

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil

Design, validation and administration of an observation tool for assessing water psychomotor skills in pre-school education

Alberto Gómez-Mármol¹, María Fuensanta López Rodríguez² y Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz Martínez²

Universidad de Murcia (Facultad de Educación)¹; Universidad de Murcia (Facultad de Ciencias del Deporte)²

Contacto: alberto.gomez1@um.es

Cronograma editorial: Artículo recibido: 01/05/2015 Aceptado: 12/08/2015 Publicado: 01/09/2015

Resumen

Esta investigación ha pretendido crear una nueva hoja de observación que permita evaluar la psicomotricidad acuática así como conocer los niveles actuales de desarrollo de ésta mediante su aplicación. Para ello, 8 jueces expertos (maestros de Educación Física y monitores de natación todos ellos), han analizado la Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA), compuesta por 5 factores (familiarización con el medio, equilibrio, desplazamientos, manipulaciones y relaciones sociales) obteniendo unos resultados satisfactorios. Además, se estudió el desarrollo psicomotor en el medio acuático de 58 niños de entre 3 y 6 años de edad destacando los factores desplazamientos y manipulaciones como los de puntuaciones más altas y relaciones sociales como el de puntuación más baja. Asimismo, el grupo de niños de 5-6 años mostró unos niveles de desarrollo significativamente superiores al grupo de 3-4 años.

Palabras clave

Habilidades motrices; desarrollo motor; actividades acuáticas; natación infantil.

Abstract

This research has aimed to create a new observation tool that lets the assessment of water psychomotor skills as well as the knowledge of its current state of development through its administration. In order to that, 8 experts (Physical Education teachers and swimming monitors all of them), have analyzed the Observation Tool for Assessing Water Psychomotor skills, composed by 5 factors (familiarization with the context, balance, displacement, handling and social relationships) reporting satisfactory results. Furthermore, the water psychomotor development of 58 children aged between 3 and 6 years old was studied. Displacement and handling factors got the highest values meanwhile social relationships got the lowest value. Likewise, 5-6 years old group showed significant higher levels of water psychomotor development than 3-4 years old group.

Keywords

Motor skills; motor development; water activities; pre-school swimming.

Introducción

El concepto de la Psicomotricidad surge, a principios del siglo XX, vinculado a la psicología para destacar la estrecha relación entre lo psicológico (psique) y la forma de manifestarse (motricidad), tal y como señala Gutiérrez (1991). Aparece en un intento de superar el modelo anatómico-clínico, entendiendo a la persona como una unidad que vive y se expresa globalmente, a través de canales, no sólo psico-motores sino también socio-afectivos (Le Boulch, 1997). Durante su evolución la Psicomotricidad ha ido incorporando nuevos enfoques y conceptos muy relacionados con las tendencias impuestas en cada periodo histórico-científico del momento (Arnaiz, 1991, Bernardo de Quirós, 2006).

Un primer acercamiento a la definición de psicomotricidad nos ofrece una gran variedad de concepciones psicomotrices con gran diversidad en las teorías y enfoques científicos, como en las prácticas y metodologías.

La psicomotricidad es una técnica para trabajar sobre el desarrollo psicomotor y con ello potenciar el desarrollo psicológico general. Como tal, es válida para personas

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Gómez, A.; Fuensanta, M.; Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 270-292

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

de cualquier edad, es especialmente valiosa en la infancia por las características propias del niño (Coste, 1978; Fonseca, 1997; Muniáin, 1997; Odena, 1980).

No debemos olvidar que cuando se trata la psicomotricidad se está haciendo referencia al campo de conocimiento que pretende estudiar los elementos que intervienen en cualquier vivencia y movimiento, desde los procesos perceptivo motores hasta la representación simbólica, pasando por la organización corporal y la integración sucesiva de las coordenadas espaciotemporales de la actividad (Bucher, 1976). De esta manera, el trabajo psicomotor es la síntesis que debe producirse, desde la más tierna infancia, de las vivencias sensoriales, motrices, intelectuales y afectivas, para permitir la construcción de los aprendizajes a través de las vivencias de los niños en cualquier actividad espontánea o planteada específicamente (Le Boulch, 1997).

La Psicomotricidad en el deporte y en la educación física

Cuando hablamos de psicomotricidad y planteamos la convivencia de su incorporación en el proyecto curricular de los centros educativos genera, en muchos casos, unas reacciones contradictorias justificadas, en parte por los múltiples enfoques teóricos y metodológicos y por la falta de concordancia de los especialistas en la práctica (Arnaiz y García, 1996).

Esta confusión ha originado actitudes entusiastas o recelosas sobre la validez, eficacia, conveniencia, metodología, contenidos y repercusiones de este campo educativo, por todo lo que puede implicar no sólo en cuanto materiales sino también en la preparación de los profesionales para que pueda haber una práctica psicomotriz adecuada (espacio-tiempo, esquema corporal, lateralización, etc.) con implicaciones en los campos neurológico, psicológico y pedagógico. (Comellas y Perpinyá, 2003).

Inicialmente, la psicomotricidad surgió como método terapéutico, como una técnica orientada a facilitar el desarrollo de los niños con dificultades de distinta índole. (Aucouturier y Lapierre, 1977; Cobos, 2001; Richard y Rubio, 1996). Sin embargo, mostrándose eficaz en este cometido, parecía inapropiado no considerar su uso para todos los niños, en todos los entornos educativos e incluso en otras edades y contextos.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Gómez, A.; Fuensanta, M.; Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 270-292

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

La psicomotricidad tiene gran importancia durante los primeros años de vida de los niños, aun así son muchos los centros educativos en los cuáles no se trabaja o no se le otorga la importancia que debería tener (Cantuña, 2010; Osorio y Herrador, 2007) La psicomotricidad sirve para que el niño mejore en los aprendizajes a nivel motor, evolucione su personalidad, sea más autónomo y equilibrado así como desarrolle su capacidad de relacionarse con los con su grupo de iguales y con los adultos.

Antes se utilizaba en case de que el niño tuviese un retraso psicomotor, o discapacidad o alguna debilidad o dificultad pero según Pineda (2008) hoy en día va a más y se trabaja para la mejora de todos los niños.

Además a día de hoy el índice de sedentarismo es muy alto y el tiempo real de las clases de educación física de en los colegios es muy reducido por lo que es difícil promover un estilo de vida saludable entre los más pequeños, cuyas consecuencias se notan en la edad adulta como menciona Díaz (2009), hay un incremento de enfermedades cardiovasculares y diabetes en niños y adolescentes que se atribuye mayoritariamente al sobrepeso y obesidad en las edades tempranas. Por eso las clases extraescolares como la natación pueden ayudar a completar los objetivos (Mollá, 2007; Montesinos, 2005; Orts, 2005; Sánchez, 2003).

La psicomotricidad es una de las cinco tendencias que toman parte en el currículo de la educación física escolar. Algunos docentes en lugar de psicomotricidad dicen que imparten educación física de base lo que significa según ellos de habilidades y destrezas que son necesarias en la edad temprana para trabajar la multilateralidad y más adelante permitir trabajar de forma más compleja al estudiante (Libardo, 2010).

Actualmente la tendencia de la psicomotricidad en nuestras aulas se dirige a tres corrientes de actuación, todas ellas encaminadas a obtener un grado de desarrollo óptimo en el alumno, a la par que intenta puntualmente prevenir ciertas inadaptaciones escolares. Según Hernández Fernández (2008), dichas corrientes son:

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

- **Reeducación Psicomotriz:** Pierre Vayer y Louis Picq persiguen el restablecimiento al estado normal del individuo como consecuencia de un trastorno en el ámbito fisiológico, motor o ambos a la vez.
- **Terapia Psicomotriz:** Ajuriaguerra tiene la intención en el ámbito educativo de acercar el desarrollo de los alumnos lo más posible a la normalidad, cuando éstos presentan algún problema psicológico y/o fisiológico.
- **Educación Psicomotriz:** Varios son los autores que encaminan sus esfuerzos hacia las primeras edades escolares, con la clara premisa de que adquieran una base de capacidades de movimiento que faciliten una posterior asimilación de contenidos escolares. Dentro de la educación psicomotriz, Hernández Fernández (2008) destaca a su vez tres corrientes:

1. *La corriente Psicopedagógica de Pierre Vayer.* Este psicólogo defiende que la educación psicomotriz, permite lograr al niño: un buen desarrollo corporal (motriz), relacionado al control del movimiento en sí mismo; un buen desarrollo mental (cognitivo), que permite la adquisición de nociones básicas; y un buen desarrollo emocional (social y afectivo), ya que para él un niño que puede moverse y descubrir el mundo es un niño bien adaptado y feliz.
2. *La Educación Psicomotora de André Lapierre y Bernard Aucouturier.* Sus corrientes es de metodología no directiva, poniendo al niño en situación de creatividad, siendo el papel del maestro el de observar y sugerir una búsqueda de resolución motriz. Se pretende desde este enfoque el desarrollo de todos los aspectos educativos a través del trabajo vivenciado con el cuerpo y el movimiento del alumno, como medios de relación y comunicación.

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

3. *La Psicocinética de Jean Le Boulch*. Se defiende en esta corriente el desarrollo de las capacidades fundamentales, a la par que una mejor adaptación al medio social, primando las experiencias vividas y utilizando dinámicas de grupo en las que se persigue una estructuración recíproca entre el mundo externo y el mundo interno de los niños.

La Psicomotricidad en las actividades acuáticas

La práctica de actividades acuáticas está considerada como una de las actividades más completas e idóneas en niños, adultos y mayores (Morales, 2010). Al poner en práctica este tipo de deporte obtendremos un desarrollo completo, a nivel físico, psicológico y social, comenzando así, un trabajo de coordinación motora, donde se pondrán en movimiento los músculos, el sistema circulatorio y respiratorio (Navarro, 1995).

En este sentido, son muchos los autores que han demostrado los beneficios de la práctica de las actividades acuáticas en edades infantiles (Bernal, 2002; Del Castillo, 1997). A nivel cognitivo, Diem, Bresges y Hellmich (1978) y Ahr (1994) han comprobado que aquellos sujetos que realizaban actividades en el medio acuático desde edades tempranas adquirirían un coeficiente intelectual mayor que aquellos que no las realizan, mejorando así ciertos aspectos tales como la atención y la interdependencia. Así, el medio acuático puede proporcionar cualidades especiales sensoriales como la integración social (vista-tacto), modelos a seguir para un aprendizaje correcto y un control motor apropiado, que en otros medios a tan temprana edad no se les ofrece (Numminen y Sääkslathi, 1992).

Gutiérrez y Díaz (2001) observaron que las prácticas acuáticas en edades tempranas mejoran de manera significativa el ámbito cognitivo de los más pequeños, así como las relaciones sociales y la autonomía personal. Del mismo modo, estos autores observaron que la psicomotricidad mejora significativamente desde la primera semana de práctica de actividad física en el medio acuático.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Gómez, A.; Fuensanta, M.; Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 270-292

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Por otro lado, las actividades acuáticas previenen posibles desviaciones de columna vertebral, retrasos psicomotores, atrofia muscular, además, su puesta en práctica continuada es considerada como un sistema de rehabilitación terapéutica, mejora la destreza motriz, desarrolla la seguridad, dominio y supervivencia de los pequeños en el agua, así como, la motricidad fina y gruesa, la comunicación y la socialización, consiguiendo así una mejor calidad de vida (Cirigliano, 1989).

Con respecto a la duración de los programas acuáticos para niños, Numminen y Sääkslahti (1997) mantienen que una práctica durante nueve meses con una sesión por semana es suficiente para un adecuado desarrollo motor de los niños y que la edad es el factor primordial para el comienzo en dichos programas de natación.

Objetivos

Por lo tanto los objetivos principales de este estudio serán, por un lado, diseñar y validar una hoja de observación para evaluar la psicomotricidad acuática y por otro lado, conocer el nivel de psicomotricidad acuática en edades infantiles, en función de la edad de los participantes.

Metodología

Participantes

La muestra de la investigación estuvo formada por dos tipos de participantes. Por un lado, para el diseño y validación de la hoja de observación se solicitó la colaboración de 8 jueces expertos, todos ellos maestros especialistas en Educación Física y monitores de natación o actividades acuáticas. Todos ellos tenían más de 5 años de experiencia tanto en Educación Infantil y Primaria como en actividades acuáticas extraescolares.

En segundo lugar, se aplicó la hoja de observación a 58 niños y niñas con edades comprendidas entre los 3 y los 6 años ($M = 4.56$, $D.T. = 1.15$). Los sujetos pertenecían a tres Centros Deportivos que impartían actividades acuáticas de la Región de Murcia.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Gómez, A.; Fuensanta, M.; Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 270-292

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Los participantes realizaban semanalmente dos sesiones de psicomotricidad acuática de 45 minutos de duración.

Instrumento

Psicomotricidad acuática: Se utilizó la “Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática” (HOEPA), diseñada y validada para el estudio. El instrumento se compone de 22 ítems agrupados en 5 dimensiones: familiarización con el medio acuático (e.g. “Entra en el agua estando sentado en el borde”), equilibrio (e.g. mantiene la flotación sin ayuda), desplazamientos (e.g. “Es capaz de desplazarse con el corcho”), manipulaciones (“No tiene problema para desplazarse con los objetos en la mano”) y relaciones sociales (e.g. “Atiende al profesor”). Los participantes son evaluados en una escala tipo Likert con cinco alternativas, desde (1) *nunca*, hasta (5) *siempre*.

Procedimiento

Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad
Sportis. Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity

La hoja de observación definitiva se elaboró en cinco fases, siguiendo las indicaciones de Carretero-Dios y Pérez (2007). La fase 1 correspondió al diseño de la hoja de observación, a partir de la revisión bibliográfica sobre aspectos relacionados con la temática objeto de estudio y se realizó una primera aproximación diseñando una batería de 44 ítems, las cuales fueron enviadas para una primera revisión de jueces expertos (n=8). Tras una primera opinión, se seleccionaron un total de 28 ítems, que dieron lugar a la versión inicial de la “Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática”. Dicha hoja constaba de una breve introducción, donde se explicaba el uso, modo de evaluación de los ítems, así como el objetivo del estudio, etc. A continuación se insertó un bloque de preguntas sobre datos sociodemográficos en el que se registraba la edad, el género y la práctica de psicomotricidad acuática semanal. Posteriormente, el entrenador o profesor evaluaba la psicomotricidad acuática a través de una escala tipo Likert de 1 a 5 posibilidades. Los ítems se agrupaban en cinco

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Gómez, A.; Fuensanta, M.; Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 270-292

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

dimensiones: familiarización con el medio acuático, equilibrio, desplazamientos, manipulaciones y relaciones sociales.

La segunda fase tenía como objetivo calcular la validez de contenido. Para alcanzar niveles óptimos de validez de contenido se utilizaron jueces expertos (Wiersma, 2001). A tal efecto, se solicitó la colaboración de 8 jueces expertos. Estos jueces expertos realizaron una valoración cualitativa sobre la información inicial y sobre los ítems que componían la hoja de observación, así como una valoración global del instrumento. Además, se les solicitó que indicaran en una escala de 0-10, la adecuación de la información inicial. Finalmente, en relación a los ítems de la escala, se les instó a que indicasen:

- Grado de pertenencia al objeto de estudio (contenido): Se registró en qué medida cada uno de los ítems debía formar parte de la hoja de observación. Para ello, los jueces indicaron en una escala de 0 a 10 el grado de pertenencia del ítem al instrumento (0 = nada adecuado, 10 = muy adecuado).
- Grado de precisión y adecuación (forma): Se registró el grado de precisión en la definición y redacción de cada uno de los ítems. De igual modo, los jueces expertos indicaron en una escala de 0 a 10 el grado de adecuación y precisión del ítem a la hoja de observación (0 = nada adecuado, 10 = muy adecuado).

La tercera fase supuso la interpretación de las respuestas de cada uno de los 8 jueces expertos, tras las cuales se valoró la eliminación y/o modificación de algunos aspectos de la hoja de observación. Las valoraciones de los jueces expertos (cualitativas y cuantitativas) se encuentran en el apartado de resultados.

En la cuarta fase se realizó una prueba test-retest, en la que se analizó la validez de comprensión por parte de los entrenadores y la fiabilidad de la hoja de observación. Tras la obtención del consentimiento de las familias y de los centros, los participantes fueron evaluados in situ en una misma sesión y bajo las mismas condiciones. Cada evaluación duró aproximadamente 20 minutos, sin que se presentara ningún problema en la aplicación de la prueba. Se evaluó a los participantes en dos ocasiones, siguiendo

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Gómez, A.; Fuensanta, M.; Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 270-292

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

las propuestas de Nevil, Lane, Kilgour, Bowes, y Whyte (2001) y Balluerka, Gorostiaga, Alonso-Arbiol, y Aramburu (2007). Ambas mediciones estuvieron separadas en el tiempo por una semana y se realizaron en las mismas condiciones (Baumgartner, 2000).

Análisis de los datos

La quinta y última fase correspondió al análisis de los datos. Para conocer la fiabilidad de los ítems se recurrió al índice de Kappa mientras que la consistencia interna de los bloques de la hoja de observación se determinó a través del prueba Alfa de Cronbach (Conroy y Metzler, 2003). Para el cálculo de la validez de contenido se utilizó la prueba V de Aiken (Penfield y Giacobbi, 2004). Posteriormente, para conocer el nivel de psicomotricidad acuática de los niños y niñas evaluados, se calcularon los estadísticos descriptivos de todas las variables objeto de estudio (medias y desviaciones típicas), en función de la edad de los participantes. Posteriormente, se calcularon la relación entre las diferentes variables objeto de estudio a través de la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney. Se consideró una significación al 95%. Los resultados fueron analizados mediante el paquete estadístico SPSS 21.0 para Windows.

Resultados

Validez de la Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática mediante jueces expertos

Ninguno de los jueces expertos realizó comentarios negativos sobre la redacción de la información inicial. En concreto, se obtuvo un valor medio de adecuación de la información inicial de .94, considerándose muy elevado.

Así mismo, con respecto a la valoración de los ítems de la hoja de observación, se eliminaron aquellos ítems que:

- En la valoración cualitativa, más de tres jueces expertos indicaban algún inconveniente en el diseño del ítem. En este sentido, se eliminaron los ítems 12, 17 y 18.

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

- Disponían de valores en la V de Aiken de contenido inferiores a .70 (Penfield y Giacobbi, 2004). En este sentido se eliminaron los ítems 3, 8 y 26.

Por otro lado, los criterios para la modificación de los ítems fueron:

- Que en la valoración cualitativa, algún juez experto indicase algún inconveniente en la redacción del ítem. En este sentido, no se modificó ningún ítem.
- Que los valores en la prueba V de Aiken se situasen entre .70 – .80. En este sentido, no se modificó ningún ítem.

Los resultados referentes a la validez de comprensión del instrumento muestran que ninguno de los entrenadores que utilizaron la hoja de observación para evaluar a los participantes realizaron ninguna pregunta durante la cumplimentación de la misma, además de puntuar valores superiores a 7 sobre 10 en las preguntas de grado de comprensión de la hoja de observación. Los resultados relativos al análisis de la frecuencia de respuesta elevada muestran que todos los ítems se encuentran por debajo del 90%, valores establecidos como muy válidos por Zhu, Ennis y Chen (1998). Del mismo modo, no se apreció ningún ítem que obtuviera en la categoría de respuesta “no sabe/no contesta” un porcentaje superior al 5%.

Consistencia interna

Si atendemos a los resultados que hacen referencia a la consistencia interna, medida a través de la prueba alfa de Cronbach, se obtuvieron los siguientes valores para las diferentes dimensiones: familiarización con el medio acuático ($\alpha = .67$), equilibrio ($\alpha = .52$), desplazamientos ($\alpha = .95$), manipulaciones ($\alpha = .89$) y relaciones sociales ($\alpha = .79$). La consistencia interna de la hoja de observación fue de $\alpha = .92$.

Fiabilidad

Por último, para el estudio de los valores de fiabilidad (test-retest) del total de la hoja de observación se aplicó la prueba Coeficiente de Correlación Intraclase, obteniendo un valor de .83, mientras que, para cada uno de los ítems que componen la hoja de observación, se calculó el índice de concordancia de Kappa (Tabla 1), apreciándose valores muy elevados (Altman, 1991; Atkinson y Nevill, 2000) así como los resultados de la V de Aiken de contenido, que obtuvo unos valores mínimos de .75 y V de Aiken de forma, con valores mínimos de .90, siendo superiores a los mínimos indicados por Penfield y Giacobbi (2004).

Ítem	V de Aiken de contenido	V de Aiken de forma	Índice de Kappa
Baja por las escalerillas sin ningún problema	.99	1	.94
No llora al entrar en el agua	.98	.95	.96
Entra en agua estando sentado en el borde	.96	.96	.90
No tiene miedo al lanzarse al agua	.95	.97	.96
Se desplaza agarrado al borde	.82	.95	.84
Introduce la cabeza dentro del agua	.83	.95	.89
Se sumerge por completo cogido al borde	.94	.96	.89
Recoge una anilla del fondo de la piscina poco profunda	.89	.98	.89
Mantiene la flotación con ayuda	.85	.97	.75
Mantiene la flotación sin ayuda	.87	.99	.95
Es capaz de desplazarse con el corcho	.94	1	.75

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Es capaz de desplazarse sin ayuda de material	.97	.98	.75
Es capaz sin agarrarse a la corchera	.86	1	.71
Se desplaza en posición ventral	.87	.96	.79
Se desplaza en posición dorsal	.87	.96	.76
Se inicia en la práctica de estilos	.87	1	.81
Es capaz de recoger objetos de diferentes tamaños y llevarlos al borde	.81	1	.98
No tiene problema para desplazarse con objetos en las manos	.82	1	.95
Mantiene buena relación con los compañeros	.87	.85	.75
Atiende a las explicaciones	.84	.91	.78
Molesta a los compañeros	.89	.87	.79
Recoge el material	.86	.85	.74

Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad
Sportis. Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity

Tabla 1. Valoración Cuantitativa de los Expertos sobre el contenido y forma de los Ítems de la Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática.

Estadísticos descriptivos

En la tabla 2 se presentan, a nivel general, los estadísticos descriptivos de las cinco dimensiones de la psicomotricidad acuática. Como se puede observar, los participantes presentan unos valores altos, entre 3 y 4 puntos en las cinco dimensiones de la psicomotricidad acuática. Aunque los valores han sido similares, destacan los factores desplazamientos y manipulaciones como los más valorados y relaciones sociales como el menos valorado. Por otro lado, se puede comprobar como, según las

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

recomendaciones de Bollen y Long (1994), los índices de asimetría y curtosis son próximos a 0 y < 2 en todas las dimensiones de la hoja de observación.

Psicomotricidad acuática	<i>M</i>	<i>D.T.</i>	Asimetría	Curtosis
Familiarización con el medio	3.82	.75	.41	-.91
Equilibrio	3.66	.47	-.121	1.57
Desplazamientos	3.94	.87	-.62	-.95
Manipulaciones	3.96	.84	-.60	-.30
Relaciones sociales	3.32	.35	-.53	.82

Nota: *M* = Media; *D.T.* = Desviación típica

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las dimensiones de psicomotricidad acuática.

Sportis. Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad
Sportis. Scientific Technical Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity

En la tabla 3 se pueden observar las correlaciones entre las diferentes variables objeto de estudio, medidas a través de la prueba rangos de Spearman. La familiarización con el medio correlacionó positivamente con el equilibrio, los desplazamientos y las manipulaciones. Las manipulaciones correlacionaron positivamente con el equilibrio y los desplazamientos. Los desplazamientos correlacionaron positivamente con el equilibrio.

Familiarización con el medio	Equilibrio	Desplazamientos	Manipulaciones	Relaciones sociales
	o	.	.	

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Gómez, A.; Fuensanta, M.; Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 270-292

		medio				
Familiarización con el medio	Correlación	1.000	.373	.813	.878	.398
	Sig. (bilateral)		.066	.000**	.000**	.049*
Equilibrio	Correlación		1.000	.679	.620	.198
	Sig. (bilateral)			.000**	.001**	.342
Desplazamientos	Correlación			1.000	.916	.313
	Sig. (bilateral)				.000**	.127
Manipulaciones	Correlación				1.000	.374
	Sig. (bilateral)					.066
Relaciones sociales	Correlación					1.000
	Sig. (bilateral)					

Nota: *M* = Media; *D.T.* = Desviación típica; * = $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Tabla 3. Correlaciones entre las diferentes variables del estudio.

Prueba de U de Mann-Whitney

A continuación, la tabla 4 muestra la relación entre las cinco dimensiones de la psicomotricidad acuática y la edad de los participantes. Como se puede observar, los alumnos de 5-6 años presentan puntuaciones significativamente más altas en las dimensiones de familiarización con el medio acuático, equilibrio, desplazamientos y manipulaciones.

Para citar este artículo utilice la siguiente referencia: Gómez, A.; Fuensanta, M.; Sánchez-Alcaraz, B.J. (2015). Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil. *Sportis Scientific Technical Journal*, 1 (3), 270-292

Variable	Edad				Sig.
	3-4 años		5-6 años		
	<i>M</i>	<i>D.T.</i>	<i>M</i>	<i>D.T.</i>	
Familiarización con el medio	3.20	.31	4.38	.56	.000**
Equilibrio	3.41	.54	3.88	.24	.026*
Desplazamientos	3.29	.76	4.55	.39	.000**
Manipulaciones	3.29	.65	4.57	.40	.000**
Relaciones sociales	3.18	.38	3.44	.29	.152

Nota: *M* = Media; *D.T.* = Desviación típica; * $p < .05$; ** $p < .01$

Tabla 4. Psicomotricidad acuática en función de la edad de los alumnos.

Discusión

Los objetivos principales de este estudio fueron, por un lado, diseñar y validar una hoja de observación para evaluar la psicomotricidad acuática y por otro lado, conocer el nivel de psicomotricidad acuática en edades infantiles, en función de la edad de los participantes. En este sentido, los resultados obtenidos confirman que la Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (Anexo 1) cumple con los valores necesarios de fiabilidad y validez que garantizan su utilización en edades infantiles. Por otro lado, los resultados referentes a los niveles de las cinco dimensiones de la psicomotricidad acuática han mostrado que, de manera general, los participantes presentan unos valores altos coincidiendo con el estudio de Navarro (1995) donde se reflejaba que los participantes que practicaban este tipo de actividades acuáticas obtendrían un desarrollo psicomotor completo a nivel físico, psicológico y social, comenzando así, un trabajo de coordinación motora.

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Finalmente, en función de la edad, los resultados han mostrado mayores puntuaciones en cuatro de las cinco dimensiones de la psicomotricidad acuática al aumentar la edad de los participantes. En concreto estas diferencias se han encontrado en las dimensiones relacionadas con el ámbito físico o motor (familiarización con el medio, equilibrio, desplazamiento y manipulaciones), mientras que la dimensión de relaciones sociales se encontró una puntuación superior en los alumnos de mayor edad, aunque los resultados no fueron significativos. Estos datos coinciden con otros estudios que destacan que la práctica continuada de actividades acuáticas producirá mejoras en la psicomotricidad infantil, y que estos niveles serán mayores cuanto mayor sea la edad y la experiencia de los practicantes (Bernal, 2002; Gutiérrez y Díaz, 2001; Moreno, Pena y Del Castillo, 2004; Numminen y Sääkslahti, 1997).

Conclusiones

Atendiendo al primer objetivo de la investigación y entendiendo esta investigación en calidad de estudio piloto, los resultados obtenidos confirman que la Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática cumple con los valores necesarios de fiabilidad y validez que garantizan su utilización en edades infantiles. Esta hoja de observación permitirá obtener información útil sobre los niveles de psicomotricidad acuática en edades infantiles, lo que facilitará el diseño de las sesiones de psicomotricidad y los planes de entrenamiento de los monitores de actividades acuáticas y natación.

Por otro lado, y atendiendo al segundo objetivo del estudio, los datos obtenidos en este estudio han mostrado unos niveles medio-altos en la psicomotricidad acuática en edades infantiles. Además, se ha demostrado que los niños y niñas de más edad presentan unas puntuaciones superiores en las dimensiones relacionadas con el ámbito motor (manipulaciones, desplazamientos, familiarización con el medio y equilibrio) mientras que en la dimensión de relaciones sociales no se encontraron diferencias significativas en función de la edad de los participantes.

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

No obstante, se encuentran limitaciones en este estudio relacionadas con el tamaño de la muestra. De este modo, sería muy interesante una investigación más profunda en futuros estudios que aumentasen el tamaño muestral, analizando otro tipo de variables como el género, la experiencia previa o las horas de entrenamiento semanales. También, se propone estudios de tipo longitudinal que apliquen un programa de intervención, tomando un grupo control y otro experimental para ver los efectos de diferentes programas de actividades acuáticas en la edad infantil.

Referencias bibliográficas

1. Ahr, B. (1994). *Nadar con bebés y niños pequeños*. Barcelona: Paidotribo.
2. Altman, D. G. (1991). *Practical statistics for medical research*. Londres: Chapman & Hall/CRC.
3. Arnaiz, P (1991). *Evolución y contexto de la práctica psicomotriz*. Salamanca: Amarú.
4. Arnaiz, P. y García, M. M. (1996). Psicomotriz y reforma en la escuela infantil. *Currículum*, 12-13, 129-143.
5. Atkinson, G. y Nevill, A. M. (1998). Statistical methods for assessing measurement error (reliability) in variables relevant to sports medicine. *Sports Medicine*, 26, 217-238.
6. Aucoutier, B. y Lapierre, A. (1977). *La educación Psicomotriz como terapia*. Barcelona: Médica y Técnica.
7. Balluerka, N., Gorostiaga, A., Alonso-Arbiol, I. y Aramburu, M. (2007). La adaptación de instrumentos de medida de unas culturas a otras: Una perspectiva práctica. *Psicothema*, 19(1), 124-133.
8. Baumgartner, T. A. (2000). Estimating the stability reliability of a store. *Measurement in Physical Education and exercise Science*, 4, 175-178.

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

9. Bernal, J. A. (2002). *Juegos y actividades de equilibrio*. Sevilla: Editorial Deportiva.
10. Bernardo de Quirós, M. (2006). *Manual de Psicomotricidad*. Madrid: Pirámide.
11. Bollen, K. A. y Long, J. S. (1994). *Testing structural equation models*. Newbury Park, CA: Sage.
12. Bucher, H. (1976). *Trastornos psicomotores en el niño*. Barcelona: Toray-Masson.
13. Cantuña, V. (2010). *Análisis de la programación de las actividades lúdicas y recreativas para el desarrollo de la psicomotricidad en los niños/as de 4 a 5 años del centro infantil municipal "Gotitas de amor" del Cantón Rumiñahui en el año escolar 2009-2010. Propuesta alternativa*. Tesis de grado. Escuela Politécnica del ejército, Ecuador.
14. Carretero-Dios, H. y Pérez, C. (2007). Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *International Journal Of Clinical and Health Psychology*, 5(3), 521-551.
15. Cirigliano, P. M. (1989). *Iniciación acuática para bebés. Fundamentos y metodología*. Buenos Aires: Paidós.
16. Cobos, P. (2001). *El desarrollo psicomotor y sus alteraciones*. Madrid: Pirámide.
17. Comellas, M. J. y Perpinyà, A. (2003). *Psicomotricidad en la Educación Infantil: recursos pedagógicos*. Barcelona: CEAC Ediciones.
18. Conroy, D. E. y Metzler, J. N. (2003). Temporal stability of Performance Failure Appraisal Inventory items. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 7, 243-261.
19. Coste, J. C. (1978). *La Psicomotricidad*. Buenos Aires: Huemul.

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

20. Del Castillo, M. (1997). Reflexiones en tono a la actividad acuática en educación infantil. *Educación Física y Deportes*, 48, 34-46.
21. Díaz, M. (2009). La importancia del juego en la salud de los niños escolares. *Revista electrónica de psicología Iztacala*, 12(3), 224-237.
22. Diem, L., Bresges, L. y Hellmich, H. (1978). *El niño aprende a nadar*. Valladolid: Miñón.
23. Fonseca, V. (1997). Hacia un epistemología de la Psicomotricidad. En Psicomotricidad. *Revista de estudios y experiencias*, 57, 55-71.
24. Gutiérrez, M. (1991). *La Educación Psicomotriz y el Juego en la Edad Escolar*. Ed. Wanceulen. Sevilla.
25. Gutiérrez, M. y Díaz, F. (2001). Influencia de las actividades acuáticas en el desarrollo de la primera infancia. *Agua y Gestión*, 55, 12-21.
26. Hernández Fernández, A. (2008). *Psicomotricidad. Fundamentación teórica y orientaciones prácticas*. Cantabria: Universidad de Cantabria.
27. Le Boulch, J. (1997). *La Educación Psicomotriz en la Escuela Primaria*. Barcelona: Paidós.
28. Libardo, M. (2010). Tendencias de la educación física escolar, análisis desde la confrontación. *Lúdica pedagógica*, 2(15), 116-121.
29. Mollá, M. (2007). La influencia de las actividades Extraescolares en los Hábitos deportivos de los Escolares. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 7(27), 241-252.
30. Montesinos, J. M. (2005). El deporte en la edad escolar: Aspectos organizativos. En *I Congrés d'Esport en edad escolar*. Ajuntament de València y Fundació Esportiva Municipal: Valencia.

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

31. Morales, E. (2010). Propuesta educativa “El agua como medio de enseñanza: importancia de la evaluación. *Retos: Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 72-75.
32. Moreno, J. A., Pena, L. y Del Castillo, M. (2004). *Manual de actividades acuáticas en la infancia*. Barcelona: Paidós.
33. Muniáin, J. L. (1997). Noción y definición de Psicomotricidad. *Revista de estudios y experiencias*, 55, 55-58.
34. Navarro, F. (1995). *La espalda, la braza y la mariposa en iniciación a la natación*. Buenos Aires: Gymmos.
35. Nevil, A. M., Lane, A. M., Kilgour, L. J., Bowes, N. y Whyte, G. P. (2001). Stability of psychometric questionnaires. *Journal of Sports Science*, 19, 273-278.
36. Numminen, P. y Sääkslahti, A. (1992). *The first steps learning*. Los Angeles: World Aquatic Baby Conference.
37. Numminen, P. y Sääkslahti, A. (1997). *Analysis on the changes of motor activity in infant swimming*. En VII International Symposium on Biomechanics and Medicine in Swimming, Atlanta, 18-23.
38. Odena, P. (1980). *Psicomotricidad en el parvulario*. Madrid: Nuestra Cultura.
39. Orts, F. (2005). *La gestión municipal del deporte escolar*. Barcelona: Inde.
40. Osorio, M. y Herrador, J. (2007). La psicomotricidad como herramienta de recreación y ocio en el ámbito educativo. *EFDeportes.com, Revista Digital*, 12(109). <http://www.efdeportes.com/efd109/la-psicomotricidad-en-el-ambito-educativo.htm>
41. Penfield, R. D. y Giacobbi, P. R. (2004). Applying a score confidence interval to Aiken's item content-relevance index. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 8, 213-225.

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

42. Pineda, A. (2008). La importancia de los cuentos tradicionales y la psicomotricidad en educación infantil. *Revista digital innovación y experiencias educativas*, 13, 1-10.
43. Richard, J. y Rubio, L. (1996). *Terapia Psicomotriz*. Barcelona. Masson.
44. Sánchez, J. (2003). *Deporte en edad escolar versus deporte escolar*. Valladolid. Europa Artes Gráficas.
45. Wiersma, L. D. (2001). Conceptualization and development of the sources of enjoyment in youth sport questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5, 153-157.
46. Zhu, W., Ennis, C. D. y Chen, A. (1998). Many-faceted rasch modelling expert judgment in test development. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 2(1), 21-39.

Artículo Original: *Diseño, validación y aplicación de una Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática (HOEPA) en edad infantil*

Vol. I, nº. 3; p. 270-292, Septiembre 2015. A Coruña. España ISSN 2386-8333

Anexos

Anexo 1. Hoja de Observación para la Evaluación de la Psicomotricidad Acuática.

Familiarización con el medio	Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Baja por la escalerilla al agua sin ningún problema					
No llora al entrar en el agua					
Entra en agua estando sentado en el borde					
Tiene miedo al lanzarse al agua					
Equilibrio					
Se desplaza agarrado al borde					
Introduce la cabeza dentro del agua					
Se sumerge por completo cogido al borde					
Recoge una anilla del fondo de la piscina poco profunda					
Mantiene la flotación con ayuda					
Mantiene la flotación sin ayuda					
Desplazamientos					
Es capaz de desplazarse con el corcho					
Es capaz de desplazarse sin ayuda de material					
Es capaz de desplazarse sin agarrarse a la corchera					
Se desplaza en posición ventral					
Se desplaza en posición dorsal					
Se inicia en la práctica de estilos					
Manipulaciones					
Es capaz de recoger objetos de diferentes tamaños y llevarlos al borde					
No tiene problemas para desplazarse con objetos en las manos					
Relaciones sociales					
Mantiene buena relación con los compañeros					
Atiende a las explicaciones					
Molesta a los compañeros					
Recoge el material					