevantes para los alumnos puesto que el modo de trabajar en la escuela es relacionando cursos y ciclos consecutivamente.

Lo más significativo que podemos destacar del desarrollo de un contenido tan novedoso como éste en las edades comprendidas entre los seis y doce años, es que todos los alumnos, tengan la problemática que tengan, aprenden de modo muy satisfactorio, tanto para él como para el maestro ya que vemos como nuestro interés se ve desbordado por el de los propios alumnos, de ahí que los resultados de evaluación finales que podamos obtener sean siempre gratificantes tanto de forma personal como en la calificación numérica.

A partir del segundo ciclo, de ocho años en adelante, es cuando obtenemos unos resultados más fácilmente evaluables y cercanos a situaciones reales ya que antes de esa edad todo se basa en una familiarización que prácticamente no tiene aplicabilidad por parte del alumnado.

A continuación concretaremos algunos de los aspectos más importantes sobre el trabajo realizado y que debemos tener en cuenta para mejorar cada año:

- El contenido más complicado de los que se imparte y del cual más se exige (RCP) es el contenido que mejores resultados aporta, el que más motiva y en el que más se implican los alumnos.

- Las tareas y actividades que se realizan en grupo, en general son las más participativas y que mejores resultados ofrecen, en contra las tareas que suponen un esfuerzo de trabajo individual son las que mayor dificultad encontramos para enseñar y en las que quizá menos gratificación presentan al alumnado.

- Procurar intercalar cuando se dé el caso los contenidos teóricos con partes prácticas en la cuales haya movimiento y manipulación de material, como por ejemplo el juego de transportes de heridos.

- Evitar la monotonía consiguiendo que haya una participación activa del alumnado en todo tipo de clases, es decir, que no se conviertan en sujetos pasivos dentro de un aula.

- Fomentar la participación dedicando un tiempo siempre a la reflexión, intercambio de opiniones, vivencias, experiencias de modo que todo pueda ser ejemplificado en la vida real.

CONCLUSIONES

A pesar de la edad de los alumnos y teniendo en cuenta el objetivo principal que debe perseguir el Maestro, "Iniciar y familiarizar al niño en unos

contenidos básicos para su posterior desarrollo y afianzamiento”, hemos conseguido que los alumnos/as experimente un gran abanico de vivencias, sin olvidar que todo esto les tiene que servir en un futuro.

Se fomenta la participación y el interés de los padres a través de las actividades propuestas para casa así como con la ayuda del material que se les pide para la realización de clases prácticas en el aula.

Con algo de interés por parte del maestro resulta ser un contenido fácilmente aplicable en el aula, incluso cuando hay escasez de recursos materiales.

Los únicos inconvenientes que podemos observar para que sea una enseñanza más completa hacia el alumnado es en muchos casos la falta de instalaciones adecuadas, la escasez absoluta de material de primeros auxilios que pueda manipular el alumnado así como el número de alumnos/as por aula, que en muchos casos debido a su edad y escasez de material dificulta muchísimo el impartir todo lo que uno desearía.

BIBLIOGRAFÍA

- Coll, C.** (1995): *"Psicología y Curriculum"*. Ed. Paidós.
- ICCE, Publicaciones** (1994): *"La Educación Física y su Didáctica"*.
- Mosston, M.** *"La enseñanza de la Educación Física"*. Editorial Paidós.
- MEC** (1990): *"Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo"*.
- MEC** (1991): *"Cajas Rojas de Educación Primaria"*.
- Muñiz Plaza, A; Muro Lupori, C.** (2002): *"Como abordar los Primeros Auxilios en el Primer Ciclo de Primaria dentro del Área de Educación Física"*. FEGUI, nº 22. Ed. Xaniño, A Coruña.
- Soidán, J. L.** (2001). [Tesis Doctoral]: *"Elaboración y evaluación de un programa de innovación para la formación inicial de maestros especialistas de Educación Física: La formación en Primeros Auxilios para la Educación Primaria"*.
- Vaca, M.** (1996): *"La educación Física en la práctica en E. Primaria"*. Escuela Universitaria de Educación de Palencia.
- VV. AA.** (1998): *"Anatomía, Fisiología, Primeros Auxilios"*. Ed. Xaniño, A Coruña.
- VV. AA.** (2001): *"Bases Educativas de la Actividad Física y el Deporte"*. Ed. Síntesis.



EN SALVAMENTO Y SOCORRISMO: ¿BATIDO DE CROL O BATIDO DELFÍN?

Francisco Polo García¹

¹ Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte | Diplomado en Educación Física

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo, se puede observar cómo se ha llevado a cabo el estudio o la investigación de la **comparación entre el batido alternativo con el batido simultáneo** o de delfín, en el medio acuático ayudado de aletas; así mismo, se aprecian también las conclusiones a las que se ha llegado tras dicha investigación.

Se trata de un estudio, que se ha intentado tratar con la mayor **objetividad** posible para que los datos obtenidos, junto con las conclusiones sean los más válidos, fiables, precisos y exactos, y que las mediciones sean de buena y adecuada calidad para su análisis.

El trabajo en sí consta de **tres grandes bloques**: el motivo de la presente comunicación y su por qué, cómo se hizo la investigación en sí, y por último las conclusiones y los resultados obtenidos tras dicho estudio.

Deseo que después de la lectura y análisis del trabajo en cuestión, se puedan sacar unas **conclusiones** bastantes coherentes y claras de lo que se pretendía investigar.

¿POR QUÉ ESTA INVESTIGACIÓN?

Dado que en el Salvamento y Socorrismo, las **aletas** son un material de grandiosa valía para la realización de los rescates (como se puede leer en la mayoría de los trabajos de investigación, donde se ahorra mucho tiempo utilizando este tipo de material para sacar al accidentado lo antes posible), y como comparar dichos batidos **sin aletas** sería algo bastante complicado y de muy dudosa fiabilidad, he optado por centrarme en la comparación de los batidos usando el material de las aletas, que facilita un estudio objetivo y más viable que sin la utilización de las mismas.

Si el estudio o investigación **fuera sin aletas**, el abanico de posibilidades en la forma de batir de cada persona sería un mundo y no se establecería claramente los parámetros que deben seguir todos los participantes en el estudio para obtener unos resultados fiables, válidos y objetivos. A la vez, que la diferencia de tiempos sería tan escasa que sería inútil la comparación. Parece que al encasillar a las personas con las aletas, se acota más el campo o abanico del estilo a desarrollar durante la prueba, con más igualdad entre todos y menos oscilaciones de cada técnica individual.

Para delimitar todavía más ese campo, en la realización de la investigación en las diversas distancias a recorrer (25, 50 y 100 m.), se exigía que la utilización de las **manos y brazos fuera nula**, y que la única ayuda que tuvieran en la propulsión, fuera la de ganar hidrodinámica en

la posición del cuerpo, colocando los brazos y manos extendidos por delante de la cabeza.

Por todos es conocido en la natación, que la mayor parte de la **acción propulsiva del cuerpo** en el agua, es debida a la acción de los brazos y manos o tren superior en un 80% más o menos, y que las piernas y sus batidos ayudan en la propulsión en una menor cantidad que los brazos y manos, y se dedican más a colocar el cuerpo en buena posición hidrodinámica horizontal y no tanto a la propulsión, siendo ésta de un 20% aproximadamente.

Pero con la **utilización de las aletas** las piernas son las que llevan el peso del trabajo de la propulsión en el desplazamiento en el agua, y los brazos y manos se dedican a la acción hidrodinámica más que a propulsar al cuerpo, y en salvamento acuático las utilizamos para sujetar al accidentado.

Por consiguiente, el estudio de la comparación de ambos batidos era **exclusivo del tren inferior**, que daba una mayor validez a la investigación y objetividad como ya he repetido con anterioridad, que para una investigación de ésta índole es esencial, ya que si no, todo el esfuerzo realizado estaría en balde y no serviría para nada.

Una vez tratado este estudio con objetividad, expongo **otros motivos** que me motivaron a la realización de este tipo de investigación:

- Si uno es un poco curioso y se fija en nadadores, buceadores, submarinistas e incluso algunos animales, descubre que cada uno realiza un batido diferente para poder propulsarse en el agua con mayor rapidez. Unos utilizan las ondulaciones amplias y armónicas, y otros los gestos continuos, y de aquí sale la duda **¿Qué batido es más eficaz en el ser humano cuando se incorpora las aletas en sus pies?**

- Aparte de esa curiosidad, hay que tener en cuenta, que no solamente hay que valorar con cual batido se llega antes o se gana más tiempo en un rescate, sino que el **gasto energético** de cada batido es diferente, y eso hay que correlacionarlo con la distancia a recorrer. En unas situaciones nos interesa un batido más potente y en otras interesa un batido más de resistencia.

- También ver qué batido es **más eficaz**, con cuál se encuentra la gente **más cómoda**, qué técnica prefiere cada uno, según qué **distancias** haya que desplazarse conocer de antemano, qué batido es más recomendable utilizar, etc...

Por todo esto, decidí investigar y ver a qué conclusiones se pueden llegar después de realizar esta investigación.

PROTOCOLO DE LA INVESTIGACIÓN

En este estudio de salvamento acuático, se trata de comparar las diferencias existentes entre el batido alternativo con aletas y el batido delfín con aletas, para el cual, he optado por utilizar el siguiente protocolo para la investigación:

PREVIO A LA PRUEBA

- El **grupo de población** seleccionado para esta investigación he intentado que fuera lo más heterogéneo posible, dentro de la población activa en cuanto al deporte se refiere, por lo que la mayor parte son alumnos del INEF de Galicia, los cuales, o están relacionados con la actividad física en el medio acuático o de lo contrario no tienen ninguna relación con ese medio, pero su desarrollo corporal en otros diversos deportes es tan bueno, que hacen pensar que son verdaderos amantes del deporte, y que los resultados que puedan obtener en esta investigación son de calidad.

Este grupo de población se divide en tres apartados:

- **Grupo A:** alumnos del INEF de Galicia, que están muy relacionados con el mundo del deporte, y poseen buena forma física con entrenamiento en su deporte semanalmente, pero que en el medio acuático no se desenvuelven muy bien.

- **Grupo B:** alumnos del INEF de Galicia, que presentan una adaptación acuática bastante considerable como para clasificarlos dentro de otro grupo, siendo su denominador común la posesión del Título de Socorrista Acuático. Tienen un mayor dominio en el medio acuático, aunque el estado de forma de cada uno varía en demasía, distinguiéndose dos modelos de socorristas acuáticos principalmente:

1. Socorristas Acuáticos en posesión de su titulación correspondiente, con baja forma física, poco entrenamiento y escasa experiencia laboral.

2. Socorristas Acuáticos en posesión de su titulación correspondiente, con buena forma física, entrenamiento más o menos continuado cada semana, con experiencia notable en la profesión y bastante adaptación al medio acuático, que se demuestra en su grácil desenvolvimiento en el agua.

- **Grupo C:** alumnos del INEF de Galicia, con un dominio del medio acuático excelente, los cuales, dentro de cada modalidad relacionada con el medio acuático, están en la actualidad en campeonatos y compitiendo. Su nivel de entrenamiento es de deportistas de alto nivel, más de cinco veces por semana, con preparación corporal específica del medio acuático y alguno se encuentra en posesión del título de Socorrista Acuático, aunque su experiencia va más encaminada a la alta competición en el deporte que a la profesión de Socorrista Acuático. Los principales deportes que practica este grupo son: natación, triatlón, salvamento deportivo, surf o body.

La **elección** de este tipo de población para la investigación que se va a llevar a cabo, responde a varios requerimientos necesarios para que la investigación sea válida, fiable, precisa y exacta, y las mediciones sean de buena y adecuada especificidad con el tipo de prueba que se va a realizar.

- El **procedimiento** para la puesta en marcha de la prueba, requiere de una serie de pautas a seguir, que toda la población a estudio debe de cum-

plir al máximo para estar en igualdad de condiciones y su análisis comparativo sea justo y válido.

Estas pautas son como una especie de "normas", que todo el mundo debe cumplir a rajatabla y, si no, la prueba no vale y el sujeto en cuestión tiene que volver a **repetir la misma**, pero siguiendo esas normas. En más de una ocasión, por culpa del olvido de esas normas o por el mal funcionamiento del pulsómetro, se tuvo que repetir más de una prueba; los 25 y 50 m. no importaba, pero en los 100 m. sí que costaba, y había que dejar descansar al organismo hasta que las pulsaciones fueran las correctas.

Estas **normas se le explicaban** a los sujetos antes de cada tramo a realizar en el medio acuático y se detallan a continuación:

- **Posición de partida:** los sujetos, con unos ejercicios de estiramiento previos del cuerpo y con especial énfasis en el tren inferior (cuadriceps, isquiotibiales, gemelos, glúteos,...), desde el borde del agua (con el agua a la altura de los hombros) y agarrados al poyete con la mano en la que se lleva colocado el pulsómetro. La otra mano será la encargada de poner en marcha el pulsómetro, y las piernas se podrán apoyar en el pequeño bordillo subacuático que hay en la piscina del INEF de Galicia.

- **Puesta en marcha del pulsómetro:** partiendo de la posición de partida descrita anteriormente, la mano libre (la que no agarra al poyete y no lleva puesta el pulsómetro) después de poner en funcionamiento el pulsómetro, deberá durante los primeros 4 ó 5 m. ir colocada a la altura del esternón, encima del pulsómetro, para que con la fuerza del impulso de salida no se despegue el pulsómetro del cuerpo y no tome correctamente los datos. Después de ese impulso inicial, y con la consiguiente pérdida de propulsión debida al impulso sobre la pared, la mano se colocará estirada por encima de la cabeza junto a la otra mano.

- **Posición del cuerpo durante el esfuerzo:** después de poner en marcha el pulsómetro, las dos manos y los brazos irán estirados por encima de la cabeza, con esta misma entre los brazos (los brazos taparán las orejas). La *cabeza* solo variará de posición cuando tenga que realizarse la respiración (unos la hacen lateral y otros mirando al frente). El *tronco* irá en posición ventral y acompañará en los movimientos propulsivos, sobre todo si se trata del estilo simultáneo o de delfín. Las *piernas y pies* mediante movimientos amplios, ondulatorios y relajados, realizarán toda la fuerza propulsiva desde el comienzo hasta el final del recorrido que corresponda.

- **Viraje:** en los casos en los que sean necesarios este tipo de movimientos para continuar la marcha (50 y 100 m.), el sujeto en cuestión deberá realizar el *viraje sencillo*, que consiste en llegar a la pared, tocar con una mano y mediante un volteo o giro sobre el eje anteroposterior del cuerpo, seguir nadando hasta el final o repetición del viraje. Recordar la colocación de la mano encima del pulsómetro para que se registren bien los datos.

- **Toma de datos parciales:** en aquellas pruebas en las que se hacen virajes (50 y 100 m.), a la vez que se hace el mismo, también se toma un *parcial de tiempo y pulsaciones* para su posterior análisis. Sencillamente hay que apretar a un botón del pulsómetro en cada parcial.

- **Fin de la prueba y parada del tiempo:** el sujeto para concluir cada prueba hecha, deberá colocar la mano en la esquina del poyete, y la persona responsable de tomar los tiempos parará el pulsómetro él mismo. Se hace esto, ya que no todo el mundo está relacionado con este tipo de instrumental y le cuesta apretar correctamente el botón que para el tiempo. Así, de esta forma, es siempre la misma persona la que pulsa y para el pulsómetro, dando lugar a un grado menor de error y mayor validez en la toma de los tiempos que se han realizado.

• Antes de la prueba, se llevaran a cabo unos cuantos **ejercicios de estiramientos**. Estos deberán de ser abundantes y de gran eficacia ya que el tipo de prueba que se realiza es máximo, y en los primeros metros no se sufren cargas ni tirones, pero cuando se hacen las pruebas más largas es muy corriente que la musculatura implicada del tren inferior del cuerpo esté muy cargada. Esto nos da como **resultado**, que entre prueba y prueba, durante el tiempo de recuperación, la mayor parte de los sujetos continúan haciendo ejercicios de estiramientos.

DURANTE LA PRUEBA

• Para un estudio fiable y válido, se tuvieron que seleccionar **tres distancias a nadar**, mediante el estilo descrito anteriormente, que fueron las siguientes y se hicieron en este riguroso orden, en todos los casos:

1. 25 m. con batido de piernas alternativo (crol).
2. 25 m. con batido de piernas simultáneo o delfín.
3. 50 m. con batido de piernas alternativo (crol).
4. 50 m. con batido de piernas simultáneo o delfín.
5. 100 m. con batido de piernas alternativo (crol).
6. 100 m. con batido de piernas simultáneo o delfín.

Hay que señalar que las seis pruebas que hacen cada individuo, son a máximo esfuerzo y rendimiento, es decir, "**a tope**", salvo los 100 m. que se dosifican las energías para en los últimos 25 m. hacerlo al máximo posible. Entre prueba y prueba se hacía el descanso que cada uno necesitara.

• En un principio, tuve grandes **dudas** sobre qué distancias tendrían que hacer los participantes para que el estudio fuera óptimo. En teoría, cuantas más muestras se tuvieran sería mejor, pero cuando esto se lleva a la práctica el resultado no es muy agradable para los sujetos.

A pesar de todo esto, **incluí la distancia de 100 m.** en ambos estilos, ya que sería la que me daría más posibilidades de comparación entre los dos estilos, y sacar unas conclusiones más claras. Con los 100 m. influye más la capacidad de resistencia que tiene cada uno y la eficacia con que realiza el estilo, que es lo que se trata de averiguar en esta investigación.

Los sujetos, en el transcurso de las pruebas no ponían impedimentos y no se "quejaban" demasiado; pero cuando realizaban los 100 m. dos veces, decían que era **demasiado fuerte el esfuerzo** que se tenía que hacer. Llegué a plantearme el quitar esa parte, pero al final, con mayor o menor implicación todos la pasaron.

- Como bien he dicho anteriormente, entre medias de las seis pruebas, se realizaban los **descansos**, que en algunas ocasiones eran muy necesarios.

Los descansos consistían en que, en función de cada uno, se dejaba transcurrir "x" tiempo, para que el organismo se recuperara del esfuerzo. **Pero ¿Cuánto tiempo necesita cada uno?** Pues gracias a la ayuda del pulsómetro se estableció un margen que oscilaba entre 90-110 pulsaciones por minuto, para determinar cuando el organismo del individuo estaba recuperado.

Pero a pesar de tener ese margen amplio de pulsaciones, en algunos casos (destacan las personas más jóvenes), costaba mucho bajar de esa cantidad de pulsaciones, por lo que se optó por preguntar a los participantes si conocían más o menos en cuantas pulsaciones se recuperaban. Y si no lo sabían, pues se le preguntaba si eran de pulsaciones altas o bajas, para **aumentar el margen a 120 e incluso a 125.**

- Los **estiramientos de la musculatura** inferior del cuerpo eran muy comunes durante los descansos de las pruebas medias y altas, siendo las personas con peor condición física las que más recurrían a este tipo de ejercicios.

Casi todos, por no decir **todos**, entre medias de los dos 100, estiraron durante bastante tiempo como síntoma de alivio de sus piernas doloridas. Pero ya se les advirtió al principio que estiraran bien antes de la prueba y no durante.

Muchas de las personas implicadas en la investigación se salían fuera de la piscina y se quitaban las aletas para estirar mejor su musculatura inferior.

- En algún caso en concreto, hubo que **repetir** la prueba (las de 25 y 50 m.), ya que los datos obtenidos con el pulsómetro, eran erróneos o sencillamente no marcaban bien, por despegarse la cinta del pecho del participante. Estas repeticiones eran escasas y normalmente se producían al principio, durante las pruebas de 25 m., ya que el sujeto no estaba familiarizado con las normas a seguir durante el esfuerzo.

- El pulsómetro con el que se hizo la prueba era un **pulsómetro o monitor del ritmo cardiaco** de la marca POLAR, modelo: S 210. Dicho pulsómetro realiza las siguientes funciones: registra el día y la hora en el que se realiza la prueba, el Tiempo Total de la prueba, y en ese Tiempo Total de la prueba: las pulsaciones por minuto máximas y medias, las kilocalorías consumidas duran-

te el esfuerzo total, los Tiempos Parciales de la prueba, para las distancias de 50 y 100 m. (de cada 25 m. cubiertos), y dentro de esos Tiempos Parciales de la prueba: las pulsaciones por minuto máximas y medias (de cada 25 m.).

- Se le deben de introducir previamente al pulsómetro, los siguientes datos sobre el sujeto que va a realizar la prueba:

- Kilogramos.
- Centímetros de altura.
- Fecha de nacimiento, para calcular la frecuencia cardiaca máxima teórica que puede llegar a alcanzar el individuo.
- Sexo.
- Actividad que realiza el sujeto.
- Frecuencia cardiaca máxima.
- Consumo de Oxígeno máximo.

Tengo que recordar que para que el pulsómetro funcionara a pleno rendimiento, la cinta o **banda magnética** que se coloca en el pecho debe estar en permanente contacto con el cuerpo, y si se separa del mismo, los datos obtenidos pueden ser erróneos o nulos. Para ello, los sujetos se colocaban la mano encima de ella, para que no se levantara cuando se realizaba el impulso sobre la pared.

DESPUÉS DE LA PRUEBA

Una vez terminada la prueba (que son un conjunto de seis pruebas), los participantes se quitan las aletas y se ponen a realizar **ejercicios de estiramientos** para descargar un poco la musculatura del tren inferior.

Después de estirar un poco, se les recomendaba que nadaran unos **100 m.** sin aletas de manera muy suave para que el organismo se recuperara mejor y se eliminara un poco de ácido láctico de sus piernas cargadas. Durante los ejercicios de estiramientos, se le preguntaba a cada persona, una serie de cuestiones relacionadas con la prueba, para poder tener un conocimiento más amplio de los problemas y dificultades de las pruebas, que nos podían dar como resultado una **evaluación** óptima de la misma.

Considero que este tipo de evaluación mediante preguntas es muy necesario, ya que son las preguntas las que nos dan datos más válidos sobre **cómo se encontraba** el sujeto en el transcurso de la prueba en sí. Las preguntas o anotaciones que se le realizaban eran las siguientes:

- Se observaba el tipo de **Constitución Física** que presentaba cada sujeto y se anotaba, para un mejor entendimiento de sus tiempos y el por qué de los mismos.

- La **relación con el medio acuático** que tiene cada uno: si es nadador, socorrista, piragüista, etc.

- El **nivel de entrenamiento** semanal que se realiza en el medio acuático, siendo contabilizadas las sesiones que cada uno hace en el INEF, en sus diversas asignaturas: salvamento acuático, maestría de natación, waterpolo, habilidades de deslizamiento en el agua, etc.

- ¿Cuánto usan las **aletas** en sus entrenamientos o de manera general? Para ver si tienen experiencia con las aletas, y por tanto, una técnica más o menos buena.

- **Otros deportes practicados**, que nos pueden dar información sobre su constitución física, y si hay o no transferencia en la prueba que se va a llevar a cabo en la piscina.

Y por último, qué **sensaciones** han tenido en el desarrollo de la prueba:

- ¿Qué estilo prefieren para desplazarse?. Simultáneo o alternativo.
- ¿Cuántas veces y qué estilo prefieren para la respiración?.
- ¿Qué estilo es más costoso o gasta más energía, para desplazarse?
- Si deslizan bien o hacen bien el gesto.
- Y las que ellos quieran comentar.

APORTE TEÓRICO A LA INVESTIGACIÓN

Para el estudio de esta investigación es conveniente realizar una pequeña **revisión bibliográfica** del tema en cuestión, para documentarse mejor de cual sería el estilo que se va a comparar, llevado a su máxima perfección en cuanto al gesto técnico se refiere.

Al estudio hay que añadirle la **utilización de las aletas**, pero el gesto técnico es el mismo, variando exclusivamente en la ayuda que supone el saber deslizarse y adoptar una buena posición hidrodinámica para ese deslizamiento. También hay que tener en cuenta que los movimientos no son tan bruscos como los de natación, ya que las **aletas ralentizan el gesto** y no permiten ese latigazo o movimiento explosivo de sus segmentos corporales.

Así, tenemos **dos bloques a analizar**, que son los comparados en el estudio:

● **Bloque: "Batido de piernas Alternativo o de Crol"**

La acción de las piernas consiste en alternar diagonalmente el barrido de las mismas. Aunque las piernas en alguna medida se mueven lateralmente durante su trayectoria, la dirección principal en que lo hacen es de **arriba-abajo**. Por lo tanto, los dos movimientos principales se han denominado "trayectoria ascendente" y "trayectoria descendente" de la acción de piernas.

- **Bloque: "Batido de piernas Simultáneo o de Delfín":**

La patada de delfín es el término utilizado para denominar a los movimientos de las piernas en el estilo de mariposa debido a que actúan como una unidad, de forma parecida a la **cola (aleta) de un delfín**.

Es una serie de **movimientos ondulatorios** que comienzan en la parte baja de la espalda y se trasladan a lo largo de las piernas del sujeto, y que constan de un batido ascendente y uno descendente (Biblio: "Salvamento Acuático: teoría y recursos didácticos". PALACIOS, J.).

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Una vez realizadas las pruebas a todos los participantes, y tras haber analizado todos los datos obtenidos, en cuanto a los **tiempos** realizados, las pulsaciones **máximas** y **medias** por minuto, pasamos a los resultados.

Antes de nada tengo que destacar, que el dato más fiable que se ha obtenido con un margen de error casi perfecto, es el de los **tiempos realizados en cada tramo**, los cuales, son los que son y no están sujetos generalmente a errores absolutos o relativos, si a **errores humanos**, pero no a los errores que pudieran ser derivados de los instrumentos como el pulsómetro, que fueran precisos. De este modo, hay un **resultado que destaca** por encima de los demás, y es: **"El 72% de los participantes en las diversas pruebas de 25, 50 y 100 m., ha realizado menor tiempo cuando utilizaba la técnica de Batido Alternativo o de Crol, frente a tan sólo un 28% de los participantes que hizo menor tiempo en el Batido Simultáneo o de Delfín"**.

Esta conclusión, está llevada a cabo en función de los **tiempos o datos globales** obtenidos en la suma de todas las pruebas en total, que nos lleva a pensar que el batido de Crol es el que mejor resultado da, de manera general.

Pero aunque el resultado sea el mencionado, **no se debe afirmar** que el mejor estilo es el de Crol y que el de delfín es un error, ya que si se analizan o estudian los datos por pruebas diferentes (25, 50 y 100 m.) y por grupos de población (grupo A, B ó C), las conclusiones varían en consideración.

Así, las conclusiones sacadas, **analizando los datos por sus bloques** son:

EN FUNCIÓN DE LAS DIFERENTES PRUEBAS HECHAS (25, 50 Y 100 M.)

- **Conclusiones sobre los 25 m.**

En esta prueba, al tratarse de una distancia demasiado corta, la mayor parte de los sujetos hacían resultados muy similares, teniendo diferencias

entre sí de cómo mucho 2 segundos, siendo las **décimas** las que más predominaban.

La **respiración** de los sujetos durante este recorrido tan corto, era de 1-2 veces, y como mucho 3 veces, siendo todo el recorrido subacuático.

Al ser la primera prueba, muchos de los individuos no estaban todavía adaptados e incluso los batidos de delfín eran practicados con una **mala técnica**, sin apenas ondulaciones corporales.

El **gasto energético** de los participantes en ambas pruebas era muy similar ya que las pulsaciones máximas y medias coincidían.

Hay que decir que esta distancia es en la única en la que los tiempos empleados en los dos batidos son muy parecidos, rondando el 50% para cada batido; y mencionando que cuanto mejor estaba preparada la gente, en cuestiones del medio acuático y el uso de las aletas, **el estilo más rápido en distancias tan cortas era el de Crol**.

● **Conclusiones sobre los 50 m.**

Considero que esta es la **distancia clave** que más nos puede aportar, ya que su distancia es ideal: para no llegar a tener al sujeto agotado y poder ver la comparación entre los dos batidos.

Las diferencias son también cortas, como máximo 5 segundos, con la generalidad de 3 segundos; lo que hace ver como la comparación entre los dos estudios es **muy complicada**, ya que los tiempos se acercan los unos a los otros tanto, que no se puede sacar conclusiones "desbordantes".

La **respiración** era más asidua: unas 5 ó 6 veces por largo, en los peores casos; y en cuanto a la **técnica de ejecución** del gesto técnico mejoraba a grandes pasos; aunque al incluir el **viraje**, muchos de las personas, al no estar acostumbradas a realizar el viraje con aletas, su impulso era prácticamente ineficaz.

Destaca el **consumo elevado** del batido de Delfín, con un 60% frente a un 40% del batido de Crol, que se hacía notar no solo en las pulsaciones máximas y medias, sino en los comentarios que los sujetos te hacían al terminar las dos distancias.

Al igual que en la distancia de los 25 m., en ésta, cuanto mayor era el nivel de la técnica (en cuanto a amplitud, deslizamiento, movimientos armónicos, posición hidrodinámica, etc... que escasa gente tenía) en los dos batidos, más rápido era el sujeto en el **batido de Delfín**.

Aunque sin lugar a dudas, el batido de Crol le gana la partida al batido de Delfín en un **impresionante 82% de la muestra**, en cuanto a tiempos se refiere, y también el consumo energético en mayor tanto en kilocalorías consumidas como en pulsaciones más elevadas obtenidas. Siendo casi todos los implicados en este resultado del 82%, personas con posesión del título de "socorristas acuáticos".

● **Conclusiones sobre los 100 m.**

Para empezar hay que dejar bien claro, que esta distancia era **muy, muy dura**. Y sobre todo, después de haber hecho antes las otras cuatro pruebas, que eran no tan duras pero sí influía en los resultados. Aunque también hay que decir, que el período de recuperación era en función de cada uno, y nunca se le exigía al sujeto que saliera antes de que su cuerpo estuviera totalmente recuperado del esfuerzo anterior.

Aquí, **teóricamente**, es donde se tienen que ver más diferencias entre el batido de crol y el de delfín, y ver si un batido es mejor que otro; pero esto es desde el punto de vista teórico, ya que, personalmente pienso que lo que más influye es la **técnica del batido usada y su nivel de entrenamiento**.

El resultado nos da que el **60%** de los participantes hizo menos tiempo cuando utilizaba el estilo de **batido de crol** para desplazarse en el agua.

Las diferencias, en cuanto a tiempos se refiere, es de una media de **5 segundos** entre un batido y otro, alcanzando como máximo los 17 segundos y como mínimo 3 décimas de segundo. Este margen es tan elevado en este caso, debido a que la distancia era mayor y aquí el **nivel de entrenamiento personal** que poseía cada uno era desigual.

La **respiración** era mayor, y en los peores casos era casi permanente, donde la gente inspiraba aire fuera del agua girando o subiendo la cabeza, lo expulsaba dentro del agua y seguidamente volvía a repetir el proceso sin aguantar el aire dentro de los pulmones ni un segundo.

Como ya habían practicado en las anteriores pruebas el **viraje**, la práctica les ayudó en esta prueba de 100 m., y se impulsaban con una aceptabilidad óptima en todos los lugares a realizarlo.

Sobre el **nivel de la técnica**, señalo que cuando estaban descansando (entre prueba y prueba), yo les comentaba que deslizaran mejor, que intentaran involucrar a todo el cuerpo en el movimiento, no solo las piernas, etc., y al ver ellos que la distancia era más larga que en los casos anteriores, me hicieron caso en los primeros 50 ó 75 m., y al final, terminaban como podían. Por este motivo, la técnica fue progresivamente mejorando desde el principio al final.

También en esta prueba el **consumo de energía** era superior en el batido de delfín (60%) que en el batido de crol (40%). Se aprecia un gran aumento en el consumo de **kilocalorías** en el transcurso del batido de delfín, habiendo más o menos entre 4 y 7 kilocalorías de diferencia. Las pulsaciones máximas y medias subieron en el batido de delfín, como es lógico y de esperar, más que en el batido de crol.

Y el **batido de crol**, una vez más, gana la partida al batido de delfín, en un **70% de los valores obtenidos**. Y este dato, nos hace pensar que se ha producido un descenso con respecto al 82% de los 50 m., y tendría que

haber sido al revés, un aumento leve con respecto a los 50 m. Probablemente, esto es debido a que la gente al ser la última prueba **vaya perfeccionando** más la técnica de delfín, que el batido de delfín en **distancias largas mejora** los tiempos a realizar dentro de su margen menor con respecto al batido de crol y que la **ondulación o deslizamiento** ayuda a desplazarse mejor.

EN FUNCIÓN DE LOS DIVERSOS GRUPOS DE POBLACIÓN A ESTUDIO (GRUPOS A, B, C)

● **Conclusiones sobre el Grupo A**

Este grupo de personas sin relación con el medio acuático, se escogía para tener unos valores que se acercaran a la **gente común**. Esta cuestión hay que tenerla en cuenta, ya que los valores que he obtenido de este tipo de población son los más oscilantes, extraños y difíciles de comparar, de todos.

Cuando se miran los **tiempos** hechos en las pruebas, se observa que ellos hacen menor tiempo con el batido de delfín en la distancia de 25 m. en un 60% de los casos, luego en los 50 m., vuelve a ganar la partida el estilo de crol en un 80%, y al final en los 100 m. es el batido de crol en un 70% el que realiza menor tiempo.

Es el **único grupo** de población de los tres estudiados, que prefieren el batido de delfín en distancias cortas, y es la única prueba de todas las llevadas a cabo que el batido de delfín gana al batido de crol en una distancia, y eso que su técnica es la peor de todas, si se tiene cuenta que no tienen relación con el medio acuático tan abundante como los demás miembros del presente estudio.

Como es lógico, en este grupo es donde se pueden ver las **mayores diferencias** entre un batido y otro. Y muchos de los sujetos realizaba un batido con las aletas fuera del agua, y perdían más tiempo que si lo hicieran dentro del agua.

Algunas de las personas estudiadas en esta clase de población, tenían buena **transferencia** de los gestos técnicos que utilizaban en sus deportes más habituales con la prueba que se les pidió hacer; como es el caso de los deportes de Baloncesto, Voleibol, Fútbol y Ciclismo.

Tengo que señalar que hubo **dos personas** de este grupo, que me sorprendieron gratamente, ya que a pesar de su edad, 33 y 36 años, se conservan en muy buen estado de forma, y el que era más viejo, hizo uno de los mejores tiempos de toda la población a analizar. Con esto se demuestra una vez más, que la edad no pone impedimentos y sí los pone el nivel de entrenamiento que tenga cada sujeto.

● **Conclusiones sobre el Grupo B**

Nos encontramos con el tipo de población que más predomina entre todos los seleccionados para hacer la prueba: el grupo de los **Socorristas Acuáticos**. Que no por ello, significa que vayan a realizar los mejores tiempos, ya que como bien he señalado antes, es el nivel de entrenamiento el que más influye para obtener buenos resultados.

La única **ventaja** que tienen con respecto al anterior grupo de estudio de población, es que tienen algo más de relación con el medio acuático, y si se trata de socorristas en el terreno litoral, el uso de las aletas es indiscutible por sus numerosas ventajas. Sin olvidarnos del entrenamiento personal, que todo buen socorrista debe de hacer semanalmente.

Sobre los tiempos realizados por los sujetos, hay que señalar que este grupo prefiere claramente el **batido de crol**, ya que de las 30 distancias recorridas en total, el **80%** hacen menos tiempo en el batido de crol, y tan sólo el 20% hizo mejor tiempo en el batido de delfín, de los cuales, había una diferencia de tan sólo 1 segundo con respecto al batido de crol.

Esto nos hace pensar que el batido de crol, en este estudio sobre los socorristas acuáticos que puede ser un modelo de ejemplo de la actualidad, es el más adaptado a la técnica individual que todos los socorristas utilizan cuando se desplazan con las aletas. Es decir, que los **socorristas utilizan la técnica de batido con estilo crol**, para entrenar o realizar los rescates en los diferentes lugares del litoral. Siendo esta idea, una globalidad que se puede extender a toda la población con posesión del título de socorrista acuático, que para afirmarla supondría realizar otros estudios de encuestas sobre socorristas acuáticos.

Destaco, dentro de este grupo de población socorrista acuático, que en la distancia de 50 m., el **100% de los participantes** hizo menor tiempo con el batido de crol, y el batido de delfín no consiguió superar al batido de crol en ningún caso; convirtiéndose en el único caso de todas las pruebas hechas si se investiga por separado. Lo que nos lleva a reafirmar lo comentado en el párrafo anterior.

Cuando se miran los tiempos hechos por los socorristas acuáticos, se entresaca de los resultados obtenidos, **quién o qué socorrista acuático se entrena**, y cual ha dejado de dedicar esfuerzo para poder estar a punto físicamente hablando, en su profesión tan necesitada de esa preparación y entrenamiento.

● **Conclusiones sobre el Grupo C**

Lo primero es destacar la **gran diferencia** existente entre este grupo en relación con los otros dos anteriores. La verdad es que parecían verdaderos "delfines" dentro del agua, y sus movimientos tan ágiles y armoniosos denotaban que apenas les costaba realizar la prueba. Aunque el esfuerzo era

menor, dadas sus condiciones, el gasto se notaba en las kilocalorías consumidas y pulsaciones máximas y medias.

Lo ideal, había sido poder realizar la prueba a todos los deportistas que compiten en el salvamento y socorrismo, ya que en los pocos casos en los que se hizo, se veía gran margen de facilidad a la hora de hacer la prueba. En su caso se ha sustituido por deportistas que compiten en triatlón, natación,... con un nivel bastante elevado.

Los **tiempos** hechos nos dan otra vez como claro ganador al batido de crol, en un **57%**. Pero esta vez el tanto por ciento ha disminuido con respecto a los otros grupos de población estudiada. Los resultados obtenidos se han **igualado**, debido a que a medida que nos acercamos a la gente más especializada, con mayor gesto técnico y más entrenamiento, prefieren utilizar el batido de delfín, como ellos mismos comentan después de la prueba.

Destacan por encima del resto, los tiempos conseguidos en el caso de **JUAN** y de **ANTUAN**, los cuales, son los que compiten en la parte de la modalidad de "Salvamento Deportivo". Sus recorridos eran subacuáticos en la mayor parte, y al igual que las ballenas y los delfines sólo subían a la superficie para respirar y terminar la prueba.

Las diferencias entre los dos batidos son **insignificantes**: 1 segundo como mucho en los 25 m., 3 segundos en los 50 m. y 7 segundos en los 100 m.

El **batido de delfín** gana terreno al batido de crol, y seguramente si la población a investigar fuera exclusivamente de Salvamento Deportivo, estoy por afirmar que es el batido de delfín el mejor en cuanto a sus tiempos.

Conclusiones propias

Una vez dadas a conocer con seriedad y objetividad los datos, resultados y conclusiones a las que se puede llegar analizando cuidadosa y fielmente los valores obtenidos, paso a comentar sencillamente las **impresiones** que en mí han surgido cuando hacía el estudio o investigación. Son las siguientes:

- Afirmar que cuando nos encontramos con personas que están en el alto nivel de rendimiento, en cuanto al Salvamento Deportivo, o cualquier otra modalidad deportiva que incluya las aletas como forma de ayuda de desplazamiento en el medio acuático, el batido más útil, usado y escogido es el **batido de delfín**, para desplazarse en este medio acuático. Y es el que mejores tiempos realiza.

- Destacar que a medida que los **deportistas ascienden**, en cuanto al gesto técnico se refiere, se pasan de un estilo de batido a otro. Con un inicio en el batido crol y un final en el batido de delfín.

- Por esta razón anterior, pienso que como al final el batido de delfín va a ser el que menor tiempo haga, en comparación con el batido de crol, para qué empezar con el batido de crol y luego cambiarse al batido de delfín; será mejor que desde un principio se enseñe, fomente y estimule a las personas a que utilicen este batido de delfín, así el **grado de perfeccionamiento** alcanzado será mayor, que si luego se tiene que realizar ese trasvase de la técnica. Por este motivo, se debería empezar siempre con la enseñanza del batido de delfín en todos los casos.

- Pero esto, si es que queremos dedicarnos al Salvamento Deportivo, dentro de la alta competición. Y sin embargo, si queremos ser **socorristas acuáticos**, el **batido de crol** es el más recomendado para desplazarse en los rescates, ya que es preferible mejorar otros aspectos sobre los rescates que el batido utilizado, aunque, cada uno que escoja el batido que mejor se adapte a sus posibilidades, y si es el batido de delfín, mejor que mejor.

- Lo que está muy claro, es que el batido de delfín, será más o menos eficaz, pero requiere de un **alto gasto de energía** por parte del organismo, así que cuando se quiera recorrer grandes distancias, lo mejor sería utilizar el batido de crol, si es que queremos ahorrar energías para otras acciones que se consideren más importantes.

- Aunque si se lleva a cabo un **gesto técnico** correcto, con buena resistencia en la apnea, una adecuada amplitud, posición hidrodinámica óptima y una gran agilidad en cuanto a las ondulaciones corporales se refiere, el **batido de delfín es el mejor**.

- En cuanto al tipo de desplazamiento a realizar, el **recorrido subacuático** es el más eficaz y el que mejores resultados nos proporciona. Aunque este hecho esté sujeto a la capacidad pulmonar que cada uno tenga.

- Tampoco hay que volver a repetir la gran importancia (casi exclusiva) que tiene el **Entrenamiento** para mejorar los tiempos. Pero esto no es independiente de este deporte, sino de todos en general.

- La **adaptación al medio acuático** es otro de los factores a destacar, sobre el resto, y el entrenamiento debe de realizarse en estas condiciones acuáticas para una acoplamiento más eficaz; aunque cualquier otro tipo de entrenamiento que no sea en el medio acuático, también influirá positivamente en la persona y su estado físico.

- Todo esto nos lleva a **fomentar el uso de las aletas**, tanto de un estilo de batido como de otro, a todos los socorristas acuáticos, y más si se trata de playas o costas, ya que en piscina no influye tanto. Las aletas son un material de gran ayuda que todos deberían conocer sus ventajas y utilizarlas.

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN

TIEMPOS PARCIALES

Dada la posibilidad de contar con **monitor de ritmo cardiaco** que puede tomar el tiempo parcial en cada uno de los 25 m. que cada sujeto a estudio realiza, siempre y cuando sean ellos quienes aprieten el botón como se explicó en el protocolo de la prueba, se aplicó dicha función del pulsómetro, para así tener más conocimientos sobre la prueba hecha a los sujetos.

Los tiempos parciales nos ayudan a **entender** cómo ha sido el transcurso de la prueba, y cuándo el sujeto apretó más y cuándo fue más relajado. Para analizarlos, los miraremos **en función de las pruebas** hechas de 50 y 100 m., ya que en la de 25 m., el tiempo parcial coincide con el tiempo total de la prueba:

• *Tiempos parciales en las pruebas de 50 m.*

Una vez revisados dichos tiempos parciales, hay que destacar que en los **primeros 25 m.**, todos los sujetos hicieron menor tiempo que en los segundos 25.

Lo señalado, dentro de la población de estudio corresponde a un **100%**, y las diferencias entre dichos 25 m. es de 3 ó 4 segundos como media, con valores máximos de 7 segundos y valores mínimos de décimas de segundo, que están en función del nivel de entrenamiento o preparación física que posee cada cual.

El por qué ha ocurrido esta situación, puede ser debido a:

- Los sujetos estaban más frescos en los primeros 25 m. ya que el descanso estaba próximo.
- Que la mayoría, al no tener una buena técnica de viraje, perdía demasiado tiempo en el mismo.
- Que el acúmulo de ácido láctico, en los últimos 25 m. era mayor que en los primeros 25 m., lo que hacía que las piernas tuvieran más dificultades en realizar el mismo esfuerzo.

• *Tiempos parciales en las pruebas de 100 m.*

Como **tónica general**, durante los 4 tiempos parciales, como consecuencia de una adecuada dosificación de los esfuerzos a realizar, los tiempos parciales iban aumentando progresivamente hasta el último 25 m. que disminuía un poco en esa progresión e incluso se llegaba a disminuir con respecto al anterior 25 m.

Para concretar más esa generalidad en la prueba de los 100 m., los tiempos parciales era de la siguiente forma:

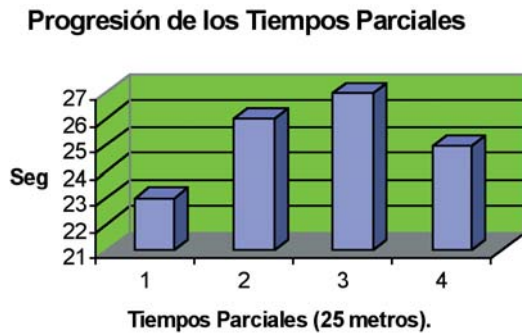
- **Primeros 25 m.:** el mejor resultado parcial de todos sin lugar a dudas, ya que el sujeto estaría descansado y fresco.

- **Segundos 25 m.:** empeoró el tiempo con respecto al anterior 25 m. entre 3 y 5 segundos. Por cansancio, acúmulo de ácido láctico y mala técnica de viraje.

- **Terceros 25 m.:** tiempo muy parecido al anterior aunque un poco peor, como mucho 1 ó 2 segundos. Es como si fuera la meseta de la prueba donde los 50 m. centrales se hacen con los mismos tiempos.

- **Cuartos 25 m.:** segundo mejor resultado parcial, ya que el final de la prueba estaba cerca, y era el último esfuerzo a realizar, por lo que los sujetos apretaban a tope y se esforzaban al máximo.

Para una mejor comprensión y visualización de esta generalidad presento el siguiente **gráfico**, en el que se observa cómo es esa progresión de los tiempos parciales con las características correspondientes de cada 25 m. en concreto, de la prueba de los 100 m.



CONSUMO ENERGÉTICO

Para observar el consumo energético que cada participante del estudio realizó en sus pruebas, bastaría con irse a la tabla con los datos de **kilocalorías** o si se prefiere una visualización más gráfica o completa, con acudir a las gráficas de dichos datos, que se encuentran en el siguiente apartado del trabajo, se observaría en qué pruebas se ha consumido más o menos.

También, mirando los datos de las **pulsaciones máximas y medias** alcanzadas, con sus gráficas correspondientes, nos haríamos una idea bastante exacta del gasto energético que requiere cada prueba.

Gracias a que las gráficas se encuentran en la misma escala, en sus ejes, la comparación es muy clara, y se saca un dato por encima de todos, que el **batido de delfín** requiere de un esfuerzo mayor en lo que a consumo o gasto de energía hay que aportar para realizar la prueba.

Aunque en los casos de mayor nivel, el caso de la población de estudio del **grupo C**, como la técnica que poseen en cuanto al batido de delfín es muy buena, el gasto de energía baja más que en el resto de los participantes. Pero como mucho llega a igualar el gasto energético de kilocalorías alcanzado en el batido de delfín.

Si se observan las **pulsaciones máximas y medias** son mayores en el batido de crol que en el batido de delfín, debido a un menor dominio de la técnica en crol.

BIOMECÁNICAS

En cuanto a este tema de la biomecánica, hay que dejar bien claro, que en el protocolo de la prueba se **especifica la posición** con la que se debe hacer. Para establecer un punto de partida igual para todos, aunque luego se produzcan sus pequeñas variaciones o anomalías.

Así, para conseguir una **posición lo más hidrodinámica posible**, se les exigía a los sujetos, que colocaran las manos y brazos estirados por encima de la cabeza y que sólo usaran las piernas como medio de propulsión en su desplazamiento acuático.

Luego ya **varía** el perfeccionar esa posición hidrodinámica según cada cual:

- Que cada cual fuera hundido.
- Que se tuviera una mayor resistencia frontal provocada por su cuerpo situado más inclinado de lo normal.
- Que respirara más veces y rompiera esa buena posición hidrodinámica.
- Que la cabeza fuera bien colocada y situada entre los brazos correctamente.
- Que tardara más tiempo en situarse en la posición hidrodinámica después de realizar el viraje.
- Que tuvieran adecuada amplitud y frecuencia en el batido, etc.

Hay que tener en cuenta el **principio de individualización**, en el que cada cual se acomoda más a una posición que a otra, o que sencillamente en una posición no tan hidrodinámica a ese sujeto en concreto le da un muy buen resultado, mientras que a otro que es muy parecido, no obtiene ese resultado tan bueno.

En general, tengo que decir, que todas las personas investigadas tuvieron una **posición hidrodinámica bastante acorde a las circunstancias**, y que los únicos momentos en los que se rompía esa linealidad eran en la respiración y los virajes.

FISIOLÓGICAS

En este apartado, los resultados obtenidos han sido los siguientes:

- En un principio, se trató también de que las pruebas fueran lo suficientemente **cortas y amplias**, como para poder llegar a obtener tanto valores dentro del campo anaeróbico como del campo aeróbico, aunque queda claro que la predominancia era anaeróbica.

- En cuanto a la **utilización de las vías energéticas** en estas pruebas de tan corta duración, va desde la energía obtenida en la anaerobiosis láctica a través de la hidrólisis del **ATP** (en los primeros instantes), pasando por la utilización de la **fosfocreatina** en segundo lugar y terminando con la **vía glucolítica** de la anaerobiosis láctica al finalizar la prueba. Tanto la vía aeróbica como la lipídica, apenas tiene influencia en estas pruebas aunque una pequeña dosis sí influye.

- Sobre las **pulsaciones por minuto** alcanzadas, hay que mencionar que existen diferencias entre los hombres y las mujeres, siendo en las mujeres algo menor que en los hombres. También denotar, que al realizarse una prueba en el medio acuático, las pulsaciones máximas alcanzadas serán unas 10 unidades menores en comparación con el mismo sujeto realizando un esfuerzo físico de carrera en pista.

- Sobre el **nivel de reclutamiento de fibras musculares**, hay que tener en cuenta que en función de la prueba las fibras reclutadas eran unas u otras. Así, cuanto más larga era la distancia a recorrer aumentaba el número de fibras lentas (50 y 100 m.), y cuanto más corta era la distancia a recorrer el número de fibras que aumentaba era el del tipo rápido. No obstante, hay que recordar que la Fuerza realizada no solo depende de lo eficaz que sea el sujeto en reclutar esas fibras musculares rápidas o lentas, sino también de la coordinación entre dichas fibras y de que el reclutamiento sea progresivo o no.

- En cuanto a la **termorregulación**, señalar que al tratarse de una prueba llevada a cabo en una piscina, la cual oscila entre 25 y 28 grados centígrados, la temperatura media corporal (tanto de la piel como del núcleo) que es la que nos interesa, no sufría cambios tan grandes como para verse reflejados en los resultados obtenidos. Además de que el organismo estaba aumentando la temperatura a medida que se realizaban las pruebas, y la duración total de las pruebas rondaba los 25 minutos.

- Destacar el elevado grado de **humedad** (85 – 90%) que nos encontramos en el trascurso de la prueba. Sobre los datos de **Energía Total producida**, no hay que olvidarse que están sujetos a los valores de energía térmica, evaporación, convección, radiación, conducción y evaporación del gas espirado; aunque son más o menos iguales para todos, ya que son de pequeñas cantidades.

BIBLIOGRAFÍA

PALACIOS AGUILAR, J. (2000): "*Salvamento Acuático: Teoría y recursos didácticos*". Editorial : Xaniño Editorial. A Coruña.

GONZÁLEZ GALLEGU, J. (1992): "*Fisiología de la actividad física y del deporte*". Editorial: Interamericana-Mcgraw-Hill. León.

COSTILL, D.; MAGLISCHO, E.; RICHARDSON, A. (2001): "*Natación: aspectos biológicos y mecánicos. Técnica y entrenamiento. Test, controles y aspectos médicos*". Comité Olímpico Internacional (COI). Editorial: Hispano Europea S.A. Barcelona.

COUNSILMAN, J. (1988): "*La Natación: ciencia y técnica para la preparación de campeones*". Editorial: Hispano Europea S.A. Barcelona.

Apuntes de la Asignatura Optativa de 4º Curso: "*Valoración Funcional*", impartida por el profesor D. Miguel Santiago Alonso, del INEF de Galicia; año 2002-2003.

Apuntes de la Asignatura Obligatoria del Curso de Complementos de Formación: "*Bases Funcionales del Trabajo Físico*", impartida por el profesor D. José Antonio de Paz Fernández, del INEF de Castilla y León; año 2001-2002.

Apuntes de la Asignatura Obligatoria del Curso de Complementos de Formación: "*Biomecánica de la actividad física y del deporte*", impartida por el profesor D. Juan García López, del INEF de Castilla y León; año 2001-2002







PREPARACIÓN FÍSICA EN SALVAMENTO ACUÁTICO PROFESIONAL

Dr. José A. Prieto Saborit^{1,2} y Paloma Nistal Hernández²

¹ Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte | Jefe del Equipo de Salvamento de la Playa de Xagó (Asturias) 1990-1997 | Director Técnico del Club Natación S.M. Rey Aurelio | Profesor de Diversos cursos de la Universidad de Oviedo, relacionados con el Salvamento y el medio acuático

² Escuela de Medina Deportiva (Oviedo)

INTRODUCCIÓN

Cuando hablamos de la preparación física nos referimos a la forma en que un individuo pretende mejorar la capacidad de su organismo para asimilar un esfuerzo. Nuestro cuerpo es un complejo mundo de estructuras y funciones que se ven alteradas cuando nos exponemos a un estrés producido por el ejercicio físico. La posibilidad de controlar y dominar estas estructuras supone poder entrenar nuestro cuerpo y conseguir elevar nuestro rendimiento.

En los grupos de rescate como es el caso de los socorristas acuáticos, la preparación física debe representar una inquietud permanente que nos haga permanecer alerta. Una buena condición física va a favorecer nuestro trabajo, aportando una mayor autoconfianza al socorrista y por lo tanto al bañista, mejorará la eficacia en la técnica de nado y remolque, facilitará el manejo y/o transporte de distintos materiales y evitará una fatiga prematura que pueda poner en peligro el éxito de un rescate.

Teniendo en cuenta los beneficios que aporta una correcta preparación física, deberíamos tener la obligación moral de procurar encontrarnos siempre en las mejores condiciones posibles para desarrollar nuestro trabajo. Lamentablemente hoy en día no disponemos de un preparador físico o especialista que se encargue de mejorar la forma física de los equipos de salvamento acuático. Por este motivo, debemos tener unos conocimientos básicos sobre la teoría del entrenamiento deportivo que nos permita establecer un programa individualizado y acorde a nuestras características.

En este capítulo pretendemos aportar unas orientaciones mínimas pero necesarias sobre el entrenamiento físico en general y adaptarlas al entrenamiento específico del socorrista profesional. Para ello en cada uno de los puntos principales hacemos referencia concreta al Salvamento acuático, esperando que sirva para una mejor comprensión y asimilación por parte del socorrista profesional.

PRINCIPIOS DEL ENTRENAMIENTO

La teoría del entrenamiento tiene sus propias reglas, sin las cuales sería imposible controlar las adaptaciones que sufre nuestro cuerpo a través del entrenamiento. La forma en la que nosotros distribuimos las cargas de entrenamiento, la cantidad de series y repeticiones que acumulamos, el tiempo de recuperación entre cada una, debe guiarse por unas bases teóricas suficientemente demostradas. Estas bases que dirigen de forma sistemática nuestro proceso de adaptación al entrenamiento se conocen como Principios Básicos del Entrenamiento.

En la actualidad son muchos los principios mencionados por los distintos especialistas, pero todos ellos se fundamentan principalmente en los siguientes:

PRINCIPIO DE SOBRECARGA

Para que el cuerpo pueda sufrir una adaptación al entrenamiento, éste debe suponer una carga suficiente que estimule nuestro organismo. Todo individuo tiene un límite o umbral que puede modificarse con el entrenamiento, para que pueda producirse una adaptación positiva, el estímulo que se ofrece debe superar el umbral individual. Aunque la aplicación de este principio parece evidente su problema radica en que un estímulo demasiado escaso (por debajo del umbral) no produce adaptaciones y un estímulo demasiado elevado (por encima de la máxima tolerancia de nuestro organismo) puede producir un efecto negativo. Ej: Un socorrista que en su entrenamiento de fuerza es capaz de levantar 50 kg durante 10 repeticiones en press banca antes de entrar en fatiga, deberá aumentar el número de repeticiones o el peso para conseguir mejorar entrenamiento de fuerza.

PRINCIPIO DE PROGRESIÓN

Una carga de entrenamiento determinada sólo supondrá una sobrecarga hasta que el deportista o el socorrista se adapte a ella. En dicho momento, la intensidad y/o duración deberá incrementarse hasta la obtención de futuras adaptaciones. El proceso gradual de la carga lo denominamos progresión. Ej: el socorrista que aumentó en dos repeticiones su entrenamiento de fuerza sólo le servirá hasta que su cuerpo se adapte a la nueva carga, posteriormente deberá volver a incrementar el peso o el número de repeticiones.

PRINCIPIO DE ESPECIFICIDAD

Este principio es uno de los menos utilizados por los socorristas profesionales. El principio de especificidad nos indica que los mejores beneficios se obtendrán con el entrenamiento de los procesos fisiológicos específicos y de los movimientos específicos implicados en el deporte o actuación concreta. Quiere decirse que es fundamental reproducir los mismos movimientos e intensidades de un rescate para producir la adaptación óptima de un socorrista. Ej: para mejorar el tiempo de un rescate se deben entrenar intensidades que reproduzcan un rescate real y no series de 1500 m libres. Esto no quiere decir que siempre debamos entrenar a intensidades elevadas, ya que esto contradice otros principios y llevaría a la fatiga crónica o sobreentrenamiento.

PRINCIPIO DE INDIVIDUALIZACIÓN

No todos los sujetos responden de la misma forma al proceso de adaptación al entrenamiento. Cada persona presenta una serie de características derivadas de distintos factores (herencia, maduración, nutrición, descanso, motivación, capacidad de sacrificio...) que condicionan su respuesta a los distintos entrenamientos. De esta manera se entiende que las programaciones de los deportes individuales deben realizarse concretamente a cada deportista, ya que un mismo entrenamiento puede producir distintos efectos en dos deportistas.

PRINCIPIO DE VARIEDAD

La repetición continuada de un mismo ejercicio durante un largo periodo de tiempo puede llevar a una monotonía del entrenamiento que estanque el rendimiento del deportista. Para intentar solventar este problema debemos jugar con un amplio repertorio de ejercicios que produzcan el mismo efecto según el entrenamiento programado.

PRINCIPIO DE RECUPERACIÓN

Para obtener una adaptación del entreno efectuado, necesitamos permitir que nuestro cuerpo recupere el trabajo asimilado, solo de esta manera se encontrará en perfectas condiciones para sufrir una nueva adaptación y aumentar el nivel de exigencia.

Una excesiva recuperación que implique varias semanas o meses, harían descender nuestro nivel de rendimiento y entraríamos en lo que algunos autores han denominado principio de pérdida o desuso.

Importancia de los principios del entrenamiento para el socorrista: Respetar estos principios supone evitar estados de forma no deseados. Un entrenamiento que no mejore nuestras capacidades o que produzca un desentrenamiento o sobrecarga menguando nuestro rendimiento, supondría un importante inconveniente en cualquier competición deportiva ya que posiblemente nos impediría alcanzar la victoria, pero en el Salvamento Acuático no controlar nuestro estado de forma representaría jugar a la "ruleta rusa" con nuestra vida y con la de los bañistas.

CUALIDADES FÍSICAS

El objetivo de la preparación física es conseguir que el desarrollo de las cualidades físicas eleve a un nivel óptimo la actividad deportiva o profesional realizada, asegurando un buen rendimiento en la misma. Las cualidades físicas son la resistencia, la velocidad, la fuerza y la flexibilidad (amplitud de movimiento).

RESISTENCIA

La resistencia es una cualidad física que va más allá del aspecto puramente físico de una persona. Soportar durante varias horas una carga de trabajo continuado requiere una voluntad y un control psíquico que nos permita mantener cierta intensidad en momentos críticos de fatiga. La mayoría de definiciones de esta cualidad coinciden en la necesidad de unir lo físico con lo psíquico. De esta manera podríamos definir la resistencia como *"la capacidad psicofísica de tolerar la fatiga durante el esfuerzo y durante la recuperación"*. Generalmente siempre se ha considerado que una persona es muy resistente según el tiempo que es capaz de soportar una carga sin entrar en una fatiga que le impida continuar, pero debemos tener en cuenta que además la capacidad de recuperación rápida también es un indicador válido de la resistencia de un deportista, es decir, que un deportista bien entrenado en esta cualidad será capaz de recuperarse antes de un esfuerzo determinado que otra persona no entrenada.

La resistencia se puede clasificar de diversas maneras que podemos observar en la tabla 1.

Adquiere vital importancia el criterio de las vías energéticas de suministro de energía. La energía potencial que se encuentra en los enlaces quími-

CRITERIOS	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS
Tipo de vía energética	Resistencia aeróbica	Con suficiente oxígeno
	Resistencia anaeróbica	Sin oxígeno
En función de la naturaleza del ejercicio	Resistencia general o de base	Posibilidades de resistencia común para diferentes deportes o actividades
	Resistencia específica	Resistencia adaptada a las características propias de cada deporte
En función del número de músculos involucrados	Resistencia local	Cuando interviene menos de 1/6 parte de la musculatura total
	Resistencia total	Entre 3/6 y 4/6 de la musculatura total
En función de la manifestación de trabajo muscular	Resistencia estática	Existe tensión muscular pero sin movimiento.
	Resistencia dinámica	Existe movimiento muscular al vencer una carga
En relación con otras cualidades físicas	Resistencia-Fuerza	Resistencia con cargas inferiores al 60% de fuerza máxima
	Resistencia-Velocidad	Resistencia a intensidades máximas o submáximas

Tabla 1. Tipos de resistencia según distintos criterios de clasificación (Modificado de Zintl 1991).

cos de los alimentos no puede ser utilizada directamente por la célula; antes debe ser transferida a una molécula denominada Adenosín Trifosfato (ATP).

La hidrólisis de esta molécula conlleva a la pérdida de uno de sus grupos fosfato y su transformación a Adenosín Difosfato (ADP). Esta reacción produce la liberación de una gran cantidad de energía, la cual puede ser ya utilizada para todas las formas de trabajo biológico.

El Adenosin Difosfato puede continuar la reacción hasta obtener Adenosin Monofosfato (AMP), ante la existencia de otro enlace rico de energía.

Los mecanismos de resíntesis de ATP están formados por tres procesos metabólicos liberadores de energía, bien en presencia de oxígeno (procesos aeróbicos), como en ausencia del mismo (procesos anaeróbicos). El proceso a utilizar para obtener energía está en función de la intensidad y duración del esfuerzo realizado (Berger, 1982; Folk, 1984).

Procesos anaeróbicos alácticos

La cantidad de ATP presente en el organismo es muy escasa y por ello permite una actividad física máxima durante muy pocos segundos. Su reposición se realiza a través del fosfato de Creatina (PC). Esta molécula es capaz de donar la energía contenida en su enlace de alta energía para permitir la resíntesis de ATP.

El PC es capaz de donar con gran rapidez la energía que proporciona. Los procesos metabólicos en los que la obtención de energía proviene del ATP almacenado en el músculo, así como del originado por transformación del ADP gracias al creatinfosfato, se denominan anaeróbicos alácticos. Nuestras reservas de ATP y PC pueden mantener las necesidades de energía de nuestros músculos tan solo de 3 a 15 segundos durante un sprint máximo.

Mas allá de este punto, los músculos deben depender de otros procesos para la formación de ATP: la combustión glucolítica y oxidativa de combustibles (Wilmore y Costill. 2000)

Procesos anaeróbicos lácticos

La vía metabólica que conlleva a la degradación de glucosa o glucógeno a ácido láctico en ausencia de oxígeno se denomina glucólisis anaeróbica o metabolismo anaeróbico láctico. Este proceso metabólico se realiza en ausencia de oxígeno.

En las pruebas de sprint máximo que duran entre 1 y 2 minutos, los niveles de ácido láctico pueden incrementarse desde un valor en reposo de aproximadamente 1mmol.l^{-1} de los músculos, hasta más de 25mmol.l^{-1} . Esta elevación reduce la capacidad de combinación del calcio de las fibras e impide de este modo la contracción muscular. En este caso podemos afirmar que la acumulación de ácido láctico es un factor limitante de la fatiga.

Procesos aeróbicos

En el caso de los procesos en los que el oxígeno se encuentra en cantidades suficientes, los esfuerzos físicos que se realizan pueden durar entre varios minutos y varias horas. En este proceso obtenemos energía a través de la descomposición de los hidratos de carbono, proteínas y lípidos (grasas) para la resíntesis de ATP. Generalmente se considera el Volumen de Oxígeno máximo (VO₂ max) como el mejor indicador de la resistencia aeróbica.

Teniendo en cuenta la intensidad con la que se puede utilizar una misma vía energética nace el concepto de POTENCIA O CAPACIDAD.

Potencia: Es la máxima cantidad de energía que podemos suministrar por unidad de tiempo, es decir el pico máximo de obtención de energía por cada una de las vías (ATP-PC, lactato o VO₂ max).

Capacidad: Es la cantidad total de energía que somos capaces de suministrar, es decir la duración más larga de obtener energía por cada una de las vías.

La tabla 2 representa el tiempo empleado en el tipo de resistencia en función del objetivo (potencia o capacidad) que persigamos.

TIPO DE RESISTENCIA	OBJETIVO	DURACIÓN
Anaeróbica Aláctica	Potencia	6 –10 segundos
	Capacidad	15-20 segundos
Anaeróbica Láctica	Potencia	45 segundos
	Capacidad	2 minutos
Aeróbica	Potencia	3 minutos
	Capacidad	10-30 minutos *

Tabla 2. Distribución del tiempo según el objetivo perseguido en cada tipo de resistencia (* A partir de los 30 minutos ya no dependemos de la glucosis y se obtendría energía mediante la lipolisis, o sea, la degradación de los lípidos o grasas).

ESTRUCTURA DEL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA

Cuando entrenamos a nuestro cuerpo para la resistencia, podemos llevarlo a cabo con ejercicios de intensidad constante o de intensidad creciente. En ambos casos experimentamos una serie de reacciones que nos permiten seguir o no realizando el ejercicio. Cuando trabajamos a una intensidad constante se produce *un déficit de Oxígeno* al iniciar el ejercicio, debido al desajuste en las funciones del organismo, es decir que se consume más oxígeno del que le podemos suministrar. Al de un tiempo (4 minutos aprox.) el organismo se adapta y entra en una fase de *estado estable* donde el gasto y el suministro de oxígeno son equivalentes. Por último cuando termina el ejercicio, el organismo entra en una fase de recuperación denominada *deuda de oxígeno* lo que representa el oxígeno que devolvemos a nuestro cuerpo y que equivale al que excede del que consumimos en situación de reposo.

Si la intensidad del ejercicio es creciente el socorrista llega al máximo consumo de oxígeno sin llegar a la fase de estado estable, debido a que hay reacciones como la acumulación de ácido láctico que lo impide.

Sistemas de entrenamiento

Sistema continuo: se caracteriza por no disponer de tiempo de recuperación en la serie de trabajo, podemos dividirlo en continuo cíclico y continuo variable. El primero de ellos siempre mantiene una misma intensidad que puede ser intensiva o extensiva, por el contrario el variable modifica el ritmo o intensidad en la misma serie. Uno de los métodos continuos más característicos es el Fartlek.

- FARTLEK: Se trata de un sistema de cambio de ritmo. Durante el periodo de ejercicio se realizan intensidades elevadas o sprint, seguidas de ejercicio suave o aeróbico lento, la intención es recuperar el lactato acumulado con el propio ejercicio sin pausa. Ej: nadar 100 metros sprint + 200 metros suaves + 100 metros sprint + 200 suaves la distancia final puede variar en función del objetivo que persigamos.

Sistema fraccionado: La característica principal de este sistema es la pausa o recuperación, permite realizar ejercicios muy intensos y repetirlos después de que el ritmo cardiaco a recuperado de manera considerable.

Los métodos más comunes del entrenamiento fraccionado son:

- INTERVAL TRAINING: Este entrenamiento consiste en la sucesión de esfuerzos submáximos con pausas incompletas de recuperación. Si nuestro objetivo es mejorar el sistema aeróbico debemos trabajar entre 200 y 400 metros corriendo o 100 y 200 metros nadando a un 60-70% (150-170 pulsaciones/min) de intensidad con una recuperación de 30 a 45 segundos. Si el objetivo es anaeróbico debemos aumentar la intensidad a un 80-90% (180 pulsaciones/min) en una distancia de 100 a 200 metros corriendo y 25 a 100 metros nadando.

La recuperación nunca tiene que ser inferior a 30 sg ni superior a los 3 min., y viene determinada por una recuperación mínima de 140 pulsaciones/min., sino se recupera en 3 min. debe pasar a otro sistema de entrenamiento más aeróbico.

El volumen en el aeróbico se valora por la posibilidad de mantener el tiempo de recuperación y con el objetivo aeróbico está entre 20 y 50 series.

- CIRCUITO: Consiste en recorrer de forma sucesiva distintos ejercicios con una recuperación entre ellos, es también un entrenamiento interválico. Este método permite aumentar la motivación del deportista por la variedad de sus ejercicios, también podemos trabajar de forma separada situaciones concretas que nos interese potenciar y permite trabajar con un gran número de socorristas al mismo tiempo.

Se puede trabajar en función del tiempo o de repeticiones. Cuando el grupo con el que entrenamos es heterogéneo se recomienda utilizar el tiempo porque de esta manera cada uno lo adaptará a sus posibilidades. Ej: Si proponemos 20 flexiones de brazos, puede haber algún socorrista que no sea capaz de conseguirlo, mientras que si ponemos 40 sg cada socorrista hará las flexiones que sea capaz en ese tiempo, éste sería un entrenamiento más individualizado.

	Iniciación	Normal	Intenso	Muy Intenso
Trabajo	20 sg	30 sg	40 sg	50 sg
Descanso	40 sg	30 sg	20 sg	10 sg

Entrenamiento de repeticiones: La diferencia con el interválico es principalmente que la pausa en este tipo de entrenamiento es completa. La intensidad debe estar entre el 95-100% con un volumen de 3 a 6 series y las distancias pueden ir desde 25 metros hasta los 3.000 metros dependiendo de la vía energética que pretendamos desarrollar.

Una variante del entrenamiento de repeticiones es el ENTRENAMIENTO DE RITMO cuyo objetivo general es mejorar la resistencia a la velocidad específica, debe hacerse en momentos donde buscamos un elevado rendimiento en fechas próximas. Consiste en dividir la distancia de competición o en nuestro caso la distancia más común en los rescates 100-200 metros y entrenarlos a máxima velocidad.

Por último está el ENTRENAMIENTO DE COMPETICIÓN donde trabajamos de manera específica y completa la distancia y la intensidad real de rescate, en nuestra profesión podríamos denominarlo **entrenamiento real**.

ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA EN EL SALVAMENTO ACUÁTICO

Estudios científicos llevados a cabo sobre el metabolismo energético en los rescates en el mar (Prieto y cols, 2003) indican que el porcentaje de Volumen de Oxígeno máximo utilizado como término medio en las acciones de salvamento supera el 85% del máximo, lo que revela la importancia de trabajar la potencia aeróbica en grupos de socorristas. En estos estudios se demuestra que el mayor porcentaje de metabolismo utilizado es anaeróbico láctico y que un periodo de 4-8 semanas antes de la temporada de trabajo es óptimo para estos fines, pero sin olvidarnos que anteriormente debemos tener una base sólida de entrenamiento aeróbico.

VELOCIDAD

Es la capacidad del sistema neuromuscular de conseguir una respuesta motora en el menor tiempo posible.

Manifestaciones de la velocidad:

- *Tiempo de reacción*, es el tiempo que tardamos en reaccionar ante un estímulo
- *Velocidad máxima*, es el pico máximo de velocidad que alcanzamos en un desplazamiento.
- *Velocidad de aceleración*, es el tiempo que tardamos en conseguir la velocidad máxima desde una velocidad inicial.
- *Velocidad-resistencia*, es la capacidad de soportar el mayor tiempo posible la velocidad máxima.

Factores que condicionan la velocidad:

- Edad.
- Sexo.
- Porcentaje y diámetro de las fibras musculares.
- Velocidad de contracción de las fibras.
- Reclutamiento de las unidades motoras neuronales.
- Reservas energéticas.
- Elasticidad muscular.
- Temperatura muscular.
- Medidas antropométricas.
- Técnica.
- Aspectos psicológicos (concentración, motivación...).

Características de los ejercicios de velocidad

- El carácter del ejercicio debe ser específico y de competición (real).
- La duración para los gestos cíclicos debe ser entre 6 y 15 sg.
- La intensidad debe ser siempre máxima (95-100%).
- Las recuperaciones entre 2 y 5 minutos para mantener la activación y eliminar fatiga.
- La sobrecarga debe ser nula o mínima para poder respetar la técnica gestual necesaria.
- Para trabajar la velocidad específica, la técnica debe estar suficientemente asentada.

TIPOS DE ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD

Entrenamiento del tiempo de reacción: Es una de las partes fundamentales en el salvamento acuático y a la vez de las más descuidadas. La rapidez con la que un socorrista perciba un problema y encuentre una solución al mismo puede ser de vital importancia. Por el contrario prácticamente la totalidad de los socorristas no entrenan esta faceta.

Se deben realizar ejercicios de reacción ante diversos estímulos (acústicos, visuales y táctiles), con movimientos desde distintas posiciones, con planteamientos de toma de decisiones inmediatas. Este último debe de realizarse con posibilidades abiertas o cerradas, es decir que al socorrista se le planteen varias opciones de las cuales una es la correcta o se le plantea el problema e intenta buscarle una solución libre. El objetivo de este entrenamiento es que el socorrista perciba lo antes posible el problema y tenga un amplio repertorio de posibilidades que favorezcan una solución inmediata. Son ejercicios fundamentalmente sensoriales.

Entrenamiento de la velocidad de desplazamiento: Existen 4 partes fundamentales que definen la velocidad de desplazamiento y una de ellas depende del tiempo de reacción:

- Conocimiento de los estímulos percibidos y de la respuesta.
- Capacidad de aceleración.
- Incremento de la velocidad máxima.
- Mejora de la resistencia a la velocidad.

Ya se ha mencionado como entrenar el primer punto y en la tabla 3 podemos observar el resto de manifestaciones.

Manifestación de la velocidad	Factores que la mejoran	Ejercicios recomendados
Velocidad de aceleración	Fuerza máxima, explosiva y de impulsión	Multisaltos en altura y longitud; cuestas, remolcar y nadar con resistencias; progresiones.
Velocidad máxima	Longitud de brazadas y frecuencias	Nadar y correr con ayudas impulsoras (gomas, aletas...); contrastes de resistencia contraria y favorable.
Resistencia de velocidad	Metabolismo anaeróbico	Volumen máximo de 1500 metros de nados o remolques distribuidos en series de 50 o 100 metros con pausas de 2 o 3 minutos

Tabla 3. Ejercicios recomendados para las diferentes manifestaciones de la velocidad de desplazamiento.

ENTRENAMIENTO DE VELOCIDAD EN EL SALVAMENTO ACUÁTICO

Unos pocos segundos pueden ser el tiempo en que una persona pasa de tener consciencia a perderla por ahogamiento. Cada una de las manifestaciones de la velocidad adquieren un valor fundamental en esta profesión. Reaccionar rápidamente ante un estímulo visual o acústico como puede ser

un bañista pidiendo auxilio, podría mejorar decisivamente el resultado del rescate. En caso de actuación necesaria, mantener la máxima velocidad en todas las acciones es la herramienta del éxito.

FUERZA

En el ámbito deportivo, podemos considerar la fuerza como aquella capacidad del sistema muscular de producir tensión una vez activado y a una velocidad determinada.

Teniendo en cuenta esta definición podemos apreciar que no siempre es necesario vencer una resistencia para aplicar una fuerza, ya que puede producirse tensión sin producir movimiento. Por otro lado en cada deporte y en nuestro caso en el Salvamento Acuático lo importante no es generar una fuerza venciendo una resistencia máxima (debemos tener en cuenta que el agua no ofrece una resistencia máxima) sino ser capaces de aplicar la mayor fuerza posible a la velocidad en la que se realiza el gesto deportivo, a este concepto lo conocemos como *Fuerza útil*.

Manifestaciones de la fuerza

En función de las características que presente el ejercicio la fuerza se puede manifestar de las siguientes formas:

- *Fuerza máxima*: Es la manifestación en la que el sujeto realiza una contracción muscular voluntaria máxima frente a una resistencia insalvable o que sólo permite desarrollarla a velocidades muy bajas (González y Gorostiaga, 1995). Ésta puede ser *estática* cuando no se produce movimiento o *dinámica* cuando la fuerza es mayor que la resistencia o viceversa.

- *Fuerza explosiva o fuerza velocidad*: Es la capacidad que aplicar lo más rápidamente posible una fuerza y además conseguir una alta velocidad. Dentro de esta manifestación podemos distinguir la fuerza explosiva que es la mayor fuerza que podemos ejercer a una velocidad máxima y fuerza elástica-reactiva donde se produce un cambio brusco de estiramiento a acortamiento del músculo que generalmente se da a velocidades elevadas.

- *Resistencia de Fuerza*: Es la capacidad de generar porcentualmente la fuerza máxima durante el mayor tiempo posible. Esta manifestación adquiere gran valor en el salvamento acuático profesional debido al desconocimiento que tenemos inicialmente sobre la duración del rescate y sería peligroso debilitarnos en plena acción de salvamento.

Formas de contracción muscular:

- *Isométrica*: No existe desplazamiento o movimiento externo del músculo, pero internamente si se produce tensión.

- *Anisométrica*: Existe desplazamiento visible a nivel muscular y se pueden dividir en:

- *Concéntricas*: las inserciones musculares se acercan y el músculo tiende a contraerse
- *Excéntricas*: las inserciones se alejan y se produce un trabajo negativo frenando la resistencia ofrecida.
- *Pliométricas*: las inserciones se alejan y se acercan en un corto espacio de tiempo (excéntrico-concéntrico).
- *Auxotónica*: Es una combinación entre las isométricas y las anisométricas.

Factores que influyen en la Fuerza:

La complejidad de esta cualidad hace que sean muchos los factores que influyen en su desarrollo, principalmente los morfológicos, nerviosos y elásticos:

- *Morfológicos*:
 - Proporción de fibras rápidas y lentas
 - Número y grosor de las fibras
 - Ángulo de inserción del músculo
- *Nerviosos*:
 - Frecuencia de impulsos
 - Coordinación intramuscular (reclutamiento y sincronización de fibras y unidades motrices)
 - Coordinación intermuscular
- *Elásticos*:
 - Elasticidad muscular
 - Reflejo de estiramiento (miotático)

ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

Se deben seguir unas características comunes para el entreno de fuerza:

a) El orden de ejecución de los ejercicios en el entrenamiento en cuanto a su manifestación debe ser: 1º, Fuerza explosiva; 2º, Fuerza máxima; 3º, Fuerza resistencia.

Además el orden también depende de los grupos musculares que intervienen en la sesión, por lo que primero se han de trabajar los músculos más grandes que son los que más energía necesitan (extensor de piernas, dorsales, pectorales...) y posteriormente los más pequeños (bíceps, tríceps...). Los ejercicios globales se hacen antes que los locales.

b) El número de ejercicios que se deben trabajar en una sesión de entrenamiento depende del fin perseguido (Tabla 4).

Por norma general si la carga o intensidad es muy alta el número de ejercicios es menor y la recuperación es mayor.

Fin perseguido	Nº ejercicios por sesión
Autocarga	20-40
Aparatos simples	15-30
Circuitos	6-14
Adaptaciones morfológicas	8-12
Adaptaciones neuronales	4-6

Tabla 4. Nº de ejercicios a realizar según el objetivo en el entrenamiento de fuerza.

c) Dependiendo del objetivo que persigamos se debe trabajar con una carga distinta:

- Fuerza máxima: 85-100%
- Hipertrofia: 60-85%
- Fuerza explosiva: 30-60%

d) El número de series con una carga máxima no debería ser superior a 5, y con cargas moderadas o grandes debería estar entre 4 y 10 series. La pausa o recuperación entre series también depende del objetivo que perseguimos:

- Resistencia de fuerza: 30 sg-1 min.
- Fuerza máxima: 3-5 min.
- La hipertrofia y la fuerza explosiva depende de si pretendemos acumular fatiga, en tal caso la pausa debe ser inferior a 2 minutos, pero recordemos que los ejercicios de fuerza con una fatiga alta tienen un importante riesgo de lesión.

ENTRENAMIENTO DE FUERZA EN EL SALVAMENTO ACUÁTICO:

Cuando hablamos de entrenamiento de fuerza en el socorrismo profesional, no nos estamos refiriendo a mejorar nuestra estética corporal mediante un cuerpo musculoso. La fuerza es una cualidad necesaria para mejorar la resistencia y la velocidad, la aplicación de fuerza en el salvamento debe ser específica a nuestras necesidades, de nada nos sirve aumentar el volumen muscular y ser capaces de levantar 120 Kg en press banca si después esa fuerza no somos capaces de generarla en un corto espacio de tiempo que mejore la velocidad en el acercamiento a una víctima. El entrenamiento de gomas y de resistencias en acciones simuladas deben ser métodos a los que prestemos principal atención.

FLEXIBILIDAD

También conocida como Amplitud de movimiento. La definimos como "el máximo grado de movimiento permitido por una articulación en función de su estructura y limitado por la posibilidad de elongación y contracción de los

músculos". La flexibilidad es la resultante de dos componentes, la movilidad articular y la elasticidad muscular.

Aunque hoy en día está suficientemente demostrado la importancia de los estiramientos, son muy pocos los deportistas que lo trabajan de una manera seria y disciplinada. Teniendo en cuenta que una buena flexibilidad disminuye el riesgo de lesiones, acelera la recuperación del sujeto, aumenta la eficacia de los movimientos técnicos y es de gran ayuda como método rehabilitador, deberíamos prestarle la atención que se merece dentro de las programaciones deportivas.

Características de la flexibilidad:

- Es una cualidad que al nacer adquiere su valor máximo y que si no es trabajada se pierde con la edad.
- Depende en gran medida del tipo de articulación, ya que no son todas iguales (sinartrosis, diartrosis, anfiartrosis).
- Se aconseja practicarla antes y después del entrenamiento de otra cualidad.
- El sexo, tono, elasticidad, coordinación muscular son factores fundamentales.
- Se deben realizar sesiones específicas de flexibilidad en determinados momentos, no sólo es una cualidad complementaria.
- Existen métodos dinámicos y estáticos. Los dinámicos deben ser un mínimo de 10 repeticiones y un máximo de 40, en los estáticos debemos mantener la posición un mínimo de 6 sg y un máximo de 90 sg. Las recuperaciones deben ser cortas entre 10 y 15 sg.
- Para producir ganancia se debe trabajar 3-4 sesiones a la semana y para mantenerla 1-2 sesiones.
- Es aconsejable trabajar en primer lugar la flexibilidad pasiva y posteriormente la activa.

MÉTODOS DE LA FLEXIBILIDAD

- Dinámicos:

- Estiramiento balístico o lanzamientos: Consiste en el lanzamiento de un segmento de manera brusca provocando la actuación del reflejo miotático (mecanismo defensivo).
- Estiramiento activo libre: Se diferencian de los balísticos en que su movimiento es lento y mantenido durante todo el recorrido de la articulación.

- Estáticos:

- Stretching o de Bob Anderson: realizar una posición de estiramiento y mantenerla entre 30 y 90 sg. Pueden ser individuales o con ayuda externa.

- Combinado:

- FNP (Facilitador Neuromuscular Propioceptivo): tiene parte estática y parte dinámica. Ej: máximo estiramiento dinámico + contracción isométrica 6 sg + nuevo estiramiento dinámico. Es un método brusco que debe ser trabajado solamente si se dominan los anteriores.

LA FLEXIBILIDAD EN EL SALVAMENTO ACUÁTICO:

Esta cualidad está poco considerada en nuestra profesión y en cambio deberíamos prestarle una atención especial. Mejorar la flexibilidad de nuestras articulaciones y músculos va a influir decisivamente en la eficacia de la técnica de nado y de remolque. Un entrenamiento de fuerza que provoque hipertrofia muscular puede ser contraproducente sino se complementa con trabajo de flexibilidad, ya que nos impediría un recorrido amplio de brazada y patada en nuestra ejecución técnica. Está demostrado que una buena flexibilidad en los tobillos mejora de manera importante el rendimiento de los bracistas en natación, teniendo en cuenta que la patada más común en los remolques de salvamento es de braza en decúbito supino deberíamos de tener en cuenta este factor.

COORDINACIÓN

Aunque la coordinación no pertenece al grupo de las cualidades físicas, supone un factor fundamental en la preparación motriz del socorrista. El entrenamiento de un socorrista debe basarse en habilidades de dos tipos: condicionales y coordinativas. Las primeras son las cualidades físicas (ya desarrolladas en este capítulo) y que se fundamentan sobre la eficacia metabólica del aparato locomotor, las segundas están determinadas por la capacidad del deportista para organizar y regular el movimiento.

Así, por ejemplo, los requerimientos precisados por el socorrista para desarrollar eficazmente los diferentes movimientos corporales y modificar el ritmo o el equilibrio en un rescate, son componentes coordinativos.

Por lo tanto, podríamos definir la coordinación como "la estructuración y el dominio de las acciones corporales que favorecen la consecución de un objetivo motor".

Dentro de la coordinación podemos diferenciar entre:

- Coordinación general: resultado del aprendizaje de movimientos que pertenecen y son válidos para diferentes actividades deportivas (correr, saltar, lanzar...).

- Coordinación específica: facultad de poder variar las combinaciones gestuales de la técnica de la actividad practicada.

MÉTODOS PARA EL DESARROLLO DE LA COORDINACIÓN EN EL SALVAMENTO ACUÁTICO

1. Variación de la ejecución del movimiento: Se debe variar los ritmos y las posiciones, adquiere importancia la modificación de la frecuencia y amplitud de los movimientos acuáticos en las técnicas de nado y en las de remolque.

2. Variación de las condiciones externas: Entrenar en distintos espacios y direcciones, modificar el tiempo, utilizar distintos materiales auxiliares en peso y tamaño y en las supuestas víctimas.

3. Combinación de las diferentes técnicas: Combinar técnicas de nado y de remolque... Ej: Patada de braza arriba con brazos de espalda, etc.

4. Variación en las condiciones temporales de ejecución: Controlar las velocidades más eficaces en las habilidades ya conocidas y dominadas.

5. Variaciones de la información perceptiva: En el ámbito del Salvamento acuático la información percibida a nivel sensorial es de máxima importancia. Escuchar una llamada de auxilio de una víctima cuando no la podemos ver en el mar, poder continuar un rescate a pesar de no ver bien por el viento y la arena en los ojos, etc, son situaciones que se pueden dar sin que por ello sean muy frecuentes. El entrenamiento adecuado eliminando uno de los sentidos favorece el desarrollo de los demás Ej: vendar los ojos en un rescate simulado, potencia el resto de sentidos y aumenta la concentración.

6. Ejecuciones de acciones motrices de elevada dificultad en estado de fatiga. Generalmente la fatiga provoca una descoordinación de los movimientos, el entrenamiento de la técnica en situaciones de máximo cansancio mantendrá el grado de eficacia del salvamento.

7. Imitación de secuencias motrices conocidas previamente y con un resultado positivo.

8. Ejecución bilateral de las acciones motrices. No siempre va a ser posible utilizar el remolque más cómodo para nosotros, ni la propulsión con el brazo diestro...por lo que debemos estar preparados para solventar estas situaciones dominando ambos lados de nuestras extremidades.

PLANIFICACIÓN DEL ENTRENAMIENTO

Planificar no es tarea fácil y más aún en una profesión donde el estado de forma no está determinado por una competición importante como ocurre en la mayoría de deportes. Hoy en día nadie discute que programar los entrenamientos de forma periodizada donde se respeten todos los principios y se fijen unos objetivos, produce mayores beneficios que el entrenamiento

aleatorio. En el Salvamento Acuático es todavía más importante controlar nuestro estado de forma ya que de él pueden depender muchas vidas. Saber cuando nos encontramos físicamente bien, es sin duda una gran ventaja en nuestro trabajo, pero como ya hemos mencionado no disponemos de un especialista que nos planifique y nos dirija el entrenamiento. Por ello es necesario disponer de unos conocimientos mínimos sobre las estructuras básicas de una planificación deportiva, que junto con los ya adquiridos, basados en los principios del entrenamiento y en las cualidades físicas pueden orientarnos a personalizar nuestro propio programa de entrenamiento, lo que sin lugar a dudas nos completará como socorristas profesionales.

Cuando hablamos de planificar en Salvamento Acuático nos referimos a organizar de forma secuencial y estructurada el proceso del entrenamiento a fin de conseguir la mejor forma deportiva dentro de los meses que dura nuestro trabajo.

La forma deportiva es la base de la periodización del entrenamiento y su evolución contiene tres fases: adquisición, mantenimiento y pérdida temporal. Los socorristas que no trabajan todo el año deberían hacer coincidir la pérdida temporal en los meses que no están trabajando.

Pero para que se respete la evolución de estas fases de la forma deportiva como y cuando nosotros queramos, hay que diseñar una programación que asegure, en base a los principios del entrenamiento y a unas estructuras temporales, esa forma deportiva necesaria. Las estructuras temporales de una planificación se presentan como un bloque jerárquico en el que cada ciclo mayor está constituido por otros ciclos menores. Estas estructuras indican que:

- La planificación plurianual está compuesta por varias temporadas de entrenamiento.
- La temporada de entrenamiento comprende uno o varios macrociclos.
- Un macrociclo se compone de varios mesociclos.
- Un mesociclo está formado por varios microciclos.
- Un microciclo lo forman varias sesiones.
- La sesión es la unidad más simple del entrenamiento.

Cada una de estas estructuras debe estar diseñada en base a sus propios objetivos, cada uno de los cuales tienen su influencia en la estructura superior.

En el caso del salvamento acuático profesional el entrenamiento más aconsejable sería una programación anual si está dentro de nuestras posibilidades, pero teniendo en cuenta que la gran mayoría de socorristas (sobre todo los que trabajan en playas) trabajan principalmente los meses de verano debemos hacer coincidir nuestro mejor estado de forma con la época estival. Por este motivo debemos respetar los tres periodos de entrenamiento de cualquier otro deporte y adaptarlos a nuestro trabajo.

Las fases de la forma deportiva y los periodos de entrenamiento deben estar relacionados entre sí, en la tabla 5 podemos observar la estructura de estas fases en relación con los periodos de entrenamiento en deportes de competición y en el Salvamento Acuático profesional, todo ello basándose en los objetivos principales de cada una de las partes.

Fases de desarrollo de la forma deportiva	Periodos de entrenamiento en deportes de competición	Periodos de entrenamiento en Salvamento acuático profesional	Objetivos principales
Adquisición	Preparatorio	Formación	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Adaptación del organismo mediante bases sólidas para la adquisición de la forma deportiva. ◆ Asimilación de capacidades motoras coordinativas multilaterales. ◆ Motricidad general.
Mantenimiento	Competitivo	Máximo rendimiento profesional	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Mejor rendimiento físico, técnico y táctico ◆ Mayor confianza y autoestima del socorrista
Pérdida temporal	Transición	Recuperación	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Renovación de las reservas físicas. ◆ Descarga emocional y psicológica.

Tabla 5. Objetivos principales de cada una de las fases y periodos de una planificación deportiva convencional.

En el caso de los socorristas que trabajan todo el año no deberíamos centrarnos en buscar un pico de forma muy elevado que posteriormente conlleve una pérdida temporal de la misma, ya que esto podría ser muy peligroso. Debemos planificar de forma más homogénea sin adquirir máximos picos de rendimiento, es decir mantener durante todo el año un estado de forma del 80% aproximadamente.

PERIODO DE FORMACIÓN (PREPARATORIO):

Suele ser la parte más larga de la planificación y se divide en dos fases, fase general y fase específica.

- Fase general: Su finalidad es establecer unas bases de resistencia orgánica y física, fuerza, flexibilidad y coordinación general a base de diferentes experiencias motrices. También es el periodo idóneo para trabajar la técnica específica del salvamento acuático (remolques, natación, zafaduras...). Se aconseja una duración de entre 6 y 12 semanas.

- Fase específica: El objetivo principal de esta fase sigue siendo la mejora de la resistencia principalmente y complementariamente el resto de cua-

lidades. La diferencia con respecto a la fase general radica en que debemos ir centrándonos en lo más específico del salvamento, técnica y físicamente. Algunos estudios (Prieto y cols 2003) indican que el metabolismo más utilizado en los rescates es el anaeróbico fundamentalmente láctico. Se debe entrenar la potencia aeróbica y añadir un mayor énfasis en la velocidad y la potencia. A medida que avanzan las semanas deberíamos reducir el volumen del entrenamiento para elevar su intensidad.

PERIODO DE MÁXIMO RENDIMIENTO PROFESIONAL (COMPETITIVO):

En el ámbito deportivo podríamos decir que esta fase es el periodo competitivo y el de puesta a punto en un mismo bloque. Debería coincidir con nuestro trabajo en activo (generalmente los meses de verano) con una duración de 10-12 semanas. Este periodo se debe centrar en la simulación de rescates o situaciones típicas del salvamento. La parte de resistencia aeróbica debe rebajarse notablemente aunque nunca desaparecer, ya que puede servir como recuperación activa en determinados días. No es el momento de explorar nuevas técnicas, ni situaciones motrices novedosas que debieran estar ya asentadas. Debemos reducir el volumen de entrenamiento y perseguir el mantenimiento de todas las cualidades sin aumentar las cargas.

PERIODO DE RECUPERACIÓN (TRANSICIÓN):

El objetivo de este periodo es la recuperación física y psicológica del socorrista, que se puede realizar de forma pasiva, es decir abandonando la actividad física por un tiempo determinado 2-5 semanas (aunque esto no es lo más recomendable), o de forma activa, donde se realizan otro tipo de actividades que nos distraigan y relajen mentalmente (otros deportes, bicicleta...) las primeras semanas para volver posteriormente y de forma prudential a la adaptación orgánica general.

El entrenamiento puede ser modificado según las características del socorrista, pero deberían respetarse todas las fases, aunque se pueda disminuir la duración de cada una de ellas. Está demostrado que entrenamientos de escasa duración, sólo 6 semanas pueden mejorar la condición física de los grupos de rescate, pero bien es cierto que en solo ese tiempo no se alcanza el mejor estado de forma individual.

BIBLIOGRAFÍA

- BERGER, R. (1982): Applied Exercise Physiology. Ed. Lea et Febiger. Philadelphia.
GONZÁLEZ, J.J., GOROSTIAGA, E. (1995): Fundamentos del entrenamiento de fuerza. Barcelona: INDE.

- FOLK, E. (1984): "Text book of environment physiology" Ed. Lea et Febiger, Philadelphia.
- NAVARRO, F., OSVALDO, A. (2000): Natación II: La natación y su entrenamiento. Madrid: Gymnos.
- PRIETO, J.A. (2003): Metabolismo energético y preparación física en el salvamento acuático: influencia fisiológica y biomecánica del material auxiliar en los rescates del mar. Propuesta de un nuevo diseño. Tesis doctoral. Universidad de Oviedo.
- PRIETO, J.A. (2002): "Parámetros fisiológicos de la natación de competición". NSW (Natación , saltos, Waterpolo), 24 (2): 23-26.
- PRIETO, J.A. (2003): "Preparación física en el Salvamento Acuático profesional". FEGUI: Nº 25, Julio 2003. Pag: 6-9.
- PRIETO, J.A., DEL VALLE SOTO, M., EGOCHEAGA, J., GOZÁLEZ, V., MONTOLIU, M.A. (2001): "Metabolismo energético en el salvamento acuático en playa. Pautas para un entrenamiento específico". Archivos de Medina del Deporte. 18 (85): 398.
- PRIETO, J. A., EGOCHEAGA, J., GOZÁLEZ, V., MONTOLIU, M. A., ALAMEDA, J.C. (2002): "Determinación de la demanda energética durante un salvamento acuático en playa con y sin material auxiliar". Selección, 10 (4): 211-220.
- PRIETO, J.A.; NISTAL, P. (2001): "El medio acuático en el área de Educación Física". Lecturas, Educación Física y Deporte. Revista Digital. 42: 1-12.
- WILMORE, J.; COSTILL, D. (2000): Fisiología del esfuerzo y del deporte. Paidotribo. Barcelona.
- ZINTL, F. (1991): Entrenamiento de la Resistencia. Barcelona: Martínez Roca.







INTRODUCCIÓN AL SALVAMENTO ACUÁTICO Y PRIMEROS AUXILIOS EN LA ETAPA INFANTIL

Mónica Mata Caamaño¹

¹ Estudiante del último curso del INEF-Galicia | Diplomada en Educación Física

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo pretende profundizar en la idea de introducir la materia de Salvamento y Socorrismo desde las etapas iniciales de la educación, centrándonos en el segundo ciclo de Educación Infantil y primeros ciclos de Educación Primaria.

En muchas ocasiones se ha mencionado que la educación es el mejor método de prevención, pero pocas veces se ha tratado de enfocar este tema desde su verdadero inicio: la Educación Infantil.

Si bien no es una etapa obligatoria del proceso de enseñanza aprendizaje, consideramos que la materia de Salvamento y Socorrismo es un buen recurso didáctico a incluir en los centros de interés o áreas de experiencia específicos de la educación Infantil, y como área transversal en posteriores etapas, trabajando el conjunto de conocimientos, experiencias y valores que del Salvamento y socorrismo se pueden extraer.

Es por ello que nos parece interesante presentar una ejemplificación de Unidad Didáctica para esta etapa y presentarla a modo de comunicación en el ámbito de formación y educación en el "Tercer Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia", con el fin de intentar aportar nuevos puntos de vista al aspecto educativo del salvamento.

Por otro lado, introducimos la figura del socorrista acuático y materia de prevención de riesgos acuáticos y de primeros auxilios básicos en los cuentos infantiles de la colección "Tita y Tito", en concreto los desarrollados en la playa y en la piscina, con la intención de hacer familiar a los pequeños estas materias de una forma amena y adaptada a su etapa de desarrollo psicomotor. Asimismo, se desarrollarán una serie de actividades, experiencias y juegos que formarán también parte de la Unidad Didáctica "Conocemos el mar".

DESARROLLO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA

A continuación pasaremos a exponer la unidad didáctica "Conocemos el mar" dentro de la cual estará de modo integrado la materia que nos interesa, el Salvamento y el Socorrismo. Como unidad didáctica entendemos la unidad de programación y de trabajo relativa al proceso de enseñanza y aprendizaje que estará articulado, es decir con una estructura, y completo, que contiene todos los elementos del proceso de enseñanza aprendizaje.

Dependiendo de cómo se estructuran los contenidos que aparecen en ella, nos encontramos con varios modelos según las etapas, centrándonos para la realización de este trabajo en el modelo de unidad didáctica globalizadora.

Así, en esta unidad didáctica desarrollaremos de forma coordinada todos los contenidos que tienen que ver con un tema determinado, que en nuestro caso será el mar.

Los contenidos serán tratados a partir de la siguiente secuencia:

1. Presentación global del tema.
2. Análisis de los contenidos prioritarios de cada una de las áreas.
3. Integración de los contenidos en el centro de interés.

TEMA

"Conocemos el mar"

En este apartado seleccionaremos la denominación de la Unidad Didáctica, que consistirá en el conocimiento que pretendemos que obtengan nuestros alumnos al finalizar el desarrollo de la Unidad Didáctica, buscando en todo momento que sea significativo.

DESCRIPCIÓN/JUSTIFICACIÓN

Pasaremos a describir de forma redactada lo que pretendemos conseguir con los alumnos. Nos va a servir para consensuar por parte de los diversos profesores lo que se va a desarrollar en la Unidad Didáctica.

A la hora de justificarlo intentaremos ver la vinculación de la Unidad Didáctica con los elementos de programación superiores:

- D.C.B. (Diseño Curricular Base).
- P.C. Área (Proyecto Curricular de Área).
- P.C.C. (Proyecto Curricular de Centro).

DESCRIPCIÓN

Mediante la Unidad Didáctica "Conocemos el mar", pretendemos que los alumnos adquieran un conocimiento más completo de un medio natural tan importante como el mar desde los diferentes ámbitos a relacionar por los diversos centros de interés o áreas de experiencia.

De este modo, trabajarán de forma teórica y experimental conocimientos acerca de:

- Habitantes del mar: biología marina, con las especies animales y vegetales más cercanas.
- Mareas, oleajes y formación de arena: morfología del mar, acción de la luna sobre el mar, etc.
- Profesiones y actuación de los profesionales relacionados con el mar: introducir el trabajo de socorrista acuático a los habituales como puede ser el de mariner.

- Ecologismo: aspectos de conservación del medio marino adecuados a su nivel de comprensión y actuación.
- Expresión corporal y actividades lúdicas de actividad física, enmarcadas en el ambiente marino: representaciones, juegos de rol, etc.

JUSTIFICACIÓN

El tema a desarrollar queda plenamente justificado en el Diseño Curricular Base, el cual prescribe el desarrollo del área "Conocimiento del medio natural y social". Los demás elementos de programación como son el Proyecto Curricular de Centro y el Programa Curricular de Área quedarán determinados una vez se conozcan las características del centro donde se impartirá la Unidad Didáctica y las características del grupo-aula objeto de la misma.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS

La función de los objetivos didácticos consiste en orientar la práctica y controlar el proceso. A continuación pasaremos a especificar los objetivos más relevantes de la presente Unidad Didáctica.

1. Identificar y valorar las diferentes profesiones relacionadas con el mar.
2. Mostrar conductas de respeto hacia el medio ambiente.
3. Valorar e interpretar los beneficios y riesgos de este medio.
4. Conocer los diferentes habitantes del medio marino.
5. Interpretación de los fenómenos naturales relacionados con el mar (oleajes, mareas, arena).

En especial, para el tema de Salvamento y Socorrismo:

6. Conocer pautas de actuación de primeros auxilios básicos (pequeñas heridas, contusiones leves...).
7. Practicar formas de comportamiento ante situaciones específicas (aviso ante peligro propio o ajeno...).
8. Identificar los diferentes materiales de salvamento y socorrismo y su utilización.
9. Conocer los efectos que sobre el organismo puede producir el medio o ambiente marino (hidrocuciones, insolaciones...).

CONTENIDOS

Con la reforma educativa propuesta en la LOGSE, los contenidos dejan de ser considerados como medios para alcanzar los objetivos, para llegar a ser elementos potencialmente educativos.

Los contenidos de las diferentes materias serán agrupados en centros de interés o áreas de experiencia, no buscando la profundización de los mismos, sino una comprensión básica que les permite adaptarlos a la vida cotidiana.

Para seleccionar los contenidos nos centraremos en las características del alumno, del centro y en la intencionalidad educativa, estructurándolos en tres grandes bloques:

Contenidos Conceptuales.

Contenidos Procedimentales.

Contenidos Actitudinales.

La materia de Salvamento y Socorrismo la consideramos muy apropiada para trabajar los tres bloques mencionados, ya que es una profesión cuya práctica (a nivel educativo, profesional o deportivo) implica una serie de valores y actitudes tales como la solidaridad, la colaboración y el respeto. Por otro lado, esta profesión cuenta con un gran contenido a nivel conceptual por las numerosas técnicas y recursos y los diversos materiales empleados.

A continuación pasaremos a especificar los contenidos que trabajaremos en cada grupo, finalizando con la descripción de los contenidos específicos para Salvamento y Socorrismo que se trabajarán de forma coordinada con los demás contenidos de las restantes áreas.

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Animales y vegetales del medio ambiente marino.
- Profesiones relacionadas con el mar.
- Fenómenos marinos: oleajes, mareas, formación de arena.
- Contaminación del medio ambiente marino.
- Formación de sal marina.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Interpretación del ecosistema marino.
- Juegos de rol relacionados con las diferentes profesiones.
- Descripciones de los diferentes fenómenos marinos.
- Descripción de la formación de arena y posteriores usos.
- Práctica vivencial de limpieza de playas.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Adquisición de respeto por las diversas formas de vida marina.
- Sensibilización con la protección y conservación del ecosistema marino.

- Valoración de las profesiones relacionadas con el mar.
- Valoración del trabajo en grupo.

En relación al Salvamento y Socorrismo trataremos los siguientes contenidos:

CONTENIDOS CONCEPTUALES

- Conocimiento de la profesión de Socorrista.
- Diferentes materiales del salvamento acuático.
- Reglas básicas del bañista.
- Actuación ante situaciones de peligro propio o ajeno (adaptados, como el resto de los contenidos al nivel cognitivo y evolutivo del alumno).
- Flotabilidad de los cuerpos en el agua.
- Primeros auxilios básicos.

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

- Interpretación de los diferentes materiales del salvamento acuático.
- Manejo de material básico de primeros auxilios.
- Descripción de actuaciones en caso de peligro propio o ajeno.
- Conocimiento de los lugares de trabajo propios de la profesión.
- Experimentación de la flotabilidad de los cuerpos.

CONTENIDOS ACTITUDINALES

- Interés por el Salvamento Acuático como actividad profesional.
- Sensibilización de la figura real del socorrista acuático, descartando los tópicos.
- Inculcación de valores propios de la profesión: respeto, solidaridad, etc.
- Interés por el trabajo en grupo.
- Respeto ante el mar como medio de diversión y peligro.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología a emplear en esta etapa será la basada en experiencias, actividades y juegos. Todo ello en un ambiente de confianza y afectividad. Buscaremos metodologías activas, en las que se produzca una participación plena y consciente del alumno.

El profesor tendrá varias funciones en el desarrollo de esta unidad didáctica con los alumnos, como comprometer a los alumnos en sólidas tareas

cognitivas y sociales, enseñándolas para ser utilizadas productivamente, brindar experiencias de aprendizaje que faciliten el pensamiento de cada estadio evolutivo del alumno y organizar la enseñanza de modo que los alumnos puedan iniciar la actividad y descubrir por sí mismos las conexiones lógicas entre los objetos o acontecimientos. La comunicación con los alumnos por parte del profesor cobra gran importancia en estas edades, ya que los alumnos son muy permeables y "absorben" cualquier comentario. Mediante un lenguaje claro, comprensible y directo el profesor introducirá a los alumnos en los diferentes temas, con soportes gráficos y audiovisuales, como pueden ser las fichas, los cuentos o las películas de vídeo.

Destacamos la importancia de la adecuación de la enseñanza a la edad biológica y cognitiva del alumno, ya que los aprendizajes adquiridos en estas edades van a constituir la base o soporte para los futuros aprendizajes.

● Trabajo en grupo:

Este tipo de metodología, puede realizarse bien en relación al total del grupo-aula, o bien en pequeños grupos. La comunicación entre alumnos, propia del trabajo cooperativo, constituye un valioso instrumento para incrementar su conocimiento mutuo y desarrollar vínculos de compañerismo y amistad. La acogida en el grupo y la estima en el mismo actúan positivamente en el incremento del propio autoconcepto y autoestima.

Desde una perspectiva académica se produce un incremento del aprendizaje como resultado del contraste de opiniones y de la armonización de esfuerzos en función de una meta común. La técnica del trabajo en grupo es un importante instrumento para el desarrollo de la comunicación y la cooperación. Las actividades del grupo surgen con un mínimo de estructura externa suministrada por el docente, cuyo papel será el de asesor, crítico amigable y orientador.

● Juego de roles (expresión más básica):

Se ocupa del aprendizaje a través de la acción, por lo que los alumnos se ponen en lugar de algún personaje (en este caso del socorrista, accidentado o quien da el aviso de emergencia), comprometiéndose en una situación problemática real y deseando comprenderla y resolverla. Este proceso proporciona una muestra viva de la conducta humana que sirva como vehículo para que los estudiantes: 1) indaguen en sus sentimientos; 2) logren mayor comprensión y conocimientos de sus actitudes, valores y percepciones; 3) desarrollen habilidades y actitudes que hacen a la resolución de problemas.

ACTIVIDADES TIPO

Las eventualidades producidas a la hora de impartir la sesión programada son muy comunes en la enseñanza, más aún en las etapas inferiores como la Educación Infantil. Es por ello que consideramos más adecuado elaborar la

Unidad Didáctica en base a actividades tipo, secuenciándolas temporalmente y avanzando de forma ordenada y cronológica en los contenidos citados.

Al igual que en el apartado de Contenidos, describiremos las actividades tipo diferenciando las actividades relacionadas con el Salvamento Acuático del resto, para una mejor comprensión de su importancia dentro de la presente Unidad Didáctica.

1. LA VIDA EN EL MAR

Elaboración de un gran mural de pared representando el ecosistema marino.

- Tareas:

- Colorear y recortar dibujos de animales y vegetales marinos para su colocación en el póster.

- Agrupar los diversos dibujos según criterios variados: familias, tamaños, dibujos, animales que vuelan o que nadan...

- Recoger arena de la playa y conchas para su colocación en el mural, y para realizar trabajos manuales como pintar la arena con tizas de colores, pintar las conchas y fabricar colgantes, figuras, cuadros, etc.

2. PROFESIONES RELACIONADAS CON EL MAR

Visitas a los lugares de trabajo de los profesionales del medio marino.

- Tareas:

- Visitar la lonja del puerto más cercano, identificando las especies marinas más conocidas.

- Visitar un centro de interpretación de aves marinas.

- Visitar un astillero o un pequeño puerto.

- Visitar un mercado.

Juegos de rol de las profesiones relacionadas con el mar:

- Tareas:

- Elaborar disfraces y ambientar la clase con motivos marineros.

- Aprender alguna canción relacionada con el mar, especialmente propias del entorno geográfico del alumno.

- Mediante la mímica, adivinar la profesión representada.

3. FENÓMENOS MARINOS

Realización de forma experimental en un barreño de agua "formación de olas" explicando que un mínimo movimiento en la superficie marina (por ejemplo soplar en el agua) provoca olas.

Conocimiento del fenómeno de corrientes marinas.

- Tarea: en el mencionado barreño, echando un chorro de agua con una determinada presión con una manguera o similar, explicar la fuerza de arrastre que ejerce sobre un cuerpo (representado por un muñeco similar).

Conocimiento de la formación de arena mediante ejemplos prácticos.

- Tareas:
 - Cada niño frotará dos trozos de poliespan a los que previamente habrá caracterizado como una piedra, comparando la materia que se desprende con la arena.
 - Lavar y frotar piedras que se deshagan fácilmente en el mencionado barreño con agua. De esta forma se enseñarán los sedimentos para identificarlos con la arena.

4. CONTAMINACIÓN MARINA

Visita a la playa como patrulla de limpieza, comprobando y clasificando los materiales recogidos.

Conocimiento de formas de contaminación marina.

- Tareas:
 - Lavar un coche de juguete manchado de aceite en el barreño, identificándolo con el aceite vertido y comprobar el efecto sobre los otros objetos sumergidos.
 - Visionar vídeo sobre el vertido del petrolero Prestige y demás desastres ecológicos con una explicación de lo que están observando.
 - Explicar la consecuencia en la vida marina de la contaminación de su medio de vida.
 - Descubrir métodos para preservar el medio mediante acciones que puedan poner en práctica los alumnos en su vida diaria fuera y dentro del aula.

5. BENEFICIOS Y RECURSOS MARINOS

Conocimiento de la formación de la sal marina.

- Tarea: dejar vasos de agua marina o agua salada durante un tiempo razonable y observar los sedimentos de sal.

Recordatorio de los alimentos que provienen del medio marino.

- Tareas:
 - Visita a un mercado, en este caso en particular observando las pescaderías.
 - Recortar de la publicidad de los supermercados los alimentos que proceden del mar y pegarlo en un mural.

Visita a una central térmica para relacionar que con el agua marina se puede encender una bombilla.

6. LA PROFESIÓN DEL SOCORRISTA ACUÁTICO

Conocimiento de su función en la piscina.

- Tarea: visita a una Piscina con una breve explicación del socorrista de su trabajo y explicación sencilla de los materiales de salvamento existentes en la misma.

Conocimiento de la vestimenta y materiales de trabajo del socorrista.

- Tareas:

- Realización de un muñeco articulado de cartulina, al cual se podrá vestir y colocar diversas prendas y materiales propios del trabajo de socorrista, como son la camiseta, bañador, visera, chanclas, silbato, flopi y walkies. Por otro lado, el muñeco deberá ser montado por el alumno, colocándole los miembros inferiores y superiores correctamente.

- Realización de un guiñol caracterizado como un socorrista, para unirse a los ya existentes en el teatro de cuentos realizado en la caja de títeres que suelen tener todas las aulas de Infantil.

- Juegos de rol en los que los alumnos van turnándose bien para ser socorrista o bien para ser el bañista que ayuda a una persona en peligro mediante el aviso al socorrista o a sus padres. Repetir hasta interiorizar esta forma de prestar ayuda.

Familiarización de la profesión de socorrista para llegar a ser tan usual en los niños como la de bombero, por ejemplo.

- Tareas:

- Integración de la figura del socorrista acuático en los cuentos infantiles, hecho inusual hasta ahora. Consideramos su conveniencia dado que a estas edades, los textos empleados para el aprendizaje de los alumnos suelen estar enfocados hacia el cuento y en los que aparecen profesiones muy típicas para que los alumnos vean la importancia de profesiones como el panadero, el policía o el bombero, por lo que consideramos la conveniencia de integrar otra figura de seguridad.

Por ello, elegimos la figura de dos niños de sus edades, con nombres pegadizos como son "Tita y Tito" los cuales se van a relacionar de forma natural con los socorristas, en unos medios atractivos para los niños como son la playa y la piscina. En estos libros también se les enseña primeros auxilios básicos, como son curarse un corte en la mano, o normas de prevención en el medio acuático como pueden ser:

- Esperar dos horas después de comer para evitar hidrocuciones.

- Estar bajo la vigilancia de los padres.
- Ponerse manguitos o flotador.
- Ingestión de líquidos para evitar deshidrataciones y echarse crema solar contra las quemaduras.
- Llevar visera para evitar insolaciones, o comer bajo una sombrilla para que no aumente tanto la temperatura corporal. Calzarse chanclas para evitar cortes en los pies.
- Hacer caso de los avisos en la cartelería de la piscina y al altavoz.

Por otro lado, se han introducido algunas normas de educación vial, como complemento a futuros cuentos de estos dos personajes, como serían "Tito y Tita en casa", donde se informaría de las precauciones a tener en la cocina con la comida al fuego o utensilios como cuchillos y tijeras, o de las medidas en relación a productos de limpieza y enchufes. Todo ello de una forma sencilla, sin que parezca una serie de reglas a imponer, auxiliado por dibujos de fácil comprensión e identificación. El cuarto título de estos cuentos preventivos sería "Tito y Tita van al parque", en el que aparecerían formas de comportarse ante perros desconocidos, caramelos en el suelo, y demás acciones comunes en la vida diaria de un niño de estas edades.

Con estos libros, se puede trabajar la comprensión de los alumnos sobre esta profesión de una forma amena, centrandó más la atención al tratarse de la lectura de un cuento, actividad que les agrada en gran medida a estas edades. Se recomienda tras su lectura comentarios para comprobar el grado de retención de lo narrado, como preguntas abiertas del estilo de:

- ¿Os acordáis lo que lleva vestido el socorrista?
- ¿Qué meten Tita y Tito en la mochila para ir a la playa?

Por otro lado, en las hojas del cuento se han dejado sin numerar algunas páginas, para que los alumnos lo hagan siguiendo la secuencia lógica.

De igual forma, en los colores utilizados predominan el rojo, amarillo, azul y verde, colores que son más sugerentes para los niños pequeños, y la narración se ha realizado utilizando frases de fácil comprensión y lectura.

Prevención de accidentes domésticos y resolución.

- Tareas:
 - Mediante juegos de rol, comprobar acciones de los integrantes de la familia ante determinados accidentes domésticos, como un corte, quemadura, etc.
 - Hacer un mural y representar aquellos elementos de la casa con los que los alumnos deben tener cuidado, como los enchufes, utensilios de cocina...

RECURSOS MATERIALES

En este apartado especificaremos el material didáctico utilizado para desarrollar la unidad didáctica y las instalaciones donde se desarrolla la misma.

MATERIALES DIDÁCTICOS

Contaremos con los mismos materiales utilizados normalmente en un aula de educación Infantil o primer ciclo de Primaria, utilizados para que los alumnos puedan expresarse y crear su propio aprendizaje:

- Pinturas: todas las modalidades.
- Papel: diversos tamaños, desde el folio hasta el mural.
- Cartulinas.
- Pegamento, tijeras, celofán.
- Telas para crear guiñoles y marionetas.
- Piscina pequeña hinchable o un barreño grande.
- Piedras diversas, corcho y poliespan.
- Sal marina.
- Libros de cuentos de Tita y Tito y fichas de trabajo acerca de los mismos.
- Marionetas o títeres.

MEDIOS DE TRANSPORTE

- Autobús para realizar las visitas programadas (piscina, playa...).

INSTALACIONES

- El aula-clase.
- El gimnasio.
- Las diversas instalaciones y lugares visitados, donde se realizarán sesiones formativas, como pueden ser la playa, el mercado, la piscina, un puesto de socorrismo...

EVALUACIÓN

En la evaluación de esta unidad didáctica perseguiremos tres objetivos:

1º Evaluar las adquisiciones del alumno: qué ha aprendido y que no ha conseguido aprender en función de los objetivos. Será realizada por el profesor, debido a que por la edad de los alumnos, resultaría imposible que se auto-evaluaran objetivamente.

2º Evaluar la forma de proponer la enseñanza por parte del profesor, sobre todo en la primera vez que imparta la nueva unidad didáctica "Conocemos el mar", para corregir posibles deficiencias o errores y poder mejorar en su labor docente.

3º Evaluar la propia unidad didáctica, su diseño. Al igual que en el caso anterior se trata de comprobar su validez, propiciando la retroacción (evaluación formativa) a los creadores de la unidad didáctica, modificándola en caso de ser necesario.

Para evaluar por tanto, nos centraremos además en tres elementos indispensables:

● **Criterios de evaluación.** En este caso definimos en base a qué se va a evaluar al alumno, emanando de los objetivos didácticos, expresando el nivel de aprendizaje o desarrollo de la capacidad y/o las circunstancias o condiciones en las que se debe manifestar.

- Identificar y valorar positivamente las diferentes profesiones relacionadas con el mar.

- Mostrar adecuadas conductas de respeto hacia el medio ambiente tanto fuera como dentro del aula.

- Valorar e interpretar los beneficios y riesgos de este medio cuando vaya a la playa.

- Conocer mejor los diferentes habitantes del medio marino.

- Interpretación correcta de los fenómenos naturales relacionados con el mar (oleajes, mareas, arena) tanto en el aula como en la playa.

En especial, para el tema de Salvamento y Socorrismo:

- Conocer actuación de primeros auxilios básicos mediante demostraciones prácticas en el aula de sus habilidades en esta materia (pequeñas heridas, contusiones...).

- Practicar formas de comportamiento correctas y decididas ante situaciones específicas (aviso ante peligro propio o ajeno...).

- Identificar correctamente los diferentes materiales de salvamento y socorrismo y su utilización en playa y en piscina.

- Conocer razonadamente y evitar los efectos que sobre el organismo puede producir el medio o ambiente marino (hidrocuciones, insolaciones...)

● **Instrumento de evaluación.** Los instrumentos utilizados será el propio trabajo del niño a lo largo del curso, ya que al ser una evaluación global, no existe por ejemplo una prueba al final del curso, sino que se observa a lo largo de todo el curso la evolución del alumno. La herramienta del profesor será la observación continua a lo largo del curso, observando el resultado positivo o no de la participación en actividades formativas, juegos, interrelación con el grupo... anotado en su momento por el docente.

- **Momento de evaluación.** La evaluación en estas edades es global, mediante un seguimiento del alumno, que mejora según su maduración. Por ello se evaluará de forma objetiva mediante preguntas sobre sus conocimientos previos sobre los diversos componentes temáticos de esta unidad didáctica, por ejemplo, sobre la contaminación, los animales marinos o la labor del socorrista.

BIBLIOGRAFÍA

Joyce, B. y Weil, M. (2002): *Modelos de enseñanza*. Editorial Gedisa. Barcelona.

García Valcárcel, A. (2001): *Didáctica universitaria*. Editorial La Muralla. Madrid.

Ortega, E. y Blázquez, D. (1984): *La actividad motriz en el niño de tres a seis años*. Editorial Cincel. Madrid.

Alfonso, J. (1985): *Expresión y creatividad corporal*. Editorial Grup Dissable. Valencia.

Coll, C. (1991): *Psicología y currículum*. Editorial Paidós.





ADAPTACIÓN DEL SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO A LA DISCAPACIDAD PSÍQUICA: UNA INTERVENCIÓN EN LA PLAYA

**Dr. J. Arturo Abraldes Valeiras¹, Juana Martínez Gallardo²
y Carmen Martínez Villanueva³**

¹ Profesor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad Católica San Antonio de Murcia.

² Responsable del programa de Actividades Físicas y Deportivas del Centro Ocupacional de Discapitados Psíquicos de Espinardo (Murcia).

³ Profesora de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad Católica San Antonio de Murcia.

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la discapacidad y, considerando las actuales corrientes deportivas, a la búsqueda de una mayor integración de las actividades practicadas por personas con discapacidades y, a la consecución de una mayor autonomía que ayude a mejorar su calidad de vida, hemos considerado la importancia de acometer el acercamiento de un grupo de personas con *discapacidad psíquica*, a un entorno poco conocido o habitual - para ellos- cual es el del *salvamento acuático deportivo*, considerando las múltiples ventajas que esta práctica puede aportar a sus participantes.

De un lado, desde un punto de vista físico, ayudará a nuestros participantes a mantener un estilo de vida activo, combinando actividades acuáticas, con las propias del salvamento, rompiendo la frecuente idea de que, la práctica del salvamento acuático se presenta únicamente ligada a personas con un elevado nivel de competencia física.

Además de este aspecto, cabe destacar la posterior implicación que los participantes puedan hacer de los contenidos aprendidos durante el transcurso de sus vacaciones estivales.

De otra parte y, desde un punto psicológico, la realización de estas prácticas puede ayudar a nuestros participantes a abandonar su rutina diaria, a evadirse de sus repetitivas obligaciones y encontrar una pequeña aventura en cada ejercicio que realizan. Además de esto, las actividades realizadas implican un aumento de la autoestima personal y una mejor imagen de uno mismo, pues... ¿quién no se siente mejor después de "salvar" la vida de alguien?

Por último y, desde un ámbito más social, debemos otorgar el valor que se merece al sentimiento de cohesión grupal que se generan en las actividades realizadas en equipo, donde cada uno de los componentes debe asumir su papel y desarrollarlo en la mejor forma posible, en cada situación y momento de actuación, abandonando posibles enemistades y participando todos juntos de un objetivo común.

Lo anteriormente expuesto, se combina con la necesidad de implantar una actuación metódica y continuada de la práctica de actividades deportivas acuáticas relacionadas con la discapacidad psíquica, conociendo las ventajas que el medio acuático puede generar en personas con y sin discapacidad. De esta manera, se pretende también contribuir a la mejora y afianzamiento de los hábitos higiénicos y saludables imprescindibles para la obtención de una buena calidad de vida.

Respecto del salvamento acuático deportivo, la introducción de este contenido en el mundo de la discapacidad psíquica contribuirá a una ampliación del bagaje motriz de los participantes, que podrán desarrollar con posterioridad las actividades aprendidas sin la existencia de un monitor y, quien sabe, si en un futuro poder participar en esta actividad de manera federada.

Por último y, como es de suponer, a pesar de lo expuesto, el uso y disfrute del medio acuático será nuestro principal objetivo en las primeras etapas de trabajo.

OBJETIVOS

- Facilitar el conocimiento sobre los materiales específicos la práctica del salvamento acuático deportivo.
- Dar a conocer aspectos básicos para la práctica de esta actividad deportiva.
- Fomentar la participación de personas con discapacidad psíquica en tareas poco habituales para ellos.
- Disfrutar de una actividad motivante y atractiva en relación con el medio acuático natural.
- Desarrollar una actividad que implica exigencia física, al utilizar el medio terrestre y acuático de manera alternativa.

MUESTRA

La muestra que ha participado de esta experiencia está compuesta por un total de 23 miembros, pertenecientes al Centro Ocupacional de Espinardo (Murcia). Entre los participantes se cuenta con 9 son mujeres y 14 hombres, que presentan distintos tipos y grados de discapacidad psíquica: Síndrome de Down, retraso mental ligero y moderado.

Para nuestra propuesta es preciso conocer que, aproximadamente un 30% del grupo, manifiesta además, alguna discapacidad de carácter físico leve. De igual forma, nos enorgullece destacar el nivel previo que dichos sujetos tienen de la natación, donde todo el grupo manifiesta un nivel medio en el agua y, destacar, además, la presencia de la vigente campeona de España de los últimos campeonatos de natación para discapacitados psíquicos del año 2003, celebrados pocos meses antes de esta experiencia.

METODOLOGÍA

A la hora de diseñar nuestra intervención y, desde el punto de vista de la discapacidad psíquica, hemos de considerar los siguientes aspectos:

- A nivel cognitivo, nuestros participantes presentan, en la mayor parte de los casos, una **atención dispersa** con incapacidad para centrar los aspectos o estímulos más relevantes de la información, lo cual nos obliga a

simplificar las exposiciones y a introducir continuas “llamadas de atención” durante el transcurso de las explicaciones.

- En esta misma línea, es preciso reforzar la exposición con informaciones de **carácter táctil** y **ejemplificaciones** por parte del profesor, que refuercen las acciones a realizar por el grupo.

- Por otra parte y, dado que existen dificultades a la hora de recordar aquellas acciones para ellos no rutinarias, se hacía imprescindible **recordar las actividades** a realizar, al tiempo que se animaba a los participantes en su actuación.

- A nivel físico, existen una tendencia generalizada a la falta de estimulación que provoca en muchos casos, un **retraso motor** en grado variable según la experiencia personal de cada participante.

- En el campo afectivo, es preciso considerar el **carácter** propio de cada sujeto, que en situaciones poco habituales puede manifestarse de manera desbordada, con posibles cambios de humor o actuaciones extrañas, lo cual implica una continua atención hacia su relación con el medio, compañeros y monitores.

- A nivel social, en su actuación ante nuevos aprendizajes existe un amplio componente de incertidumbre, que obliga a desarrollar las actividades a **“pequeños pasos”** y observando la evolución del grupo antes de presentarles un nuevo avance.

Podríamos resumir las necesidades de adaptación metodológicas según los siguientes apartados:

RESPECTO DE LA PERCEPCIÓN

- Tratar de acercar las actividades propuestas a situaciones o recuerdos de su propia experiencia, siendo conscientes de la dificultad en la asimilación de los múltiples estímulos que cada tarea puede presentar.

- Presentar el material y realizar ejercicios de familiarización antes de su utilización dentro del agua.

- Reducir las dimensiones del área de trabajo y la intensidad de las actividades, de manera especial en los desplazamientos.

- Utilizar un vocabulario sencillo y claro respecto de la actividad que queremos desarrollar.

- Realizar demostraciones visuales y utilizar técnicas de moldeamiento en los ejercicios que así lo requieran.

- Eliminar los estímulos irrelevantes.

RESPECTO DE LA TOMA DE DECISIONES

- Considerar los problemas de memoria asociados a la discapacidad psíquica y, facilitar estrategias que faciliten su actuación.

- Ofrecer el menor número de respuestas alternativas y aumentar el tiempo de toma de decisiones.
- Dar tiempo suficiente y no forzar la respuesta del participante.
- Tratar de trabajar las mismas actividades en diferentes situaciones para favorecer la generalización de la respuesta.

RESPECTO A LA EJECUCIÓN

- Considerar la existencia de dificultades motrices, alteraciones del tono, lentitud de movimientos, etc.
- Observar si la respiración se encuentra dificultada y si existe riesgo de cardiopatía u otra dificultad fisiológica consultando la medicación.
- Repetir las actividades para facilitar su asimilación.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La propuesta llevada a cabo se realizó durante un sábado, donde la práctica de Salvamento Acuático Deportivo era una de las diferentes actividades dirigidas que estaban programadas a lo largo del día. El planteamiento de la jornada era la de disfrutar de un día de playa con sus compañeros, convivir, socializarse y disfrutar de una jornada amena y de descanso.

Centrándonos en la actividad llevada a cabo realizamos la actividad como si de una sesión se realizara, donde distinguimos las cinco fases principales que comentamos a continuación:

a) Fase de Información: En ella se estableció un primer contacto, con la presentación de los participantes y de los monitores que estaban en la actividad. Dicha presentación se llevó a cabo a través de juegos de presentación. Una vez finalizada la presentación, se informó de lo que era el Salvamento Acuático Deportivo, así como la explicación de los diferentes materiales que íbamos a utilizar en las diferentes actividades. Que para cerciorarse de su comprensión, ellos mismos lo volvían a explicar a sus compañeros.

b) Fase de Calentamiento: En ella se buscaban los objetivos típicos de un calentamiento como elevar la temperatura corporal, lubricar las articulaciones, tonificar los músculos principales que se iban a utilizar. Ésta fue realizada a lo largo de la playa de Los Narejos (Los Alcázares – Murcia), con un alto grado de satisfacción por el entorno donde se realizaba. También se incluyó trabajo con cargas moderadas, trasportando al compañero entre varios, ejercicios que guardan similitud con gestos técnicos deportivos como es la extracción del compañero en la prueba de Rescate con Tubo.

c) Fase de Parte Principal: La parte principal se desarrolló fundamentalmente hacia las dos pruebas de aguas abiertas que se realizan en el arenal:

Prueba de Sprint - Playa y Prueba de Banderas. En el Sprint - Playa se trabajó con la modalidad del relevo.

El Relevo Sprint - Playa se llevó a cabo a través de diferentes juegos adaptados, donde su principal modificación era la distancia a recorrer. En todos los ejercicios se dio la participación simultánea de monitores y alumnos. Se realizó un especial interés en la ejecución correcta del cambio del testigo. Los ejercicios se realizaron con un carácter competitivo, sin ser éste el motivo principal de la tarea, sino la ejecución y el desarrollo de la misma.

De la misma forma se trabajó la prueba de Banderas. Prueba más gratificante para ellos por la peculiaridad de la posición en la salida. También se llevó a cabo un especial interés en la comprensión de la situación de partida y del desarrollo de la prueba. Su planteamiento también fue competitivo, sin énfasis, pero que estimulaba la participación, pues suponía una gran recompensa ganar a los monitores.

d) *Fase de Vuelta a la Calma:* Esta fase se realizó con el "premio" del baño, donde los participantes disfrutaron del medio acuático. Dada la intensidad de la parte principal, contenidos propios del medio acuático no se realizaron. La utilización del tubo de rescate se llevó a cabo de forma voluntaria en esta fase, con conocimiento de su utilización donde se llevaron a cabo situaciones propias de rescate y recreativas.

e) *Fase de Evaluación:* La evaluación se realizó de forma informal, aprovechando el final de la jornada y la despedida de los participantes. En ella se realizaban comentarios a favor de la actividad y de la gratitud de la misma por parte de los participantes, que manifestaban que le había gustado la experiencia. Por otro lado la información de los tutores, que nos aportó una valoración más profunda en cuanto a actitudes (colaboración, ayuda) que habían observado en algunos participantes que no se las esperaban. Por último nuestra reflexión sobre la actividad, que consideramos muy gratificante y educativa, no solo para los participantes, sino para nosotros que la dirigíamos.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos no son cuantificables, sino que son subjetivos y se manifiestan en las diferentes apreciaciones que tanto los participantes, monitores y los tutores nos han aportado, además de lo observado en la práctica:

- La elaboración y ejecución de este tipo de actividades siempre son gratificantes para esta población que, generalmente, no tienen muchas oportunidades de realizar actividades de este tipo.
- Es una actividad muy estimulante y gratificante, por ser novedosa y trabajar con materiales que no son muy habituales en su vida diaria.

- Se informó de un deporte no conocido por esta población, aumentando así su bagaje cultural, así como la posibilidad de practicar diferentes pruebas.
- Se observaron actitudes de colaboración y ayuda por parte de componentes que, por sus características, no son tan participativos y les cuesta comunicarse con gente que no conoce desde hace tiempo.
- Aunque la participación y explicación se realizó bajo la figura de deporte competitivo, en ningún caso se dieron situaciones de rivalidad, sino más bien de ayuda y ánimo, incluso al otro equipo.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRALDES, J.A.** (2002): *Salvamento Acuático y Deporte: un estudio de los recursos humanos en las playas de Galicia, intervenciones en los rescates y su relación con el ámbito deportivo* [Tesis Doctoral]. A Coruña: Xaniño Editorial [Formato Digital].
- ABRALDES, J.A. y RODRÍGUEZ, N.** (1999): El Salvamento Acuático Deportivo en Galicia. En FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA. *Primer congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar.* (pp. 263-272). A Coruña: I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- ANGUEIRA, G.** (1998): Salvamento Deportivo. En PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANGUEIRA, J. y PARADA, E. *Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología.* (pp. 251-298). A Coruña: Xaniño Editorial.
- BARCALA, R. y PAN, J.L.** (2001): "Salvamento Deportivo para discapacitados físicos: adaptaciones". 2º CONGRESO DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DE GALICIA, A Coruña, 4 a 6 de mayo. Organizado por la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- BARCALA, R.; GARCÍA, J.L.; PAN, J.L.; CIMADEVILLA, P. y GONZÁLEZ, M.** (2001): Salvamento Deportivo para discapacitados físicos: adaptaciones. En FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA. 2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. (pp. 351-355). A Coruña: Diputación provincial de A Coruña.
- CASTILLO Mª, y ABRALDES, J.A.** (2000): "Estudio del Salvamento Deportivo en Categoría Alevín". IV JORNADAS TÉCNICO-PROFESIONALES DE SALVAMENTO ACUÁTICO Y SOCORRISMO 2000, Segovia, 28 a 30 de abril. Organizadas por la Escuela Segoviana de Salvamento.
- COCU, P.Ch. y PELAYO, P.** (1993): "El Salvamento: objeto de enseñanza en el medio escolar". REVISTA DE EDUCACIÓN FÍSICA: Renovación de Teoría y Práctica, 50, 41-48.
- GÓMEZ, R.L.** (1998): "El Salvamento Acuático como Recurso Educativo en Educación Especial". II JORNADAS TÉCNICO - PROFESIONALES DE SAL-

VAMENTO ACUÁTICO, Segovia, 1 a 3 de mayo. Organizadas por la Escuela Segoviana de Salvamento.

PALACIOS, J. (1992): *Salvamento Acuático: técnicas y métodos*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: ANXO SÁNCHEZ. Duración: 42 minutos.

PALACIOS, J. (1992): *Salvamento Deportivo: un deporte humanitario*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: J.C. PENA BABIO. Duración: 12 minutos.

PALACIOS, J. (2000): "Salvamento Deportivo: esfuerzo, rescate y espectáculo". *FEGUI: Revista de Salvamento acuático y Primeros Auxilios*, 13, 4-10.

PALACIOS, J. (2000): *Salvamento Acuático: Teoría y recursos didácticos*. A Coruña: Xaniño Editorial.

RAMOS, R. y ANGUEIRA, G. (1993): *Análisis del modelo competitivo del Salvamento Deportivo*. A Coruña: INEF de Galicia. Documentación no publicada.

ROJO, P. (1993): "El salvamento acuático en la escuela". *I JORNADAS DIDÁCTICAS DE SALVAMENTO ACUÁTICO*, Madrid, 18 a 20 de diciembre. Organizadas por Escuela Española de Salvamento y Socorrismo.

VIEJO, A. y CANO, J.F. (2001): "Salvamento Deportivo: técnicas básicas de las pruebas deportivas". *2º CONGRESO DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DE GALICIA*, A Coruña, 4 a 6 de mayo. Organizadas por la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia.

WENNERSTRON, G. (1910): *La natation et le sauvetage*. París: Editions Nilsson.





SALVAMENTO ACUÁTICO Y DISCAPACIDAD PSÍQUICA: EDUCACIÓN Y VIDA

**Dr. J. Arturo Abrales Valeiras¹, Juana Martínez Gallardo²
y Carmen Martínez Villanueva³**

¹ Profesor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad Católica San Antonio de Murcia

² Responsable del programa de Actividades Físicas y Deportivas del Centro Ocupacional de Discapacitados Psíquicos de Espinardo (Murcia)

³ Profesora de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad Católica San Antonio de Murcia

INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la discapacidad y, considerando las actuales corrientes educativas y las tendencias relacionadas la búsqueda directa de una mayor autonomía que ayude a mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad, hemos considerado la importancia de acometer el acercamiento de un grupo de personas con *discapacidad psíquica*, a un entorno poco conocido o habitual - para ellos- cual es el del *salvamento acuático*, considerando las múltiples ventajas que esta práctica puede aportar a sus participantes.

De un lado, desde un punto de vista físico, ayudará a nuestros participantes a mantener un estilo de vida activo, combinando actividades acuáticas con las propias del salvamento, rompiendo la frecuente idea de que la práctica del salvamento acuático se presenta únicamente ligada a personas con un elevado nivel de competencia física.

De otra parte y, desde un punto psicológico, la realización de estas prácticas puede ayudar a nuestros participantes a abandonar su rutina diaria, a evadirse de sus repetitivas obligaciones y encontrar una pequeña aventura en cada ejercicio que realizan. Además de esto, las actividades realizadas implican un aumento de la autoestima personal y una mejor imagen de uno mismo, pues... ¿quién no se siente mejor después de "salvar" la vida de alguien?

Por último y, desde un ámbito más social, el altruismo que impregna la propia práctica del salvamento humanitario, debe servirnos de referencia para el entendimiento de la mejora en las relaciones sociales y afectivas que se establecen en el grupo, abandonando posibles enemistades y participando todos juntos de un objetivo común.

Lo anteriormente expuesto, se combina con la necesidad de implantar una actuación metódica y continuada de la práctica de actividades deportivas acuáticas relacionadas con la discapacidad psíquica, conociendo las ventajas que el medio acuático puede generar en personas con y sin discapacidad. De esta manera, se pretende también contribuir a la mejora y afianzamiento de los hábitos higiénicos y saludables imprescindibles para la obtención de una buena calidad de vida.

Respecto del salvamento acuático, la introducción de este contenido en el mundo de la discapacidad psíquica contribuirá a una prevención parcial ante posibles riesgos potenciales que puedan surgir desde el medio acuático y, tanto desde la perspectiva personal de la persona con discapacidad, como de la ayuda que esta persona pueda prestar en un momento dado.

Por último y, como es de suponer, a pesar de lo expuesto, el uso y disfrute del medio acuático será nuestro principal objetivo en las primeras etapas de trabajo.

OBJETIVOS

- Dar a conocer aspectos básicos de prevención a personas con discapacidad psíquica.
- Facilitar el conocimiento sobre los materiales específicos la práctica de los diferentes rescates a esta población.
- Fomentar la participación de personas con discapacidad psíquica en tareas poco habituales para ellos.
- Disfrutar de una actividad motivante y atractiva.
- Transmitir a las personas con discapacidad psíquica el carácter altruista que impregna al salvamento humanitario.

MUESTRA

La muestra que ha participado de esta experiencia está compuesta por un total de 23 miembros, pertenecientes al Centro Ocupacional de Espinardo (Murcia). Entre los participantes se cuenta con 9 mujeres y 14 hombres, que presentan distintos tipos y grados de discapacidad psíquica: Síndrome de Down, retraso mental ligero y moderado.

Para nuestra propuesta es preciso conocer que, aproximadamente un 30% del grupo, manifiesta además, alguna discapacidad de carácter físico leve. De igual forma, nos enorgullece destacar el nivel previo que dichos sujetos tienen de la natación, donde todo el grupo manifiesta un nivel medio en el agua y, destacar, además, la presencia de la vigente campeona de España de los últimos campeonatos de natación para discapacitados psíquicos del año 2003, celebrados pocos meses antes de esta experiencia.

METODOLOGÍA

A la hora de diseñar nuestra intervención y, desde el punto de vista de la discapacidad psíquica, hemos de considerar los siguientes aspectos:

- A nivel cognitivo, nuestros participantes presentan, en la mayor parte de los casos, una **atención dispersa** con incapacidad para centrar los aspectos o estímulos más relevantes de la información, lo cual nos obliga a simplificar las exposiciones y a introducir continuas "llamadas de atención" durante el transcurso de las explicaciones.

- En esta misma línea, es preciso reforzar la exposición con informaciones de **carácter táctil** y **ejemplificaciones** por parte del profesor, que refuercen las acciones a realizar por el grupo.

- Por otra parte y, dado que existen dificultades a la hora de recordar aquellas acciones para ellos no rutinarias, se hacía imprescindible **recordar las actividades** a realizar, al tiempo que se animaba a los participantes en su actuación.

- A nivel físico, existen una tendencia generalizada a la falta de estimulación que provoca, en muchos casos, un **retraso motor** en grado variable según la experiencia personal de cada participante.

- En el campo afectivo, es preciso considerar el **carácter** propio de cada sujeto, que en situaciones poco habituales puede manifestarse de manera desbordada, con posibles cambios de humor o actuaciones extrañas, lo cual implica una continua atención hacia su relación con el medio, compañeros y monitores.

- A nivel social, en su actuación ante nuevos aprendizajes existe un amplio componente de incertidumbre, que obliga a desarrollar las actividades a "**pequeños pasos**" y observando la evolución del grupo ante de presentarles un nuevo avance.

Podríamos resumir las necesidades de adaptación metodológicas según los siguientes apartados:

Respecto de la percepción

a. Tratar de acercar las actividades propuestas a situaciones o recuerdos de su propia experiencia, siendo conscientes de la dificultad en la asimilación de los múltiples estímulos que cada tarea puede presentar.

b. Presentar el material y realizar ejercicios de familiarización ante de su utilización dentro del agua.

c. Reducir las dimensiones del área de trabajo y la intensidad de las actividades, de manera especial en los desplazamientos.

d. Utilizar un vocabulario sencillo y claro respecto de la actividad que queremos desarrollar.

e. Realizar demostraciones visuales y utilizar técnicas de moldeamiento en los ejercicios que así lo requieran.

f. Eliminar los estímulos irrelevantes.

Respecto de la toma de decisiones

a. Considerar los problemas de memoria asociados a la discapacidad psíquica y facilitar estrategias que faciliten su actuación.

b. Ofrecer el menor número de respuestas alternativas y aumentar el tiempo de toma de decisiones.

c. Dar tiempo suficiente y no forzar la respuesta del participante.

d. Tratar de trabajar las mismas actividades en diferentes situaciones para favorecer la generalización de la respuesta.

Respecto a la ejecución

- a. Considerar la existencia de dificultades motrices, alteraciones del tono, lentitud de movimientos...
- b. Observar si la respiración se encuentra dificultada y si existe riesgo de cardiopatía u otra dificultad fisiológica consultando la medicación.
- c. Repetir las actividades para facilitar su asimilación.

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La propuesta llevada a cabo se realizó durante la mañana de un jueves, como una actividad específica de Salvamento Acuático en la piscina del Club Horizonte (Guadalupe – Murcia). El planteamiento de la jornada era la de disfrutar de un día diferente con sus compañeros, convivir, socializarse y divertirse con las actividades planteadas, pues no es habitual en ellos este tipo de actividades como colectivo.

Centrándonos en la actividad llevada a cabo realizamos la actividad como si de una sesión se realizara, donde distinguimos las cinco fases principales que comentamos a continuación:

a) *Fase de Información*: En ella se estableció un primer contacto, con la presentación de los participantes y de los monitores que estaban en la actividad. En dicha presentación se llevó a cabo la explicación de los diferentes materiales que utilizan los socorristas en su vida profesional y los materiales que íbamos a utilizar en las diferentes actividades. Para cerciorarse de su comprensión, ellos mismos lo volvían a explicar a sus compañeros y ejercían de modelos en las explicaciones del monitor.

b) *Fase de Calentamiento*: En ella se buscaban los objetivos típicos de un calentamiento como elevar la temperatura corporal, lubricar las articulaciones, tonificar los músculos principales que se iban a utilizar. Ésta fue realizada en las proximidades de la piscina, movilizándolo todo tipo de articulaciones, desde el tobillo a la cabeza. Esta fase terminó con una adaptación al medio acuático a través de la ducha y de un nado variado de los participantes.

c) *Fase de Parte Principal*: La parte principal se desarrolló fundamentalmente hacia aspectos técnicos propios del salvamento acuático profesional, en forma de iniciación al dominio de técnicas y materiales.

La práctica se comenzó con nadados adaptados, realizando las técnicas de nado travesía y de crol con cabeza fuera del agua. Al mismo tiempo que se observaba el nivel de dominio acuático de los participantes.

El siguiente contenido que se llevó a cabo fue la iniciación al buceo a través de apneas estáticas y su dominio del espacio y orientación dentro del agua, donde los participantes debían ir superando las diferentes tareas que se les proponían. Se incluyó un trabajo motivante y novedoso para los par-

participantes con la inclusión de material específico para el buceo, como son las gafas y el tubo. Se realizaron ejercicios de adaptación a estos materiales.

Otro contenido que se trató fue la utilización de materiales de rescate, tales como tirantes de rescate, boya torpedo y brazo de rescate. Todos ellos con los criterios básicos de seguridad. Un vez realizada la demostración de la actuación con dichos materiales ante víctimas conscientes, se procedió a realizar secuencias de actuación entre los alumnos y con todos los materiales mencionados.

d) Fase de Vuelta a la Calma: Esta fase se realizó con actividades de menor intensidad, también relacionadas con rescates ante víctimas conscientes.

e) Fase de Evaluación: La evaluación se realizó de forma informal, aprovechando el final de la actividad y la despedida de los participantes. En ella se realizaban comentarios a favor de la actividad y de la gratitud de la misma por parte de los participantes, que manifestaban que le había gustado la experiencia. Por otro lado la información de los tutores, que nos aportó una valoración más profunda en cuanto a actitudes (colaboración, ayuda) que habían observado en algunos participantes que no se las esperaban. Por último nuestra reflexión sobre la actividad, que consideramos muy gratificante y educativa, no solo para los participantes, sino para nosotros que la dirigíamos.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos no son cuantificables, sino que son subjetivos y se manifiestan en las diferentes apreciaciones que tanto los participantes, monitores y los tutores nos han aportado, además de lo observado en la práctica:

- La elaboración y ejecución de este tipo de actividades siempre son gratificantes para esta población que, generalmente, no tienen muchas oportunidades de realizar actividades de este tipo.
- Es una actividad muy estimulante y gratificante, por ser novedosa y trabajar con materiales que no son muy habituales en su vida diaria.
- Es una actividad que les propicia conocimientos básicos de autosalvamento y sobre todo, pautas de lo que no se debe hacer cuando sucede un accidente.
- Destacamos la dificultad de la utilización del tubo de buceo, pues introducir un elemento "extraño" en su boca, resultaba incómodo y molesto, siendo muy dificultosa su adaptación.
- Se observaron actitudes de colaboración y ayuda por parte de componentes que, por sus características, no son tan participativos y les cuesta comunicarse con gente que no conoce desde hace tiempo.

- El carácter de ayuda y de valiosidad en el que se veían inmersos a la hora de realizar los rescates les aportaba un refuerzo positivo, sintiéndose útiles y válidos, en contra de las percepciones que, muchas veces, reciben en su vida diaria.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRALDES, J.A.** (2002): *Salvamento Acuático y Deporte: un estudio de los recursos humanos en las playas de Galicia, intervenciones en los rescates y su relación con el ámbito deportivo* [Tesis Doctoral]. A Coruña: Xaniño Editorial [Formato Digital].
- ABRALDES, J.A. y RODRÍGUEZ, N.** (1999): El Salvamento Acuático Deportivo en Galicia. En FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA. *Primer congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar.* (pp. 263-272). A Coruña: I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- ANGUEIRA, G.** (1998): Salvamento Deportivo. En PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANGUEIRA, J. y PARADA, E. *Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología.* (pp. 251-298). A Coruña: Xaniño Editorial.
- BARCALA, R. y PAN, J.L.** (2001): "Salvamento Deportivo para discapacitados físicos: adaptaciones". *2º CONGRESO DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DE GALICIA*, A Coruña, 4 a 6 de mayo. Organizado por la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- BARCALA, R.; GARCÍA, J.L.; PAN, J.L.; CIMADEVILLA, P. y GONZÁLEZ, M.** (2001): Salvamento Deportivo para discapacitados físicos: adaptaciones. En FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA. *2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.* (pp. 351-355). A Coruña: Diputación provincial de A Coruña.
- CASTILLO M^a, y ABRALDES, J.A.** (2000): "Estudio del Salvamento Deportivo en Categoría Alevín". *IV JORNADAS TÉCNICO-PROFESIONALES DE SALVAMENTO ACUÁTICO Y SOCORRISMO 2000*, Segovia, 28 a 30 de abril. Organizadas por la Escuela Segoviana de Salvamento.
- COCU, P.Ch. y PELAYO, P.** (1993): "El Salvamento: objeto de enseñanza en el medio escolar". *REVISTA DE EDUCACIÓN FÍSICA: Renovación de Teoría y Práctica*, 50, 41-48.
- GÓMEZ, R.L.** (1998): "El Salvamento Acuático como Recurso Educativo en Educación Especial". *II JORNADAS TÉCNICO - PROFESIONALES DE SALVAMENTO ACUÁTICO*, Segovia, 1 a 3 de mayo. Organizadas por la Escuela Segoviana de Salvamento.

- PALACIOS, J.** (1992): *Salvamento Acuático: técnicas y métodos*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: ANXO SÁNCHEZ. Duración: 42 minutos.
- PALACIOS, J.** (1992): *Salvamento Deportivo: un deporte humanitario*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: J.C. PENA BABIO. Duración: 12 minutos.
- PALACIOS, J.** (2000): "Salvamento Deportivo: esfuerzo, rescate y espectáculo". *FEGUI: Revista de Salvamento acuático y Primeros Auxilios*, 13, 4-10.
- PALACIOS, J.** (2000): *Salvamento Acuático: Teoría y recursos didácticos*. A Coruña: Xaniño Editorial.
- RAMOS, R. y ANGUEIRA, G.** (1993): *Análisis del modelo competitivo del Salvamento Deportivo*. A Coruña: INEF de Galicia. Documentación no publicada.
- ROJO, P.** (1993): "El salvamento acuático en la escuela". *I JORNADAS DIDÁCTICAS DE SALVAMENTO ACUÁTICO*, Madrid, 18 a 20 de diciembre. Organizadas por Escuela Española de Salvamento y Socorrismo.
- VIEJO, A. y CANO, J.F.** (2001): "Salvamento Deportivo: técnicas básicas de las pruebas deportivas". *2º CONGRESO DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DE GALICIA*, A Coruña, 4 a 6 de mayo. Organizadas por la Federación de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- WENNERSTRON, G.** (1910): *La natation et le sauvetage*. París: Editions Nilsson.





FACTORES DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO EN LAS PRUEBAS DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO: 100 M. RESCATE CON ALETAS

Dr. J. Arturo Abrales Valeiras¹ y Dra. Marta Meana Riera²

¹ Doctor en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático en la UCAM

² Doctora en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte | Profesora de Teoría del Entrenamiento en la UCAM

RESUMEN

El presente trabajo consiste en el estudio de los factores de rendimiento de la prueba de 100 m. rescate con aletas, tanto a nivel técnico como a nivel físico, teniendo en cuenta las modificaciones que se pueden producir en función de las dimensiones del vaso donde se realiza la competición, tanto en profundidad como en longitud (25 m. o 50 m.). Se han estudiado los siguientes aspectos:

- Análisis de la técnica empleada en cuanto a fases del movimiento, intervención muscular y particularidades del nado con aletas.
- Necesidades de resistencia en función de la duración de la prueba y el carácter del esfuerzo.
- Necesidades particulares de fuerza en cuanto a su localización muscular y formas en que se manifiesta tanto en la fase de nado libre como en la fase de remolque de maniquí.
- Requerimientos específicos de velocidad de acuerdo con la combinación de gestos cíclicos y acíclicos durante el recorrido.
- Manifestaciones de la flexibilidad durante la prueba, localización a nivel articular y necesidades de flexibilidad como trabajo complementario.

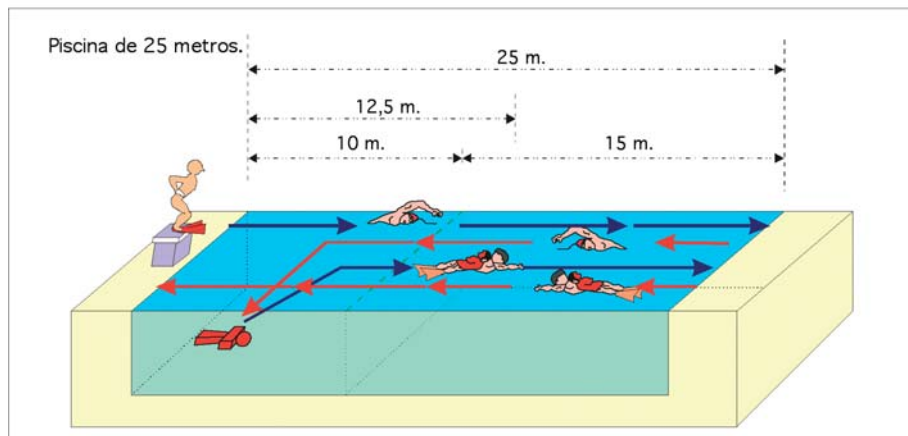
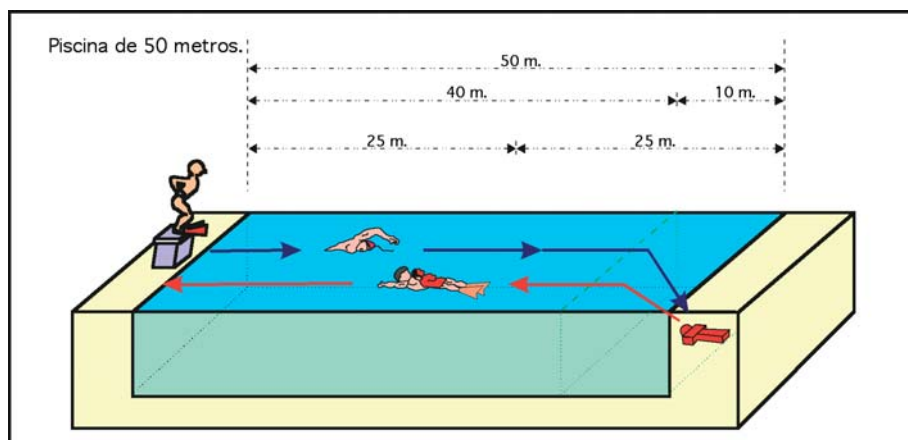
El fin último del estudio de los factores de rendimiento será la realización de propuestas metodológicas de entrenamiento adecuadas a las necesidades propias de la prueba de 100 m. rescate con aletas y de la forma y desarrollo de la competición en las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo.

INTRODUCCIÓN

El estudio y análisis de las diferentes pruebas deportivas del Salvamento Acuático Deportivo lleva a la evolución de las mismas, a través de una mejor comprensión de ellas y, con ello, una mejor intervención en los entrenamientos que, claramente, llevarán a unos mejores resultados de los deportistas.

En el presente trabajo analizaremos pormenorizadamente la prueba de 100 m. rescate con aletas, basándonos principalmente en las técnicas empleadas, en las intervenciones de los grupos musculares, las manifestaciones de las capacidades físicas básicas en las diferentes fases de las pruebas, la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad. En base a las manifestaciones de las capacidades físicas observadas, se propondrán formas de trabajo para mejorar cada una de ellas, buscando siempre una mayor especificidad con el gesto técnico empleado en la competición.

DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA



¿Cómo se realiza esta prueba?

Después de una señal sonora, el competidor se tira al agua de cabeza y recorre cincuenta (50) metros en natación, estilo libre, con aletas. El deportista se sumerge hacia el maniquí, lo sube a la superficie dentro de los siguientes diez (10) metros (medidos desde el borde de la piscina) y lo remolca el resto del recorrido hasta la pared de llegada.

Normativa de interés

- Si después de la salida el participante perdiera una o las dos aletas, está obligado a continuar la prueba. Está permitido recuperarla/s y continuar la prueba. No se permitirá a ningún equipo efectuar la prueba de nuevo en otra serie por este motivo.

- El deportista puede impulsarse en el suelo de la piscina para salir a la superficie con el maniquí.
- No es necesario que el deportista rompa la lámina de agua antes de recoger el maniquí y éste no está obligado a tocar la pared donde se haya el maniquí en el momento que efectúa la recogida de mismo.
- El maniquí deberá ser levantado con al menos una mano y deberá estar en la posición correcta de remolque en cuanto salga del agua. El maniquí deberá ser sacado a la superficie antes de que la parte alta de la cabeza del maniquí pase la línea de diez (10) metros tras la línea de recogida.

ELEMENTOS TÉCNICOS DE LA PRUEBA

Los elementos técnicos que la prueba de 100 metros Rescate de maniquí con aletas presenta son los siguientes:

- *Entrada al agua.* Elemento técnico referido al inicio lógico de cada una de las pruebas desarrolladas en aguas cerradas, donde el deportista, que se encuentra fuera del vaso de la piscina, se introduce en el medio acuático. Entrada que se realiza con aletas.

- *Nado de aproximación.* Elemento técnico referido al desplazamiento en el medio acuático de un punto a otro previamente especificado. Existen diferentes técnicas para efectuar el nado de aproximación, que efectuará el socorrista dependiendo de las características propias de la prueba, del reglamento y de sus propias condiciones físicas: nado subacuático (con batido alternativo o simultáneo) y estilo libre.

- *Volteo / viraje.* Elementos técnicos referidos al cambio de sentido en la dirección del nado que efectúa el deportista. Cuando se realiza una voltereta sobre el eje transversal para efectuar el cambio de sentido se utiliza el término volteo. Por el contrario, si el deportista toca la pared con una de sus manos y realiza un giro sobre su eje longitudinal, para cambiar el sentido de su nado, se utiliza el término viraje. En la prueba de 100 m. Rescate con aletas se utilizan los dos elementos técnicos.

- *Picado.* Elemento técnico referido al cambio de dirección del nado del deportista, orientándose y dirigiéndose hacia aguas más profundas. En esta prueba se utiliza fundamentalmente con el objetivo de recoger correctamente el maniquí que está en el fondo de la piscina.

- *Remolque.* Elemento técnico referido a la acción de transportar por el medio acuático al maniquí, trasladándolo de un punto a otro, teniendo en cuenta que, en todo momento, las vías respiratorias (nariz y boca) estén por encima de la lámina de agua, entendiéndose que de esa forma la víctima puede respirar.

- El remolque puede efectuarse de diversas formas y con diferentes técnicas. En esta prueba nos encontramos con dos formas "habituales" de remolcar el maniquí. La primera de ellas es el remolque dorsal con aletas, ayudado o no del recobro aéreo de la mano que no sujeta el maniquí. La segunda de ellas, es una adaptación del estilo crol, llevando el maniquí a la espalda del deportista próximo a la línea media del cuerpo, limitándose el movimiento de rolido con una extensión del hombro y flexión del codo para poder controlar el maniquí por su cuello, manteniendo las vías respiratorias fuera del agua.



Dos formas de remolque de maniquí: Remolque a estilo crol y Remolque con brazada dorsal.

FASES TÉCNICAS E INTERVENCIÓN MUSCULAR

Podemos distinguir distintas fases técnicas durante la prueba de 100 m. rescate de maniquí con aletas:

1. *Entrada al agua*: Gesto acíclico en el que la explosividad de las piernas juega un papel principal, sin olvidarnos de la importancia del vuelo y del deslizamiento subacuático hasta la primera brazada.

2. *Nado de aproximación*: Fase de carácter cíclico en la que las cualidades más importantes son la fuerza-resistencia y la velocidad frecuencial alternativa o simultánea en piernas (en caso de aproximación subacuática) o bien la velocidad frecuencial coordinativa piernas-brazos (en caso de aproximación a crol).

3. *Picado y recogida del maniquí*: En su realización será importante la velocidad de movimientos acíclicos para encadenar las últimas brazadas con el golpe de cadera en la técnica del "picado", en la que intervienen la explosividad de los brazos, la corrección técnica en la recogida del maniquí y la salida a la superficie con el maniquí en la posición correcta de remolque, en la que la intervención de la explosividad de las piernas dependerá de si la salida se realiza o no con impulsión en el fondo.

4. *Remolque*: En esta fase la propulsión la generan las piernas, por lo que la fuerza-resistencia localizada en este segmento será muy importante. En cuanto a la intervención de los brazos, uno será responsable de la adquisición de una posición hidrodinámica, la equilibración y la dirección del desplazamiento en el agua, mientras que el otro se ocupa del agarre del maniquí por delante o por detrás del cuerpo en función de si el remolque es latero/dorsal o ventral. En este caso, ambos brazos actuarían de forma isométrica. Sin embargo, a menudo el brazo libre se utiliza también en la propulsión, realizando brazadas completas con recobro aéreo, por lo que en estos casos uno de los brazos dependería la fuerza-resistencia de su musculatura.

MANIFESTACIONES DE LA RESISTENCIA EN 100 m. RESCATE CON ALETAS

Por su duración ligeramente inferior a 1 minuto, podemos clasificar los 100 m. rescate con aletas como una prueba de resistencia de corta duración (RCD=35"-2'). En cuanto a las demandas funcionales de la prueba se pueden destacar la elevada activación del sistema nervioso, el reclutamiento predominante de las fibras musculares de contracción rápida y la elevada frecuencia de movimientos.

Desde el punto de vista energético, las fuentes energéticas predominantes serán las reservas locales de ATP, PC y glucógeno muscular en condiciones totalmente anaeróbicas. Las concentraciones de lactato serán muy elevadas (de 18 a 22 mmol/l) por lo que la potencia y la capacidad anaeróbica láctica serán las metas fisiológicas a lograr con el entrenamiento.

PROPUESTA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA

Para mejorar la resistencia aeróbica se recomiendan los métodos:

1. *Continuo Intensivo (de 2000 a 3000 m.):* Para acostumbrar al organismo a la producción y la eliminación de lactato.
2. *Interválico extensivo largo (sobre distancias de 200 a 800 m.):* Con el mismo objetivo que el método anterior.

Para mejorar la resistencia anaeróbica y la tolerancia al lactato se utilizarán:

1. *Interválico intensivo muy corto (sobre distancias de 25 m.):* Para incrementar los depósitos de fosfatos (ATP y PC).

2. *Repeticiones corto (sobre 50 m.):* Para incrementar los fosfatos y mejorar la resíntesis de lactato.

3. *Competición con distancia inferior (90 m.):* Para mejorar la producción y reutilización del lactato.

4. *Interválico intensivo corto (de 25 a 100 m.):* Para mejorar la amortiguación de lactato.

5. *Repeticiones medio (75-100 m.):* Para mejorar la tolerancia al lactato.

6. *Competición con distancia superior (110 m.):* Para mejorar la resíntesis y tolerancia del lactato.

Como observación a los métodos propuestos, se recomienda aplicarlos sin aletas durante períodos de entrenamiento general. Durante los períodos específicos y competitivos se recomienda utilizar las aletas e incluir inmersiones hasta el fondo de la piscina cada 50 m. cuando se trabaje con distancias similares a las de la prueba. Por otra parte, la mayoría de los métodos deberían aplicarse utilizando tanto la técnica de nado libre como utilizando la técnica de remolque, o incluso combinando ambas durante la aplicación de los mismos (realizando cada repetición con cada técnica).

MANIFESTACIONES DE LA FUERZA EN 100 m. RESCATE CON ALETAS

En función de las fases técnicas descritas anteriormente, podemos analizar las necesidades de fuerza y su localización muscular: En la salida la fuerza elástico-explosiva de las piernas determinará la distancia alcanzada hasta zambullirse. Durante la fase de nado libre de 50 m. hasta la inmersión será la fuerza resistencia de corta duración la determinante de la velocidad de desplazamiento. En la inmersión la fuerza explosiva de la musculatura abdominal y de los brazos, así como la fuerza resistencia de corta duración en las piernas que continúan el batido para llegar al fondo. En la salida a la superficie con el maniquí volverá a tener el protagonismo la explosividad de las piernas, teniendo en cuenta que se realiza con un lastre. En la recogida y remolque del maniquí serán importantes la resistencia de fuerza isométrica del brazo de control, así como la fuerza resistencia en el brazo libre y en las piernas (responsables de la propulsión), con el fin de mantener la velocidad de desplazamiento hasta el final de la prueba a pesar de las concentraciones de lactato.

PROPUESTA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

Para la preparación general de la musculatura al principio de la temporada y para dirigir el trabajo posteriormente hacia la fuerza elástico-explosiva (salida, volteos e impulsión desde el fondo tras la recogida del maniquí) y

hacia la fuerza resistencia (durante la fase de nado libre y durante la fase de arrastre) se trabajará la fuerza máxima utilizando los siguientes métodos en el orden que se indica:

1. *Repeticiones III*: Para lograr un acondicionamiento de la musculatura a principio de la temporada.

2. *Repeticiones II*: Utilizando pocas repeticiones para mejorar la fuerza máxima sin una excesiva hipertrofia y continuar así con el acondicionamiento de la musculatura para el trabajo específico.

3. *Parte alta del método mixto o pirámide*: Con la finalidad de trabajar el factor nervioso que servirá como base para la fuerza explosiva y la fuerza rápida. También podemos utilizar la pirámide completa con el fin de ahorrar tiempo, de manera que sustituiría al método anterior.

A pesar de tratarse de una prueba bastante explosiva en principio no consideramos importante trabajar con los métodos de intensidades máximas, puesto que las resistencias a vencer durante la prueba nunca van a alcanzar el 85%. Con la finalidad de no olvidarnos del factor nervioso como base de la fuerza explosiva (en piernas principalmente y brazos), apostamos por el método pirámide por conseguir un efecto complejo.

Durante los períodos de preparación específica se buscará la transformación de la fuerza general conseguida en fuerza explosiva y fuerza resistencia de corta duración principalmente, aunque sin olvidarnos de la importancia que tiene la fuerza isométrica del brazo que agarra el maniquí durante el remolque.

Para mejorar la fuerza elástico-explosiva con el objetivo de mejorar la salida, los volteos, la impulsión desde el fondo con el maniquí, así como para la realización de una inmersión más rápida utilizaremos:

1. *Método excéntrico-concéntrico explosivo*: para mejorar la fuerza explosiva y la elasticidad muscular en piernas y brazos.

2. *Pliometría dificultada* (fase concéntrica con contramovimiento) utilizando saltos sobre altura óptima con lastres y pasando progresivamente a trabajar con el gesto específico de la salida y con impulsiones verticales desde el fondo de la piscina con el maniquí. Para conseguir una ligera sobrecarga utilizaremos además algún otro tipo de lastre en los tobillos o aplicado sobre el maniquí.

Para mejorar la resistencia de la fuerza isométrica del brazo de agarre durante el remolque del maniquí utilizaremos el siguiente método:

1. *Método de contracción isométrica hasta la fatiga*: De cara al mejor rendimiento en la prueba nos centraremos en el trabajo de la musculatura del bíceps del brazo de remolque, aunque somos partidarios de que se trabaje en ambos brazos para evitar desequilibrios. Se intentará trabajar siempre en

la angulación que adoptará el brazo durante la prueba. Podremos trabajar con pesas, poleas o gomas.

Para mejorar la fuerza resistencia específica de la prueba con el fin de mantener la velocidad durante la duración total de la prueba y teniendo en cuenta que ésta se realizará con aletas, utilizaremos los siguientes métodos:

1. *Fuerza resistencia de potencia (15-30 repeticiones)*: Servirá para mejorar la velocidad en la combinación de la impulsión desde el fondo con los primeros batidos del arrastre, que han de ser lo más explosivos posible, y para que éstos no tengan mucha repercusión sobre la velocidad de desplazamiento hasta el final de la prueba. Tendrá especial importancia en la musculatura flexora y extensora de las piernas y caderas, aunque también aportará beneficios sobre la extremidad superior durante el nado de aproximación.

2. *Fuerza resistencia de corta duración (30-60 repeticiones)*: Con el fin de incidir sobre el mantenimiento de la velocidad gestual del nado libre y del remolque de maniquí sin acúmulo de fatiga.

3. *Ejercicios específicos con cargas*: Es evidente que en esta prueba la parte más importante es el remolque del maniquí, por lo que la aplicación de métodos de fuerza en el agua utilizando las técnicas propias de desplazamiento será quizás lo más importante. Por ello es importante que el deportista dedique tiempo en el agua para trabajar con palas y con aletas más largas que ofrezcan mayor resistencia. También será interesante trabajar con maniquís más pesados de lo habitual o con otros tipos de arrastres.

MANIFESTACIONES DE LA VELOCIDAD EN 100 m. RESCATE CON ALETAS

En esta prueba aparecen casi todas las formas de velocidad:

- Velocidad de reacción simple: En la salida.
- Velocidad de movimiento: En el salto desde el poyete de salida.
- Velocidad frecuencial: En la fase de nado libre (piernas y brazos) y en la fase de remolque (piernas).
- Velocidad de movimientos acíclicos: En la secuencia de movimientos de inmersión-recogida de maniquí-salida a la superficie.

En combinación con la cualidad de resistencia, lo más característico de la prueba en función de su duración total es la resistencia a la velocidad máxima y submáxima.

PROPUESTA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD

Para mejorar la velocidad de reacción en la salida utilizaremos:

1. *El método de repeticiones*: Realizando salidas desde el poyete y nados cortos de 10 m. aproximadamente utilizando la señal competitiva a menor intensidad para mejorar la concentración. Consideramos que es el método más apropiado (aunque podríamos utilizar otros) por tener incidencia tanto en el estímulo auditivo de la competición como en el gesto técnico de la salida.

Para mejorar la velocidad de movimiento en la salida se utilizarán las siguientes formas de trabajo:

1. *Método de competición*: Junto con el método de repeticiones anteriormente dicho, será el método más efectivo para trabajar la velocidad de movimiento siempre y cuando la recuperación sea completa y el número de repeticiones sea el adecuado para asegurar la máxima velocidad de ejecución.

2. *Variación de las condiciones externas*: Principalmente nos centraremos en la utilización del efecto ulterior, realizando salidas con lastres ligeros (5%) en los tobillos y realizándolas seguidamente en condiciones normales. Podríamos aprovechar las sesiones de pliometría dificultada para trabajar ambos aspectos.

Para mejorar la velocidad frecuencial incidiremos en la mejora de la amplitud y la frecuencia de brazada y sobre todo en la frecuencia del batido de piernas, para lo cual será muy importante prestar atención al trabajo técnico, así como realizar distintas formas de sprints utilizando la técnica específica incluso en situación facilitada (con un maniquí más ligero) o con resistencias inferiores (sin aletas el movimiento de las piernas es más rápido), tales como:

1. *Sprints lanzados* (de 12,5 m. y de 25 m.).

2. *Ins-and-outs* (cambios de ritmo sobre 25 y 50 m. que además inciden en la técnica de nado).

3. Carreras progresivas (sobre 25 y 50 m.).

4. *Sprints supramáximos* (arrastres con extensores sobre 25 y 50 m. para mejorar la frecuencia de brazada).

5. *Efecto ulterior*: Puesto que se va a manejar la carga extra que supone el maniquí, trabajar en condiciones dificultadas (maniquí más pesado) para pasar a trabajar en condiciones normales de inmediato (maniquí reglamentario).

Para mejorar la velocidad de movimientos acíclicos (encadenar movimientos a la máxima velocidad) necesaria en la acción de recogida del maniquí y salida a la superficie, será muy importante la automatización de movimientos, por ello las formas de trabajo más apropiadas serán:

1. *El entrenamiento a base de repeticiones a la máxima velocidad* cuidando que las recuperaciones sean completas. Al igual que hemos comentado en los métodos para trabajar la velocidad frecuencial, podemos utilizar el efecto ulterior realizando varias repeticiones con un maniquí más pesado para luego realizarlas con el maniquí reglamentario.

2. *Entrenamiento de la velocidad integrada*: Realizar repeticiones en las mismas condiciones que la competición, con el fin de reproducir fielmente los estados de fatiga de cada una de las fases. Además, de esta manera enlazamos todas y cada una de las fases de la prueba. Es muy importante que el número de repeticiones no sea elevado y que las recuperaciones sean completas para asegurar que la velocidad sea máxima en todas las repeticiones. Puede servirnos como método de control.

MANIFESTACIONES DE LA FLEXIBILIDAD EN 100 m. RESCATE CON ALETAS

Al igual que en otras pruebas de salvamento, necesitaremos movilidad activa y dinámica en hombros, caderas y tobillos para lograr una buena eficacia mecánica en los desplazamientos (aspecto más importante en esta prueba por ser relativamente corta). Aunque también tiene importancia la eficiencia energética del gesto técnico, en esta prueba cumplirá un papel secundario.

Además del componente amplitud, se requieren buenas dosis de elasticidad muscular en aquellos grupos que realizarán gestos explosivos, es decir, en piernas (salida e impulso desde el fondo con maniquí) y en brazos (para realizar una inmersión rápida).

PROPUESTA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD

La propuesta para el trabajo de flexibilidad no se diferencia de la que haríamos para cualquier otra prueba de salvamento. Tan sólo destacar la importancia del componente elástico (salida e impulsión desde el fondo con maniquí) y la importancia del trabajo dinámico sobre otros tipos de trabajo dada la velocidad de ejecución de los gestos durante la prueba. En función del objetivo dentro de la sesión utilizaremos distintos métodos:

1. En el calentamiento, se recomienda empezar con *movilizaciones activas lentas* de todas las articulaciones y *estiramientos pasivos relajados* de todos los grupos musculares implicados en la movilidad del hombro (deltoideos, pectoral, dorsales y tríceps principalmente) y en la flexo-extensión de

cadera y tobillos (cuadriceps, tibial anterior, bíceps femoral y gemelos), para pasar progresivamente a la utilización de *movilizaciones activas y dinámicas* con el fin de preparar la musculatura para el esfuerzo (en forma de lanzamientos, técnicas pendulares y rebotes). Deberemos insistir mucho más en la parte del calentamiento dinámico dada la intensidad de los movimientos que se van a desarrollar, sobre todo cuando en la parte principal de la sesión de entrenamiento se vayan a desarrollar métodos de resistencia de alta intensidad o métodos de velocidad, y por supuesto, cuando se trate del calentamiento competitivo.

2. Cuando el objetivo perseguido sea la ganancia de movilidad en sujetos que presentan un déficit, se realizarán sesiones de trabajo específicas en las que deberían utilizarse *técnicas pasivas relajadas* (estiramientos) como calentamiento general para el trabajo posterior, *técnicas pasivas forzadas* como calentamiento específico (stretching y stretching postural) o *técnicas mixtas* o *F.N.P.* en la parte principal, con el fin de ganar nuevas amplitudes controladas muscularmente por el deportista. En este sentido, las técnicas más apropiadas para la prueba que tratamos serían el método *Scientific Stretching for Sports* (3S) y el *Proceso de contracción-relajación del antagonista* por tener una mayor incidencia en la flexibilidad dinámica.

3. Finalmente, cuando el objetivo sea la recuperación o vuelta a la calma tras el esfuerzo, habrá que analizar la naturaleza del mismo.

a) Cuando el esfuerzo haya sido de naturaleza continua se realizarán *estiramientos pasivos estáticos* al final de la misma, teniendo especial cuidado después de entrenamientos de alto volumen en los que deberemos realizar *movimientos relajados* para favorecer la eliminación de flujo sanguíneo de las zonas trabajadas antes de comenzar con los estiramientos pasivos.

b) Cuando el esfuerzo haya sido de naturaleza fraccionada aprovecharemos las macropausas (en los métodos interválicos) y las recuperaciones completas entre repeticiones (en los métodos de repeticiones y de competición) para realizar ejercicios de *movilidad dinámica* y estiramientos musculares para facilitar la recuperación muscular y evitar la aparición de contracturas. Al final de la sesión se realizarán *estiramientos pasivos estáticos*.

c) Después de sesiones de fuerza o de esfuerzos anaeróbicos de alta intensidad (trabajo de velocidad) se realizarán *estiramientos relajados* y, transcurrido un tiempo (a ser posible, en una sesión aparte) se realizarán *estiramientos pasivos forzados*, una vez que haya desaparecido la contracturación post-esfuerzo.

Una vez vistos los requerimientos físicos de la prueba y las formas de entrenamiento posibles, debemos recordar la importancia de realizar un trabajo complejo que abarque todos estos aspectos ya que les une una estrecha relación, de manera que la progresión en una de las cualidades o facetas del entrenamiento es imposible si no se avanza en todas las demás.

BIBLIOGRAFÍA

- ABRALDES, J.A.** (2002): *Salvamento Acuático y Deporte: un estudio de los recursos humanos en las playas de Galicia, intervenciones en los rescates y su relación con el ámbito deportivo* [Tesis Doctoral]. A Coruña: Xaniño Editorial [Formato Digital].
- COSTILL, D.L.; MAGLISCHO, E.W.; RICHARDSON, A.B.**: *Natación*. Ed. Hispano Europea. Barcelona, 1994.
- DANTAS, E.**: *Flexibilidade: Alongamiento e flexionamiento*. Ed. Shade. Río de Janeiro, 1999.
- EHLENZ, H.; GROSSER, M.; ZIMMERMAN, E.** *Entrenamiento de la fuerza*. Ed. Martínez Roca. Barcelona, 1990.
- EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DEL INEF DE GALICIA** (2000): *Pruebas de aptitud física en la formación del socorrista acuático*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: JAIME DÍAZ FIUZA. Duración: 15 minutos.
- FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA** (1999): *Primer congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar*. A Coruña: I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA** (2001): *2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia*. A Coruña: Diputación provincial de A Coruña.
- GARCÍA MANSO, J.M.; NAVARRO VALDIVIELSO, M.; RUIZ CABALLERO, J.A.**: *Bases teóricas del entrenamiento deportivo: principios y aplicaciones*. Ed. Gymnos. Madrid, 1996.
- GARCÍA MANSO, J.M.; NAVARRO VALDIVIELSO, M.; RUIZ CABALLERO, J.A.**: *Planificación del entrenamiento deportivo*. Ed. Gymnos. Madrid, 1996.
- GARCÍA MANSO, J.M.; NAVARRO VALDIVIELSO, M.; RUIZ CABALLERO, J.A.; MARTÍN ACERO, R.**: *La velocidad*. Ed. Gymnos. Madrid, 1998.
- GROSSER, M.**: *Entrenamiento de la velocidad*. Ed. Martínez Roca. Barcelona, 1992.
- NAVARRO, F.**: *La resistencia*. Ed. Gymnos. Madrid, 1998.
- PALACIOS, J.** (1992): *Salvamento Acuático: técnicas y métodos*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: ANXO SÁNCHEZ. Duración: 42 minutos.
- PALACIOS, J.** (2000): *Salvamento Acuático: Teoría y recursos didácticos*. A Coruña: Xaniño Editorial.

PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANGUEIRA, G. y PARADA, E. (1998): *Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología*. A Coruña: Xaniño Editorial.

PLATONOV. VN.: *El entrenamiento deportivo. Teoría y metodología*. Ed. Paidotribo. Barcelona, 1999.

RODRÍGUEZ, N. y ABRALDES, J.A. (2002): "Análisis comparativo de las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo". *II CONGRESO DE CIENCIAS DEL DEPORTE*, Madrid, 14 al 16 de marzo. Organizado por la Asociación Española de Ciencias del Deporte.

ZINTL.F.: *Entrenamiento de la resistencia*. Ed. Martínez Roca. Barcelona, 1991.





FACTORES DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO EN LAS PRUEBAS DE SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO: 200 M. OBSTÁCULOS

Dr. J. Arturo Abrales Valeiras¹ y Dra. Marta Meana Riera²

¹ Doctor en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático en la UCAM

² Doctora en Educación Física | Profesora de Teoría del Entrenamiento en la UCAM

RESUMEN

El presente trabajo consiste en el estudio de los factores de rendimiento de la prueba de 200 m. obstáculos, tanto a nivel técnico como a nivel físico, teniendo en cuenta las modificaciones que se pueden producir en función de las dimensiones del vaso donde se realiza la competición, tanto en profundidad como en longitud (25 m. o 50 m.). Se han estudiado los siguientes aspectos:

- Análisis de la técnica empleada en cuanto a fases del movimiento e implicación muscular.
- Necesidades de resistencia en función de la duración de la prueba, el carácter del esfuerzo y las modificaciones respiratorias provocadas por las 8 apneas realizadas durante el recorrido.
- Necesidades particulares de fuerza en cuanto a su localización muscular durante todas las fases de la prueba y formas en que se manifiesta en cada una de ellas.
- Requerimientos específicos de velocidad de acuerdo con la combinación de gestos cíclicos y acíclicos durante el recorrido.
- Manifestaciones de la flexibilidad durante la prueba, localización a nivel articular y necesidades de flexibilidad como trabajo complementario.

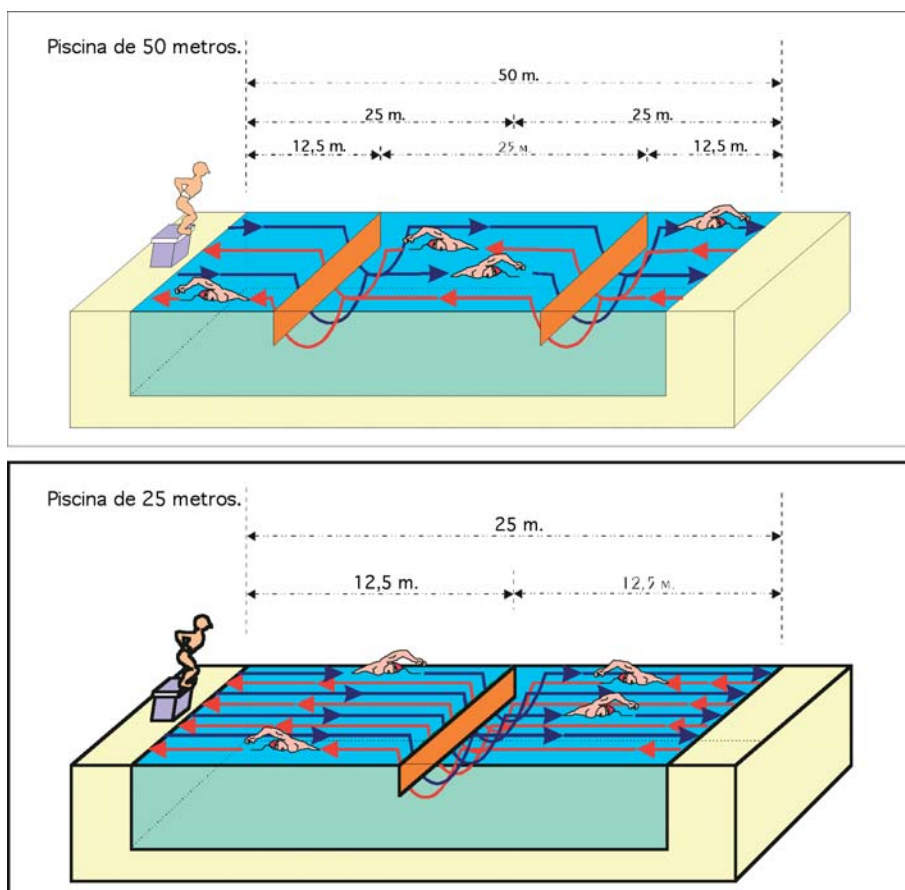
El fin último del estudio de los factores de rendimiento será la realización de propuestas metodológicas de entrenamiento adecuadas a las necesidades propias de la prueba de 200 m. obstáculos y de la forma y desarrollo de la competición en las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo.

INTRODUCCIÓN

El estudio y análisis de las diferentes pruebas deportivas del Salvamento Acuático Deportivo lleva a la evolución de las mismas, a través de una mejor comprensión de ellas y, con ello, una mejor intervención en los entrenamientos que, claramente, llevarán a unos mejores resultados de los deportistas.

En el presente trabajo analizaremos pormenorizadamente la prueba de 200 m. obstáculos, basándonos principalmente en las técnicas empleadas, en las intervenciones de los grupos musculares, las manifestaciones de las capacidades físicas básicas en las diferentes fases de las pruebas, la resistencia, la fuerza, la velocidad y la flexibilidad. En base a las manifestaciones de las capacidades físicas observadas, se propondrán formas de trabajo para mejorar cada una de ellas, buscando siempre una mayor especificidad con el gesto técnico empleado en la competición.

DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA



¿Cómo se realiza esta prueba?

Después de una señal sonora, el competidor se tira al agua de cabeza y recorre 200 metros en natación a estilo libre. Durante esta prueba el deportista debe franquear por debajo del agua ocho (8) veces un obstáculo sumergido.

Los obstáculos deberán estar sujetos en las corcheras de la forma siguiente: el primer obstáculo estará situado a 12,5 metros del borde de salida y el segundo obstáculo a 12,5 metros del borde opuesto. La distancia entre los dos obstáculos será de veinticinco (25) metros, en el caso de disputarse la prueba en una piscina de 50 metros.

Los obstáculos tendrán las siguientes características:

- 70 Centímetros de alto por 250 centímetros de largo.

- No deberán tener partes o elementos susceptibles de producir daños.
- La zona interior deberá consistir en una red u otro elemento que no permita el paso del nadador y, además, de un color que contraste con el agua.
- La parte alta del obstáculo estará colocada a nivel del agua y deberá ser claramente visible, recomendándose el uso de una marca adicional flotante a través de la línea superior de los obstáculos.

Normativa de interés:

- Los deportistas deben salir a la superficie antes y después de cada obstáculo, incluso entre la salida y el primer obstáculo.
- El deportista podrá impulsarse en el fondo de la piscina para salir a la superficie desde debajo de cada uno de los obstáculos.
- Se entiende por "*salir a la superficie*" romper la lámina del agua de tal forma que la cara del competidor sea visible.

ELEMENTOS TÉCNICOS DE LA PRUEBA

Los aspectos técnicos que presenta la prueba de 200 m. obstáculos son los siguientes:

- *Entrada al agua.* Elemento técnico referido al inicio lógico de cada una de las pruebas desarrolladas en aguas cerradas, donde el deportista, que se encuentra fuera del vaso de la piscina, se introduce en el medio acuático. Puede realizarse con material o sin material, dependiendo de las características de cada prueba.

- *Nado de aproximación.* Elemento técnico referido al desplazamiento en el medio acuático de un punto a otro previamente especificado. Existen diferentes técnicas para efectuar el nado de aproximación, que efectuará el socorrista dependiendo de las características propias de la prueba, del reglamento y de sus propias condiciones físicas.

- *Volteo / viraje.* Elementos técnicos referidos al cambio de sentido en la dirección del nado que efectúa el deportista. Cuando se realiza una voltereta sobre el eje transversal para efectuar el cambio de sentido se utiliza el término volteo. Por el contrario, si el deportista toca la pared con una de sus manos y realiza un giro sobre su eje longitudinal, para cambiar el sentido de su nado, se utiliza el término viraje.

- *Picado.* Elemento técnico referido al cambio de dirección del nado del deportista, orientándose y dirigiéndose hacia aguas más profundas. Se utiliza fundamentalmente para tres motivos: franquear un obstáculo, iniciar el buceo y recoger correctamente el maniquí que está en el fondo de la piscina.

FASES TÉCNICAS E INTERVENCIÓN MUSCULAR

Podemos distinguir distintas fases técnicas durante la prueba de 200 m. con obstáculos:

1. *Entrada al agua*: Gesto acíclico en el que la explosividad de las piernas juega un papel principal, sin olvidarnos de la importancia del vuelo y del deslizamiento subacuático hasta la primera brazada.

2. *Nado de aproximación*: Fases de nado libre entre obstáculos de carácter cíclico en las que la velocidad y resistencia de piernas y brazos adoptan el protagonismo.

3. *Picado (paso de obstáculo)*: En su realización será importante la velocidad de movimientos acíclicos para encadenar las últimas brazadas con la técnica del picado, en la que interviene la explosividad de los brazos, y la salida a la superficie con las primeras brazadas del siguiente segmento, en ésta la intervención de la explosividad de las piernas dependerá de si la salida se realiza o no con impulsión en el fondo.

4. *Volteos / virajes*: Dependiendo del tipo de piscina los fragmentos de distancia nadados serán los siguientes.

- Piscina de 25 m.: 16 tramos de 12.5 m., 8 obstáculos y 7 virajes.
- Piscina de 50 m.: 8 tramos de 12.5 m., 4 tramos de 25 m., 8 obstáculos y 3 virajes.

Por lo tanto, en las pruebas que se desarrollen en piscina de 50 m. la explosividad de las piernas durante los virajes tendrá importancia aunque no tanta como en piscina de 25 m.

MANIFESTACIONES DE LA RESISTENCIA EN 200 m. OBSTÁCULOS

Por su duración próxima a los 2 minutos, podemos clasificar los 200 m. con obstáculos como una prueba de resistencia de media duración ($RMD=2-10'$). En cuanto a las demandas funcionales de la prueba se pueden destacar la elevada activación del sistema nervioso y el variado programa motor por razones básicamente técnicas (cambios de ritmo provocados por las distintas técnicas desarrolladas).

Desde el punto de vista energético, la participación de la vía aeróbica puede alcanzar la prestación hasta del 80% de la energía, aunque se utilizan también la vía anaeróbica aláctica (durante los primeros 12-15 segundos) y la vía ana-

eróbica láctica (puesto que la intensidad es superior al umbral anaeróbico y próxima al VO_2 máx y además se realizan 8 inmersiones en apnea respiratoria que impide el aporte de oxígeno durante el paso de obstáculos).

Por lo tanto, las metas fisiológicas a plantear de cara a orientar el entrenamiento será principalmente la potencia aeróbica y la capacidad anaeróbica láctica. Además, serán factores decisivos para el rendimiento en la prueba la capacidad de fuerza y de velocidad (resistencia de fuerza láctica y resistencia de velocidad).

PROPUESTA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA RESISTENCIA

Para mejorar la resistencia aeróbica se recomiendan los métodos:

1. *Continuo Intensivo (de 2000 a 3000 m.):* Para mejorar el metabolismo del glucógeno, la velocidad de umbral anaeróbico y su mantenimiento, aumentar el VO_2 máx y mejorar la compensación láctica.

2. *Interválico extensivo largo (sobre distancias de 200 a 800 m.):* Para mejorar el VO_2 máx, elevar el umbral anaeróbico, mejorar la compensación láctica y la economía del metabolismo del glucógeno (depósitos en las fibras lentas).

3. *Interválico extensivo medio (sobre distancias de 100 y 200 m.):* Para mejorar el VO_2 máx.

Para mejorar la resistencia anaeróbica y la tolerancia al lactato se utilizarán:

1. *Interválico extensivo medio (sobre distancias de 100 y 200 m.):* Para mejorar la tolerancia y la eliminación de lactato en las fibras lentas.

2. *Interválico intensivo corto (de 25 a 100 m.):* Para mejorar el VO_2 máx, la potencia (producción) y la capacidad (tolerancia) anaeróbica láctica y para lograr una mayor implicación de las fibras rápidas.

3. *Repeticiones largo (200 m.):* Para familiarizarse con la distancia de competición, mejorar la vía energética mixta (aeróbica-anaeróbica), mejorar la potencia aeróbica y mejorar la tolerancia al lactato.

4. *Competición con cargas inferiores o iguales a la de la prueba (150 y 200 m.):* Para desarrollar de forma exclusiva la resistencia específica de la prueba y para realizar la preparación directa para la competición. Nos servirá además como método de control.

Como observación a los métodos propuestos, se recomienda aplicarlos sin obstáculos durante periodos de entrenamiento general y con obstáculos durante los periodos de trabajo específico (en el caso del método de repeticiones y del método de competición se recomienda aplicarlos siempre con obstáculos), para lograr la familiarización con la técnica del paso de obstácu-

los y con las continuas apneas durante el esfuerzo que van a tener como consecuencia un acúmulo extra de fatiga por mayor contribución anaeróbica.

MANIFESTACIONES DE LA FUERZA EN 200 m. OBSTÁCULOS

En función de las fases técnicas que hemos descrito anteriormente, podemos analizar las necesidades de fuerza y su localización muscular.

Por tratarse de una prueba cíclica con fases de movimientos acíclicos repetidos (superación de obstáculos y virajes) y por su duración, tenemos que las manifestaciones principales son la fuerza elástico-explosiva de la musculatura abdominal, piernas y brazos (en la salida, virajes y picados), la fuerza resistencia en piernas y brazos (para mantener la velocidad de desplazamiento durante toda la prueba a pesar de las concentraciones de lactato).

PROPUESTA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA FUERZA

Para la preparación general de la musculatura al principio de la temporada y para dirigir el trabajo posteriormente hacia la fuerza elástico-explosiva (salida, virajes y paso de obstáculos) y hacia la fuerza resistencia (durante toda la prueba) se trabajará la fuerza máxima utilizando los siguientes métodos en el orden que se indica:

1. *Repeticiones III*: Para lograr un acondicionamiento de la musculatura a principio de la temporada.

2. *Repeticiones II*: Utilizando pocas repeticiones para mejorar la fuerza máxima sin una excesiva hipertrofia y continuar así con el acondicionamiento de la musculatura para el trabajo específico.

3. *Parte alta del método mixto o pirámide*: Con la finalidad de trabajar el factor nervioso que servirá como base para la fuerza explosiva y la fuerza rápida. También podemos utilizar la pirámide completa con el fin de ahorrar tiempo, de manera que sustituiría al método anterior.

Durante los períodos de preparación específica se buscará la transformación de la fuerza general conseguida en fuerza explosiva y fuerza resistencia específicas de la prueba.

Para mejorar la fuerza elástico-explosiva con el objetivo de mejorar la salida, los virajes y los pasos de obstáculos serán útiles los siguientes métodos:

1. *Método excéntrico-concéntrico explosivo*: para mejorar la fuerza explosiva y la elasticidad muscular en piernas y brazos.

2. *Pliometría dificultada* (fase concéntrica con contramovimiento) utilizando saltos sobre altura óptima con lastres y pasando progresivamente a

trabajar con el gesto específico de la salida y con impulsiones verticales desde el fondo de la piscina con tobilleras lastradas.

Para mejorar la fuerza resistencia específica de la prueba con el fin de mantener la velocidad durante la duración total de la prueba utilizaremos el método:

1. *Fuerza resistencia de corta duración (30-60 repeticiones):* Con el fin de incidir sobre el mantenimiento de la velocidad gestual del nado libre entre obstáculos. Será muy interesante el trabajo en isocinéticos y el trabajo específico en piscina con lastres.

2. *Fuerza resistencia de media duración (repeticiones hasta la fatiga):* Para trabajar la fuerza resistencia específica de acuerdo con la duración total de la prueba y conservar la velocidad hasta el final de la misma.

3. *Trabajo específico con cargas:* Será muy interesante, sobre todo en momentos de preparación específica y competitiva el trabajo específico en piscina utilizando arrastres.

Además de todos estos métodos, será conveniente el trabajo de resistencia muscular en la musculatura del abdomen, puesto que será requerida en varias fases de la carrera (paso de obstáculos, virajes y picados principalmente).

MANIFESTACIONES DE LA VELOCIDAD EN 200 m. OBSTÁCULOS

En esta prueba aparecen casi todas las formas de velocidad:

- Velocidad de reacción simple: En la salida.
- Velocidad de movimiento: En el salto desde el poyete de salida.
- Velocidad frecuencial: En las fases de nado libre entre obstáculos.
- Velocidad de movimientos acíclicos: En los virajes y los pasos de obstáculos.

En combinación con la cualidad de resistencia, lo más característico de la prueba en función de su duración total es la resistencia a la velocidad submáxima, aunque también tendrán importancia la fuerza-velocidad o fuerza explosiva y la resistencia a la misma.

PROPUESTA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA VELOCIDAD

Para mejorar la velocidad de reacción en la salida utilizaremos:

1. *El método de repeticiones:* Realizando salidas desde el poyete y nados cortos de 10 m. aproximadamente utilizando la señal competitiva a

menor intensidad para mejorar la concentración. Consideramos que es el método más apropiado (aunque podríamos utilizar otros) por tener incidencia tanto en el estímulo auditivo de la competición como en el gesto técnico de la salida.

Para mejorar la velocidad de movimiento en la salida se utilizarán las siguientes formas de trabajo:

1. *Método de competición*: Junto con el método de repeticiones anteriormente dicho, será el método más efectivo para trabajar la velocidad de movimiento siempre y cuando la recuperación sea completa y el número de repeticiones sea el adecuado para asegurar la máxima velocidad de ejecución.

2. *Variación de las condiciones externas*: Principalmente nos centraremos en la utilización del efecto ulterior, realizando salidas con lastres ligeros (5%) en los tobillos y realizándolas seguidamente en condiciones normales. Podríamos aprovechar las sesiones de pliometría dificultada para trabajar ambos aspectos.

Para mejorar la velocidad frecuencial incidiremos en la mejora de la amplitud y la frecuencia de brazada, para lo cual será muy importante prestar atención al trabajo técnico, así como realizar distintas formas de sprints utilizando la técnica específica incluso en situación facilitada, tales como:

- *Sprints lanzados* (de 12,5 m. y de 25 m.).
- *Ins-and-outs* (cambios de ritmo sobre 25 y 50 m. que además inciden en la técnica de nado).
- *Carreras progresivas* (sobre 25 y 50 m.).
- *Sprints supramáximos* (arrastres con extensores sobre 25 y 50 m. para mejorar la frecuencia de brazada).

Para mejorar la velocidad de movimientos acíclicos (encadenar movimientos a la máxima velocidad) necesaria en la realización de los virajes y en la superación de obstáculos tendrá una importancia máxima la correcta ejecución técnica de partida y un acondicionamiento físico en cuanto a fuerza y resistencia adecuado. La toma de decisión no será importante, como sucede en otros deportes en los que las situaciones son cambiantes, puesto que los obstáculos y los virajes se realizan sobre distancias fijas que han de estar automatizadas. Por ello, la forma de trabajo más apropiado será el entrenamiento integrado de las acciones (virajes y pasos de obstáculos) utilizando:

1. *Entrenamiento fraccionado con recuperación completa*: Por ejemplo realizando series de pasos de obstáculos o aplicando el método de competición con cargas inferiores señalado en la propuesta de resistencia. La recuperación completa asegurará la máxima velocidad.

2. *Entrenamiento fraccionado con recuperación incompleta*: Igual que el anterior pero incidiendo más sobre la resistencia a la pérdida de velocidad

causada por la fatiga (puesto que no damos tiempo a la recuperación total de la musculatura).

3. *Entrenamiento de la velocidad integrada*: Realización de los métodos vistos para trabajar la velocidad cíclica con obstáculos y virajes.

MANIFESTACIONES DE LA FLEXIBILIDAD EN 200 m. OBSTÁCULOS

Como bien es sabido, los nadadores tienen grandes necesidades de movilidad activa y dinámica en ciertas articulaciones para lograr buena eficacia mecánica en sus desplazamientos por el agua, al igual que sucede en las pruebas de salvamento acuático deportivo. Según el grado de concreción, las mayores necesidades de movilidad se centran en la articulación escapulo-humeral y la articulación del tobillo, que además de ser las responsables del perfeccionamiento motor de la técnica de nado (eficacia), permitirán que sea más económica evitando zonas de alta resistencia. En la prueba de 200 m. con obstáculos ésta eficiencia será el principal objetivo a lograr, puesto que por ser una prueba de RMD la acumulación de fatiga será uno de los principales limitantes del rendimiento.

Además del componente amplitud, se requieren buenas dosis de elasticidad muscular en aquellos grupos que realizarán gestos explosivos, es decir, en piernas (salida, impulsos en el fondo y virajes) y en brazos (inmersiones) principalmente.

PROPUESTA PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD

Básicamente, utilizaremos cada técnica o método en función del objetivo dentro de la sesión, puesto que de todas ellas podremos obtener unos beneficios muy concretos.

1. En el calentamiento, se recomienda empezar con *movilizaciones activas lentas* de todas las articulaciones y *estiramientos pasivos relajados* de todos los grupos musculares implicados en la movilidad del hombro (deltoideos, pectoral, dorsales y tríceps principalmente) y en la flexo-extensión de cadera y tobillos (cuadriceps, tibial anterior, bíceps femoral y gemelos), para pasar progresivamente a la utilización de *movilizaciones activas y dinámicas* con el fin de preparar la musculatura para el esfuerzo (en forma de lanzamientos, técnicas pendulares y rebotes).

2. Cuando el objetivo perseguido sea la ganancia de movilidad en sujetos que presentan un déficit, se realizarán sesiones de trabajo específicas en las

que deberían utilizarse *técnicas pasivas relajadas* (estiramientos) como calentamiento general para el trabajo posterior, *técnicas pasivas forzadas* como calentamiento específico (stretching y stretching postural) y la utilización de *técnicas mixtas* o *F.N.P.* en la parte principal, con el fin de ganar nuevas amplitudes controladas muscularmente por el deportista. En este sentido, las técnicas más apropiadas para la prueba que tratamos serían el método *Scientific Stretching for Sports (3S)* y el *Proceso de contracción-relajación del antagonista*, tener una mayor incidencia en la flexibilidad dinámica.

3. Finalmente, cuando el objetivo sea la recuperación o vuelta a la calma tras el esfuerzo, habrá que analizar la naturaleza del mismo.

a) Cuando el esfuerzo haya sido de naturaleza continua se realizarán *estiramientos pasivos estáticos* al final de la misma, teniendo especial cuidado después de entrenamientos de alto volumen en los que deberemos realizar *movimientos relajados* para favorecer la eliminación de flujo sanguíneo de las zonas trabajadas antes de comenzar con los *estiramientos pasivos*.

b) Cuando el esfuerzo haya sido de naturaleza fraccionada aprovecharemos las macropausas (en los métodos interválicos) y las recuperaciones completas entre repeticiones (en los métodos de repeticiones y de competición) para realizar ejercicios de *movilidad dinámica* y *estiramientos musculares* para facilitar la recuperación muscular y evitar la aparición de contracturas. Al final de la sesión se realizarán *estiramientos pasivos estáticos*.

c) Después de sesiones de fuerza o de esfuerzos anaeróbicos de alta intensidad (trabajo de velocidad) se realizarán *estiramientos relajados* y, transcurrido un tiempo (a ser posible, en una sesión aparte), se realizarán *estiramientos pasivos forzados*, una vez que haya desaparecido la contracturación post-esfuerzo.

Al igual que en otras disciplinas deportivas, es importante realizar un trabajo complejo de todos los factores físicos de rendimiento con el fin de que ser pueda progresar en todos ellos, pues no podemos olvidar que todos están estrechamente relacionados.

BIBLIOGRAFÍA

ABRALDES, J.A. (2002): *Salvamento Acuático y Deporte: un estudio de los recursos humanos en las playas de Galicia, intervenciones en los rescates y su relación con el ámbito deportivo* [Tesis Doctoral]. A Coruña: Xaniño Editorial [Formato Digital].

COSTILL, D.L.; MAGLISCHO, E.W.; RICHARDSON, A.B.: *Natación*. Ed. Hispano Europea. Barcelona, 1994.

DANTAS, E.: *Flexibilidad: Alongamiento e flexionamiento*. Ed. Shade. Río de Janeiro, 1999.

- EHLENZ, H.; GROSSER, M.; ZIMMERMAN, E.:** *Entrenamiento de la fuerza*. Ed. Martínez Roca. Barcelona, 1990.
- EQUIPO DE INVESTIGACIÓN DE SALVAMENTO Y SOCORRISMO DEL INEF DE GALICIA** (2000): *Pruebas de aptitud física en la formación del socorrista acuático*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: JAIME DÍAZ FIUZA. Duración: 15 minutos.
- FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA** (1999): *Primer congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. Salvamento y Socorrismo: Una aproximación interdisciplinar*. A Coruña: I Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia.
- FEDERACIÓN DE SALVAMENTO E SOCORRISMO DE GALICIA** (2001): *2º Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia*. A Coruña: Diputación provincial de A Coruña.
- GARCÍA MANSO, J.M.; NAVARRO VALDIVIELSO, M.; RUIZ CABALLERO, J.A.:** *Bases teóricas del entrenamiento deportivo: principios y aplicaciones*. Ed. Gymnos. Madrid, 1996.
- GARCÍA MANSO, J.M.; NAVARRO VALDIVIELSO, M.; RUIZ CABALLERO, J.A.:** *Planificación del entrenamiento deportivo*. Ed. Gymnos. Madrid, 1996.
- GARCÍA MANSO, J.M.; NAVARRO VALDIVIELSO, M.; RUIZ CABALLERO, J.A.; MARTÍN ACERO, R.:** *La velocidad*. Ed. Gymnos. Madrid, 1998.
- GROSSER, M.:** *Entrenamiento de la velocidad*. Ed. Martínez Roca. Barcelona, 1992.
- NAVARRO, F.:** *La resistencia*. Ed. Gymnos. Madrid, 1998.
- PALACIOS, J.** (1992): *Salvamento Acuático: técnicas y métodos*. A Coruña: Centro Galego de Documentación e Edicións Deportivas. Realización: ANXO SÁNCHEZ. Duración: 42 minutos.
- PALACIOS, J.** (2000): *Salvamento Acuático: Teoría y recursos didácticos*. A Coruña: Xaniño Editorial.
- PALACIOS, J.; IGLESIAS, O.; ZANFAÑO, J.; ANGUEIRA, G. y PARADA, E.** (1998): *Salvamento Acuático, Salvamento Deportivo y Psicología*. A Coruña: Xaniño Editorial.
- PLATONOV. VN.:** *El entrenamiento deportivo. Teoría y metodología*. Ed. Paidotribo. Barcelona, 1999.
- RODRÍGUEZ, N. y ABRALDES, J.A.** (2002): "Análisis comparativo de las pruebas de Salvamento Acuático Deportivo". *II CONGRESO DE CIENCIAS DEL DEPORTE*, Madrid, 14 al 16 de marzo. Organizado por la Asociación Española de Ciencias del Deporte.
- ZINTL.F.:** *Entrenamiento de la resistencia*. Ed. Martínez Roca. Barcelona, 1991.



SALVAMENTO DEPORTIVO Y LESIONES

Víctor Arufe Giráldez, Diego López González, Gerardo Calvo López, Roberto Barcala Furelos y Dr. José Luis García Soidán¹

El contenido de este trabajo se presentó en forma de póster, sin el texto para su publicación (ver resumen al dorso)

¹ Grupo H10 - Facultad de Ciencias de la Educación (Universidade de Vigo)

Resumen

El póster presentado pretende analizar las posibles causas de lesiones que se producen durante la práctica de las distintas modalidades competitivas del salvamento deportivo y en sus distintas categorías. Para ello se han tenido en cuenta los datos aportados por la observación de distintas lesiones aparecidas durante la práctica del salvamento deportivo en aguas abiertas, durante los años 2002 y 2003.

Existen múltiples factores que son susceptibles de ser tenidos en cuenta para evitar la aparición de cierto tipo de lesiones en determinados momentos de la temporada. Dichos factores pueden ser agrupados en distintas categorías del tipo: directas, indirectas o mixtas.

Con mucho las lesiones musculares y tendinosas, son las que con mayor frecuencia se encuentran dentro del salvamento deportivo en aguas abiertas, y una de las causas fundamentales de ello, es el tiempo que transcurre desde que los deportistas han calentado, hasta el momento real en que empiezan a competir, donde ya han dejado de tener efecto los beneficios del calentamiento. La propuesta que hacemos es que se contemple un calentamiento previo de cómo mínimo 5-10 minutos antes del inicio de la competición.





■ PROTOCOLO DE SELECCIÓN INICIAL DE TALENTOS EN SALVAMENTO ACUÁTICO DEPORTIVO: UNA EXPERIENCIA PRÁCTICA

Gerardo Miguel Calvo López¹, Diego López González²
y Dr. José Luis García Soidán³

¹ Alumno de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Vigo

² Alumno de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Vigo

³ Doctor en Medicina y Cirugía | Profesor de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Vigo | Vicepresidente y Profesor de Primeros Auxilios en la FESSGA

Introducción

Si nos remitimos a una definición del término talento nos encontramos con que una persona con talento es aquella que tiene aptitud, habilidad para algo, es decir, que tiene una disposición natural o adquirida que le permite efectuar convenientemente ciertas tareas.

Llevado pues el concepto de talento al campo que nos concierne, que es el deporte, un talento deportivo será aquella persona capaz de efectuar convenientemente una modalidad deportiva, o es más, una determinada especialidad dentro de una modalidad deportiva.

Tomado de Gabler y Ruoff (1979) *"un talento deportivo es el que, en un determinado estadio educativo, se caracteriza por determinadas condiciones y presupuestos físicos y psíquicos, los cuales, con mucha probabilidad, lo llevarán a alcanzar prestaciones de alto nivel en un determinado tipo de deporte"*.

Siguiendo a Bedoya (2002) vamos a mencionar los principales factores a tener en cuenta en la detección de talentos. Apuntaremos que un talento será aquel que realiza prestaciones deportivas superiores a la media, pero debemos tener en cuenta los siguientes puntos:

- Tener en cuenta el entrenamiento previo realizado.
- Respecto a grupos de referencia.
- Sujetos del mismo nivel de desarrollo biológico.
- Hábitos de vida similares.

A esto también tendremos que añadirle unos factores endógenos (disposición personal interna) y unos exógenos (condiciones externas).

Fases del talento deportivo

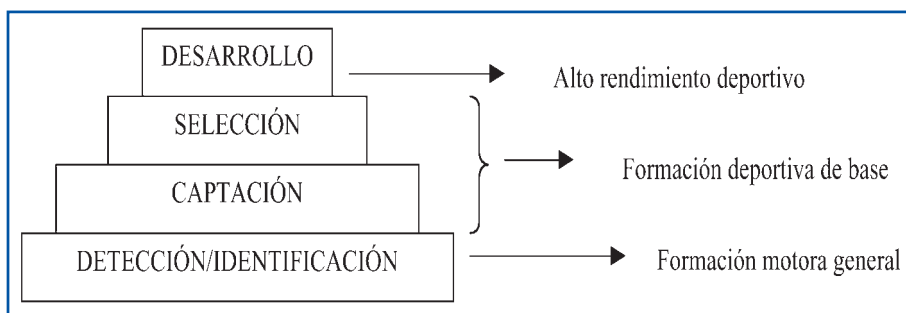
Comúnmente los estudiosos del tema del talento deportivo identifican unas fases que abarcarán la vida deportiva del mismo:

- **Detección:** supone buscar a aquellos jóvenes deportistas que una vez realicen las pruebas y protocolos planteados para estudiar las cualidades físicas, fisiológicas y de habilidad, demuestren su potencial para la consecución de resultados deportivos en el futuro.

- **Captación:** habrá que conseguir que el niño disfrute con esa determinada modalidad deportiva, que desarrolle un sentimiento de atracción, para asegurar su continuidad.

- **Selección:** una vez más basándonos en estudios y apoyos científicos deberemos escoger a aquellos deportistas de los que se esperan unas mayores prestaciones, es decir, aquellos de los que esperamos un mayor rendimiento.

- **Desarrollo:** llegados a este punto habrá que dotar al deportista de todo tipo de ayuda que le permita desarrollarse integralmente para así lograr la expectativa de los resultados. Esto abarcará medios materiales y de infraestructuras, planificación del entrenamiento, supervisiones técnicas y médicas, etc.



Fases del talento deportivo (Bedoya, 2002).

Una vez tenemos claro que es lo que queremos conseguir, que en un primer momento será la detección del talento deportivo, tendremos que establecer unas estrategias de identificación del talento que según Bedoya (2002) serían las siguientes:

- El golpe de experiencia basado en la experiencia.
- La prestación en la competición.
- Análisis longitudinal del ritmo de evolución.
- Comparación con los métodos de referencia y con test correlativos a la prestación.

Desde el punto de vista científico y de la investigación los puntos que más nos interesan son los dos últimos, ya que son con los que vamos a conseguir la diagnosis de cómo es el sujeto que estamos evaluando.

Por último, antes de entrar en aspectos más específicas del trabajo, señalar aspectos básicos en el proceso de detección del talento deportivo:

- Elaboración del perfil de la especialidad deportiva.
- Perfil del deportista. Batería de test.
- Selección de las variables que tienen correlación alta entre si y con el rendimiento.
- Establecer la ecuación de regresión múltiple.
- Establecer predicciones con estimación del error.
- Desarrollo de las acciones correctas a posteriori en las variables mejorables.

Criterios para la valoración de la diagnosis del talento

Según Bedoya (2002) existen tres criterios fundamentales:

1. Criterio de superioridad a la norma

Se basa en la hipótesis de que los datos de los sujetos jóvenes tienen una distribución normal. Estos son seleccionados en relación a los resultados de la prestación en la competición o los indicadores de variables predictoras relacionadas con el rendimiento. Estos índices se encuentran en un nivel bastante elevado respecto a la media de la población.

2. Criterio de ritmo de desarrollo

Se puede establecer como valoración del proceso de la captación de la prestación. Dinámica individual de evolución. El ritmo relativo de desarrollo (RDD) depende del nivel de resultados que ha sido ya logrado. Los mejores atletas muestran un ritmo de desarrollo más elevado.

3. Criterio de capacidad de carga

La capacidad de carga se desarrolla para la mejora funcional y técnica con cargas que el cuerpo está en disposición de realizar activamente o de soportar o tolerar pasivamente, sin que se produzcan alteraciones de la salud. En el proceso de diagnóstico del talento la capacidad psicofísica de carga es un presupuesto decisivo, en cuanto representa el futuro de la prestación.

Estructura del entrenamiento y talento deportivo:

Revisada la bibliografía existente acerca del tema esquemáticamente podemos señalar como aspectos más relevantes:

- Número de años para conseguir resultados óptimos.
- Segmentos de edad óptima de alto rendimiento.
- Cualidades individuales del deportista y ritmo de crecimiento de sus cualidades deportivas.
- Edad de comienzo y comienzo del entrenamiento específico.

De los estudios realizados por los expertos en la materia extraemos la siguiente tabla (tabla 1) en la que se refleja el tiempo necesario para la consecución de altos rendimientos deportivos en distintos deportes.

De la misma forma que para la consecución de altos rendimientos deportivos será necesario un entrenamiento sistemático, más o menos prolongado

Tabla 1

DEPORTE	HOMBRES	MUJERES
Acrobacias	7,2	6,4
Atletismo	5,8	5,5
Ciclismo en ruta	5,7	4,2
Ciclismo pista	6,0	4,9
Fútbol	7,6	---
Gimnasia Artística	7,7	6,8
Gimnasia Rítmica	---	7,3
Halterofilia	6,9	---
Natación	5,3	4,4
Tenis	9,0	7,3
Voleibol	8,5	8,0
Remo	5,2	5,2

dependiendo de la modalidad deportiva, también es necesaria la estipulación de la edad tanto para la iniciación deportiva como para su posterior especialización, siendo estos parámetros reflejados en las tablas 2 y 3 respectivamente.

No encontramos, en referencia a estas tablas, ningún dato concreto del salvamento acuático deportivo, no obstante sí encontramos datos de dos deportes acuáticos como son la natación y el waterpolo, por lo que consideraremos adecuadas las edades señaladas para la natación.

Tabla 2

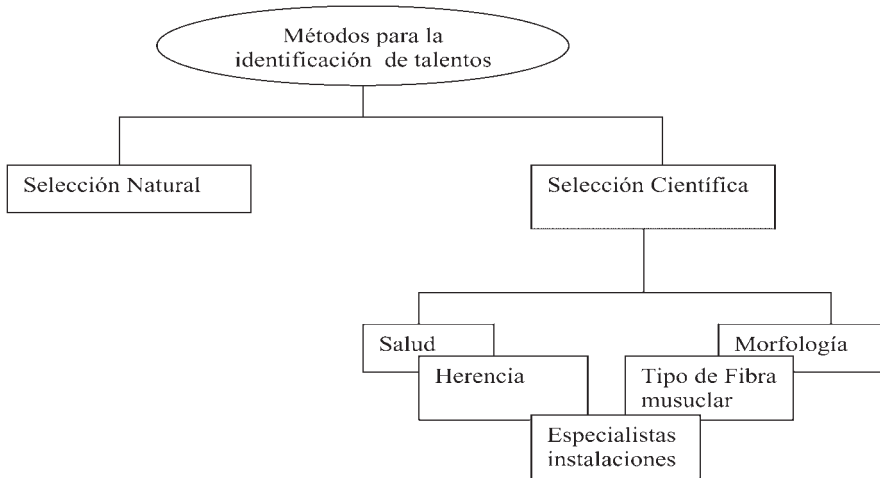
Edad de comienzo de preparación inicial en las escuelas deportivas			
Edad 5-6 años	Edad 6-8 años	Edad 8-9 años	Edad 10-11 años
Gimnasia	Tenis de mesa	Fuerza Velocidad	Halterofilia
Saltos de trampolín	Esgrima	Luchas	Decathlon
Natación	Esquí montaña	Tenis	Pentatlón
Patinaje Artístico		Waterpolo	Atletismo carrera
Gimnasia Acrobáticas		Voleibol	Boxeo
Gimnasia Artística		Baloncesto	Ciclismo
		Hockey Hierba	Remo
		Balonmano	Piragüismo

Tabla 3

Edad para empezar la especialización			
Edad 7-9 años	Edad 9-10 años	Edad 10-12 años	Edad 15-17 años
Natación	Saltos de trampolín	Hockey hielo	Atletismo medio fondo y fondo
Patinaje Artístico	Gimnasia Masculina	Hockey hierba	Pentatlón
Gimnasia Femenina	Carreras de Velocidad	Boxeo	Decatlón
	Saltos Atléticos	Judo	Halterofilia
	Ejercicios Acrobáticos	Voleibol	Pentatlón moderno
	Patinaje Velocidad	Baloncesto	
	Esquí Alpino	Balonmano	
	Tenis de mesa	Fútbol	
		Rugby	
		Tiro	
		Esgrima	
		Tenis	
		Lucha	
		Vela	
		Esquí fondo	

Métodos para la identificación y proceso de detección de los talentos según las exigencias de la especialidad

Tomado de Bompa (1985) se plantea el siguiente esquema:



Bouchard, Brunelle y Godbout (1973) realizan estudios multivariados pluridisciplinarios a partir de los cuales establecen la siguiente clasificación:

Medidas morfológicas

Con estas medidas se trata de buscar determinados parámetros cineantropométricos que nos den una referencia clara de aquellas características corporales más adaptadas para una especialidad deportiva específica:

- Estatura.
- Envergadura.
- Proporciones.
- Somatotipo.
- Peso.
- Porcentaje de grasa.
- Masa muscular.
- Longitudes.
- Superficie corporal.
- Otros.

Medidas orgánicas

Se pueden utilizar como predictores ya que muchas de ellas están genéticamente determinadas. Plantean el inconveniente de que estos atributos son muy entrenables:

- Articulares.
- Dinamométricas y de fuerza dinámica.
- Espirométricas.
- Cardiorrespiratorias.
- Otras.

Medidas motoras perceptuales

Pueden servir para agrupar disciplinas deportivas de perfil similar y de esta manera los atletas serían sometidos a test más en concordancia con su especialidad:

- Deportes que implican un alto grado de percepción espacial.
- Deportes de coordinación ojo-mano.
- Deportes de coordinación ojo-pie.
- Deportes de selección rápida y toma de decisión.
- Otros.

Medidas psicológicas

Mediante distintos test se puede tratar la ansiedad, la personalidad y la tolerancia al dolor.

Medidas demográficas situacionales

Beneficios potenciales de la detección/selección de talentos

Si bien son muchos los beneficios que en este punto podríamos señalar vamos a enumerar los que vendrían a resumirlos:

- Dar a los jóvenes talentos la oportunidad de desarrollar sus habilidades deportivas.
- Optimizar el potencial de todos los individuos para conseguir el éxito deportivo.
- Conseguir la estimulación adecuada para una participación continua.
- Orientar a los jóvenes sobre los deportes para los que están más capacitados, con lo que podría disminuir el número de lesiones.

Propuesta de programa de detección de talentos

Una vez revisada toda la bibliografía manejada y tras realizar toda la recopilación anteriormente expuesta de conceptos teóricos, creemos interesante la elaboración de una base de datos en soporte informático que nos permita el almacenamiento de toda aquella información que nos dé indicios de si estamos ante un talento deportivo.

De esta manera el programa elaborado calcula automáticamente todos aquellos índices complejos, únicamente teniendo que meter los datos.

Con la elaboración de este programa buscamos crear una herramienta de trabajo sencilla y útil, de aplicación desde el club más modesto a uno de máximo rendimiento.

Para la elaboración del programa se tendrían en cuenta tres tipos de pruebas:

- Medidas Antropométricas.
- Capacidad Física General.
- Capacidad Física Específica.

De estas tres medidas, en el programa únicamente se encuentran recogidas las Medidas Antropométricas y las de Capacidad Física General (en fase de elaboración, toma de datos). A continuación enumeramos las que se realizarían en Capacidad Física Específica:

- Velocidad de nado (2x25 m.).
- Resistencia de nado (1x15´).
- 100 m. con material (flopy y aletas).
- 50 m. remolque de maniquí).

En cuanto a la capacidad física general se realizan las siguientes pruebas:

- Flexiones: plantar de tobillo, dorsal de tobillo, hiperflexión de hombros, hiperextensión de hombros, de tronco.
- Saltos: vertical y de longitud.
- Resistencia abdominal 30".
- Course Navette.
- Lanzamiento de balón medicinal.

Si nos referimos a las medidas antropométricas, podemos ver que se realizan distintos tipos de medidas, muy comunes al resto de los deportes. Para ello se procederá utilizando el siguiente método.

La Técnica Antropométrica es sencilla y no requiere de un material costoso. El Protocolo ha de ser estandarizado para que puedan ser comparables los resultados.

Se han seleccionado 19 variables antropométricas, de ellas 11 son básicas y las otras 8 las hemos ampliado a partir de las que se realizan en un deporte tan parecido como es la natación.

CONDICIONES GENERALES

a) La exploración se realizó en una estancia suficientemente amplia y a una temperatura confortable. El sujeto estudiado estuvo descalzo y con la mínima ropa posible.

b) Las medidas de peso y estatura corporal sufren a lo largo del día variaciones. Por ello en próximas mediciones deberán realizarse a la misma hora. En este trabajo se realizaron a las 7 de la tarde.

c) El material será calibrado y comprobada su exactitud antes de iniciar la toma de las medidas.

d) A la hora de realizar las mediciones se siguió un orden para que éste fuese más sencillo para el antropometrista.

MATERIAL ANTROPOMÉTRICO

- Báscula: para la obtención del peso corporal. Precisión de 100 gr.
- Tallímetro o Estadiómetro: para medir la estatura y la talla sentado. Precisión de 1 mm.
- Compás de pliegues cutáneos: Para medir el espesor del tejido adiposo subcutáneo. Precisión de 0.2 mm.
- Cinta antropométrica: sirve para la medición de los perímetros y también para localizar el punto medio entre dos referencias anatómicas. Precisión de 1 mm.
- Espirómetro.
- Material auxiliar: banquetas,...

VARIABLES ANTROPOMÉTRICAS

- Peso corporal.
- Talla o Estatura.
- 4 diámetros corporales (húmero, fémur, bíceps y pantorrilla).
- 5 pliegues subcutáneos (triceps, subescapular, suprailíaco, periumbilical y pantorrilla).
- Envergadura.
- Talla sentado.
- Diámetro bitrocantérea.
- Diámetro torácico (sólo hombres) y glúteos (sólo mujeres).

- Ejes X e Y de la mano y el pie.

A parte de estas medidas antropométricas se procedió a la medición de la capacidad vital mediante la ayuda de un espirómetro.

Una vez realizadas todas estas mediciones, se pasa a calcular los índices que las relacionan y nos dan una idea de las condiciones del deportista.

ÍNDICES

- AKS.
- Envergadura-Talla.
- Córnico.
- BROCA.
- Bitrocantéreo-Talla.
- Glúteo-Talla (mujeres).
- Tórax-Talla (hombres).
- Superficie de la mano.
- Superficie del pie.
- Índice de masa corporal.

A continuación se recogen los datos obtenidos de la medición en un grupo de deportistas de nivel medio de Salvamento Deportivo.

Talla	Peso	Diametro humero	Diametro femur	Diametro biceps	Diametro pantorrilla	Pliegue Triceps	Pliegue subescapular	Pliegue suprailiaco	Pliegue periumbilical
158,5	53,8	5,838	9,896	26,5	33	8,3	7,9	12,6	11,1
Pliegue pantorrilla	Envergadura	Diámetro Bitrocante	Altura sentado	Diametro glúteos	Eje x de la mano	Eje y de la mano	Eje x del pie	Eje y del pie	Capacidad Vital
10	157,7	28,9	72,6	93,2	13,7	6,92	9,26	20,7	2580
	AKS	Envergadura-talla	Córnico	BROCA	Bitrocantereo-Talla	Superf. Mano	Superf. Pie	IMC	
	33,99	-0,8	45,80	4,7	18,29	94,87	191,78	0,0021	

Debido al auge que en los últimos años está adquiriendo el deporte en nuestra sociedad y a la importancia que se le presta, se está tendiendo a una especialización cada vez más temprana de los deportistas. Para ello desde hace algún tiempo y desde iniciativas privadas se vienen apoyando programas de ayuda a los deportistas, tanto para su formación como para su detección.

Estos programas de detección que se vienen realizando desde hace algún tiempo en gran parte de modalidades deportivas, también ha alcanzado al Salvamento Deportivo.

En los últimos años esta modalidad deportiva ha experimentado un aumento en el número de practicantes y de seguidores, por lo que se hace necesario el establecer unas pautas para la selección de deportistas que nos representen en competiciones internacionales.

Por eso desde este trabajo pretendemos establecer una serie de pruebas que partiendo de las que utilizan en natación, nos permitan encontrar esos talentos que algún día alcancen el Alto Rendimiento.

Si bien este trabajo sólo presenta datos iniciales ya que se trata de un trabajo innovador en el campo del Salvamento Deportivo, se pretende continuar y ampliar el estudio con más nadadores de nuestra comunidad e intentando abarcar la mayor cantidad de clubes posibles, para poder establecer así una batería de pruebas lo suficientemente eficaz y fiable.







RCP PARA EMBARAZADAS

**Dra. María del Castillo Obeso¹,
Elsa María Méndez González², Francisco García Pinilla³
y Andoni Oleagordia Aguirre⁴**

¹ Dra. en Educación Física | Profesora en el INEF de Galicia (Universidade da Coruña) | Equipo de Investigación en Actividades Acuáticas del INEF de Galicia

² Licenciada en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Coordinadora de Actividades Acuáticas en la piscina de "San Diego" (A Coruña) | Equipo de Investigación en Actividades Acuáticas del INEF de Galicia (Universidade da Coruña)

³ Estudiante en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Socorrista Acuático en piscina de "Rialta" (A Coruña) | Equipo de Investigación en Actividades Acuáticas del INEF de Galicia (Universidade da Coruña)

⁴ Licenciado en Medicina y Cirugía | Médico de Urgencias y Emergencias | Director de Protección Civil y Bomberos del Ayuntamiento de Bilbao

Presentación

El poster que presentamos es el protocolo de RCP especialmente indicado para una mujer gestante (3º trimestre), indicando las adaptaciones particulares que deben hacerse.

Esta propuesta tiene el objetivo de difundir estos conocimientos específicos, al menos, en todas las instalaciones donde se estén impartiendo programas de actividades acuáticas para gestantes. Creemos que dicho objetivo está suficientemente justificado por los resultados obtenidos en el trabajo presentado anteriormente en forma de comunicación oral ("Y si la accidentada es una mujer embarazada... ¿se cómo actuar?").

Para la realización del poster hemos contado con la colaboración del grupo de alumnas del programa de AA para gestantes del Complejo Deportivo San Diego, en A Coruña, que han aceptado posar como accidentadas, así como con el equipo de socorristas de dicha instalación que simula las actuaciones correspondientes.

Una vez realizado el trabajo y antes de su difusión pública en el Congreso hemos consultado con expertos de reconocido prestigio para que nos garanticen con su aprobación la corrección de la propuesta.

PROTOCOLO DE R.C.P. BÁSICA ADAPTADO A UNA MUJER GESTANTE DE TERCER TRIMESTRE

El protocolo que presentamos debe seguirse en todos aquellos casos en los que el tiempo de gestación sea de 24 semanas o más. Este límite lo impone la viabilidad del feto en caso de parto prematuro. Una mujer de menos de 24 semanas de gestación debe ser considerada como un adulto al que se aplica el protocolo de RCP estándar.

Para determinar la edad gestacional se valora la altura del fondo del útero. Estando la mujer en decúbito supino se palpa el borde del útero con ambas manos hasta llegar a la parte superior donde se coloca el borde externo de una mano. Si esta línea sobrepasa en dos dedos la cicatriz umbilical de la madre consideraremos que está de 24 semanas o más y procederemos a realizar las adaptaciones que a continuación indicamos.

1º Comprobar si está consciente:

Preguntarle si se encuentra bien mientras la sacudimos por los hombros (foto 1). Si no hay respuesta le pellizcamos en la mejilla y comprobamos su reacción (foto 2).

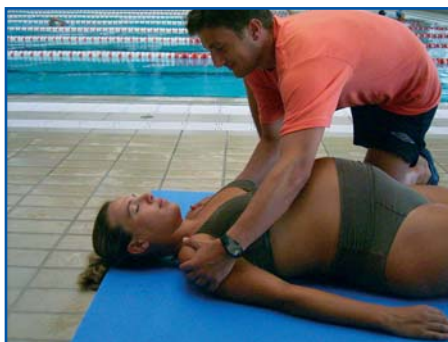


Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

Si está consciente, la colocamos en posición de seguridad girándola hacia su costado izquierdo, para evitar la compresión de los grandes vasos abdominales por el útero grávido (foto 3).

2º Pedir ayuda:

Gritar pidiendo ayuda (foto 4).

Llamar al teléfono de emergencias 112 indicando que se trata de una mujer embarazada de tercer trimestre (aportar todos los datos que nos sean solicitados).

3º Posición de R.C.P. básica para gestantes de tercer trimestre:

Colocar a la accidentada sobre un plano duro, con la cadera derecha más elevada creando un plano inclinado entre 15 y 30 grados hacia su lado izquierdo de forma que el útero se desplace y se evite que presione los grandes vasos abdominales (fotos 5 a 8). El socorrista se coloca a su lado izquierdo.

Para hacer el plano inclinado podemos recurrir al propio material de la piscina que tengamos a mano. En caso de no disponer de material, debemos elevar la cadera derecha de la mujer, bien introduciendo ropa, o apoyándola sobre los muslos de una segunda persona arrodillada. Finalmente, se



Foto 5

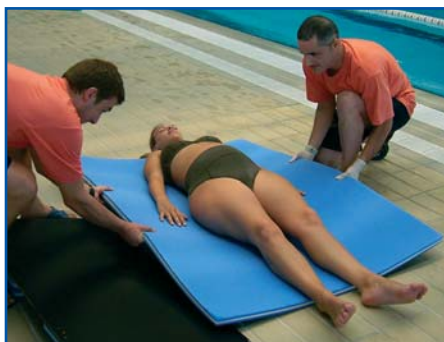


Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9

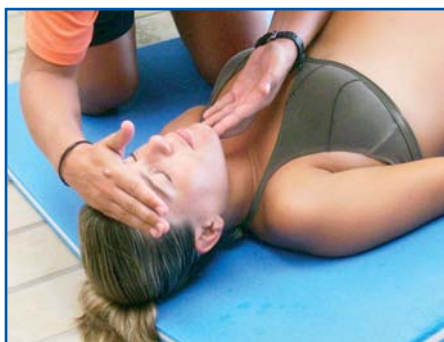


Foto 10

puede recurrir a un desplazamiento manual del útero hacia el lado izquierdo, especialmente si tenemos sospecha de lesión medular, realizado por un ayudante situado en el lado derecho de la mujer (foto 9).

4º Abrir la vía aérea:

Maniobra frente-mentón (foto 10). Sujetando la cabeza alineada con el cuerpo.



Foto 11



Foto 12



Foto 13

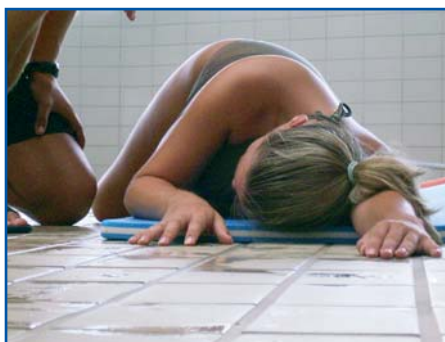


Foto 14

5º Comprobar si la accidentada respira:

Mediante el oído, el tacto y la vista, durante 10 segundos (foto 11).

Si respira colocarla en posición de seguridad girándola hacia el lado izquierdo. Para ello, elevamos su brazo izquierdo, que queda extendido por detrás de la cabeza (foto 12); flexionamos su pierna derecha y, sujetando por la rodilla y el hombro derechos, tiramos hacia nosotros (foto 13). Su cabeza debe quedar más baja con las vías respiratorias libres (foto 14). El socorrista la rueda hacia sí mismo, maniobra que se verá facilitada por el plano inclinado.

6º Ventilar a la víctima:

Si no respira comenzamos con la ventilación utilizando mascarilla, asegurando una adecuada colocación y sellado, presionando con los dedos (fotos 15 y 16).

Realizar de 2 a 5 insuflaciones.

Si no se dispone de mascarilla, se realiza directamente el boca a boca.

Siempre que sea posible se aconseja la utilización del equipo de oxígeno para garantizar un mayor aporte necesario para la gestante.



Foto 15



Foto 16

Lo ideal sería poder intubar a la embarazada para evitar la aspiración de un posible reflujo gástrico (esta maniobra debe ser realizada por personal experimentado pues puede resultar particularmente difícil en la gestante).

Debemos asegurarnos de que entra el aire comprobando como el pecho se eleva (el contenido abdominal desplazado por el útero presiona el diafragma y el pecho puede ofrecer mayor resistencia al llenado por lo que la insuflación debe tener la suficiente intensidad para vencerla).



Foto 17

Si no entra aire corregir la apertura de vías aéreas y comprobar si hay obstrucción (fotos 17 y 18).

Si persiste la obstrucción realizar compresiones torácicas, en el mismo punto donde se realiza el masaje, de forma que el aire que quede en los pulmones haga que el cuerpo extraño pueda salir (fotos 19 y 20).



Foto 18



Foto 19



Foto 20

7º Comprobar la existencia de signos de actividad cardíaca:

Buscamos el pulso carotideo, colocando dos dedos en el lado izquierdo del cuello (foto 21).

Si tiene pulso, se trata de una víctima con parada respiratoria y se debe seguir ventilando: 10 insuflaciones por minuto, comprobando el pulso cada minuto.



Foto 21

8º Iniciar las compresiones torácicas:

Si no hay signos de actividad cardíaca se inician las compresiones torácicas.

Para localizar el punto de compresión recorremos el borde de las costillas, casi el propio útero nos lo indica, hasta que encontramos el apéndice xifoides (foto 22).



Foto 22



Foto 23



Foto 24

Mantenemos los dos dedos (foto 23), para salvar el apéndice xifoides, y colocamos el talón de la otra mano sobre el centro de la zona inferior del esternón (foto 24).

Las compresiones se deben realizar perpendicularmente al plano sobre el que reposa la gestante (foto 25). El ritmo de compresión entre 80 y 100 veces por minuto.



Foto 25

Hay que tener en cuenta que puede ser más difícil comprimir el tórax en una mujer gestante debido al desplazamiento del contenido abdominal por el útero grávido.

Sincronización compresiones torácicas/ventilación: 15 compresiones / 2 ventilaciones.

La reanimación debe continuar controlando si hay recuperación regularmente hasta que llegue el SEM. A partir de 15 minutos se recomienda la realización de una cesárea de urgencia para evitar daños en el feto y facilitar la recuperación de la madre. Este caso debe ser realizado únicamente por personal médico especializado y con las garantías mínimas de material e instalaciones. Por este motivo, el traslado urgente a un centro sanitario es de suma importancia, más en este caso del que dependen dos vidas.

Bibliografía

- Cañete M.L. y Julián A.** (sin publicar): "Situaciones críticas en la vida materna: RCP y mortalidad en gestantes" en *Urgencias en ginecología y obstetricia*. Hospital Virgen de la Salud de Toledo.
- Datner E.M. y Promes, S.B.:** "Aspectos de la reanimación durante el embarazo" en Tintinalli J.E. et al. (2002): *Medicina de urgencias*. 5ª ed. Vol. 1. Mcgraw-Hill Interamericana.
- Grau S. y Martínez M.A.** (1998): "Reanimación cardiopulmonar en la gestante: peculiaridades." *ENFERMERÍA INTENSIVA*, vol. 9,nº 4, octubre-diciembre, 160-168.
- Kirby N.G. y Mather S.J.** (1988): *Manual de primeros auxilios*. Interamericana. México.
- Lee R.V. et al.** (1986): "Cardiopulmonary Resuscitation of Pregnant Women". *THE AMERICAN JOURNAL OF MEDICINE*, vol. 81, 311-318.
- Martínez Valera P. et al.** (1997): *Monografía de RCP Básica*. Ed. Xaniño. A Coruña.
- McNab C.** (2002): *Primeros auxilios. Deporte y aventura*. Libsa. Madrid.
- Oleagordia A. et al.** (2001): *Manual de reanimación cardio-pulmonar básica*. Ayuntamiento de Bilbao. Bilbao.
- Rumbo J.M. et al.** (2002): "Reanimación cardiopulmonar: Aptitud básica ante una parada cardiorespiratoria en embarazadas". *EMERGENCIAS*, vol 14, 182-189.





■ TÉCNICAS DE CONTROL Y ZAFADURAS

Felipe Iglesias de la Torre¹ y Cristian Lorenzo Fernández²

^{1,2} Alumno del último curso de la Licenciatura en CC. de la Actividad Física y el Deporte del INEF-Galicia (Universidade da Coruña) | Socorrista Acuático

TÉCNICAS DE CONTROL Y ZAFADURAS

5. POSTER

Técnicas de zafaduras para agarrar por la cabeza o el cuello.



Cuando una persona cree ahogarse en el agua, su fuerza se ve aumentada al máximo a causa del aprovisionamiento de sangre en el músculo por el estado de miedo o enfado.

Los movimientos suelen ser desesperados, no controlados y simétricos.

La persona no piensa, intenta apoyarse, agarrarse a todo aquello que ve seguro, es decir, todo lo que está fuera del agua (cabeza, cuello, muñecas, brazos...)

Técnicas de zafaduras para agarrar por las manos y muñecas.



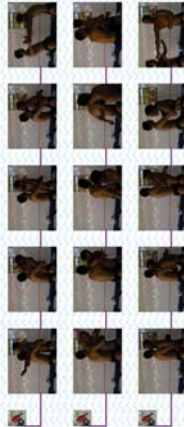
PROTOCOLO DE ACTUACION

(PALACIOS-AGUILAR, J. "Salvamento Acuático. Teoría y recursos didácticos")

1. Llegar lo más rápido posible.
2. Intentar calmar a la persona.
3. Realizar rescate siempre por su espalda.
4. En caso de agarrar al socorrista, aplicar zafadura.
5. Si fallan las zafaduras, hundirse.

6. Nunca, bajo ningún pretexto, se deben utilizar golpes, ni cualquier tipo de injurias que puedan dañar aún más a la persona accidentada. Un socorrista debe tener siempre recursos suficientes.

Técnicas de zafaduras para agarrar por el pecho con brazos libres.



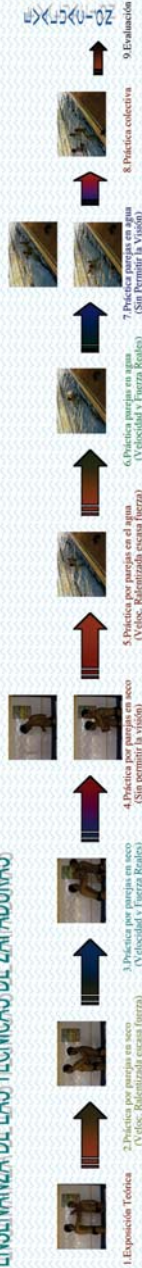
Técnicas de zafaduras para agarrar por la espalda.



Técnicas de zafaduras para agarrar por el pecho con brazos apretados



ENSEÑANZA DE LAS TÉCNICAS DE ZAFADURAS



FELIPE IGLESIAS DE LA TORRE
CRISTIAN LORENZO FERNÁNDEZ



ANÁLISIS DE LOS PARAMETROS FISIOLÓGICOS DE LA NATACIÓN Y EL REMOLQUE DE UN SALVAMENTO ACUÁTICO EN CONDICIONES ADVERSAS DEL MAR

José A. Prieto Saborit^{1,a}, Vicente González Díez^b, Paloma Nistal Hernández^a, Jorge Egocheaga Rodríguez^a, Miguel Del Valle Soto^a, María Ángeles Montoliu Sacrament^c, Juan Carlos Alameda^c y Blanca Rodríguez^c

¹ Doctor en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte | Jefe del Equipo de Salvamento de la Playa de Xagó (Asturias) 1990-1997 | Director Técnico del Club Natación S.M. Rey Aurelio | Profesor de Diversos cursos de la Universidad de Oviedo, relacionados con el Salvamento y el medio acuático

^a Escuela de Medina Deportiva (Oviedo)

^b Patronato Deportivo Municipal (Gozón)

^c Área de Ergonomía y Fisiología del Hospital Central de Asturias

Resumen

La eficacia del salvamento acuático en condiciones adversas del mar fue estudiada mediante la obtención del consumo energético, el tiempo de nado y de remolque en una acción simulada de rescate. Siete socorristas participaron en un simulacro donde se les pidió que nadasen una distancia de 55 metros hasta llegar a una supuesta víctima a la cual tenían que remolcar hasta el punto de partida. Se realizaron dos test, en uno de ellos se utilizó como material de ayuda el flotador denominado "boya torpedo" y en otro no se utilizó material. La acción de rescate se llevó a cabo en una piscina ergométrica con un oleaje de 1,7 metros de altura, situada en el Centro de Seguridad Marítima Integral "Jovellanos" (Gijón). Además del tiempo empleado, se analizó el lactato, la frecuencia cardiaca durante la prueba, índice de percepción del esfuerzo (Escala de Borg) y encuesta personal. Pocos días después realizaron una prueba de esfuerzo en laboratorio sobre tapiz rodante obteniendo la relación Fc/VO_2 que se utilizó para obtener el VO_2 utilizado en el simulacro de rescate.

Se observa que el coste energético medio en un rescate en condiciones de oleaje es de 3287 con boya torpedo y 3361 sin material suponiendo esto un 84 % y un 86,1 % del VO_2 max. respectivamente, manteniendo una frecuencia cardiaca de 175.7 y 178.4 (90,4% con material y 91,7% respecto de la Fc max). El tiempo medio empleado hasta la víctima ha sido de 53.9 sg con boya y 45.8 sg sin ella; el tiempo total 153.0/157,7 sg, por lo que el tiempo de remolque ha sido 12 sg menor con material que sin él.

No se observan diferencias significativas en el gasto energético con o sin material de apoyo, pero sí en los tiempos empleados en el rescate. Concluimos que la boya torpedo representa un inconveniente en el nado hasta la víctima y que por el contrario significa un beneficio en remolque de la misma, ante un mismo tiempo representaría mayor gasto energético con material en el nado y un menor gasto en el remolque. Es importante analizar biomecánicamente un diseño de material de apoyo que ofrezca mínima resistencia (volumen) al agua en el acercamiento a la víctima y que pueda activarse en el remolque ya que unos segundos pueden ser de vital importancia a la hora de salvar una vida.

También se concluye que dada la exigencia cardiovascular mantenida tan intensa que se requiere en la acción de rescate y el alto coste energético, se necesita una preparación física muy importante para el desarrollo de este trabajo.

INTRODUCCIÓN

Los datos estadísticos sobre ahogamientos siguen siendo muy elevados; en España no se dispone de una base de datos donde se recojan fiablemen-

te estas muertes, pero en 1998, año más próximo del que se tienen cifras oficiales murieron en nuestro País 619 españoles por ahogamiento o sumersión accidental (Instituto Nacional de Estadística, 1998), no estando incluidos las muertes por accidente en transporte por agua, ni el número de extranjeros ahogados.

En otros países como el Reino Unido, la *Royal Society for the prevention of Accidents* (1991), organismo que en el Reino Unido crea un sistema de registro y análisis de datos en prensa sobre ahogamientos accidentales, realiza un estudio titulado "Drownings in the U.K. 1991". En este estudio se calcula que el riesgo de ahogamiento es grande, 1 de cada 100.000 personas en Inglaterra y 1 de cada 50.000 personas en Escocia mueren ahogados. Durante 1991 murieron 446 personas suponiendo la cifra más baja que se recuerda.

Las conclusiones sobre ahogamientos en el Reino Unido, presentadas en documento "Beach Safety" (Royal Life Saving Society, 1991), el ahogamiento supone la segunda forma de muerte accidental para hombres menores de 45 años y la tercera para niños menores de 5 años.

Ante esta grave situación debemos buscar los motivos que producen este alarmante número de fallecidos por ahogamiento, las causas pueden ser variadas: no saber nadar, ingesta de alcohol, imprudencias...(Drownings in the British Isles, 1982), todos estos factores pueden ser controlados con una educación e información correcta y están en uno mismo poder reducirlo. Pero debemos tener en cuenta que el lugar acuático más frecuentado, sobre todo en época estival, son las playas con una masificación en zonas turísticas, y el mayor riesgo de accidentes lo presentan las playas con oleajes, corrientes y mareas como sucede en gran parte del litoral Cantábrico. Para esto necesitamos que, además de un material eficaz para el rescate en estas condiciones adversas del mar, haya un equipo humano de salvamento acuático preparado física y psicológicamente para este tipo de playas.

Debemos tener en cuenta que las playas del norte de España además de presentar un elevado riesgo en cuanto al estado del mar, la temperatura del agua es inferior a otras costas. Se ha demostrado que nadar en agua fría acelera el ritmo de reducción de la temperatura nuclear comparada con los ritmos durante la inmersión estática (Nadel y col, 1974). La viscosidad del agua aumenta a medida que disminuye la temperatura (Gutiérrez, 1988) con lo que produce una mayor resistencia al nado.

Todo esto muestra la importancia de la investigación en este campo con el fin de reducir al máximo el número de muertes por ahogamiento. En un estudio realizado (Prieto y col, 2001) sobre rescates de salvamento en playas con mar en calma se obtiene conclusiones sobre la alta exigencia cardiovascular que requiere un rescate tipo e invita a seguir investigando en la misma línea pero en condiciones adversas del mar donde según la hipótesis del estudio mencionado se pueden obtener datos muy reveladores

sobre el coste energético y la eficacia del material auxiliar utilizado, de tal manera que han sido los dos objetivos fundamentales del presente trabajo de investigación.

MUESTRA, MATERIAL Y MÉTODOS

Han participado en el estudio 11 personas. Todos ellos decidieron colaborar de forma voluntaria en la investigación, siendo informados previamente del estudio a realizar, explicándoles los objetivos del mismo y el protocolo a seguir. 7 de ellos eran socorristas en activo con licencia en vigor y participaron en todos los test como muestras de estudio. Los cuatro restantes desempeñaron el papel de víctimas, eran nadadores del Club. Natación S.M.R.A. de 16 años de edad y con una altura y peso aproximados, se eligió a estos nadadores ya que tenían una edad en la que estadísticamente surgen muchos accidentes acuáticos y siendo nadadores, su dominio del medio acuático era importante para dar mayor seguridad a un test donde se iba a desarrollar un fuerte oleaje; los cuatro nadadores dieron su conformidad y entregaron una autorización paterna.

Días antes del inicio del estudio se realizó un reconocimiento completo de salud (historia clínica, ECG, espirometría, tensión arterial, análisis antropométrico, estudio de las posibles patologías de aparato locomotor) en el Servicio Médico de la Mancomunidad de Cabo Peñas.

Para la medición de la talla se utilizó un estadiómetro (Harpenden) de lectura directa con una precisión de 0,2 cm. Para cuantificar el peso se empleó una balanza (Holtain) de 200 gr de precisión; para la determinación de diámetros y perímetros se emplearon una cinta métrica inextensible de 1 mm de precisión y paquímetro con 1 mm de precisión. Los pliegues grasos analizados fueron el tricípital, subescapular, suprailíaco y abdominal. El cálculo del porcentaje graso se determinó mediante la fórmula de Faulkner (De Rose, 1973).



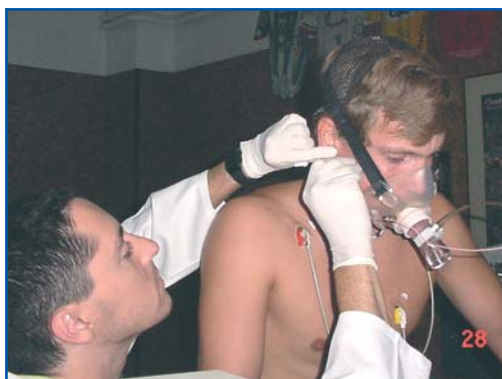
Test de Laboratorio

A continuación se realizaron tanto pruebas en el laboratorio como de campo. Las de laboratorio se realizaron en la Unidad de Fisiología del Ejercicio

del Instituto Nacional de Silicosis de Oviedo, entre las 9:00 y las 11:00 horas de la mañana. El tiempo transcurrido entre los test de campo y los de laboratorio fue inferior a 7 días. El local donde se desarrollaron tiene una superficie de 57 m² y 4 m de altura. Se extremaron las medidas para que estuviese perfectamente ventilado, las condiciones ambientales fueron constantes a lo largo de los días que duraron las pruebas, con una temperatura de 20-22° C y una presión atmosférica comprendida entre 720 y 750 mm de Hg.

Para estas pruebas se utilizó un protocolo tipo EPIM sobre cinta sin fin modelo LE 3-6 (Jaeger, Alemania), con una velocidad inicial de 5 km/h y 5% de inclinación e incrementos cada 3 minutos de 2 km.h⁻¹ sin modificación de la pendiente. En todos los casos, en el momento inicial, al término de cada escalón así como en el minuto 3 de la recuperación se procedió a la recogida de micromuestras de sangre arterializada para la determinación de las concentraciones de ácido láctico sanguíneo.

Para el análisis de lactato se utilizó un Accusport (Boehringer Mannheim). Con el fin de facilitar la toma de muestras, se aplicó previamente en la zona de extracción (lóbulo de la oreja) una crema vasodilatadora (Novicina con Nicotinato de Butoxietilo). La determinación de los umbrales anaeróbicos individuales (IAT) se llevo a cabo siguiendo la metodología de Keul (Keul, 1979). La respuesta ventilatoria y metabólica se realizó con análisis respiración a respiración por medio de un analizador de gases con el sistema CardioO₂ & CPX/D (Medgraphics, USA).



El paquete informático utilizado para el tratamiento de los datos, así como para la elaboración del trabajo fue el Office 2000 en un ordenador PC compatible con un procesador Pentium II. El estudio estadístico se hizo en el programa SPSS 7.5 para Windows.

Test de campo

El test de campo, se llevo a cabo en el Centro de Seguridad Marítima Integral "Jovellanos" situado en Veranes (Gijón), siendo éste uno de los mejor equipados de la Unión Europea. Se utilizó una piscina ergométrica de 60 x 25 y con una profundidad, esta piscina es capaz de generar distintos tipos de oleaje con una altura de 1,7 metros de ola, se escogió el modo de oleaje denominado "diamante" por ser el más parecido al desarrollado en nuestras costas.

El test consistió en un simulacro de rescate en el que los socorristas deberían nadar una distancia de 50 metros, hasta llegar a las supuestas víctimas, las cuales en estado inconsciente deberían ser remolcadas hasta el punto de partida. El nado hasta la víctima debía realizarse al estilo crol y el remolque se tenía que hacer con y sin material auxiliar, las técnicas a emplear en cada caso eran las siguientes:

- **SIN MATERIAL:** el socorrista mantiene al sujeto accidentado delante de él, rodeando el pecho de éste con su brazo, la propulsión se realizaba con patada lateral de semi-braza y con el brazo libre ayudándose con movimientos subacuáticos.

- **CON BOYA TORPEDO:** idéntico al anterior pero colocando el torpedo en el pecho de la víctima en prolongación con el brazo del socorrista.

El orden de ambas pruebas con y sin material, fue aleatorio de modo que algunos socorristas hicieron su primera prueba con boya torpedo y otros, sin material, con el objeto de evitar una posible predisposición. Se registró el tiempo empleado desde la señal de salida hasta llegar a la víctima, así como el total de la prueba. Para que el simulacro fuera lo más real posible, no se les permitió realizar ejercicio físico antes del test (a modo de calentamiento) y únicamente se les permitió un contacto previo con el agua para evitar accidentes. A las víctimas, entre los diferentes test y debido a su prolongada duración (3 horas aprox.), se les permitió usar un traje corto de neopreno. Otros datos recogidos fueron la temperatura ambiente y la temperatura



del agua mediante un termómetro "Hanna Checktemt 1", que normalmente es utilizado en piscinas; se hicieron determinaciones cada media hora anotándose únicamente los cambios que se pudieran producir. También se midió la velocidad del viento con un anemómetro "Mini-air-III".

La Fc se ha recogido mediante un Sport-Tester programado para grabar la misma cada 5 segundos. El sistema es extremadamente ligero y cómodo siendo su uso frecuente (Karvonen y cols, 1984; Vogeleare y cols, 1986; Leger y Thivierge, 1988). Para su posterior tratamiento, los datos eran transmitidos a un ordenador mediante una interface Polar Advantage a través de una línea RS232C, mediante el Software Polar para Análisis de Ritmo Cardíaco, versión 5.00 para Windows. Las tomas de micromuestras para la determinación de las concentraciones sanguíneas de ácido láctico se realizaron a pie de piscina y fueron tres: antes de iniciar el test, otra al minuto de finalizar la prueba y una última a los tres minutos de recuperación. Entre las dos pruebas que realizó cada socorrista (con y sin material) se les permitió una hora de reposo, para que las condiciones basales fuesen las mismas.

Al finalizar cada uno de los test los socorristas respondían a la Escala de Borg (Borg, 1982) anotándose la numeración elegida como percepción del esfuerzo.

A partir de la relación FC/VO₂ obtenida en el test de esfuerzo (relación que es de tipo lineal: $r = a + bx$) y conocidas la intercepta (a) y el slope (b), [Slope (**b**) es la variación media calculada de la variable dependiente (VO₂) correspondiente a una variación unitaria en la variable independiente (Fc); Intercepta (**a**) representa el punto de intersección con el eje y, para un valor de $x=0$; **r** representa el coeficiente de correlación de dicha regresión lineal] se calcularon los consumos de oxígeno durante el tiempo de rescate con los datos de frecuencia cardíaca registrados en la playa (Hauber, 1997; Palenciano, 1996) (Ver Tabla IV en resultados). La prueba estadística aplicada ha sido la t de Student para muestras apareadas (Carrasco, 1991).

Todos los socorristas participantes en el estudio cumplimentaron una encuesta para conocer su experiencia como socorrista, el tipo de deportes que práctica, horas de entrenamiento. En relación con los tests realizados en el estudio se les pidió su opinión sobre el material utilizado (beneficios e inconvenientes).

RESULTADOS

En las siguientes tablas se muestran los resultados más relevantes del test de campo:

	Fc max (p.p.min)	Fc media/ (Umbral) (p.p.min)	Borg-r	Tiempo de nado (sg)	Tiempo de remolque (sg)	Tiempo total (sg)
SWJETO 1	173/183	168/179(181)	19/20	41/37	85/93	126/130
SWJETO 2	178/185	173/170(163)	19/16	49/43	112/147	161/190
SWJETO 3	174/175	168/171(166)	16/19	60/57	98/126	158/183
SWJETO 4	178/193	173/179(174)	18/17	48/45	94/96	142/141
SWJETO 5	184/184	179/181(177)	19/20	74/48	105/110	179/158
SWJETO 6	182/180	178/178(170)	19/20	58/47	90/96	148/143
SWJETO 7	195/194	191/191(170)	19/20	47/44	115/125	162/169
MEDIA	180.5/183.4	175.7/178.4(171.5)	18.4/18.8	53.8/45.8	99.8/113.2	153.7/159.1
D.S	6.96.2	7.46.4(5.7)	1/1.5	10/5.6	10.4/18.7	15.6/20.9
	P:NS	P:NS	P:NS	P< 0.05	P< 0.05	P:NS

TABLA I

	VO ₂ PLAYA	% VO ₂ Max.	%FC Max.
MEDIA	3287/3361	84.086.1	90.491.7
D.S.	586.2547.8	7.45.5	4.33.7
	P:NS	P:NS	P:NS

TABLA II

Se observa que el coste energético medio en un rescate en condiciones de oleaje es de 3287 con boya torpedo y 3361 sin material suponiendo esto un 84 % y un 86,1 % del VO₂ max. respectivamente, manteniendo una frecuencia cardiaca de 175.7 y 178.4 (90,4% con material y 91,7% respecto de la Fc max). El tiempo medio empleado hasta la víctima ha sido de 53.9 sg con boya y 45.8 sg sin ella; el tiempo de total 153.0 /157,7 sg, por lo que el tiempo de remolque ha sido 12 sg menor con material que sin él.

No se observan diferencias significativas en el gasto energético con o sin material de apoyo, pero sí en los tiempos empleados en el rescate. Concluimos que la boya torpedo representa un inconveniente en el nado hasta la víctima y que por el contrario significa un beneficio en remolque de la misma, ante un mismo tiempo representaría mayor gasto energético con material en el nado y un menor gasto en el remolque. Es importante analizar biomecánicamente un diseño de material de apoyo que ofrezca mínima resistencia (volumen) al agua en el acercamiento a la víctima y que pueda activarse en el remolque ya que unos segundos pueden ser de vital importancia a la hora de salvar una vida.

También se concluye que dada la exigencia cardiovascular mantenida tan intensa que se requiere en la acción de rescate y el alto coste energético, se necesita una preparación física muy importante para el desarrollo de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- BORG, G.** (1982): "*Psychophysical bases of perceived exertion*". Med. Sci Sports Exerc. 14: 377-381.
- CARRASCO J.L.** (1991): "*Bioestadística básica*". Capítulo 10, pp: 86-95. Ed. Cibest, Barcelona.
- DE ROSE, E.** (1973): "Técnicas de avalicao de composicao corporal". Med do Sporte 1: 45-71.
- GUTIÉRREZ, M.** (1988): "*Estructura biomecánica de la motricidad*". I.N.E.F. Granada.
- KARVONEN, J., CWLBNSKA-MONETA, J. Y SAYNAJAKANGAS, S.** (1984): "*Comparison of heart rates measured by ECG and microcomputer*". Phys. Sport med. 12: 65-69.
- LÉGER, L. Y THIVIERGE, M.** (1988): "*Heart rate monitors: validity, stability, and functionality*". Physician and Sports med. 16: 143-151.
- NEDEL, E.** (1974): "*Energy exchanges of swimming man*". J. Appl.Physiol., 36: 465-371.
- PRIETO J.A.** (2001): "*Justificación de nuevos enfoques de la Educación Física en el medio acuático*". IV Congreso Internacional sobre la Enseñanza de la Educación Física y el Deporte Escolar. Septiembre 2001. Santander.
- PRIETO, J.A.** (2002): "*Parámetros fisiológicos de la natación de competición*". NSW (Natación , saltos, Waterpolo), 24 (2): 23-26.
- PRIETO, J.A., DEL VALLE SOTO, M., EGOCHEAGA, J., GOZÁLEZ, V., MONTOLIU, M.A.** (2001a): "*Metabolismo energético en el salvamento acuático en playa. Pautas para un entrenamiento específico*". Archivos de Medina del Deporte. 18 (85): 398.
- PRIETO, J.A.; DEL VALLE SOTO, M.; EGOCHEAGA, J; GOZÁLEZ, V; NIS-TAL, P.; MONTOLIU, M.A.** (2001b): "*Analysis of the physiological parameters of swimming and towing in a sea rescue in adverse sea conditions*". II European Federation on Sports Medicine Congress; IX Congreso FEME-DE; I Congreso Iberoamericano de Medicina del Deporte. Oviedo. 14 al 17 de Noviembre 2001. Archivos de Medina del Deporte. 23 (85): 391.
- PRIETO, J.A.; DEL VALLE SOTO, M.; EGOCHEAGA, J; GOZÁLEZ, V; NIS-TAL, P.; MONTOLIU, M.A.** (2002): "*Importancia de la Condición Física en el socorrista que trabaja en situaciones adversas del mar*". V Congreso Nacional de salvamento acuático y socorrismo. Segovia, 26, 27 y 28 de Abril 2002.
- PRIETO, J. A., EGOCHEAGA, J., GOZÁLEZ, V., MONTOLIU, M. A., ALA-MEDA, J.C.** (2002) : "*Determinación de la demanda energética durante un salvamento acuático en playa con y sin material auxiliar*". Selección,

10 (4): 211-220.

PRIETO, J.A.; NISTAL, P. (2001): "*El medio acuático en el área de Educación Física*". *Lecturas, Educación Física y Deporte. Revista Digital.* 42: 1-12.

VOGLEARE, P., DE MEYER, F., DUQUET, W. Y VANDEFELDE, P. (1986): "*Validation du Sport-Tester PE 3000 en fonction de l'enregistrement Holter*". *Sci. Sports*, 1: 321-329.





ESCUELA TALLER SEGURIDAD Y EMERGENCIAS. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Humberto Rodríguez Armas¹ y Rosa M. del Pozo García²

^{1,2} Autor del Proyecto. Fuerteventura

Escuela Taller "Seguridad y Emergencias"



FUERTEVENTURA



ANÁLISIS DE LA FORMACIÓN DEL SOCORRISTA ACUÁTICO EN GALICIA DURANTE EL AÑO 2002

Núria Rodríguez Suárez¹
y Dr. José Arturo Abrales Valeiras²

El contenido de este trabajo se presentó en forma de póster, sin el texto para su publicación (ver resumen al dorso).

¹ Licenciada en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

² Doctor en Educación Física | Profesor de Salvamento Acuático en la UCAM

Contenido

- *El trabajo es la continuación del análisis iniciado en el año 2001, donde se reflejan los diferentes resultados obtenidos por los alumnos de los distintos cursos organizados por la Federación de Salvamento e Socorrismo de Galicia (FESSGA).*

- *En el trabajo se reflejarán datos extraídos de los diferentes cursos de Salvamento Acuático y Primeros Auxilios, analizando el número de asignaturas suspensas y aprobadas, así como las diferentes pruebas obligatorias, el sexo de los alumnos, la titulación obtenida, etc., durante el año 2002.*





CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS SOBRE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y SEGURIDAD EN MATERIA DE PRIMEROS AUXILIOS EN EL SISTEMA EDUCATIVO

**Ismael Sánchez Ruiz¹, Luis Francisco Pascual Cardero²,
Dr. José Antonio Tobajas Asensio³
y María Rosana Palmás Reguera⁴**

¹ Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte

² Licenciado en CC. de la Actividad Física y el Deporte | Profesor del Centro de Enseñanzas Superiores "Don Bosco" (Madrid) | Equipo de Investigación en Actividades Acuáticas del INEF de Galicia (Universidade da Coruña)

³ Doctor en Medicina y Cirugía | Profesor de la Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud (Universidad de Zaragoza)

⁴ Licenciada en CC. de la Actividad Física y el Deporte

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo hace una revisión general y analiza la actual legislación en cuanto a las medidas de prevención y seguridad en los centros escolares de enseñanza. En esta revisión, solamente nos referimos al ámbito de los primeros auxilios y no hacemos mención a otro tipo de medidas de prevención y seguridad reflejadas sobre todo en la normativa laboral como pueden ser pantallas antivibración en los ordenadores, sillas ergonómicas, etc., por considerar que no forman parte del objetivo de nuestra investigación, sin por ello despreciarlas y reconocer su importancia, pero en otros foros o debates diferentes del que nos ocupa.

La inquietud por el tema surge por la iniciativa de un grupo de profesionales relacionados con la prevención y seguridad que, observando y comprobando la poca concienciación o dejadez que existe actualmente en los centros educativos sobre el tema (Cardero, 2001), nos dispusimos a revisar y analizar las normas y leyes relacionadas con la materia desde diferentes ámbitos (educativo, sanitario y laboral) para comprobar hasta qué punto llega la obligación impuesta por la legislación que corresponda.

Por otro lado, todos sabemos que la población infantil y juvenil es un foco de riesgo de producción de accidentes (Pagan, 1994; Arbós et al., 1995; Ruiz et al., 2001; Programa de lesiones DADO, 2001), y que éstos pasan gran parte de su tiempo en el colegio o instituto realizando todo tipo de actividades, y entre ellas, los juegos y las actividades físicas y deportivas, las cuales tienen un peso relativamente importante en la educación del niño y el adolescente por el papel que juegan en el proceso de desarrollo integral.

Por eso, también es necesario realizar un esfuerzo más si cabe en las medidas de prevención y seguridad de estos centros donde nuestros hijos pasan una gran parte de su tiempo, ya que al final, solo repercuten en la seguridad y en el bien de ellos mismos y en la de nosotros también como trabajadores. Y no dejarse llevar por improvisaciones y actuaciones que, nadie duda de su buena fe pero que quizás no sean las más acertadas.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

En el planteamiento inicial de la investigación nos formulamos la siguiente hipótesis de trabajo:

- La legislación existente, tanto general como específica, en materia de prevención y seguridad en el ámbito de los primeros auxilios en los Centros Escolares es escasa, vaga e insuficiente.

OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden conseguir o alcanzar con esta investigación son los siguientes:

- Revisar y realizar un análisis de la legislación vigente en materia preventiva y de seguridad en los Centros Escolares.
- Concienciar a toda la comunidad educativa (profesores, alumnos, padres, administraciones, etc.) de la importancia que tienen las medidas de prevención ante accidentes.

METODOLOGÍA

Se diferenciaron tres bloques de estudio legislativo, provenientes de diversos ámbitos para estudiar su posible incidencia desde su diferente punto de vista. Y así, primeramente se analizó la normativa emanada desde la administración **educativa** en lo referido a nuestro objeto de estudio. A continuación, analizamos la normativa desde el punto de vista **sanitario**. Y por último, buceamos en la legislación proveniente del ámbito **laboral**, puesto que un centro escolar no deja de ser un centro de trabajo donde allí desempeñan su labor multitud de trabajadores (profesores, conserjes, limpiadoras, administrativos, mantenimiento, etc.).

RESULTADOS

El análisis se ha realizado siguiendo las pautas descritas en la metodología, así que se ha dividido igualmente por bloques según emana la normativa desde un ámbito u otro. Así tenemos:

- EN CUANTO A LA NORMATIVA EDUCATIVA:

- Orden de 13 de noviembre de 1984, sobre evacuación de centros docentes de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional. BOE, nº 276, de 17 de noviembre de 1984.

Esta norma en la introducción nos dice textualmente que "la práctica habitual de simulacros de evacuación se encuadra dentro de las previsiones de un Plan General de Emergencia relativas a centros docentes y representa sólo una parte, aunque muy importante, de lo que deberán ser las normas de seguridad que rijan en estas Instituciones, sin perjuicio de que cada centro deba, en su momento, disponer de su propio Plan de Seguridad. Estos planes se encuentran actualmente en fase de elaboración de manera conjunta por el Ministerio del Interior a quien competen las funciones en materia de protección civil, y por el de Educación y Ciencia, responsable de los centros docentes.

Ahora bien, mientras se aprueba el Plan General de Emergencia de centros docentes, parece conveniente regular de una manera provisional, aunque sin prescindir de su carácter general y obligatorio, las prácticas de evacuación de dichos centros, de forma tal que se conviertan en habituales y sean una actividad más dentro de las tareas escolares. Con ellos se pretende conseguir un triple objetivo:

- Enseñar a los alumnos a conducirse adecuadamente en situaciones de emergencia.

- Conocer las condiciones de los edificios en los que se alojan los centros para conseguir la evacuación de una forma ordenada y sin riesgo para sus ocupantes, ni deterioro de los edificios ni del mobiliario escolar, debiéndose realizar todo ello en el menor tiempo posible.

- Mentalizar los alumnos, a sus padres y a los profesores de la importancia de los problemas relacionados con la seguridad y emergencia en los centros escolares."

Sobre la realización de estos ejercicios en los centros docentes privados, en el artículo 1º, punto 3º, nos dice que *"será potestativa, aunque se recomienda efectuar estos simulacros en la misma línea que se establece en la presente orden"*.

Más adelante, en el artículo 3º nos habla sobre la frecuencia de estas prácticas y manifiesta que *"estas prácticas se efectuarán todos los años durante los tres primeros meses del año académico"*.

Cronológicamente, ésta es la primera norma en la que se empiezan a plantear aspectos y medidas de prevención y seguridad en los centros docentes, así que éste es el punto de partida en asuntos relacionados con esta materia. Aunque hace muchos años que se publicó, todavía sigue vigente puesto que como veremos más adelante no se ha vuelto a publicar ni desarrollar nada reglamentariamente, con cierta profundidad o especificidad, relativo a estos aspectos.

- Orden de 18 de septiembre de 1990, por la que se establecen las proporciones de profesionales/alumnos en la atención educativa de los alumnos con necesidades educativas especiales. BOE, nº 236, de 2 de octubre de 1990.

Reseñamos esta normativa porque aunque parezca que no tiene nada que ver con aspectos de prevención y seguridad, sí que va a marcar las pautas o las bases, pero condicionadas siempre a los alumnos con necesidades educativas especiales, para que por lo menos exista personal médico-sanitario en los centros docentes para que dichos alumnos puedan recibir las atenciones especiales en el caso de que así lo necesiten.

- Ley Orgánica 1/1990 de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). BOE, nº 238, de 4 de octubre de 1990.

Esta ley reforma todo el sistema educativo, por lo que marca un punto de inflexión en el entendimiento y comprensión de todo lo que tiene que ver con la Educación en general.

Como toda ley básica, iniciadora además de una reforma, sus planteamientos son muy genéricos y globales, por lo que en aspectos concretos nos van a dirigir hacia las disposiciones legales que desarrollen dichos aspectos. En ausencia de ellos, tendremos que volver a la norma básica que debe originarlos, y si no encontramos soluciones en ella nos tendremos que dirigir a las normas vigentes anteriores que así los desarrollen.

- Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que imparten enseñanzas de régimen general no universitarias. BOE, nº 152, de 26 de junio de 1991.

Como su propio nombre indica, este R.D. nos va a establecer los requisitos mínimos que deben de disponer los centros docentes que imparten enseñanzas de régimen general no universitarias que es justamente donde nos movemos nosotros. Veamos que dice en materia de prevención y seguridad.

El artículo 5º, nos habla de que *"los centros docentes deberán de reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, que se señalen en la legislación vigente, además de los requisitos que establece este Real Decreto"*. Más adelante, va especificando estos requisitos según las etapas.

Para Primaria, el artículo 20º nos dice que *"los centros de Educación Primaria deberán contar, como mínimo, con las siguientes instalaciones y condiciones materiales: (...) g) Aseos y servicios higiénico-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro, tanto para alumnos como para profesores"*.

Exactamente igual que el artículo 25º pero para la ESO, *"los centros en los que se imparta Educación Secundaria Obligatoria dispondrán como mínimo, de las siguientes instalaciones: (...) h) Aseos y servicios higiénico-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro, tanto para alumnos como para profesores"*.

Idéntico dice el artículo 26º pero para Bachillerato, *"los centros en los que se imparta Bachillerato dispondrán como mínimo, de las siguientes instalaciones: (...) e) Aseos y servicios higiénico-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro, tanto para alumnos como para profesores"*.

En la misma línea se encuentra el artículo 32º pero para ciclos formativos de Grado Medio, *"para la impartición de ciclos formativos de Grado Medio los centros dispondrán de: (...) Aseos y servicios higiénico-sanitarios adecuados al número de puestos escolares"*.

Esto es lo más cercano que dice en cuanto a nuestro objeto de estudio. Por lo que vemos que siguen sin reflejar nada en concreto y es todo muy amplio y general.

- Real Decreto 696/1995, de 28 de abril, de ordenación de la educación de los alumnos con necesidades educativas especiales. BOE, nº 131, de 2 de junio de 1995.

Otra vez, los alumnos con necesidades educativas especiales vuelven a marcar las pautas en cuanto a prevención y seguridad, y esta vez ya no solo en cuanto a personal especializado sino en cuanto a dotación de recursos.

"El sistema educativo dispondrá de los recursos necesarios para que los alumnos con necesidades educativas especiales, temporales o permanentes, puedan alcanzar, dentro del mismo sistema, los objetivos establecidos con carácter general para todos los alumnos".

• EN CUANTO A LA NORMATIVA SANITARIA:

Como vemos que la normativa educativa en este campo es escueta y difusa, vamos a revisar la normativa sanitaria general para ver si encontramos algo en relación.

- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad. BOE, nº 102, de 29 de abril de 1986.

No encontramos ni nos percatamos de nada que este mínimamente relacionado con los centros docentes.

Normativa específica de CC.AA.

- Ley 1/1989, de 2 de enero, del Servicio Gallego de Salud.

- Ley 2/2002, de 17 de abril, de Salud de la CC.AA. de La Rioja. BOR, nº 49, de 23 de abril de 2002.

Como en muchas de las Comunidades Autónomas (o prácticamente ya en casi todas) se han transferido las competencias en materia de salud, revisamos y analizamos la normativa de algunas de ellas comprobando que son muy similares y que básicamente son una adaptación de la ley general a las características concretas de cada Comunidad.

Y nuevamente no encontramos ni nos percatamos de nada que este mínimamente relacionado con los centros docentes.

EN CUANTO A LA NORMATIVA LABORAL:

Realizamos ahora el intento sobre la normativa de ámbito laboral.

- Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE, nº 269, de 10 de noviembre de 1995.

El artículo 2º, punto 1º define el objeto de esta norma, *"la presente ley tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo".*

Esta ley marca los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales para la protección de la seguridad y de la salud de los trabajadores en su ámbito laboral. Como toda ley básica, sus planteamientos son muy genéricos y globales, por lo que en aspectos concretos nos van a dirigir hacia las disposiciones legales que desarrollen dichos aspectos. En ausencia de ellos, tendremos que volver a la norma básica que debe de originarlos, y si no encontramos soluciones en ella nos tendremos que dirigir a las normas vigentes anteriores que así los desarrollen.

La ley de prevención de riesgos laborales ha ido desarrollándose reglamentariamente en diferentes ámbitos: buques, minas, organismos públicos, etc. Pero nada concreto para centros docentes, quizás lo que más se le pueda aproximar es el desarrollo normativo para las Administraciones Públicas y los Organismos Públicos, entendiendo un centro docente público como parte integrante de estas instituciones y por ahí continuamos investigando (aún sabiendo que estamos dejando un poco al margen a los centros privados).

Decir que en todo este análisis, por supuesto que no vamos a incluir a los alumnos como trabajadores, por lo menos en los parámetros que marca la ley o el estatuto de los trabajadores (existencia de relación contractual, horario laboral, producción de bienes y servicios, etc.), pero si tenemos que tener en cuenta al resto de personal que se encuentra en un centro docente público, que es mucho y variado (profesores, conserjes, mantenimiento, limpieza, cafetería, comedor, etc.) y están ejerciendo su labor profesional, y por ahí quizás si que podríamos establecer alguna vinculación con las medidas suyas propias de prevención y seguridad y con las del centro docente en cuestión.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. BOE, nº 27, de 31 de enero de 1997.

En este Real Decreto se regula "los procedimientos de evaluación de los riesgos para la salud de los trabajadores y de las modalidades de organización, funcionamiento y control de los Servicios de Prevención, así como las capacidades y aptitudes que han de reunir dichos Servicios y los trabajadores designados para desarrollar la actividad preventiva".

Como vemos, viene a desarrollar aspectos específicos de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, pero de un modo generalista en cuanto a la evaluación, organización, funcionamiento y control de los riesgos para la salud de los trabajadores, y mucho más específico y en detalle en lo que se refiere a las capacidades y aptitudes (dicho en otras palabras, **TITULACIONES**) del personal designado para desarrollar la actividad preventiva. Pero sigue sin concretar en lo que a nosotros nos interesa por lo que tendremos que seguir recurriendo a la generalidad de la norma.

- Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, de adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado. BOE, nº 170, de 17 de julio de 1998.

Esta norma es una simple adaptación muy genérica a las Administraciones Públicas y Organismos Públicos de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y del R.D. 39/1997 del Reglamento de los Servicios de Prevención. Por lo que nos sigue sin decir nada concreto referido a los centros docentes.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. BOE, nº 97, de 23 de abril de 1997.

Como su propio nombre indica, este R.D. establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (tanto públicos como privados), y aquí hay dos artículos que nos pueden interesar.

El artículo 9º, que nos habla sobre las disposiciones mínimas en cuanto a servicios higiénicos y locales de descanso.

Y el artículo 10º, sobre material y locales de primeros auxilios nos dice que *"los lugares de trabajo dispondrán del material y, en su caso, de los locales necesarios para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores accidentados, ajustándose a lo establecido en el anexo VI"*.

El anexo VI concreta más, y hace dos diferenciaciones: A) disposiciones aplicables a los lugares de trabajo utilizados por primera vez a partir de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto, y B) disposiciones aplicables a los lugares de trabajo ya utilizados antes de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto.

El apartado A) disposiciones aplicables a los lugares de trabajo utilizados por primera vez a partir de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto, explicita que:

1. Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a los que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.

2. La situación o distribución del material en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo y para, en su caso, desplazarlo al lugar del accidente, deberán garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con la rapidez que requiera el tipo de daño previsible.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores, todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

4. El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

5. Los lugares de trabajo de más de 50 trabajadores deberán disponer de un local destinado a los primeros auxilios y otras posibles atenciones sanitarias. también deberán disponer del mismo los lugares de trabajo de más de 25 trabajadores para los que así los determine la autoridad laboral, teniendo en cuenta la peligrosidad de la actividad desarrollada y las posibles dificultades de acceso al centro de asistencia médica más próximo.

6. Los locales de primeros auxilios dispondrán, como mínimo, de un botiquín, una camilla y una fuente de agua potable, estarán próximos a los lugares de trabajo y serán de fácil acceso para las camillas.

7. El material y locales de primeros auxilios deberán estar claramente señalizados.

Asimismo el apartado B) disposiciones aplicables a los lugares de trabajo ya utilizados antes de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto, dice que:

"A los lugares de trabajo ya utilizados antes de la fecha de entrada en vigor del presente Real Decreto, exceptuadas las partes de los mismos que se modifiquen, amplíen o transformen después de dicha fecha, les será de aplicación las disposiciones de la parte A del presente Anexo con las modificaciones que se señalan en el párrafo siguiente.

Los apartados 5 y 6 no serán de aplicación, salvo en lo relativo a aquellas obligaciones contenidas en los mismos que ya fueran aplicables en los citados lugares de trabajo en virtud de la normativa vigente hasta la fecha de entrada en vigor de este Real Decreto."

Observamos que existen diferentes consideraciones según el centro de trabajo se ponga en funcionamiento antes o después de la fecha de entrada en vigor de este Real Decreto, pero ya con la aparición de éste detectamos una cierta mejora y sensibilización sobre el tema, concretando algo más en cuanto al aspecto preventivo y de seguridad en primeros auxilios como el caso del material empleado para tal uso, la situación, distribución y las facilidades para acceder al mismo dentro del lugar del trabajo, su adaptación al personal habilitado para su prestación, así como un mínimo de equipación en los botiquines y la obligación en determinados casos de tener locales de primeros auxilios con su correcta señalización.

CONCLUSIONES

La conclusión principal es la confirmación desde todos los puntos de vista y ámbitos de estudio (educativo, sanitario y laboral) de la hipótesis planteada en un principio.

Y ante esta situación de una **legislación escasa, insuficiente e incompleta** (sobre todo, anteriormente a la aparición del Real Decreto 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo), les va a permitir a los centros un amplio margen de maniobrabilidad puesto que los requisitos mínimos exigibles por ley son ridículos y ambiguos, y por tanto, ciñéndose estrictamente a eso no están incumpliendo la ley puesto que ésta tampoco les obliga a mucho más, con la consiguiente precariedad en el aspecto preventivo y de seguridad.

Resaltamos tres puntos a comentar:

- Los **centros privados** todavía tienen más margen que los públicos, puesto que la mayoría de la legislación consultada va dirigida al sector público dispensando al sector privado en el mejor de los casos a algunas recomendaciones o incluso a nada (excluimos en este punto el R.D. 486/1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo).

- Los **alumnos con necesidades educativas especiales** son los que marcan la pauta en los centros docentes en cuanto a dotación de recursos tanto materiales como humanos para la prevención y la seguridad. En ausencia de ellos, prácticamente no hay nada u obligación de casi nada.

- Es **la normativa laboral** la que empieza a concretar y a definir algo en las medidas de prevención y seguridad (sobre todo el R.D. 486/1997) puesto que un centro docente no es ni más ni menos que otro centro de trabajo cualquiera y a partir de este punto todos los centros docentes están obligados a respetarla. Pero ¡cuidado!, no caigamos en situaciones surrealistas como por ejemplo, el caso de que un botiquín en un pabellón deportivo establecido para los trabajadores ocurra que un usuario cualquiera en un partido entre amigos o realizando cualquier actividad deportiva se lastime o se haga daño y no pueda hacer uso de él porque solamente va dirigido a los trabajadores que desempeñan en ese centro su trabajo, y que además los ampara la ley. Cuidado con estas cosas que aunque parecen inverosímiles a nosotros ya nos ha pasado algo parecido.

Así que pensamos, que la Administración Educativa tiene la suficiente identidad, autonomía e independencia como para empezar a tener en cuenta con más representación y significación estos aspectos preventivos y de seguridad en las diferentes normativas que emanan de sus bases o fundamentos, al igual que ha ocurrido en otros ámbitos o sectores como el mar, medioambiente, etc., y no estar continuamente dependiendo de otros.

Por lo que **SE HACE NECESARIO E IMPRESCINDIBLE EL DESARROLLAR UNA NORMATIVA QUE REGULE ESTOS TEMAS MÁS CONCRETA Y PROFUNDAMENTE**, puesto que al final solo va a repercutir beneficiosamente en nuestra salud y en una mayor seguridad tanto de nuestros hijos como de la nuestra misma como trabajadores que desarrollamos una labor profesional en estos centros.

Y para conseguir esto, **ES VITAL CONCIENCIAR A LA COMUNIDAD EDUCATIVA (profesores, alumnos, padres, trabajadores, etc.) DE LA IMPORTANCIA** de lo que se está hablando por que ellos son los más interesados y los que mejor pueden hacer presión a las distintas administraciones para que esta situación vaya mejorando en el futuro y no quede en el olvido o en la dejadez como actualmente está ocurriendo.

BIBLIOGRAFÍA

Agrasar Cruz, C. et al.: *Anatomía, fisiología y primeros auxilios*. Edit. Xaniño. A Coruña. 1998.

Arbós, J.; Rovira, M.; Llobera, J.; Bonet, M.: *Accidentes infantiles en atención Primaria*. Rev San High Pub 1995; 69: 1: 97-103.

Instituto Nacional de Consumo: *Programa de lesiones (DADO, 2001): Detección de Accidentes Domésticos y de Ocio*. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Pagan Martínez, F.: *Programas educativos a escolares* en Libro de Ponencias del I Congreso Nacional de Salvamento y Socorrismo Acuático. Murcia. 1994.

Palacios Aguilar, J.: *Salvamento acuático y su didáctica*. Apuntes de la asignatura. Sin publicar. INEF Galicia. 1998.

Palacios Aguilar, J. et al.: *Salvamento acuático, salvamento deportivo y psicología*. Edit. Xañino. A Coruña. 1998.

Pascual Cardero, L.F.: *Análisis de la situación de las medidas de primeros auxilios en centros de Educación Primaria Públicos de la ciudad de Leganés* en II Congreso de Salvamento y Socorrismo de Galicia. A Coruña. 2001

Ruiz Ramos, M. y Nieto García, A.: *Evolución de la mortalidad por accidentes infantiles y su distribución geográfica en España (1975-1994)*. Rev Esp Salud Pública 2001; 75: 433-442.

Tobajas Asensio, J.A.: *Resucitación cardiopulmonar básica y soporte vital básico en el adulto*. Edit. Fundación Empresa-Universidad de Zaragoza. 1996.

Legislación (ordenada cronológicamente):

- Orden de 13 de noviembre de 1984, *sobre Evacuación de centros docentes de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional*. BOE, nº 276, de 17 de noviembre de 1984.

- Ley 14/1986, de 25 de abril, *General de Sanidad*. BOE, nº 102, de 29 de abril de 1986.

Ley 1/1989, de 2 de enero, del Servicio Gallego de Salud.

- Orden de 18 de septiembre de 1990, *por la que se establecen las proporciones de profesionales/alumnos en la atención educativa de los Alumnos con Necesidades Educativas Especiales*. BOE, nº 236, de 2 de octubre de 1990.

- Ley 1/1990, de 3 de octubre, *de Ordenación General del Sistema Educativo*. BOE, nº 238, de 4 de octubre de 1990.

- Real Decreto 1004/1991, de 14 de junio, *por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas de régimen general no universitarias*. BOE, nº 152, de 26 de junio de 1991.

- Directiva 94/33/CE del Consejo Europeo, de 22 de junio de 1994, *relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo*.

- Real Decreto 696/1995, de 28 de abril, *de Ordenación de la Educación de los alumnos con necesidades educativas especiales*. BOE, nº 131, de 2 de junio de 1995.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, *de Prevención de Riesgos Laborales*. BOE, nº 269, de 10 de noviembre de 1995.

- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, *por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención*. BOE, nº 152, de 26 de junio de 1991.

- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, *por el que se establecen las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo*. BOE, nº 97, de 23 de abril de 1997.

- Real Decreto 1488/1998, de 10 de julio, *de Adaptación de la legislación de prevención de riesgos laborales a la Administración General del Estado*. BOE, nº 170, del viernes 17 de julio de 1998.

- Ley 2/2002, de 17 de abril, *de Salud de la CC.AA. de La Rioja*. BOR, nº 49, del martes 23 de abril de 2002.

