



Facultade de Enfermaría e Podoloxía

GRAO EN ENFERMARÍA

Curso académico 2013-2014

TRABALLO FIN DE GRAO

“La simulación como herramienta fundamental en formación continuada”

M^a Luisa Fraga Sampedro

Data de presentación do traballo: 12 de xuño de 2014

Directores del trabajo de Fin de Grado:

Don. José A. Pesado Cartelle.

Don. Ramón Delgado Fernández

APÉNDICE DE ABREVIATURAS

1	asintot.	asintótica
2	BOE	Boletín Oficial del Estado
3	CAEI	Comité Autonómico de Ética da Investigación Clínica
4	CASE	Comprehensive Critical Simulation Environment
5	CHUF	Complexo Hospitalario Universitario de Ferrol
6	DeCs	Descriptor en Ciencias de la Salud
7	Desv.	Desviación
8	DT	Desviación Típica
9	DUE	Diplomado universitario en enfermería
10	EEUU	Estados Unidos de América
11	ENFISPO	Biblioteca de Enfermería, Fisioterapia y Podología
12	EPIDAT	Análisis Epidemiológico de Datos
13	et al.	y otros
14	FEGAS	Fundación Pública Escola Galega de Administración Sanitaria
15	Fig.	Figura
16	GL/gl	Grados de libertad
17	IC	Intervalo de confianza
18	IME	Bases de datos de Sumarios de Biomedicina
19	JBI ConNECT+	Joanna Briggs Institute Clinical Online Network of Evidence for Care and Therapeutics
20	LOPS	Ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias
21	MEDES	Medicina en Español
22	MeSH	Medical Subject Headings
23	PCR	Parada Cardiorrespiratoria
24	p-valor	Significancia estadística
25	RAE	Real Academia de la Lengua Española
26	RCP	Resucitación Cardiopulmonar
27	RECOLECTA	Recolector de Ciencia Abierta
28	SciELO	Scientific Electronic Library Online
29	SERGAS	Servicio Galego de Saúde
30	SVB	Soporte Vital Básico
31	T	Valor estadístico de la prueba t de Student

32	TICs	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
33	Tip.	típico
34	TV	Taquicardia Ventricular
35	UFC	Unidad de Formación Continuada
36	XXI	Xerencia de Xestión Integrada

Contenido

1. RESUMEN.....	7
ABSTRACT	9
2. INTRODUCCIÓN.....	11
2.1 CONSIDERACIONES SOBRE LA FORMACIÓN CONTINUADA	12
2.2 METODOLOGÍA DOCENTE	15
2.3 LA SIMULACIÓN COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA	16
2.4 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA FORMATIVO.....	20
2.5 LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO.....	22
3. OBJETIVOS	26
4. METODOLOGÍA.....	27
4.1 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN.....	27
4.2 DISEÑO DEL ESTUDIO	29
4.2.1 TIPO DEL ESTUDIO.....	29
4.2.2 PERIODO DEL ESTUDIO:.....	29
4.2.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO	29
4.2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA	30
4.3 DISEÑO DEL CUESTIONARIO	31
4.4 PILOTAJE DEL CUESTIONARIO	33
4.5 CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES.....	34
4.6 ENVÍO Y RECOGIDA DE CUESTIONARIOS	34
5. ANÁLISIS DE RESULTADOS	37
6. DISCUSIÓN.	63
7. CONCLUSIONES.....	65
7.1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN QUE SE ABREN	67
7.2. LIMITACIONES Y SESGOS DEL PRESENTE ESTUDIO	68
8. AGRADECIMIENTOS.....	69
9. BIBLIOGRAFÍA.....	70
10. ANEXOS	74
ANEXO I Prueba de conocimiento inicial final. TEST 1, TEST2.....	74
ANEXO II Cuestionario	78
ANEXO III Solicitud permiso a la XXI de Ferrol	82

ANEXO IV Permiso de la XXI de Ferrol	83
ANEXO V Documento informativo para profesionales	84

1. RESUMEN

Objetivos:

Evaluar el impacto formativo y la transferencia de conocimiento conseguido mediante la utilización de la simulación como herramienta de aprendizaje en la atención a la parada cardiorrespiratoria en la XXI Ferrol.

Metodología:

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo de 7 meses de duración, análisis estadístico de los datos obtenidos de las pruebas de conocimiento pre y post formación, y del cuestionario enviado a los 4 meses.

La población objeto de estudio fueron la totalidad de profesionales médicos y enfermeros que han obtenido certificado de aptitud en alguna de las 6 ediciones del curso “Simulación de situaciones de parada o periparada en las unidades de hospitalización” celebradas entre septiembre y octubre del 2013.

Se diseñó un cuestionario de 23 preguntas, que analizó la permanencia del conocimiento teórico adquirido, el grado de satisfacción y la transferencia del conocimiento a la práctica asistencial; este cuestionario se entregó a los participantes con un documento informativo, asegurando la confidencialidad. Los datos fueron analizados a través del paquete estadístico SPSS v.20.0, el programa de análisis estadístico EPIDAT v.4 y la hoja de cálculo Excel 2010.

Resultados:

El porcentaje de respuestas acertadas a los cuatro meses de la realización del curso (88%) es superior al obtenido antes de realizarlo (78,5%). El 88,1% de los asistentes considera adecuada la formación recibida, el 92,6% cree que esta formación ha mejorado su actividad profesional y el 100% la considera necesaria para su ejercicio profesional.

El grado de satisfacción de los asistentes tiene una media de 8,96 sobre 10 puntos, observándose que al aumentar la edad de los profesionales disminuye el grado de satisfacción. Los profesionales más satisfechos son los de menor experiencia laboral así como los eventuales e interinos.

Después de la asistencia al curso, el 81,5% cambiaron o cambiarían su modo de actuar, ante una PCR.

Conclusiones:

Se puede afirmar que las seis ediciones de este curso son eficaces, respecto al nivel de conocimiento adquirido, al grado de satisfacción de los profesionales con la formación recibida y los resultados orientados a la práctica asistencial real.

Palabras clave:

Simulación, evaluación de la formación, evaluación del impacto, formación continuada.

ABSTRACT

Goals:

To evaluate the effectiveness of simulation-based cardiac arrest training at XXI Ferrol, assessing the impact of the training itself and the knowledge transfer achieved.

Methodology:

Observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study, performed over the course of 7 months. Statistical analysis of data obtained from two sources: knowledge tests conducted before and after the training and a questionnaire sent 4 months after the completion of the course.

The subjects of this study were all doctors and nurses who obtained a certificate of competence in any of the 6 editions of the course *Simulación de situaciones de parada o periparada en las unidades de hospitalización* (Simulation of arrest or peri-arrest scenarios at inpatient units), held from September to October 2013.

A 23-question questionnaire was designed to analyze the permanence of the acquired theoretical knowledge, the degree of satisfaction and the transfer of knowledge to medical practice. This questionnaire was given to participants together with an informative document, ensuring confidentiality. The resulting data were analyzed using the statistical package SPSS v.20.0, the statistical parser EPIDAT v.4 and the Excel 2010 worksheet.

Results:

The percentage of correct answers four months after the completion of the course (88%) is higher than that observed before it took place (78.5%). Of all the attendees, 88.1% describe the training received as adequate,

92.6% believe that it has improved their professional activity and 100% consider it necessary for their professional career.

The average level of satisfaction among the attendees was rated at 8.96 on a 10-point scale, with satisfaction decreasing with age. Those professionals who reported being more satisfied either had less work experience or were casual or temporary staff.

After their participation in the course, 81.5% of the attendees changed or declared their intention to change their response to cardiac arrest cases.

Conclusions:

It can be concluded that the six editions of this course are effective with regard to the level of acquired knowledge, the degree of satisfaction of professionals with the training received and the application in actual medical practice.

Keywords:

Simulation, training evaluation, impact evaluation, continuing professional development.

2. INTRODUCCIÓN

La adquisición y actualización continua de conocimientos es una cualidad fundamental en múltiples sectores y alcanza un valor esencial en el de la salud¹.

El incremento de la complejidad del entorno sanitario, la globalización, el avance de las tecnologías de la información y el progreso científico en suma, hacen necesario el aumento de la velocidad de reacción ante cada nueva situación y ante cada reto².

Las instituciones sanitarias son organizaciones mucho más complejas que hace 20 años, existe un mayor número de profesionales con elevado grado de especialización; los conocimientos en medicina avanzan a gran velocidad a la vez que existen adelantos tecnológicos que repercuten desde muchos ámbitos (legal, social, económico, etc.), en la forma de trabajar y de cuidar a los pacientes¹.

No es nada nuevo el hecho reconocido de que el mayor activo de un sistema sanitario son los profesionales que lo forman, por ello, los sistemas sanitarios se enfrentan al reto de adaptarse a los cambios que se suceden cada vez a mayor velocidad, y solo disponen de dos herramientas: **organización y formación**¹.

La consideración de la formación como instrumento básico para el desarrollo de cualquier empresa no es nueva, pero sí es una idea que ha tenido distinta penetración en función del ámbito en el que se usa. Hasta hace pocos años no se consideraba que la formación continuada fuera responsabilidad de la organización por parte de los gestores del sistema sanitario, tanto público como privado, sin embargo, hoy día resulta impensable que un profesional no adquiera, o al menos modifique, conocimientos y habilidades a lo largo de su vida laboral^{3,4}.

Por otro lado, y desde el punto de vista del trabajador, la formación continuada y la adquisición de competencias son la mejor forma de prevenir la desmotivación⁵.

Sea por una u otra razón, la formación se plantea como una de las estrategias más importantes de desarrollo de los profesionales y por ende de cualquier institución; es un factor de excelencia y clave para el éxito. El aumento de las actividades formativas en el ámbito sanitario, sin embargo, no se ha visto acompañado de la necesaria evaluación de sus resultados. No se tiene claro que la formación que proporcionan las instituciones sanitarias sea realmente útil en términos de resultados en salud, en términos de motivación, y ni siquiera en términos de organización³.

Por todas estas razones la formación continuada debe cumplir una serie de requisitos básicos o premisas que hagan posible a priori su utilidad: debe adaptarse a las necesidades de la organización, debe adaptarse a las expectativas de los profesionales, debe desarrollarse con los mayores estándares de calidad, debe obedecer a una planificación precisa y, por último, debe de conseguir los objetivos previstos. En resumen debe ser eficaz y eficiente³.

2.1 CONSIDERACIONES SOBRE LA FORMACIÓN CONTINUADA

La formación continuada es un proceso de enseñanza-aprendizaje activo y permanente al que tienen derecho y están obligados los profesionales sanitarios, que se inicia al finalizar los estudios de grado o de especialización y que está destinado a actualizar y mejorar sus conocimientos, habilidades y actitudes ante la evolución científica y tecnológica así como ante las demandas y necesidades, tanto sociales como del propio sistema⁶.

El aprendizaje se define como una modificación estable del comportamiento que aparece como resultado de una experiencia formativa. Es un proceso interno que actúa en profundidad sobre la inteligencia, intereses, emociones y actividades⁵.

La enseñanza por el contrario es una actividad externa, intencionada, que tiene como objetivo producir aprendizaje; enseñanza y aprendizaje tienen

entre sí una relación de dependencia, pero no la tienen de causa-efecto; la enseñanza no siempre produce aprendizaje⁵.

Entre las características que definen el aprendizaje en la formación continuada de adultos se encuentran⁷:

- Los nuevos conocimientos se construyen sobre lo ya aprendido; el docente es solo facilitador y no transmisor de conocimientos.
- Es un proceso auto dirigido, según los intereses y necesidades del profesional.
- La interacción entre los individuos que participan en el proceso es un potente facilitador del aprendizaje.
- El aprendizaje es más efectivo cuando se realiza en un entorno lo más realista posible.

Para las instituciones sanitarias, la formación continuada es una herramienta estratégica y tiene como **objetivos prioritarios**⁶:

- Garantizar la actualización de los conocimientos de los profesionales y la mejora permanente de su cualificación.
- Potenciar la capacidad de los profesionales para efectuar una valoración equilibrada del uso de los recursos sanitarios en relación con el beneficio individual, social y colectivo que de tal uso pueda derivarse.
- Generalizar el conocimiento, por parte de los profesionales, de los aspectos científicos, técnicos, éticos, legales, sociales y económicos del sistema sanitario.
- Mejorar en los propios profesionales la percepción de su papel social, como agentes individuales en un sistema general de atención de salud y de las exigencias éticas que ello comporta.
- Posibilitar el establecimiento de instrumentos de comunicación entre los profesionales sanitarios.

La formación continuada debe tener en consideración las características de los adultos que la reciben^{5,8}, entre las que podemos citar:

- Posible disminución de la capacidad cognitiva.
- Los hábitos de aprendizaje (estudio) previos ya que la capacidad disminuye con hábitos poco entrenados.
- Presencia de la conocida “resistencia al cambio”. La capacidad de adaptación de los individuos disminuye con el tiempo y el rechazo aumenta en relación directa con la magnitud y frecuencia de los cambios.
- La actividad profesional y aprendizaje deben compatibilizarse

La formación continuada debe tener las siguientes propiedades⁹:

- El conocimiento debe ser relevante e interesante con aplicabilidad práctica inmediata.
- Debe ser secuencial siguiendo una estructura coherente.
- Debe ser participado activamente por el discente.
- Debe proporcionar feed-back.

El marco legal en el que dicha formación se sustenta es el siguiente:

- Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias (LOPS).
- Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del sistema nacional de salud.
- Ley 55/2003, de 16 de diciembre, del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud.
- Declaración para el Diálogo Social en las Administraciones Públicas, firmada el 21 de septiembre de 2004.
- Acuerdo de formación para el empleo de las administraciones públicas de 22 de marzo de 2010, Boletín Oficial del Estado (BOE) de 17 de junio de 2010, por el que se modifica el IV acuerdo de formación continua en las administraciones públicas de 21 de septiembre de 2005 y se le dota de carácter indefinido.

2.2 METODOLOGÍA DOCENTE

Metodología se define como el **conjunto de decisiones** sobre los procedimientos que se van a emprender y sobre los recursos que se van a utilizar en la tarea educativa¹⁰, deben adecuarse a los objetivos propuestos en la actividad formativa¹¹. Los métodos de formación hacen referencia a las formas de transmitir el conocimiento. La metodología docente es un elemento clave en cualquier actividad formativa¹¹.

El concepto de método no debe confundirse con el de modalidad de enseñanza. Modalidades son los distintos escenarios donde tienen lugar las actividades que va a realizar el profesorado y el alumnado durante una acción formativa, que serán diferentes en función de los propósitos, de las tareas que se van a realizar y de los recursos necesarios. Las modalidades de formación hacen referencia a las formas de transmitir el conocimiento, (presencial, a distancia, mixta). Lógicamente, diferentes modalidades de enseñanza exigen la utilización de herramientas metodológicas también diferentes¹⁰.

Los métodos pedagógicos más habituales pueden clasificarse en⁸:

- **Métodos tradicionales.**- basados en la enseñanza ex cathedra. Pueden contribuir eficazmente a la transmisión de información en determinadas parcelas del conocimiento o utilizarse como complemento de otros métodos, cuando se trata de proporcionar información complementaria o de facilitar datos que van a ser utilizados por el alumnado⁸.
- **Métodos activos.**- En los que el alumnado participa activamente. El valor de los métodos activos en la formación continuada viene dado por sus características:
 - Exigen la participación del discente y contribuyen a su motivación.
 - Son válidos para la mejora de la capacitación práctica.
 - Permiten transformar o reforzar actitudes de trabajo en equipo.

El ejercicio clínico de la actividad sanitaria supone actualmente un trabajo multidisciplinar interconectado y con multitud de factores difícilmente controlables con los sistemas de trabajo tradicionales⁸.

Asimismo, la enseñanza de la actividad sanitaria va ligada a esta complejidad y los sistemas de aprendizaje tradicionales presentan inconvenientes. La enseñanza en el ámbito sanitario, ha estado tradicionalmente determinada por la disponibilidad de pacientes reales y de los suficientes casos clínicos para que el profesional adquiriera una cierta experiencia. Por otra parte, supone el empleo de técnicas y sistemas con posibles riesgos para los pacientes con los que se realizan las prácticas^{12, 1}.

Teniendo en cuenta que en las últimas décadas la necesidad de conocimientos es imperiosa y la tolerancia social es menor, la situación descrita podría dar lugar a una variabilidad y falta de homogeneidad en la formación que pondría en riesgo al profesional y al paciente^{12, 13}.

2.3 LA SIMULACIÓN COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA

La simulación se reconoce como una herramienta docente capaz de solventar limitaciones de la metodología pedagógica tradicional¹⁴.

Como cualquier herramienta, puede desarrollarse de muchos modos y utilizarse de forma amplia. Las ciencias de la salud se consideran uno de los campos en los que la simulación tiene más aplicación para la formación del graduado, del especialista, para la formación continuada y para adquirir las competencias en el trabajo en equipo de los distintos profesionales¹⁵.

¿Qué es la simulación?- Según la Real Academia de la Lengua Española (RAE), simular es representar algo, fingiendo o imitando lo que no es¹⁶.

La simulación, según la definición del Center for Medical Simulation (Cambridge, Massachussets), *“es una situación o un escenario creado para permitir que las personas experimenten la representación de un*

*acontecimiento real con la finalidad de practicar, aprender, evaluar, probar o adquirir conocimientos de sistemas o actuaciones humanas*¹⁷.

No sustituye a la realidad, pero acerca a ella mucho más que otro tipo de enseñanza¹⁵.

La simulación está supeditada a cuatro componentes:

1. La tecnología de simulación que se utilice.
2. El diseño de la enseñanza.
3. El objetivo del aprendizaje.
4. La capacitación del instructor¹⁵.

Esta técnica pretende ampliar y sustituir las experiencias reales por experiencias dirigidas, que reproduzcan los aspectos importantes y trascendentes de una situación real que puede ser cotidiana o, por el contrario, exótica y poco frecuente pero no por esto irreal¹⁴.

El desarrollo de las técnicas de simulación está pues ligado por un lado al desarrollo de la tecnología de computación (necesaria para la creación de los escenarios virtuales), y por otro a la necesidad de disminuir los riesgos que incluye la actividad¹⁴.

Según Corvetto M.¹⁸, *“los avances en la simulación clínica responden a cuatro factores fundamentales:*

- 1- El desarrollo del concepto de respeto y protección a los individuos afianzado en la declaración de Helsinki de 1964.*
- 2- El aumento de las exigencias en la calidad ofrecida por los profesionales.*
- 3- La demostración cada vez más evidente de la capacidad iatrogénica de los sistemas sanitarios que están dando auge al concepto de seguridad del paciente.*
- 4- El imprescindible desarrollo tecnológico”.*

A finales de los años 60 del siglo pasado se introducen los primeros maniqués de simulación en educación médica: “Resusci Anne[®]” y

“Harvey®” (un modelo a tamaño real diseñado para entrenamiento en cardiología)¹⁹.

En Estados Unidos (EEUU), en los años 80 surgen los primeros simuladores eficaces en el ámbito de la salud, dedicados específicamente al entrenamiento de las técnicas anestésicas. La idea surge de la necesidad de mejorar la capacidad de los especialistas para la resolución de situaciones críticas en el ámbito clínico¹⁹.

Tras el área de la anestesia se incorporaron todas aquellas especialidades susceptibles de enfrentar situaciones críticas y complejas, como cardiología, cuidados intensivos, urgencias y emergencias, etc.

En 1986 el grupo de los Doctores Gaba y De Anda, de la Universidad de Stanford, desarrolla el primer simulador a escala real que se denominó Comprehensive Critical Simulation Environment (CASE)¹⁴.

El prototipo inicial simplemente poseía una cabeza y dos pulmones, para el manejo de la vía aérea y ventilación, junto con un monitor cardiovascular¹⁴.

En las últimas décadas se produce una verdadera explosión de desarrollo en el campo de la simulación médica, con la aparición de unidades de simulación, de maniqués de alta sofisticación tecnológica, con el desarrollo de aparataje para el entrenamiento de maniobras específicas, etc.¹²

Los simuladores de los que disponemos actualmente pueden clasificarse de muchas formas, en función de su fidelidad a la realidad, en función de su tecnología, en función de su complejidad, en función de las áreas de uso específicas, etc.; sin embargo, lo más práctico es diferenciar las distintas tecnologías de simulación en función de sus capacidades^{20, 12}.

Los diferentes tipos disponibles de simuladores de pacientes humanos se clasifican por sus capacidades y forma de control²¹.

- a. Los modelos básicos son maniqués de cuerpos estáticos completos –o casi completos– con rasgos faciales, como las vías

orales y nasales, que aceptan intubación, y pueden generar arritmias cardíacas, incluyendo la fibrilación ventricular que reacciona a la desfibrilación²¹.

- b. Los modelos intermedios tienen algunas capacidades de retroalimentación y pueden ser programados por ordenador para proporcionar indicadores clínicos específicos, como el ritmo cardíaco, la presión arterial, la saturación de oxígeno y el ritmo respiratorio, que pueden ser valorados directamente desde el maniquí o mediante el monitor del paciente²¹.
- c. Los modelos avanzados reaccionan a tratamientos e intervenciones como la administración de oxígeno, la administración de medicamentos y la aguja de descompresión torácica. Las escenas programadas con ordenador cambian y se adaptan de acuerdo con las intervenciones clínicas²¹.

Simultáneamente al desarrollo de esta tecnología se produce un importante avance en el estudio de las **técnicas de enseñanza con simulación**.

Las fases de enseñanza con la simulación son²²:

- Introducción.
- Manejo del simulador.
- Teoría.
- Discusión del caso.
- Escenario.
- Debriefing.
- Conclusión²².

El **debriefing**, según Ernesto Iturrálbe¹, es “*un proceso semiestructurado mediante el cual el instructor formula una serie de preguntas progresivas una vez que ya acabó la actividad; busca que los alumnos evidencien lo ocurrido, obteniendo importantes reflexiones*”¹⁴. Es una actividad que sigue a la experiencia de simulación, en ella se realiza un análisis o reflexión, siempre guiada por el instructor²². Es un método de aprendizaje

basado en la experiencia, con el que se realiza una reflexión guiada, sobre las acciones realizadas y se busca la manera de optimizar los resultados²³.

Este método de enseñanza:

- Fomenta la autoevaluación, el aprendizaje reflexivo y significativo.
- Introduce la reflexión sobre la experiencia vivida.
- Ayuda a discutir sobre los objetivos de aprendizaje.
- Refuerza las buenas prácticas.
- Sirve de aprendizaje de los errores.
- Aumenta el trabajo en equipo.
- Crea nuevas metas de aprendizaje individuales/grupales²².

2.4 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA FORMATIVO

La simulación, como cualquier otro método pedagógico debe someterse a **evaluación**. La evaluación se considera uno de las fases clave en la elaboración de todo programa formativo y busca responder a dos cuestiones⁵:

¿Se han conseguido los objetivos propuestos²⁴? ¿Se ha producido un cambio en el asistente a la actividad formativa?

En cuanto a la primera cuestión, la respuesta se obtendrá comparando los resultados de la evaluación con los objetivos educativos⁹.

Según Cochrane A.L. *“un programa educativo habrá de considerarse siempre ineficaz hasta que se demuestre lo contrario”*⁹.

La evaluación permite optimizar la calidad de la formación, y por tanto asegura la presencia del cambio buscado, al hacer posible la identificación de los efectos y beneficios que ésta genera en el conjunto de elementos que participan en los procesos formativos: docentes, discentes, organización, etc...²⁵ Establece los aspectos del programa que son eficaces y aquellos que deben ser mejorados^{9, 10, 26}.

Todo proceso formativo⁵ puede ser sometido a varios **sistemas de evaluación** de complejidad variable:

A. Evaluación de proceso: Atiende a tres finalidades esenciales^{25, 3}:

- **Diagnóstica (o de entrada):** Permite conocer la realidad donde se desarrollará el proceso de enseñanza-aprendizaje, las características del contexto y las necesidades formativas de los destinatarios, es decir, se centra en la coherencia pedagógica de la formación diseñada y en su ajuste a las necesidades de formación detectadas en la organización y en los participantes.
- **Formativa (o de proceso):** Permite valorar una actividad formativa durante su desarrollo, en un contexto determinado, con el propósito de mejorar esta acción durante su transcurso; analiza la trayectoria del proceso de enseñanza- aprendizaje y el avance en la obtención de los objetivos definidos.
- **Sumativa (o de productos):** Permite conocer si los objetivos se han conseguido o no, los cambios producidos, verificar el interés del programa, sirve para tomar decisiones sobre la certificación de los participantes y el rechazo o aceptación del programa.

En toda actividad de formación continuada se considera indispensable realizar una encuesta que valore el grado de satisfacción con la actividad realizada y su ajuste con la actividad propuesta²⁴. Es importante recoger la opinión de los dos agentes: docentes y discentes.

B. Evaluación del aprendizaje: Trata de medir si los asistentes al curso asimilaron los conocimientos y habilidades esperados²⁶.

Para realizar esta medición y así determinar el grado de consecución de los objetivos propuestos, hay que considerar diversos factores^{10, 27}:

- La modalidad de enseñanza
- El método pedagógico
- Los objetivos específicos que se pretenden evaluar.

- C. Evaluación de la transferencia: Establece el grado en el que los participantes transfieren o utilizan en su puesto de trabajo los aprendizajes y las competencias conseguidas con la formación²⁸. Evalúa cómo los participantes ponen en práctica los aprendizajes, no en el contexto de ejecución del programa formativo, sino en el puesto de trabajo²⁶.
- D. Evaluación del impacto: Trata de medir la repercusión que la formación tiene en la organización: sus beneficios cualitativos, cuantitativos e incluso económicos, busca explorar la rentabilidad de la formación para la organización²⁸. El impacto consiste en los cambios que el aprendizaje y su transferencia al puesto de trabajo generan, en el departamento o área de la persona formada y en el conjunto del sistema²⁵.

2.5 LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO

Es una de las funciones menos desarrolladas y que presenta más deficiencias en las organizaciones³; sin embargo es un proceso muy rentable, ya que, entre otras cosas, les permite optimizar la calidad de los procesos formativos que llevan a cabo e identificar los efectos y beneficios que éstos generan en el conjunto de la institución²⁵.

Un proceso de evaluación exhaustivo ha de contemplar todas las modalidades de evaluación y utilizar de forma integral la información que de ellas surja; entre estas modalidades se da una interdependencia mutua, es el denominado **modelo holístico de evaluación de la formación**²⁵. Este modelo consiste en responder a los cinco interrogantes básicos que afectan a la evaluación de forma integrada, cruzando las respuestas y elaborando un dispositivo de estrategias evaluativas que abarcan la totalidad del proceso de formación.

Los interrogantes son²⁵: ¿Para quién evalúo?, ¿Qué evalúo?, ¿Quién evalúa?, ¿Cuándo evalúo?, ¿Cómo evalúo?.

El modelo holístico permite diseñar procesos evaluativos globales, coherentes y adaptados a cada realidad; en definitiva, procesos de

evaluación eficaces y eficientes en función de los recursos disponibles²⁵. Lo que se pretende es asegurar y mejorar los resultados de la evaluación de impacto, ya que al obtener información desde diferentes puntos de vista y mediante la aplicación de instrumentos variados, se consigue un acercamiento a la realidad desde diversas posiciones. De esta forma se evita la subjetividad y se apuesta por la fiabilidad y validez de los datos recopilados³.

En la evaluación de la enseñanza con simulación hay que destacar que la simulación lleva implícito una potente herramienta de evaluación; ayuda a controlar, medir, perfeccionar y evaluar mejor la perspectiva del aprendizaje tanto del docente como del estudiante y permite un juicio crítico y objetivo. Los docentes han encontrado en la simulación una técnica efectiva para enseñar y evaluar en tiempo real, sometiendo al estudiante a un escenario real²⁹.

Kirkpatrick, D.^{30, 25} establece un modelo para evaluar la efectividad de un programa de adiestramiento basado en la simulación. Este modelo se representa según una pirámide en la cual se produce un cambio en la primera fase respecto a la clasificación anterior de los modelos de evaluación (Fig.1):



Fig1.- Pirámide de Kirkpatrick

1. Evaluación de Reacciones (satisfacción) Se evalúa la reacción de los participantes en el programa de formación.
2. Evaluación de Aprendizaje (conocimiento adquirido) Se centra de pleno en la evaluación de las competencias adquiridas.
3. Evaluación de comportamiento (conocimiento aplicado) Se evalúa la transferencia de los aprendizajes al lugar de trabajo.
4. Evaluación de Resultados (impacto) Lo que se pretende evaluar en este nivel es el impacto en la población o sociedad.

La simulación debe incluir criterios de eficacia y reproducibilidad para garantizar que cada grupo entrene las mismas competencias. De esta forma la evaluación será siempre correcta; los instrumentos de evaluación deben estar bien calculados e incluirán todas las características claves a evaluar¹².

El uso de la simulación como herramienta pedagógica se inicia en España con la creación de tres grandes centros de simulación; desde entonces hasta hoy, se ha producido la implantación progresiva de este tipo de centros^{31, 12}.

En Galicia existe un centro de simulación: el Centro Tecnológico de Formación de A Coruña. Además el Hospital Veterinario Universitario Rof Codina de Lugo, cuenta con aulas de simulación; la Fundación Pública Escola Galega de Administración Sanitaria (FEGAS), tiene las “*Aulas de Simulación Médica Avanzada*” y en abril del 2013, se crean las **Aulas de Simulación Médica y Quirúrgica en la Xerencia de Xestión Integrada (en adelante XXI) de Ferrol**.

Su aparición permite la programación desde la Unidad de Formación Continuada (UFC) de Ferrol, de seis ediciones del curso “*Simulación en situaciones de parada o periparada en las unidades de hospitalización*”. Este curso se programa como resultado de:

- La encuesta de necesidades formativas realizada, entre octubre y diciembre del 2012, a los trabajadores de la XXI de Ferrol, en la que se obtuvo que los cursos de Resucitación Cardiopulmonar (en adelante RCP) son los más solicitados por el personal médico y de enfermería.
- El cuestionario de evaluación y satisfacción de los cursos del año anterior, que se pasó al finalizar las distintas actividades formativas. Los asistentes a las mismas solicitaron formación en parada cardiorrespiratoria (en adelante PCR).

- El compromiso adquirido por la Dirección de la XXI de Ferrol, de llevar a cabo un plan para formar a los trabajadores de las distintas unidades de hospitalización en la RCP.

A los alumnos admitidos, en el momento de la admisión en el mencionado curso, se les facilitó un dossier con los contenidos teóricos del curso, que debieron estudiar previamente.

Al inicio de la actividad formativa los asistentes, realizaron una prueba de conocimiento inicial de 20 preguntas con carácter nominal.

Al finalizar el curso se realizó:

- Una segunda prueba de conocimiento de características similares, es decir con las mismas preguntas, para valorar el nivel de conocimiento adquirido. Esta prueba también fue de carácter nominal.
- Una encuesta de satisfacción del curso donde los asistentes, al finalizar la actividad, exponen todas sus sugerencias y comentarios.

Es importante señalar que estos cursos se acreditaron conforme a los requisitos, procedimientos y criterios del sistema acreditador de la formación continuada de la Comunidad Autónoma de Galicia, para que tenga validez en todo el territorio nacional.

3. OBJETIVOS

El presente estudio pretende responder a dos cuestiones principales:

1. ¿Han resultado eficaces las 6 ediciones del curso “Simulación de situaciones de parada o periparada en las unidades de hospitalización” celebrados a lo largo de los meses de septiembre y octubre del 2013?
2. Tras esta nueva experiencia formativa ¿han quedado satisfechos los profesionales que asistieron?

Para poder responder a estas dos preguntas de investigación se han fijado los siguientes objetivos:

Objetivo principal:

Evaluar el impacto formativo y la transferencia de conocimiento conseguido mediante la utilización de la simulación como herramienta de aprendizaje en la atención a la parada cardiorrespiratoria en la XXI Ferrol.

Objetivos específicos:

1. Evidenciar el nivel de conocimientos adquiridos y su permanencia entre los profesionales.
2. Medir la satisfacción obtenida con la formación recibida por parte de los profesionales
3. Conocer la repercusión de la formación recibida en la práctica laboral, y evaluar si se ha reflejado en una mayor confianza y mejor atención en aquellos profesionales que han atendido una PCR tras la realización de estas actividades.

4. METODOLOGÍA

El proyecto de investigación se ha realizado en un período de 7 meses y se ha estructurado y desarrollado en 7 fases como muestra el cronograma siguiente (Tabla I):

FASES	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
1.Fase previa: búsqueda de información							
2.Diseño del estudio							
3.Diseño del cuestionario							
4.Consideraciones ético-legales y solicitudes de permisos							
5.Envío y recogida de cuestionarios							
6.Análisis de datos-resultados							
7.Discusión y conclusiones							

Tabla I: Resumen del cronograma del trabajo

4.1 BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Se ha procedido por parte de la investigadora, a una exhaustiva revisión bibliográfica que ha incluido artículos científicos y otros documentos (libros, diarios oficiales, boletines,...) relacionados con la temática de estudio. El periodo de búsqueda de información se ha acotado a los últimos 14 años (2000-2014).

La consulta bibliográfica fue realizada con la estrategia de meta-búsqueda a través de la plataforma MERGULLADOR de la Biblioteca Virtual BIBLIOSAÚDE del Servicio Gallego de Salud (SERGAS) en las siguientes bases de datos:

BiblioPro, BioMed, BIREME, Cochrane Library Plus, CUIDATGE, CUIDEN® CUIDADOS DE SALUD, Dialnet Plus, Elsevier Instituciones, EMBASE, ENFISPO, Google Scholar, IME, JBI ConNECT+, PubMed-MedLine, Recolecta, SciELO y SCIRUS

Los descriptores utilizados para la consulta bibliográfica incluyeron los siguientes términos MeSH y DeCs:

[MeSH]:

- Cardiopulmonary resuscitation
- Computer Simulation
- Computer User Training
- Education
- Education [Subheading]
- Evaluation Studies as Topic
- Inservice Training
- Patient Simulation
- Questionnaires
- Safety
- Simulation
- Teaching
- Teamwork
- Training

[DeCs]:

- Aprendizaje
- Capacitación
- Conocimiento
- Desarrollo de personal
- Educación continua
- Ejercicio de simulación
- Estudios de evaluación
- Evaluación
- Evaluación de programas y proyectos de salud
- Evaluación del impacto en la salud
- Evaluación educacional
- Gestión del conocimiento
- Investigación en evaluación de enfermería
- Metodología

- Simulación
- Simulación de paciente
- Simulación por computador
- Transferencia de Experiencia (Psicología)

También se han empleado las siguientes palabras como “texto libre” para complementar la búsqueda bibliográfica:

- Aula de simulación
- Evaluación de la formación
- Evaluación del impacto
- Formación continuada
- Formación en las organizaciones
- Teach
- Education
- Simulation
- Evaluat
- Resuscitation
- Cheklist.

4.2 DISEÑO DEL ESTUDIO

4.2.1 TIPO DEL ESTUDIO

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y retrospectivo de 7 meses de duración, análisis estadístico de los datos obtenidos de las pruebas de conocimiento pre y post formación, y del cuestionario enviado a los 4 meses.

4.2.2 PERIODO DEL ESTUDIO:

El estudio de campo para la recogida de datos de la encuesta de investigación se llevó a cabo de febrero a mayo del 2014.

4.2.3 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Personal médico y de enfermería que ha participado y obtenido certificado en alguna de las 6 ediciones del curso: “Simulación de situaciones de

parada o periparada en las unidades de hospitalización” celebradas entre el 17 de septiembre y el 23 de octubre del 2013, en la XXI de Ferrol.

Se convocaron un total de 144 plazas, obteniendo el certificado de aptitud 133 profesionales que constituyen la población objeto de estudio (Tabla II):

Cursos de Simulación PCR	Septiembre		Octubre				Total
	17-18	24-25	01-02	08-09	15-17	22-24	
Nº Plazas convocadas	24	24	24	24	24	24	144
Solicitudes de inscripción	29	28	34	37	26	57	211
Asistentes admitidos:	24	24	24	24	24	21	141
▪ Médicos/-as	3	1	1	2	2	7	16
▪ Enfermeros/-as	21	23	23	22	22	14	125
Asistentes con derecho a certificado	22	24	20	24	22	21	133

Tabla II: Datos cursos simulación

4.2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Para la realización del presente estudio se han determinado unos criterios de inclusión y exclusión respecto de población a estudio, estos criterios han sido los siguientes:

4.2.4.1. Criterios de inclusión:

Se han incluido dentro del estudio la totalidad de profesionales que han obtenido el certificado de superación del curso “Simulación de situaciones de parada o periparada en las unidades de hospitalización” tras alcanzar la calificación de apto. Los requisitos necesarios para su obtención fueron los siguientes:

- Haber asistido al 90% de la formación presencial del curso.
- Haber realizado el cuestionario de conocimientos previo al inicio de la actividad formativa.
- Haber superado satisfactoriamente las prácticas integradas tras la finalización de la actividad formativa.
- Haber realizado la prueba final de conocimientos.
- Cumplimentar la encuesta de satisfacción de la actividad formativa.

4.2.4.2. Criterios de exclusión:

Se excluye del presente estudio todo aquel profesional que habiendo realizado la inscripción a la actividad formativa no haya cumplido los requisitos necesarios especificados anteriormente para la superación con calificación de apto en la misma.

4.2.4.3. Determinación del tamaño muestral

Se estudian $n=133$ sujetos que permiten determinar las características sobre la satisfacción con una precisión de $\pm 8,5\%$ y una seguridad del 95%.

En el seguimiento, en el tercer momento se estudian $n=92$ sujetos que permiten determinar al menos 1 punto en la puntuación global, con un desviación típica de 2,34, 80% de poder estadístico y 95% de seguridad; asumiendo un 5% de posibles pérdidas.

4.3 DISEÑO DEL CUESTIONARIO

Para la obtención de los datos necesarios para el estudio, se ha realizado una búsqueda exhaustiva, en bases de datos documentales y repositorios, de posibles cuestionarios validados que pudieran servir a los objetivos propuestos (PubMed, Medline, Cochrane, IME, CUIDEN, CUIDATGE, ENFISPO, MEDES, CiberINDEX, BiblioPro, Recolecta).

Al no encontrar un cuestionario validado a los efectos del trabajo de investigación, se procede por parte de la investigadora a diseñar un cuestionario ad hoc con el propósito de recabar la información necesaria y relevante para intentar dar respuesta a los objetivos planteados.

El proceso de diseño ha tenido tres fases:

1ª fase: Diseño inicial

2ª fase: Pilotaje del cuestionario

3ª fase: Diseño final

DISEÑO INICIAL

El cuestionario elaborado para el presente estudio de investigación consta de 4 bloques que contienen un total de 23 preguntas cerradas y además incluye una última pregunta abierta para posibles comentarios o sugerencias.

Primer bloque: Elaborado con cuatro preguntas sobre variables demográficas del profesional:

- Categoría profesional (profesional médico y profesional de enfermería).
- Edad.
- Años de experiencia laboral (grupos).
- Tipo de contrato (Plantilla, interino y eventual).

Segundo bloque: Formado por seis preguntas.

Con el fin de evaluar la permanencia del conocimiento teórico adquirido en los cursos de simulación, se seleccionaron 6 preguntas con cuatro opciones de respuesta, entre las 20 que se utilizaron en las pruebas de conocimiento inicial y final del curso (**Anexo I**) (TEST1 y TEST2). Las preguntas seleccionadas fueron los números: 2, 3, 7, 11,13 y 20.

Para realizar esta selección se solicitó la colaboración de los 15 docentes que impartieron la formación, los cuales eligieron aquellas preguntas que consideraron más significativas para evaluar la permanencia del conocimiento adquirido.

A los fines del presente estudio se decide denominar como:

- TEST1: las respuestas a las seis preguntas seleccionadas en la prueba de conocimiento inicial,
- TEST2: las respuestas a las seis preguntas seleccionadas en la prueba de conocimiento final del curso.

Las preguntas del TEST1, TEST2 y del CUESTIONARIO son, por tanto, idénticas.

Tercer bloque: Conformado por seis preguntas que permitieran medir la evaluación del curso desde el punto de vista de los profesionales:

Con el fin de conocer si la formación había cumplido las expectativas de los participantes estas preguntas tienen cinco opciones de respuesta (tipo Likert), y están relacionadas con los siguientes aspectos:

- Utilidad de la formación.
- Grado de mejora en la actividad profesional.
- Nivel de formación.
- Necesidad de formación práctica.
- Valoración de formación periódica con simulación.
- Eficacia de la formación recibida.

Cuarto bloque: Lo integran siete preguntas que incluyen tres opciones de respuesta y permiten evaluar la eficacia de esta formación en la mejora de conocimientos y habilidades de los asistentes en el ejercicio profesional (mejora de la seguridad del paciente):

- Resultados aplicados a la práctica diaria y al ejercicio profesional
- Perspectiva del profesional

Sugerencias propuestas y comentarios: por último, se incluye una pregunta abierta para que los profesionales puedan realizar las sugerencias, propuestas, y comentarios que consideren oportunos.

4.4 PILOTAJE DEL CUESTIONARIO

Con el objetivo de que el cuestionario resulte lo más comprensible posible y no haya lugar a dudas en su entendimiento, se lleva a cabo un pilotaje durante el mes de febrero de 2014 que se realiza con los 15 docentes del curso.

Tras el análisis de los cuestionarios pilotados, se detectan errores en dos de las seis preguntas teóricas seleccionadas que pueden alterar la obtención y calidad de los datos. En este ejercicio se constató que una de las preguntas estaba mal formulada, la nº 3, y otra contenía respuestas de difícil interpretación, la nº 2, por ello se procedió a cambiar la pregunta nº

2 por la nº 4 (TEST1-TEST2) y se modificó la redacción de la pregunta nº 3 (TEST1-TEST2), obteniéndose así el cuestionario definitivo (**Anexo II**).

4.5 CONSIDERACIONES ÉTICO-LEGALES

Antes de enviar los cuestionarios, se solicitaron los permisos éticos y administrativos necesarios para poner en marcha la investigación, a la Dirección de Procesos de Soporte de la XXI de Ferrol (**Anexo III**).

Debido a que este estudio de investigación no precisa recabar información de la historia clínica del paciente, ni ningún dato identificativo del mismo; no fue necesario solicitar permiso al Comité Autónomico de Ética da Investigación Clínica (CAEI) de Galicia para poder realizarlo, salvo el cumplir con la normativa en materia de confidencialidad y de secreto profesional, asegurando que no se vulnera ningún valor ético, y que se respetan las normas ético-legales, en particular la Declaración de Helsinki, el convenio para la protección de los derechos humanos y la dignidad del ser humano con respecto a las aplicaciones de la biología y la medicina (Convenio de Oviedo 04/04/1997), y la ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Los participantes en el estudio fueron informados de que todos los datos individuales serían destruidos, una vez finalizado y presentado este estudio de investigación como Trabajo Fin de Grado.

4.6 ENVÍO Y RECOGIDA DE CUESTIONARIOS

Una vez ya obtenidos los permisos de la XXI de Ferrol, (**Anexo IV**) el 25 de febrero del 2014 se enviaron los cuestionarios.

El sistema de envío y recogida de los datos se llevó a cabo utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), mediante envío al correo electrónico profesional del Servizo Galego de Saúde (en adelante SERGAS) y/o al correo personal de los profesionales. Los 133 participantes en el estudio recibieron un correo con:

- Un enlace electrónico a la herramienta informática Google Drive, donde cumplimentaban el cuestionario en modo on line. Google

Drive permite guardar archivos en línea, es decir, siempre que un profesional envíe su cuestionario cumplimentado a través de su correo electrónico, éste automáticamente se guarda en el servidor al que únicamente tienen acceso la investigadora principal y los directores del presente estudio, asegurando, así, la confidencialidad y el anonimato, pues no aparece el remitente ni la etiqueta de dirección Internet correspondiente al ordenador desde el que se envía.

- Un documento informativo sobre la garantía de confidencialidad de los datos, sobre el tema a investigar y la finalidad del estudio, así como el tratamiento legal de datos y sus derechos (**AnexoV**).
- Las instrucciones para la cumplimentación del cuestionario.
- La indicación de disponibilidad de la investigadora de solventar cualquier duda que se pudiera presentar.

Los envíos fueron realizados en las siguientes fechas:

- Primer envío de cuestionarios: 25/02/2014
- Nueva solicitud de cumplimentación: 05/03/2014
- Solicitud de colaboración a los supervisores: 06/03/2014
- Última solicitud a participantes: 11/03/2014

El día 6 de marzo la investigadora principal realiza un envío a los mandos intermedios del Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol (CHUF) solicitando su colaboración. En dicho envío se les adjuntaba la relación de profesionales que habían asistido a esta formación para que les recordasen que aún podían participar en este estudio, cumplimentando el cuestionario habilitado para tal fin vía on line.

En cada envío se remarcó que quienes ya hubieran enviado el cuestionario no lo volvieran a remitir, para así eliminar en la medida de lo posible sesgos de repetición.

En la siguiente imagen se puede apreciar la frecuencia de recepción de los cuestionarios (Fig. 2):

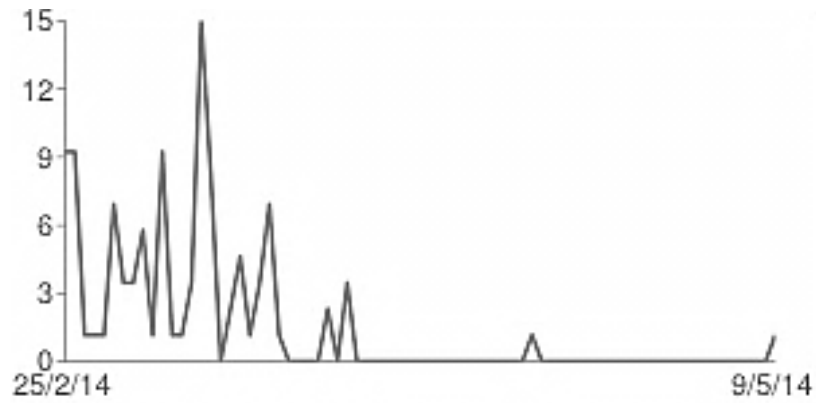


Fig. 2: Número de respuestas diarias

Finalmente se obtuvieron 94 cuestionarios, dos de los cuales se consideran pérdidas, uno por estar duplicado (envío repetido) y el otro por no ajustarse a las normas de cumplimentación. La obtención y análisis de resultados se ha realizado, por tanto, con 92 cuestionarios.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó estadística descriptiva, mediante el cálculo de frecuencias, porcentajes y medidas de dispersión; y la aplicación de la estadística inferencial, para determinar el grado de asociación de las preguntas del cuestionario, así como para la comparativa entre variables. Se han utilizado las pruebas de Kolmogorov-Smirnov para comprobar normalidad, de los rangos con signo de Wilcoxon para comparar muestras pareadas y la prueba de Kruskal-Wallis para comprobar la asociación entre las distintas variables. Todos los datos fueron tabulados y calculados a través del paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v.20.0, el programa de análisis estadístico EPIDAT v.4 y la hoja de cálculo Excel 2010.

1º bloque: Identificación de las variables demográficas del profesional

Este curso de formación tuvo como destinatarios al personal médico y de enfermería, un total de 1575 profesionales, de la XXI de Ferrol. Solicitaron esta actividad 221, un 14% del total, lo que demuestra el interés obtenido por esta actividad. Asistieron, con derecho a certificado, 133 profesionales. Finalmente el perfil de aquellos que cumplimentaron el cuestionario se muestra a continuación:

Categoría profesional: El personal médico constituye el 13% mientras que el personal de enfermería representa el 87% (Fig.3).

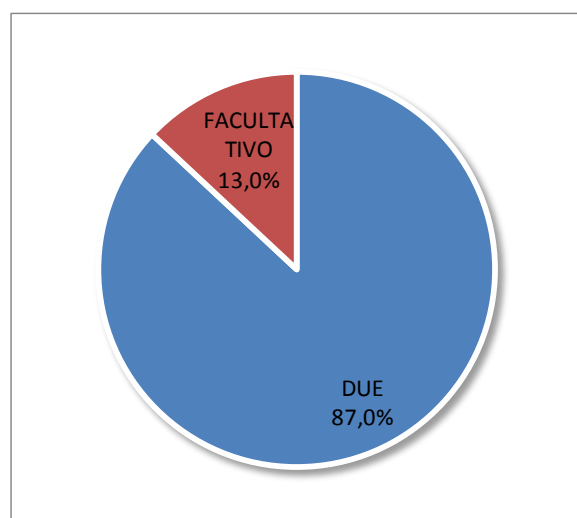


Fig.3.- Categoría profesional

Grupo de edad: El 7% de los encuestados no responden a esta pregunta y el 81% de los que responden tienen más de 35 años (Fig.4).

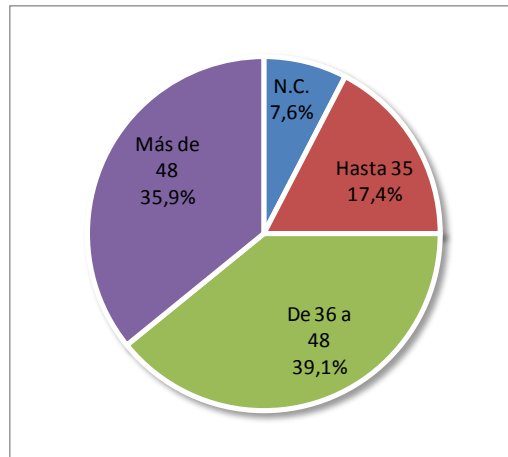


Fig.4.- Grupo de edad

Años de experiencia laboral: Casi el 41% tiene más de 20 años de servicio (Fig.5).

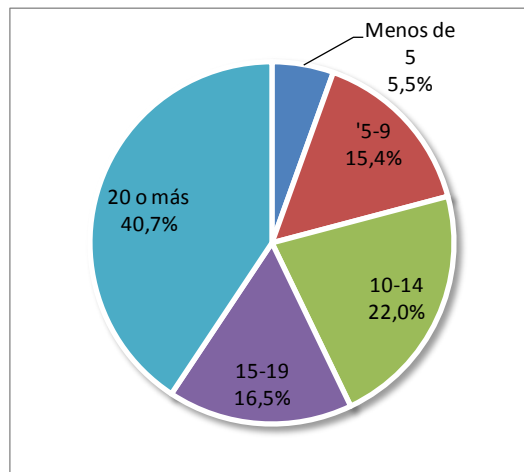


Fig.5.- Años de experiencia laboral

Tipo de contrato laboral: La distribución según el tipo de contrato muestra que el mayor porcentaje, un 70,7%, corresponde al personal de plantilla (Fig.6).

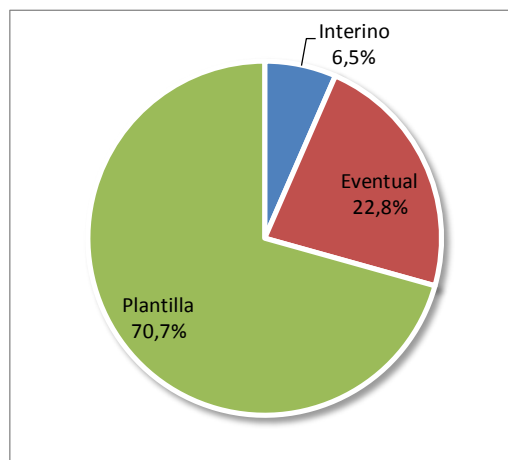


Fig.6.- Tipo de contrato

2º Bloque: Prueba de conocimiento

A continuación se presentan los resultados de las preguntas mediante gráficos, en los que se señala mediante el color rojo la respuesta correcta:

Pregunta nº 1 ¿La secuencia más apropiada para valorar una situación de emergencia, es? (Fig.7):

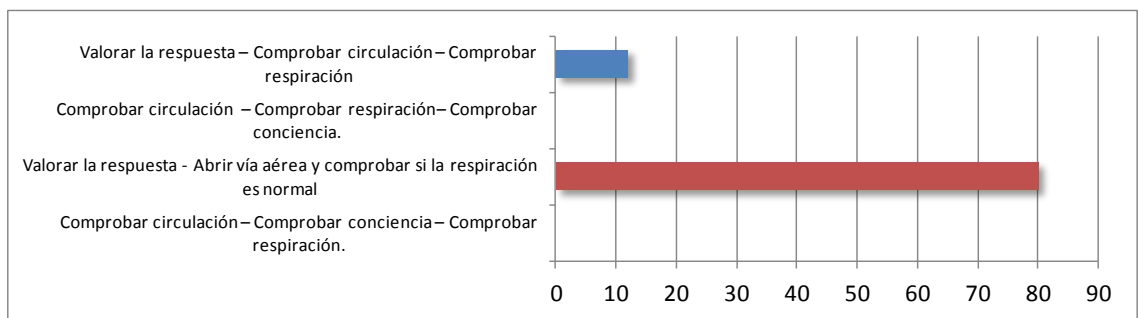


Fig.7.- Frecuencias de respuesta pregunta nº 1

Pregunta nº 2 Señale lo VERDADERO respecto al Soporte Vital Básico (SVB) (Fig.8):

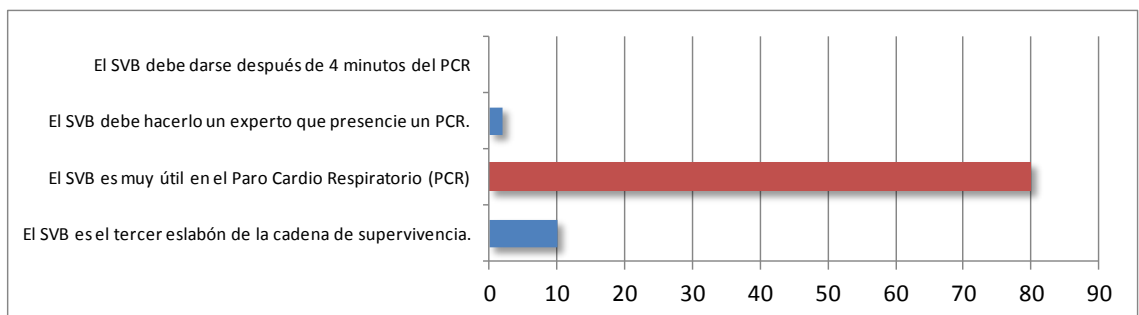


Fig.8.- Frecuencias de respuesta pregunta nº 2

Pregunta nº 3: Siguiendo los protocolos de tratamiento, ¿Cuál de los siguientes fármacos puede utilizarse indistintamente en cualquier tipo de PCR? (Fig.9):

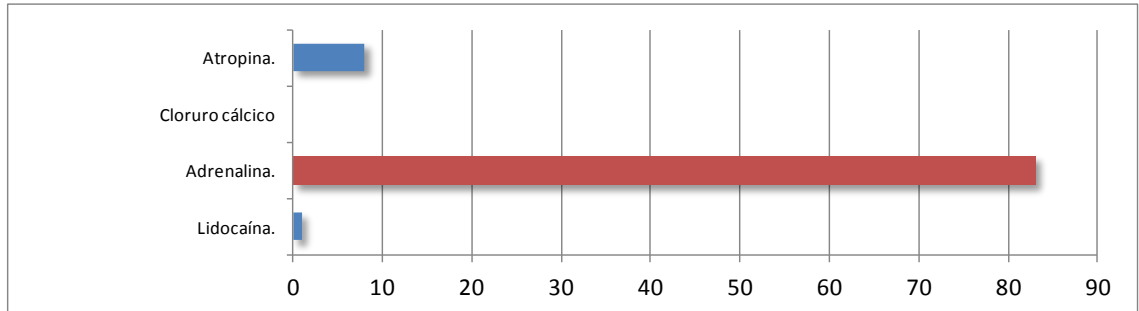


Fig.9.- Frecuencias de respuesta pregunta nº 3

Pregunta nº4: Ante un paciente con Taquicardia Ventricular (TV) sin pulso, ¿cuál de los siguientes protocolos de tratamiento de PCR cree usted más indicado? (Fig.10):

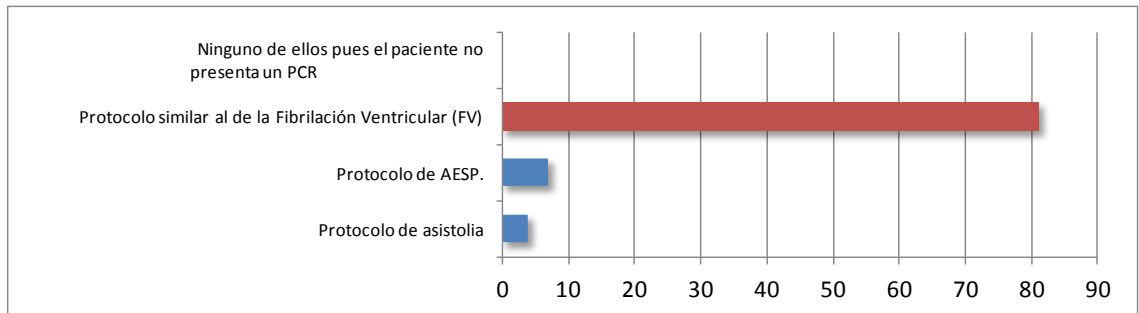


Fig.10.- Frecuencias de respuesta pregunta nº 4

Pregunta nº 5: Si al iniciar el tratamiento de un PCR no presenciado disponemos inmediatamente de un Desfibrilador (Fig.11):

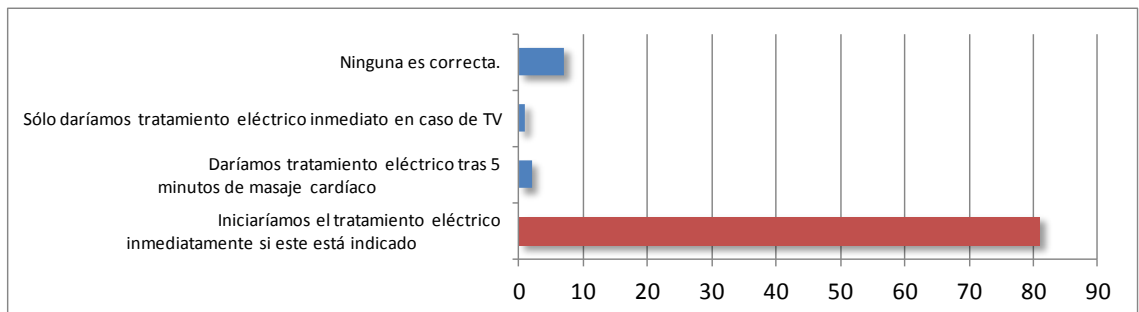


Fig.11.- Frecuencias de respuesta pregunta nº 5

Pregunta nº 6: En relación con la desfibrilación (Fig.12):

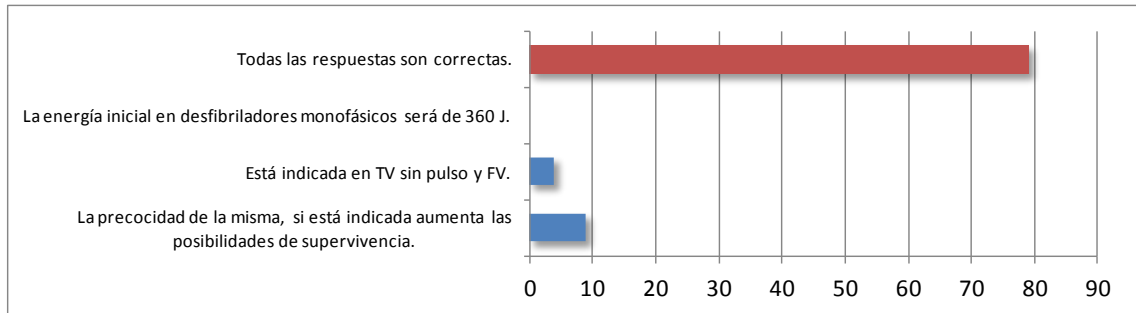


Fig.12.- Frecuencias de respuesta pregunta nº 6

Estos gráficos muestran que algunas de las opciones de las preguntas seleccionadas no han sido elegidas por ninguno de los asistentes.

Nivel de conocimiento:

1º proceso:

TEST1 y TEST2: Se obtuvieron el número de aciertos a las seis preguntas seleccionadas, computándose un punto por cada pregunta. Se calcula la media del número de respuestas acertadas de los 133 profesionales, su desviación típica e intervalo de confianza al 95%.

2º proceso:

CUESTIONARIO (TEST3): Se calculó el número de aciertos a las seis preguntas seleccionadas, computándose un punto por cada pregunta. Obteniendo la media de respuestas acertadas en los 92 cuestionarios recogidos, su desviación típica e intervalo de confianza al 95% (Fig.13 y 14).

	TEST1	TEST2	CUESTIONARIO
N	133	133	92
Media	4,71	5,68	5,28
Mediana	5	6	6
D. Típica	1,254	0,781	0,953
I C (95%)	± 0,213	± 0,132	± 0,195
Mínimo	1	2	3
Máximo	6	6	6

Tabla III: Resultados pruebas de conocimiento

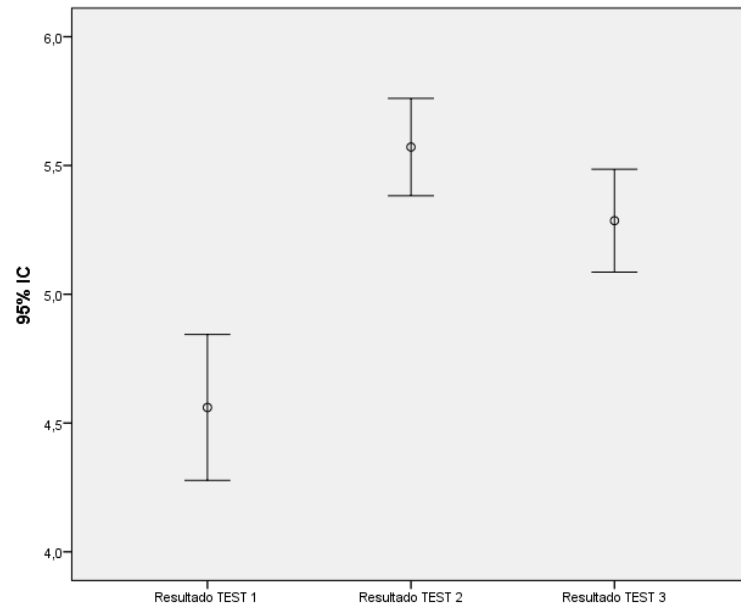


Fig.13.- Resultados TEST

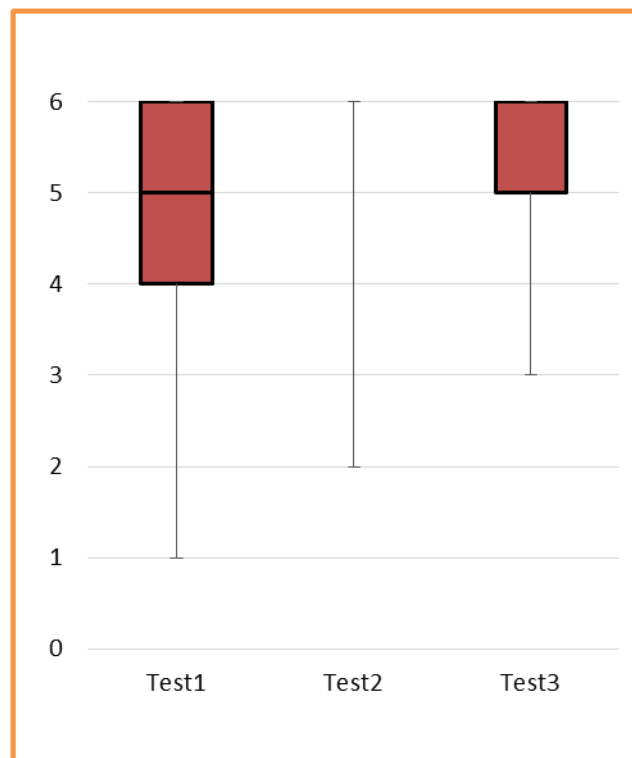


Fig.14: Resultados medianas TEST1, TEST2 y TEST3.

Para determinar las pruebas estadísticas que se deben realizar para comparar los resultados obtenidos en los distintos TEST, se comprueba si la variable “número de aciertos” sigue o no una distribución normal en cada uno de ellos. Para ello realizamos la prueba de Kolmogorov-Smirnov, (Tabla IV). La hipótesis nula es la de que la variable sigue una distribución normal en cada uno de los tres TEST

		Resultado TEST 1	Resultado TEST 2	Resultado TEST 3
N		133	133	92
Parámetros normales ^{a,b}	Media	4,71	5,68	5,28
	Desviación típica	1,254	,781	,953
Diferencias más extremas	Absoluta	,254	,473	,329
	Positiva	,151	,341	,226
	Negativa	-,254	-,473	-,329
Z de Kolmogorov-Smirnov		2,930	5,473	3,151
Sig. asintót. (bilateral)		,000	,000	,000

a. La distribución de contraste es la normal.

b. Se han calculado a partir de los datos.

Tabla IV: Prueba de Kolmogorov-Smirnov resultados TEST

Los resultados de la prueba llevan a rechazar la hipótesis nula por lo que se debe considerar que las distribuciones de la variable no siguen la normal.

Debido a ello se procede a comprobar si las medianas de los TEST1 y TEST2 son iguales y si no los son, qué orientación tiene la diferencia; para ello se utiliza la prueba no paramétrica de los rangos con signo de Wilcoxon:

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
Resultado TEST 2 - Resultado TEST 1	Rangos negativos	6 ^a	36,42	218,50
	Rangos positivos	82 ^b	45,09	3697,50
	Empates	44 ^c		
	Total	132		

Tabla V: Rangos TEST2 y TEST1

Estadísticos de contraste ^b	
	Resultado TEST 2 - Resultado TEST 1
Z	-7,476 ^a
Sig. asintót. (bilateral)	,000
a. Basado en los rangos negativos.	
b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon	

Tabla VI: Estadísticos de contraste

Y se determina que las diferencias observadas son significativas ($p < 0,05$) teniendo que rechazar la hipótesis nula de que no existen diferencias, por tanto, el aumento del conocimiento adquirido a lo largo del curso, 0,97 puntos de diferencia entre medias, es significativo estadísticamente (Fig. 15).

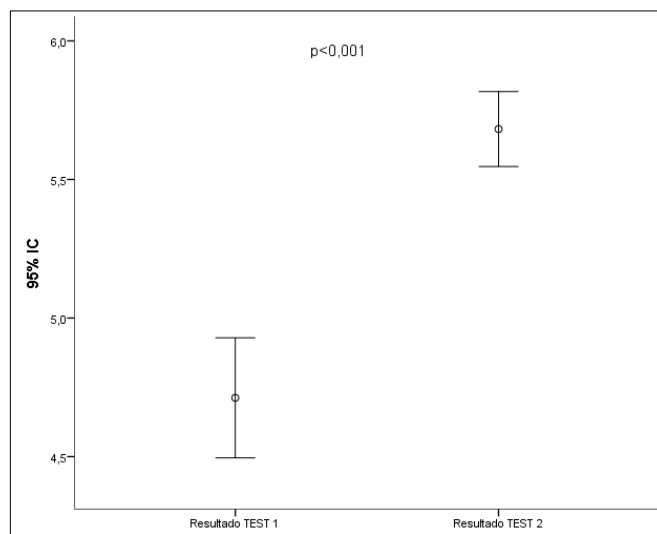


Fig.15: Resultados TEST1 y TEST2

El número medio de aciertos del TEST-3 disminuye en comparación con el del TEST2 pero sigue siendo superior al del TEST1. Con el fin de comprobar si este incremento es significativo estadísticamente, se realizó el Test de Comparación de Medias Globales, utilizando la misma metodología que la de comparación de medias independientes, porque no se dispone de datos de los 133 profesionales en los dos TEST (TEST1 y TEST3). Se debe interpretar como un antes y un después y la diferencia entre medias indica variación en el nivel de conocimiento.

	TEST1	TEST3
Población	133	92
Media	4,71	5,28
Mediana	5	6
D. Típica	1,254	0,953
I C (95%)	± 0,213	± 0,195
Mínimo	1	3
Máximo	6	6

Tabla VII: Datos TEST1 TEST3

El contraste confirma que la diferencia es significativa ($p < 0,05$) con una diferencia media de 0,57 y un intervalo de confianza, al 95%, de la diferencia entre 0,508 y 0,632.

3º Bloque: Evaluación del curso desde el punto de vista de los profesionales

Pregunta nº 7: ¿Considera adecuada la formación recibida de simulación de situaciones de parada cardiorrespiratoria en su unidad?

El 88,1% considera adecuada la formación recibida, frente al 11,9% que la considera poco o muy poco adecuada (Fig.16).

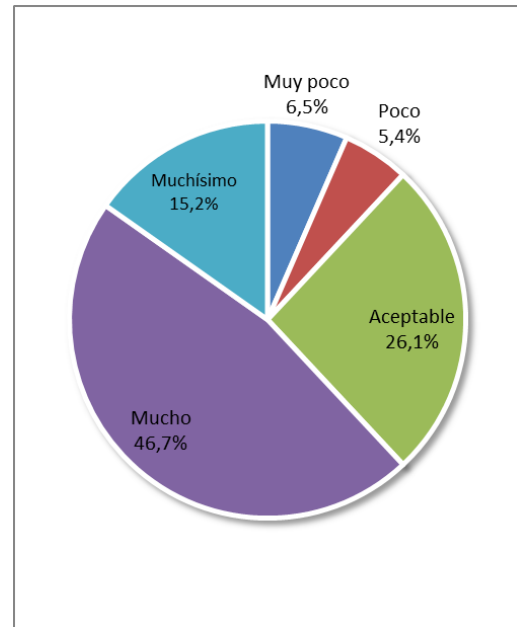


Fig.16.- Resultados pregunta nº 7

Pregunta nº 8: Califique lo que ha mejorado su actividad profesional tras la formación recibida.

El 92,6% cree que esta formación ha mejorado su actividad profesional.

De los 11 profesionales que consideran que ha mejorado poco su actividad profesional con la formación recibida, 5 tienen todas las respuestas de la prueba de conocimiento acertadas. (Fig.17).

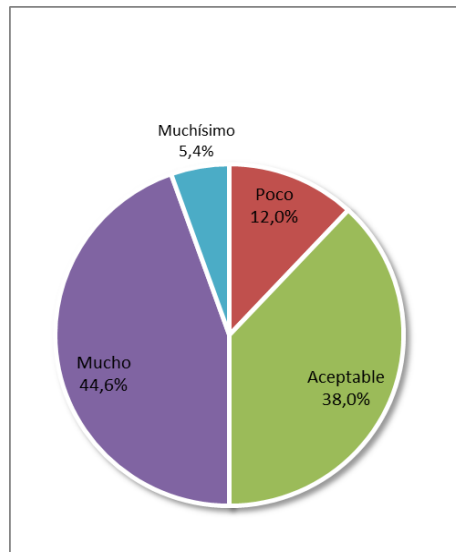


Fig.17.- Resultados pregunta nº 8

Pregunta nº 9: ¿Considera que los enfermeros y médicos en general, estamos suficientemente formados para afrontar situaciones de Parada Cardiorrespiratoria?

El 54,3% consideró que los profesionales no están suficientemente formados frente al 45,6% que si los considera (Fig.18).

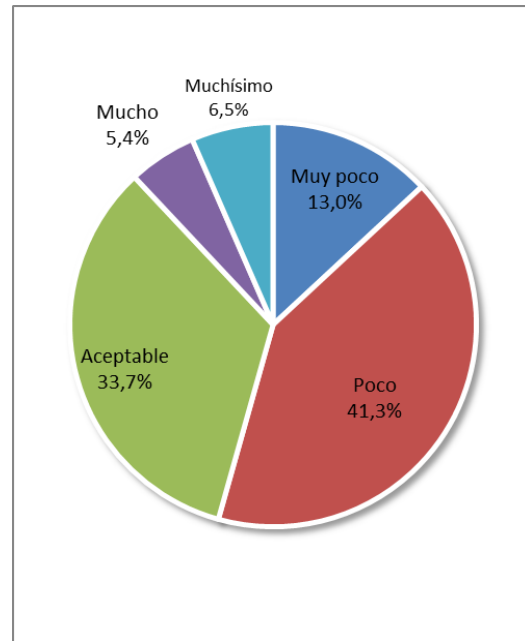


Fig.18.- Resultados pregunta nº 9

Pregunta nº 10: ¿Considera que es necesaria para su ejercicio profesional, la formación práctica de RCP mediante simulación, en aulas específicas?

El 100% considera necesaria para su ejercicio profesional, la formación práctica de RCP mediante simulación, en aulas específicas y el 68,5% la valora como muchísimo (Fig.19).

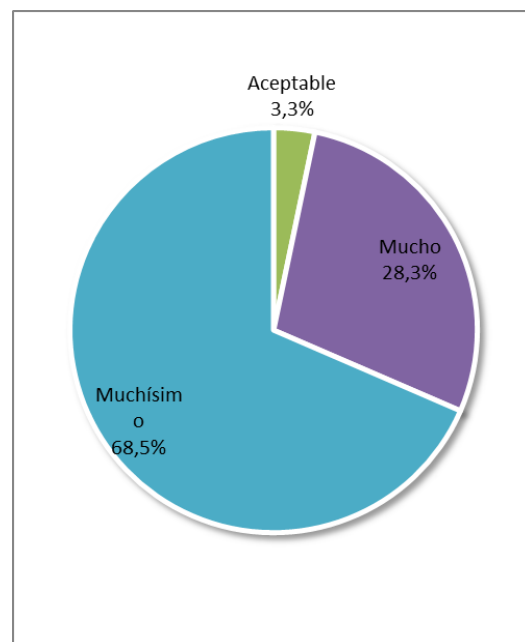


Fig.19.- Resultados pregunta nº 10

Pregunta nº 11: ¿Considera que hacer formación en RCP con simulación de manera reglada y periódica mejoraría la respuesta de los profesionales ante situaciones de PCR?

El 100% consideró que hacer formación en RCP con simulación de manera reglada y periódica mejoraría la respuesta de los profesionales ante situaciones de PCR y el 60,5% responde que muchísimo (Fig.20).

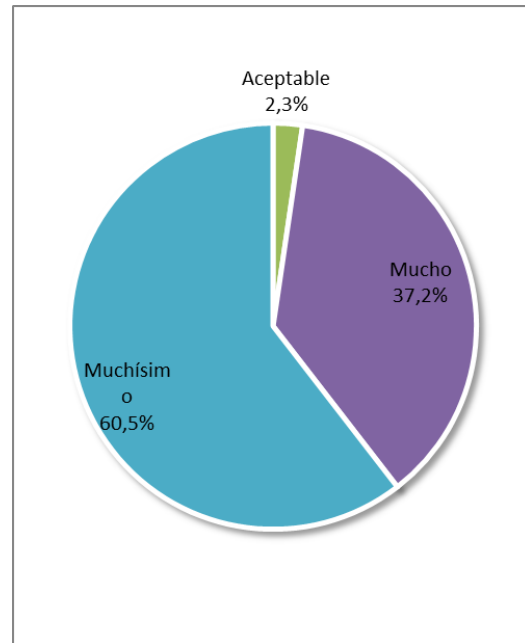


Fig.20.- Resultados pregunta nº 11

Pregunta nº 12. Con los conocimientos recibidos en dicha actividad formativa, ¿se siente preparado para enfrentarse a una situación de PCR?

El 90,2% manifestó considerarse preparado para enfrentarse a una situación de PCR frente al 7,7% que dice no estarlo (Fig.21).



Fig.21.- Resultados pregunta nº 12

Bloque 4. Evaluación de los resultados orientados a la seguridad del paciente o bien/ en la práctica asistencial real.

Las preguntas 13, 14 y 15 están relacionadas, la 14 debe estar cumplimentada únicamente cuando se contesta **SI** a la 13 y la 15 cuando se contesta **NO**.

Pregunta nº 13: Después de asistir al curso ¿ha tenido que asistir a un paciente en situación de parada cardiorrespiratoria?

El 19,6%, 18 profesionales, han tenido que asistir a un paciente en situación de PCR. (Fig.22).

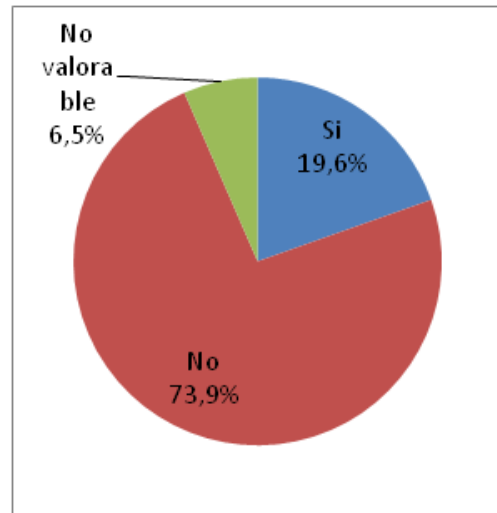


Fig.22.- Resultados pregunta nº 13

Pregunta nº 14: En caso de haber asistido a un paciente con PCR tras la formación recibida, ¿se ha reflejado ésta en una variación en su manera de proceder?

De los 18 profesionales que han contestado **SI** en la pregunta anterior, 15 (83,3%) han notado variación en su forma de proceder después de la formación recibida, los restantes encuentran la variación no valorable. En esta pregunta no se han considerado afirmativas las respuestas que en la pregunta anterior contestaron no o no valorable (Fig.23).

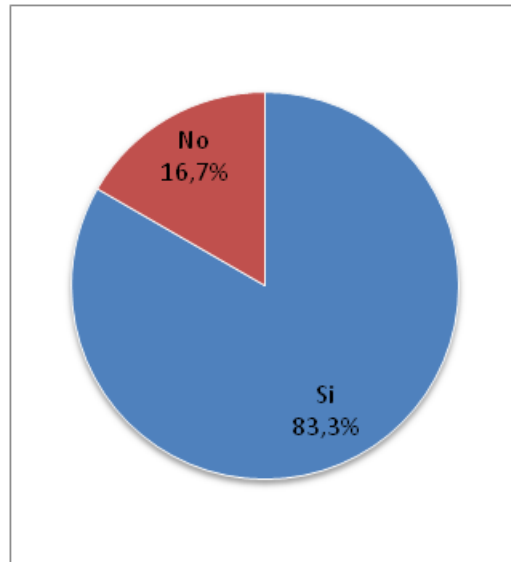


Fig.23.- Resultados pregunta nº 14

Pregunta nº 15: Sí todavía no se ha encontrado en esta situación, ¿cree que la formación recibida variará su forma de proceder en una hipotética asistencia?

De los 68 profesionales que no se han enfrentado a una situación de parada cardiorrespiratoria, 60 consideran que han mejorado su habilidad para enfrentarse a una hipotética situación de PCR. En esta pregunta los profesionales que en la respuesta nº 13 contestaron SI se les ha considerado esta respuesta como no valorable (Fig.24).

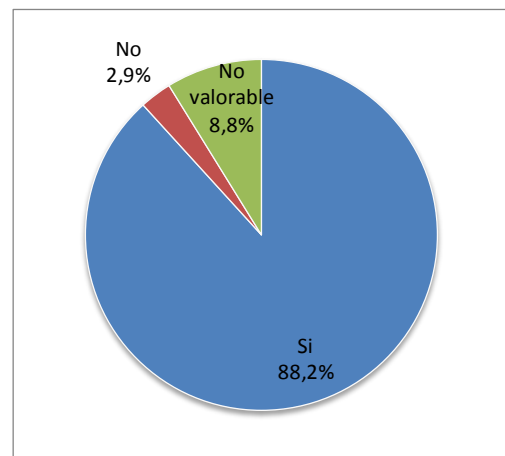


Fig.24.- Resultados pregunta nº 15

De todos los asistentes a esta formación 75 (81,5%) variaron o creen que variarían su modo de actuar, ante una PCR mientras que 2 (2,2%) no la variaría y el resto no sabe (Fig.25).

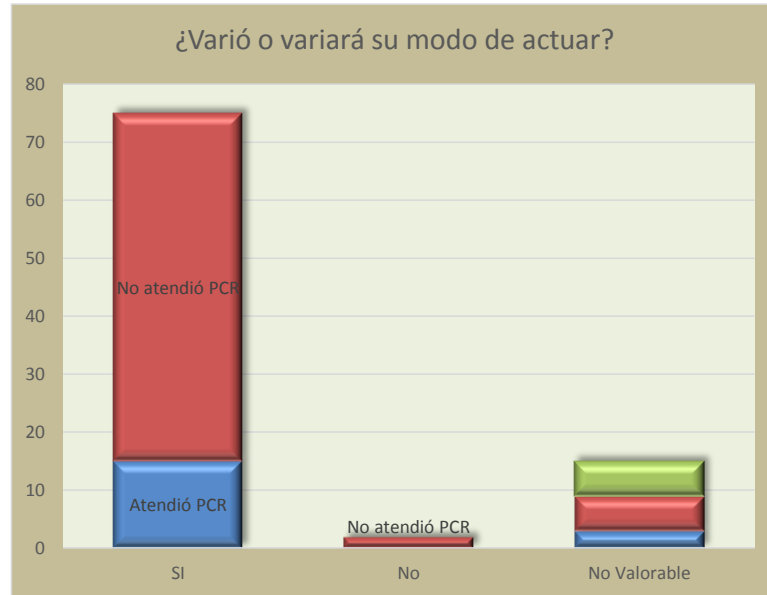


Fig.25.-Número de profesionales que atendieron (o no) PCR relacionado con variación en actuación

Pregunta nº 16: ¿Considera que esta formación debería realizarla el resto de sus compañeros de trabajo?

El 94,6% considera que esta formación deberían realizarla también sus compañeros de trabajo (Fig.26)

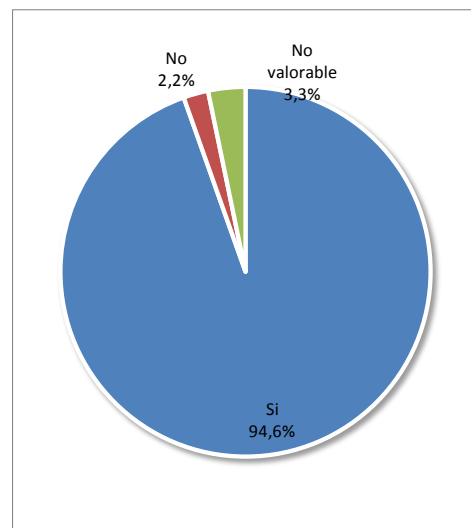


Fig.26.- Resultados pregunta nº 16

Pregunta nº 17: ¿Ha animado a otros compañeros a realizar el curso?

El 93,5% animó a sus compañeros a realizar este curso (Fig.27).

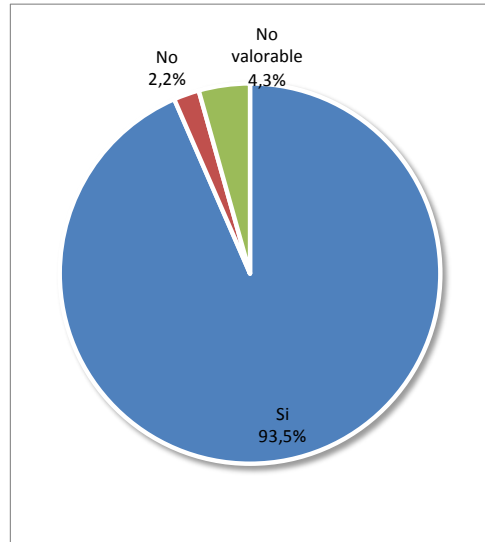


Fig.27.- Resultados pregunta nº 17

Pregunta nº 18 Esta actividad formativa: ¿respondió plenamente a sus expectativas?

El 85,9% de los asistentes considera que esta actividad formativa respondió plenamente a sus expectativas frente al 4,3% que contestaron negativamente (Fig.28).

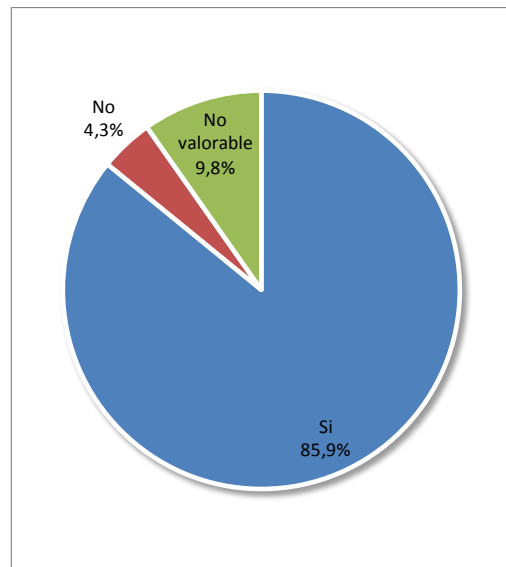


Fig.28.- Resultados pregunta nº 18

Pregunta nº 19.- ¿Considera que las actividades formativas basadas en la simulación en la atención ante situaciones emergentes deberían estar protocolizadas y ser obligatorias para todo el personal?

El 91,9% considera que las actividades formativas basadas en la simulación en la atención ante situaciones emergentes deberían estar protocolizadas y ser obligatorias para todo el personal (Fig.29).

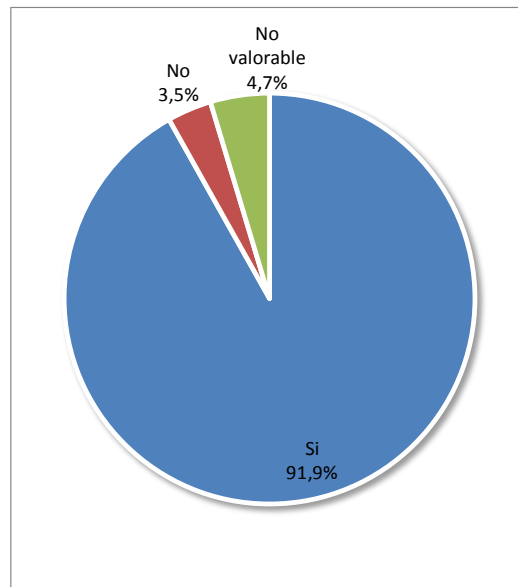


Fig.29.- Resultados pregunta nº 19

Satisfacción global de los profesionales:

Con el fin de tener una medida numérica del grado de satisfacción obtenido por los profesionales, se procedió a evaluar las 6 preguntas del bloque 3 y las 4 últimas del bloque 4 del cuestionario, con 1 punto cuando las respuestas fueron afirmativas en relación a la satisfacción (aceptable, mucho, muchísimo en las preguntas del bloque 3 y **SI** en las del bloque 4) y con 0 puntos en caso contrario. De este modo, se obtuvo una puntuación por pregunta para cada uno de los participantes. La nueva variable, **grado de satisfacción**, se obtuvo, para cada participante, como suma de los valores que toman sus respuestas. El grado de satisfacción de un profesional puede tomar, por tanto; valores entre 0 y 10 puntos.

El paquete estadístico **SPSS** nos proporciona la siguiente información sobre esta nueva variable:

La satisfacción global de los profesionales:

Descriptivos			
		Estadístico	Error típ.
Grado de .satisfacción	Media	8,8478	,12833
	Intervalo de confianza para	Límite inferior	8,5929
	la media al 95%	Límite superior	9,1027
	Media recortada al 5%	8,9662	
	Mediana	9,0000	
	Varianza	1,515	
	Desv. típ.	1,23087	
	Mínimo	5,00	
	Máximo	10,00	
	Rango	5,00	
	Amplitud intercuartil	2,00	
	Asimetría	-1,294	,251
	Curtosis	1,389	,498

Tabla VIII: Descriptivos grado de satisfacción

Estimadores-M				
	Estimador-M de Huber ^a	Biponderado de Tukey ^b	Estimador-M de Hampel ^c	Onda de Andrews ^d
Grado de satisfacción	9,0262	9,0642	8,9852	9,0664

a. La constante de ponderación es 1,339.
 b. La constante de ponderación es 4,685.
 c. Las constantes de ponderación son 1,700, 3,400 y 8,500.
 d. La constante de ponderación es $1,340 \cdot \pi$.

Tabla IX: Otros estimadores de tendencia central

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
puntuación.satisfacción	,267	92	,000	,812	92	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Tabla X: Pruebas de normalidad

De ellos se deduce el alto grado de satisfacción de los asistentes al curso, independientemente de la medida de tendencia central que se utilice.

El histograma siguiente representa los datos obtenidos (Fig.30).

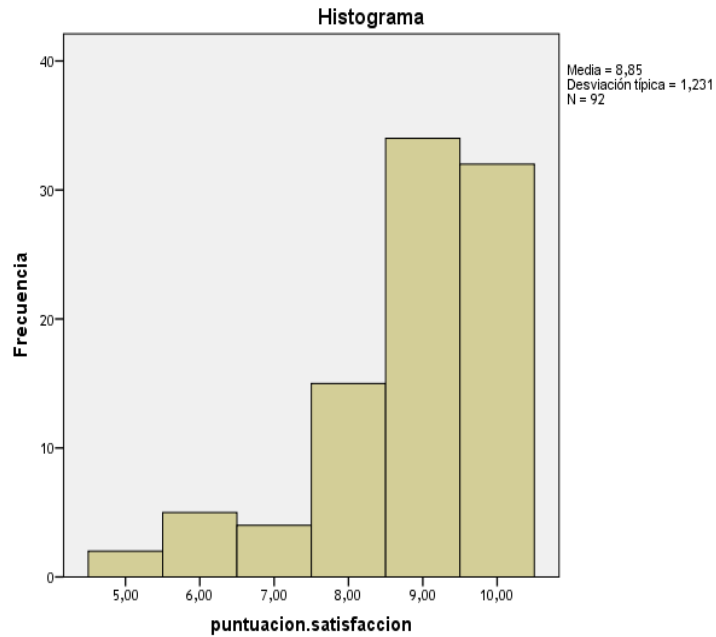


Fig.30.- Histograma grado de satisfacción

El 75% de los profesionales que asistieron al curso lo han puntuado con un 8 o más, y la mediana es de 9, muy alta. La media se mueve entre 8,6 y 9,1 (IC 95%) (Fig.31):

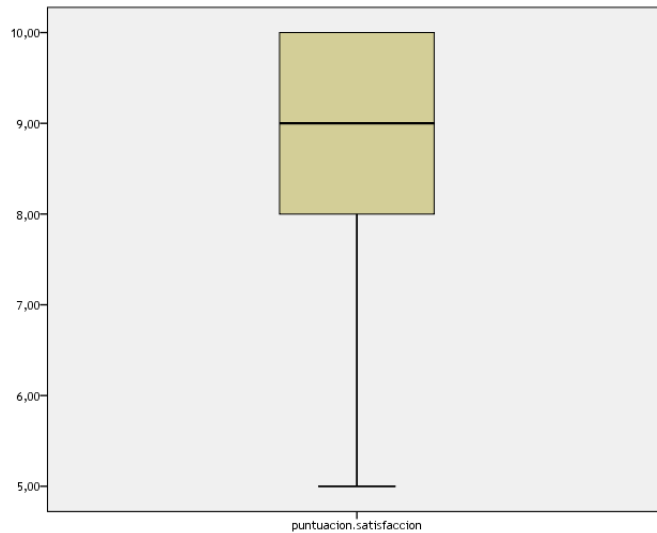


Fig.31.- Grado de satisfacción de los profesionales

La creación de esta variable permitió analizar si los diferentes grupos de profesionales, que se pueden formar con los datos demográficos solicitados en el cuestionario, muestran diferencias significativas en su grado de satisfacción.

El programa SPSS nos proporciona las pruebas de normalidad de la variable grado de satisfacción:

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Grado de satisfacción	,267	92	,000	,812	92	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Tabla XI: Pruebas normalidad

En los dos contrastes se rechaza la hipótesis de normalidad (sig.=0,000 ≤ 0,05). Por lo que se puede emplear la prueba no paramétrica de **Kruskal-Wallis** para realizar los análisis citados.

La Hipótesis nula que se contrasta es: “no existen diferencias significativas en el grado de satisfacción medio de los grupos de profesionales considerados”.

- Categoría profesional:

Hipótesis nula: no existen diferencias entre el personal médico y de enfermería respecto al grado de satisfacción mostrado.

El SPSS proporciona la siguiente información:

Grado de satisfacción			
Categoría profesional	Media	N	Desv. típ.
FACULTATIVO	8,6923	13	1,25064
DUE	8,8734	79	1,23379
Total	8,8478	92	1,23087

Tabla XII: Grado satisfacción según categoría profesional

Rangos			
	Categoría profesional	N	Rango promedio
Grado de satisfacción	FACULTATIVO	13	42,42
	DUE	79	47,17
	Total	92	

Tabla XIII: Rangos categoría profesional

Estadísticos de contraste^{a,b}	
	Grado de satisfacción
Chi-cuadrado	,391
Gl	1
Sig. asintót.	,532
a. Prueba de Kruskal-Wallis	
b. Variable de agrupación: Categoría profesional	

Tabla XIV: Estadísticos de contraste categoría profesional

A pesar de que el grado medio de satisfacción es mayor en el personal de enfermería que en el personal médico (8,9 frente a 8,7). La prueba nos muestra que no se puede rechazar la hipótesis nula ($0,532 > 0,05$)

○ Grupos de edad:

Hipótesis nula: no existen diferencias entre los grupos de edad considerados respecto al grado de satisfacción mostrado:

Grado de satisfacción grupos de edad			
Grupos de edad	Media	N	Desv. típ.
<= 34	9,5333	15	,74322
35 - 43	8,9286	28	1,24510
44 - 52	8,6296	27	1,21365
53+	8,5333	15	1,30201
Total	8,8706	85	1,20305

Tabla XV: Grado de satisfacción según grupos de edad

Rangos			
	Grupos de edad	N	Rango promedio
Grado de satisfacción	<= 34	15	57,53
	35 – 43	28	44,86
	44 – 52	27	37,06
	53+	15	35,70
	Total	85	

Tabla XVI: Rangos grupos de edad

Estadísticos de contraste^{a,b}	
	Grado de satisfacción
Chi-cuadrado	9,181
Gl	3
Sig. asintót.	,027
a. Prueba de Kruskal-Wallis	
b. Variable de agrupación: Edad: Grupos de edad	

Tabla XVII: Estadísticos de contraste grupos edad

La prueba de Kruskal-Wallis nos muestra que las diferencias del grado medio de satisfacción son significativas, que las variables grado de satisfacción y edad están asociadas ($0,027 \leq 0,05$). A medida que aumenta la edad los profesionales están menos satisfechos con el curso de simulación de PCR.

○ Años de experiencia laboral:

Hipótesis nula: no existen diferencias entre los grupos formados según los años de vida laboral, respecto al grado de satisfacción mostrado.

Informe			
Grado de .satisfacción			
Años de experiencia laboral	Media	N	Desv. típ.
Menos de 5	9,8000	5	,44721
5 a 9	9,4000	15	,91026
10 a 14	8,5000	20	1,39548
15 a 19	8,7333	15	1,53375
20 o más	8,7297	37	1,09668
Total	8,8478	92	1,23087

Tabla XVIII: Grado satisfacción según años experiencia laboral

Rangos			
	Años de experiencia laboral	N	Rango promedio
Grado de satisfacción	Menos de 5	5	69,90
	5 a 9	15	59,40
	10 a 14	20	39,42
	15 a 19	15	47,37
	20 o más	37	41,58
	Total	92	

Tabla XIX: Rangos años experiencia laboral

Estadísticos de contraste^{a,b}	
	Grado de satisfacción
Chi-cuadrado	11,093
Gl	4
Sig. asintót.	,026
a. Prueba de Kruskal-Wallis	
b. Variable de agrupación: Años de experiencia laboral	

Tabla XX: Estadísticos de contraste años experiencia laboral

Al realizar nuevamente la Prueba de Kruskal-Wallis se observa que las diferencias son significativas, la hipótesis nula debe rechazarse ($0,026 \leq 0,05$). Los profesionales con menor experiencia laboral mostraron un nivel de satisfacción mayor con la formación (Fig.32):

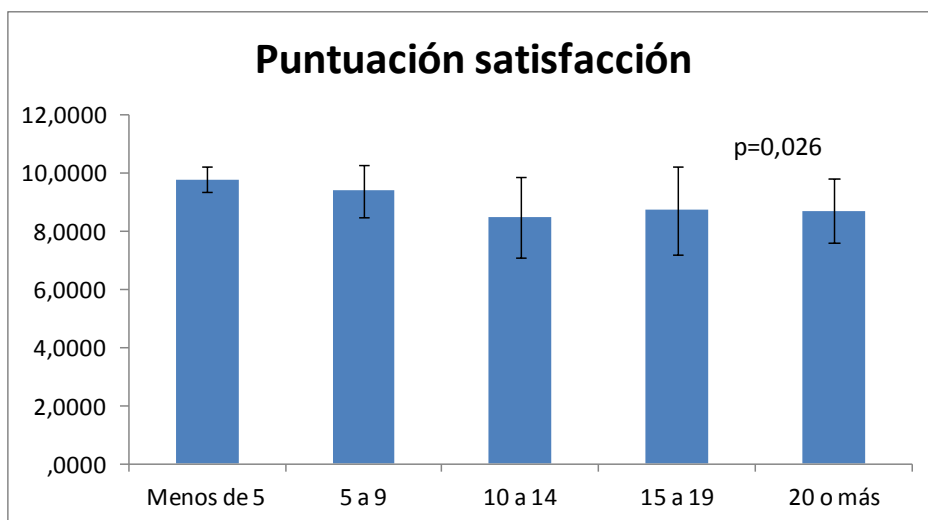


Fig.32.- Grado de satisfacción según años de experiencia laboral

○ Tipo de contrato

Hipótesis nula: no existen diferencias, respecto al grado de satisfacción mostrado, entre los grupos de profesionales según su tipo de contrato

Grado de satisfacción			
Tipo de contrato	Media	N	Desv. típ.
Eventual	9,3500	20	,93330
Interino	9,4286	7	,78680
Plantilla	8,6308	65	1,29385
Total	8,8478	92	1,23087

Tabla XXI: Grado satisfacción según tipo de contrato

Rangos			
	Tipo de contrato	N	Rango promedio
Grado de satisfacción	Eventual	20	57,93
	Interino	7	58,86
	Plantilla	65	41,65
	Total	92	

Tabla XXII: Rangos tipo de contrato

Estadísticos de contraste^{a,b}	
	Grado de satisfacción
Chi-cuadrado	8,086
gl	2
Sig. asintót.	,018
a. Prueba de Kruskal-Wallis	
b. Variable de agrupación: Tipo de contrato	

Tabla XXIII: Estadísticos contraste tipo contrato

La hipótesis nula debe ser rechazada ($0,018 \leq 0,05$). Las diferencias entre los tres grupos son significativas.

Estando los eventuales e interinos más satisfechos con esta formación que los profesionales de plantilla.

La satisfacción global de los profesionales no está relacionada con el nº de aciertos:

Tabla de contingencia Número Aciertos * Grado de satisfacción								
Recuento	puntuación. Satisfacción						Total	
	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00		
TotalAciertos	3,00	0	0	0	2	4	1	7
	4,00	0	1	2	0	3	5	11
	5,00	0	2	1	4	7	9	23
	6,00	2	2	1	9	20	17	51
Total		2	5	4	15	34	32	92

Tabla XXIV: Tabla de contingencia Total Aciertos * puntuación. Satisfacción

Medidas simétricas					
		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	,000	,091	-,004	,997 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	,005	,102	,043	,966 ^c
N de casos válidos		92			
a. Asumiendo la hipótesis alternativa.					
b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.					
c. Basada en la aproximación normal.					

Tabla XXV: Tabla Medidas Simétricas

Por último se analizó sí la variable **número de aciertos** (resultado del CUESTIONARIO) podría tener alguna asociación con las variables demográficas, pero no se observó esta asociación con ninguna de ellas.

Análisis del apartado de Sugerencias propuestas y comentarios

En 23 de los 92 cuestionarios se encuentran sugerencias que, agrupadas por temática común, se enumeran a continuación:

- Este tipo de formación debe impartirse de forma periódica.
- Debe tener carácter obligatorio, para todo el personal, e incluso solicitan la asistencia de los Técnicos en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCAE), miembros del equipo.

- Horarios más adecuados basándose en la conciliación de la vida familiar y laboral: menos horas y más día, etc.
- Conveniencia de realizarlos en la propia unidad.
- Necesidad de que la formación tenga más horas ya que son muchos conocimientos en poco tiempo
- Profundizar más, como en el apartado de situaciones críticas o en el de manejo del desfibrilador pero también piden que los profesores aporten su experiencia en la práctica asistencial diaria.
- Es muy importante realizar más prácticas de simulación.
- Formación muy útil
- Solicitudes de más cursos de simulación.
- Agradecimientos para esta formación.

6. DISCUSIÓN.

Como se pone de manifiesto a lo largo de este trabajo de investigación, la evaluación de la formación es una tarea difícil, pero enormemente necesaria^{25, 3, 4}, es preciso conocer el impacto que las actividades formativas tienen en los profesionales que en ellas participan así como en los puestos de trabajo y en la organización transcurrido un tiempo³. Además, evaluando la actividad también podemos conocer la calidad del proceso formativo.

El presente estudio de investigación, invita a compartir los motivos descritos por algunos autores para no realizar este tipo de evaluación, por la enorme dificultad que conlleva²⁵.

Al igual que en la publicación de Tejada Fernandez³, la presente investigación, confirma que, si el proceso de evaluación se realiza al terminar el programa de formación, las valoraciones inmediatas pueden estar condicionadas por aspectos afectivos, por situaciones grupales o bien por otros sesgos, por lo que es recomendable realizar una evaluación diferida, verificar el impacto formativo pasado un tiempo.

El análisis del aumento del conocimiento adquirido se puede ver facilitado por las siguientes consideraciones:

- Está ampliamente demostrado que, la simulación es una excelente herramienta pedagógica, muy eficaz en ciencias de la salud y permite una enseñanza más objetiva.^{29, 1, 13}
- La formación con simulación es divertida, produce más satisfacción²⁹, siempre que no ridiculice al alumno y que se eviten las improvisaciones.

Los resultados del presente estudio se contraponen con los encontrados por Gilbert et al. y cuyo objetivo era evaluar las habilidades adquiridas a través de la enseñanza con un simulador. En dicho estudio, los autores no encontraron significación estadística³² respecto de la mejora producida tras la formación. Sin embargo, en el presente estudio sí se revela significancia estadística en este aspecto ($p \leq 0,05$)³²

En línea con Galindo²⁹ y Martínez Arce¹³ en lo expuesto en sus publicaciones, las sugerencias de los profesionales impulsan a organizar simulación en las unidades, es decir, recurrir a simulacros; además recomiendan incluir en estas actividades a todos los miembros del equipo asistencial, que sean interdisciplinarios.

Coincidiendo con los estudios de Arraiza²³ los resultados del presente estudio ratifican la necesidad de realizar pruebas de conocimiento post-curso de carácter presencial, pasados unos meses, con teoría y práctica, de corta duración, con análisis de casos clínicos y discusiones (*debriefing*).²³

7. CONCLUSIONES.

Se puede afirmar que las seis ediciones del curso “Simulación de situaciones de parada o periparada en las unidades de hospitalización”, celebradas a lo largo de los meses de septiembre a octubre del 2013 han resultado eficaces:

Respecto al nivel de conocimiento adquirido

- Se observa el aumento del nivel de conocimiento adquirido por los asistentes al curso y su permanencia pasados los 4 meses.
- El porcentaje de respuestas acertadas a los cuatro meses de la realización del curso (88%) es casi 10 puntos porcentuales superior al obtenido antes de realizarlo (78,5%). Este porcentaje es 6,5 puntos inferior al obtenido al finalizar el curso (94,5%). Y estas diferencias se han mostrado estadísticamente significativas, por lo tanto, no han sido debidas al azar.

Respecto al **grado de satisfacción** de los profesionales con la formación recibida:

- A los cuatro meses de realización del curso, los asistentes lo han puntuado con un 8,84 sobre 10, como indica la variable grado de satisfacción definida en el estudio. El grado de satisfacción, aunque es muy alto, disminuye con la edad y con los años de vida laboral y está relacionado con el tipo de contrato, siendo el personal de plantilla el que muestra menos satisfacción. Sin embargo, no se observan diferencias estadísticamente significativas entre el personal médico y de enfermería

Respecto a los **resultados orientados a la práctica asistencial real podemos decir que son excelentes:**

- El 19,6% ha asistido a un paciente con parada cardiorrespiratoria y el 16,3%, tras la formación, ha cambiado su forma de proceder.
- Al 73,9% no se le presentó una situación de PCR pero el 65,2% piensa que, ante una hipotética situación de PCR, actuaría mejor.

Por tanto, desde el punto de vista institucional, esta formación debe ser valorada positivamente, o dicho de otra forma con un impacto formativo positivo y dada la frecuencia de estas situaciones, la utilidad de la transferencia de conocimiento se ha conseguido.

Surge también, como conclusión del presente estudio, la necesidad de modificar las pruebas de conocimiento inicial y final de las próximas ediciones del curso “*Simulación de parada en unidades de hospitalización*”; con el fin de modificar preguntas que pudieran generar dudas ante la falta de conocimiento y/o comprensión. El presente análisis será entregado a los docentes para la confección de una nueva prueba de conocimiento a utilizar en una próxima edición del curso.

Respecto a la **utilidad en términos de motivación del profesional**:

- Los profesionales consideran que la deben realizar sus compañeros (94,6%), los han animado a realizarla (93,5%) y que ha respondido plenamente a sus expectativas (85,9%).
- El 91,9% de los participantes manifiesta que la formación con simulación debería estar protocolizada y ser obligatoria.

Por último señalar que la formación objeto de estudio ha conseguido aumentar el nivel de **conocimiento así como su permanencia**; ha logrado la satisfacción de los asistentes, ha sido útil en términos de salud y ha logrado motivar a los profesionales; esta formación se ha revelado tal y como se demuestra en los datos expuestos, **útil para el paciente, el profesional y por tanto para la organización**.

Las sugerencias de los trabajadores resultan de gran interés para la UFC; temas como aumentar la duración de la actividad, y realizar más prácticas de simulación se tendrán en cuenta en futuras ediciones. Además, los asistentes la consideran muy útil y piden más cursos de simulación, incluso que sean realizados en la propia unidad, es decir se hace necesario organizar y llevar a cabo simulacros.

Recogiendo los resultados del estudio, se trasladará a la Gerencia la propuesta de hacerlos obligatorios, para todos los miembros del equipo asistencial, y que se impartan de forma reglada y periódica.

Coincidiendo con el estudio de Barrios³², la investigadora concluye igualmente que se revela esencial disponer de un instrumento que sea válido y fiable que le permita al profesional transferir los conocimientos adquiridos a un ambiente clínico real.

Finalmente, se evidencia fiabilidad en la medición de la variable del grado de satisfacción, lo que se trasladará a la organización, para medir en un futuro, y así calculada, servir como método de evaluación de los cursos organizados desde esta UFC y compararlos entre sí.

Igualmente, utilizar la sistemática descrita en el presente trabajo de investigación, permitirá estudiar si el interés despertado entre los profesionales, tras varias ediciones de la misma acción formativa, se eleva, disminuye, o no se altera.

7.1. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN QUE SE ABREN

Con este trabajo de investigación se abren nuevas líneas de investigación, que se exponen a continuación:

- La realización de estudios de investigación en entornos de entrenamiento multidisciplinar, en línea con lo expuesto por Martínez Arce¹³, incorporando a todo el equipo profesional que interviene en el mismo a fin de estudiar la transferencia de conocimientos y la aplicabilidad práctica en el desempeño profesional no a nivel individual, sino a nivel de equipo sanitario.
- Realizar estudios pertinentes a fin de conseguir validar un cuestionario adecuado a la consecución de los objetivos de investigación manifestados en el presente trabajo de investigación.
- Surge la necesidad de diseñar y validar, un sistema que permita formalizar un procedimiento de evaluación del impacto formativo de los cursos de simulación de parada y su transferencia al puesto de

trabajo. Este sistema se podrá aplicar en todos los cursos de formación de la UFC, no solo en los que empleen la simulación como herramienta pedagógica. Para este trabajo se cuenta con la experiencia de la investigadora como gestora de formación desde 2005 y la obtenida metodológicamente con la realización de este trabajo

7.2. LIMITACIONES Y SESGOS DEL PRESENTE ESTUDIO

Entre las limitaciones del presente estudio, cabe exponer diferentes puntos que podrían suponer un riesgo de sesgo en la investigación.

- Posibilidad de existencia de alguna repetición de cuestionario no detectada (sesgo por repetición). El cuestionario se envió *on-line* en cuatro ocasiones separadas en el tiempo, tal y como se describe en la metodología. A pesar de que se advirtió de manera acentuada en dichos envíos que aquellos profesionales que ya lo hubieran cumplimentado no lo volvieran a hacer, cabe la posibilidad de que exista un riesgo de sesgo en el estudio si se hubiera dado el caso de alguna duplicidad no detectada.
- Ante la falta de posibles cuestionarios validados para la recogida de datos, se procede por parte de la investigadora a la elaboración de un cuestionario ad hoc, lo cual podría suponer un sesgo de fiabilidad, al no emplear una herramienta de recogida de datos validada con anterioridad.
- Podrían existir sesgos de validez en el planteamiento de alguna pregunta del cuestionario que podría haber contribuido a una mayor incidencia de respuestas “no valorable” en las escalas de Likert elaboradas para la presente investigación, con la consecuente pérdida de información y sesgo correspondiente.

8. AGRADECIMIENTOS

Tras todos estos meses de largo recorrido, finalizo el presente trabajo de investigación, queriendo agradecer de manera muy sincera a todas las personas que han realizado diferentes aportaciones favoreciendo la realización del mismo:

- A José Pesado Cartelle y Ramón Delgado Fernández, mis tutores en este Trabajo de Grado, por haberme guiado e impulsado en la realización y por la enorme paciencia que han demostrado conmigo.
- A los docentes de las seis ediciones del curso “simulación de situaciones de parada en unidades de hospitalización”, por su disponibilidad y dedicación.
- A Uxía Gutiérrez Couto, y Carmen Rodríguez Otero por su asesoramiento y ayuda en las búsquedas bibliográficas.
- A Pablo Uriel Latorre y Beatriz Lopez Calviño, por hacernos ver la luz en un momento de sombras.
- A Sabela Cal Díaz, por su valiosa aportación en la traducción al idioma inglés.
- A los profesionales de Enfermería, a los supervisores y a los profesionales médicos de la XXIF por su participación en la cumplimentación de los cuestionarios, sin ellos no hubiera sido posible la recogida de datos.
- A los creadores de las aulas de simulación médica y quirúrgica, Ramón Lopez de los Reyes, Francisco Rascado Hermida y Laia Vives Rodríguez, por su entusiasmo y hacerlo tan fácil.
- A la Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol, por permitirme hacer este trabajo de investigación.
- A Isabel Cal Martínez que junto con mi familia, han sabido estar siempre a mi lado, apoyándome y ayudándome a lo largo de todo el trabajo.

A todos ellos. Sinceramente, gracias.

9. BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez Arce A, Hoz Cuerno V, Sánchez Herrán B. La simulación en enfermería, un nuevo reto docente. *Metas Enferm*. 2011;14(9):50-5.
2. Zamora Enciso R. Los juegos de simulación, una herramienta para la formación - LaSimulacioncomoHerramientadeFormacion.pdf [Internet]. [citado 5 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.traininggames.com/pdf/es/LaSimulacioncomoHerramientadeFormacion.pdf>
3. Tejada Fernández J, Ferrandez Lafuente E. La evaluación del impacto de la formación como estrategia de mejora en las organizaciones. *Rev Electrónica Investig Educ* [Internet]. 2007 [citado 6 de abril de 2014];9(2). Recuperado a partir de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=16074041&AN=31903698&h=vrSDgdYNFjh6n1545GZvFtsWZtdyibEQ3YgiTSMMz4DF02NMKlgTOziCnq8YeJ0j8ZGnVm1YxcURPt20RRN%2Bmg%3D%3D&crl=c>
4. Díaz Caro IMD, Mora JG, Mancebo IS. Impacto de la formación continuada de Enfermería en los recursos humanos en una institución sanitaria pública de la Comunidad de Madrid. *Metas Enferm* [Internet]. 2013 [citado 6 de mayo de 2014];16(1):27-31. Recuperado a partir de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4194900>
5. Consellería Sanidade. Formulación de obxectivos e bases metodolóxicas docentes. [citado 5 de abril de 2014]; Recuperado a partir de: https://sergas.es/docs/DocInv/continuada/OBXECTIVOS_EMETODOLOXiArev.pdf
6. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad - Profesionales - Formación continuada - ¿Qué es la formación continuada? [Internet]. [citado 8 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/formacionContinuada/queEs.htm>
7. Nolla Domenjó M. El proceso cognitivo y el aprendizaje profesional. *Educ Médica* [Internet]. 2006 [citado 8 de abril de 2014];9(1):11-6. Recuperado a partir de: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v9n1/colaboracionI3.pdf?iframe=true&width=90%&height=90%>

8. Guilera i Roche A. Formación de Adultos. Material didáctico do Curso Xestión da Formación Continuada, Fundación Escola Galega de Administración Sanitaria, Santiago de Compostela, 2006. 2006.
9. Martínez i Carretero JM. Modelos y teorías del aprendizaje y de la enseñanza. 2006.
10. De Miguel Díaz M, Alfaro Rocher IJ, Apodaca Urquijo P, Arias Blanco JM. Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el marco del EEES [Internet]. [citado 9 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: http://www.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades_ensenanza_competencias_mario_miguel2_documento.pdf
11. Beato P, Blasco M, Valor V. Sistema de acreditación en atención primaria (SaAP) (II): retos de la formación continuada | Atención Primaria [Internet]. [citado 9 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: <http://zl.elsevier.es/de/revista/atencion-primaria-27/articulo/sistema-acreditacion-atencion-primaria-saap--13039537>
12. Palés Argullós JL, Gomar Sancho C. El uso de las simulaciones en educación médica. Teoría Educ Educ Cult En Soc Inf [Internet]. 2010 [citado 4 de abril de 2014];11(2):147-70. Recuperado a partir de: http://revistas.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/7075
13. Martínez Arce A, Rojo Santos E, Maestre Alonso JM, Labrada Ortiz M. Simulación clínica Entrenamiento de equipos clínicos y facilitador de cambios asistenciales.pdf. Rev Rol Enferm. 2013;36(10):684-93.
14. De la Horra Gutierrez I. La simulación clínica como herramienta de evaluación de competencias en la formación de enfermería. REDUCA Enferm Fisioter Podol [Internet]. 2010 [citado 4 de abril de 2014];2(1). Recuperado a partir de: <http://revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/179>
15. Gomar-Sancho C, Palés-Argullós J. ¿ Por qué la simulación en la docencia de las ciencias de salud sigue estando infrutilizada? Educ Médica [Internet]. 2011 [citado 4 de abril de 2014];14(2):101-3. Recuperado a partir de: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v14n2/colaboracion4.pdf>
16. Diccionario de la lengua española [Internet]. [citado 7 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae>
17. Del Moral I, Díaz de Terán JC, Rabanal JM, Quesada A, Rodríguez JC, Teja JL, et al. Nuevos procedimientos de entrenamiento en el

- manejo de crisis y emergencias médica. Procedimientos técnicos en urgencias y emergencias. Quesada A, Rabanal JM, editores.; 2003. p. 479-86.
18. Corvetto M, Bravo MP, Montaña R, Utili F, Escudero E, Boza C, et al. Simulación en educación médica: una sinopsis. Rev Médica Chile [Internet]. enero de 2013 [citado 7 de abril de 2014];141(1):70-9. Recuperado a partir de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872013000100010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 19. Juguera Rodriguez L, Díaz Agea JL, Pérez Lapuente ML, Leal Costa C, Rojo Rojo A, Echevarría Pérez P. La simulación clínica como herramienta pedagógica. Percepción de los alumnos de Grado en Enfermería en la UCAM (Universidad Católica San Antonio de Murcia). 2014 [citado 4 de abril de 2014]; Recuperado a partir de: <http://digitum.um.es/xmlui/handle/10201/37623>
 20. Vázquez-Mata G, Guillamet-Lloveras A. El entrenamiento basado en la simulación como innovación imprescindible en la formación médica. Educ Med [Internet]. 2009 [citado 4 de abril de 2014];12(3):149-55. Recuperado a partir de: <http://scielo.isciii.es/pdf/edu/v12n3/revision.pdf>
 21. For CW, RN, MSN. Enseñanza practica mediante la simulacion.pdf. Nursing (Lond). 2010;28(5):37-9.
 22. Debriefing-y-Evaluacion-en-la-Simulacion.pdf. 1º Congreso ASEPUR; 2012.
 23. Arriaza H N, Rocco M C. Educación y simulacion en reanimación cardiopulmonar. Rev Chil Anest [Internet]. 2012 [citado 4 de abril de 2014];41:53-6. Recuperado a partir de: <http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2012/10/educacion-y-simulacion-en-rcp.pdf>
 24. De la Cal I, Pérez P, Gayoso P. Sistema de acreditación en atención primaria (SaAP) (III): retos de la formación continuada | Atención Primaria [Internet]. [citado 8 de abril de 2014]. Recuperado a partir de: <http://zl.elsevier.es/de/revista/atencion-primaria-27/articulo/sistema-acreditacion-atencion-primaria-saap--13041208>
 25. Pineda Herrero P. Evaluación del impacto de la formación en las organizaciones. Educar [Internet]. 2000 [citado 6 de abril de 2014];27:119-33. Recuperado a partir de: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=82342>
 26. Tejada Fernández J, Fernández Lafuente E, de los Santos P, Torelló O, Gámez A, Bueno C. Implicaciones de la evaluación de impacto:

una experiencia en un programa de formación de formadores. *Bordón Rev Pedagog [Internet]*. 2008 [citado 6 de abril de 2014];60(1):163-86. Recuperado a partir de: <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2692009.pdf>

27. Branda L. Aprendizaje basado en problemas, centrado en el estudiante, orientado a la comunidad. *Aportes Para Un Cambio Curric En Argent [Internet]*. 2001 [citado 9 de abril de 2014];79-101. Recuperado a partir de: http://www.psico.uniovi.es/fac_psicologia/paginas_eees/Adaptacion_de_profesorado/metodos_docentes/aprendizaje_basado_en_problemas_aulafutura.pdf
28. Ferández JT, Lafuente EF. La evaluación del impacto de la formación como estrategia de mejora en las organizaciones. *Rev Electrónica Investig Educ [Internet]*. 2007 [citado 13 de abril de 2014];9(2). Recuperado a partir de: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=16074041&AN=31903698&h=vrSDgdYNFjh6n1545GZvFtsWZtdyibEQ3YgiTSMMz4DF02NMKlgTOziCnq8YeJ0j8ZGnVm1YxcURPt20RRN%2Bmg%3D%3D&cr=c>
29. Galindo López J, Visbal Spirko L. Simulación, herramienta para la educación médica. *Salud Uninorte [Internet]*. 2007 [citado 5 de abril de 2014];23(1):79-95. Recuperado a partir de: http://ciruelo.uninorte.edu.co/pdf/salud_uninorte/23-1/9_Simulacion_herramienta.pdf
30. Biencinto C, Carballo R. Revisión de modelos de evaluación del impacto de la formación en el ámbito sanitario: de lo general a lo específico. 2004 [citado 6 de abril de 2014]; Recuperado a partir de: http://www.uv.es/RELIEVE/v10n2/RELIEVEv10n2_5
31. Vázquez Mata G. Educación Médica - Las simulaciones en Educación Médica [Internet]. [citado 15 de mayo de 2014]. Recuperado a partir de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1575-18132007000400005&script=sci_arttext
32. Barrios Araya S, Apip M, Patricia M, Cook MP. Educación en salud: en la búsqueda de metodologías innovadoras. *Cienc Enferm [Internet]*. 2011 [citado 4 de abril de 2014];17(1):57-69. Recuperado a partir de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-95532011000100007&script=sci_arttext&tlng=en

10. ANEXOS

ANEXO I Prueba de conocimiento inicial final. TEST 1, TEST2



PRUEBA DE CONOCIMIENTOS OBRADOIRO DE SIMULACIÓN DE SITUACIONES DE PARADA OU PERIPARADA NAS UNIDADES DE HOSPITALIZACION

NOMBRE Y APELLIDOS:

- 1- Paro o Parada Cardiorrespiratoria (PCR) es:
 - a) la muerte de un paciente incurable.
 - b) el cese de la actividad del corazón y de la respiración espontánea en el final de la vida.
 - c) el cese brusco, inesperado y reversible de la actividad mecánica del corazón y de la respiración.
 - d) la pérdida brusca del tono postural.

- 2- La cadena de supervivencia correcta es:
 - a) RCP Básica Precoz - Alerta Precoz - RCP Avanzada Precoz - Desfibrilación Precoz.
 - b) Desfibrilación Precoz - RCP Básica Precoz - Alerta Precoz - RCP Avanzada Precoz.
 - c) RCP Avanzada Precoz - Desfibrilación Precoz - RCP Básica Precoz - Alerta Precoz.
 - e) Alerta Precoz - RCP Básica Precoz - Desfibrilación Precoz - RCP Avanzada Precoz.

- 3- Señale lo FALSO respecto al Soporte Vital Básico (SVB):
 - a) el SVB es el segundo eslabón de la cadena de supervivencia.
 - b) el SVB es poco útil en el PCR.
 - c) el SVB debe hacerlo cualquier ciudadano que presencie un PCR.
 - d) el SVB debe darse antes de 4 minutos del PCR.

- 4- La secuencia más apropiada para valorar una situación de emergencia, es:
 - a) comprobar circulación – comprobar conciencia – comprobar respiración.
 - b) valorar la respuesta - abrir vía aérea y comprobar si la respiración es normal.
 - c) comprobar circulación – comprobar respiración – comprobar conciencia.
 - d) valorar la respuesta – comprobar circulación – comprobar respiración.

- 5- Con respecto al masaje cardíaco en el adulto:
 - a) el reanimador debe colocarse al los pies de la víctima.
 - b) se comprime con una fuerza que propicie una depresión esternal de unos 4-5 cm.
 - c) el ritmo de masaje es de 60 por minuto.
 - d) la relación masaje/ventilación es 15:1.

- 6- La primera maniobra de SVB en un sujeto atragantado es:
 - a) la maniobra de Heimlich.
 - b) los golpes en la espalda.
 - c) la elevación de las piernas.
 - d) incitar a toser.

7-¿Cuál de los siguientes fármacos puede utilizarse indistintamente en el protocolo de tratamiento de cualquier tipo de PCR?

- a) Lidocaína.
- b) Adrenalina.
- c) Cloruro cálcico.
- d) Atropina.

8-¿Cuándo no iniciaría maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP)?

- a) En los casos de PCR de cualquier causa con evolución superior a los 10 minutos.
- b) Cuando la PCR se produzca como consecuencia de la evolución natural de una enfermedad incurable.
- c) Presencia de signos indiscutibles de muerte biológica.
- d) Las respuestas b y c son correctas.

9-¿Cuál de las medidas siguientes considera prioritaria en el protocolo de actuación de la PCR?

- a) Monitorización EKG precoz mediante las palas del desfibrilador y tratamiento eléctrico, de estar indicado.
- b) Apertura de vía aérea.
- c) Ventilación con balón de reanimación.
- d) Colocación de una vía venosa.

10-anulada En relación con las vías de administración de fármacos en la RCP, ¿cuál de las siguientes afirmaciones no es cierta?.

- a) La vía intratraqueal no es una alternativa válida.
- b) Una vía venosa periférica puede ser suficiente.
- c) La vía intraósea es tan efectiva como una vía venosa periférica.
- d) Todas las respuestas son verdaderas.

11-Ante un paciente con TV sin pulso, ¿cuál de los siguientes protocolos de tratamiento de PCR cree usted más indicado?

- a) Protocolo de asistolia.
- b) Protocolo de AESP.
- c) Protocolo similar al de la FV.
- d) Ninguno de ellos pues el paciente no presenta una PCR.

12- Indique cuál de las siguientes respuestas no es correcta en relación con el Tto de la FV persistente:

- a) Los dos primeros choques eléctricos se realizan con una energía de 200 J con un desfibrilador monofásico.
- b) El Tto antiarrítmico debe instaurarse tras la primera descarga.
- c) Deben darse 3 descargas consecutivas antes de iniciar nuevamente la RCP.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

13- Si al iniciar el tratamiento de una PCR no presenciada disponemos inmediatamente de un Desfibrilador:

- a) Iniciaríamos en Tto eléctrico inmediatamente si este está indicado.
- b) Daríamos Tto eléctrico tras 5 minutos de masaje cardíaco.
- c) Sólo daríamos Tto eléctrico inmediato en caso de TV.

d) Ninguna es correcta.

14- Cuál de las siguientes secuencias de administración de adrenalina se considera correcta en el protocolo del la FV:

- a) Un mg cada 3-5 minutos tras la tercera descarga.
- b) Un mg cada 3-5 minutos desde que se detecta la FV.
- c) En FV no se utiliza adrenalina.
- d) 0,5 mg cada 3-5 minutos tras la tercera descarga.

15- En qué situación estaría indicado el uso de sulfato de magnesio en relación a la PCR:

- a) FV.
- b) TV.
- c) Asistolia.
- d) Ninguna es correcta.

16- ¿Con qué energía estaría indicada la primera descarga en caso de TV sin pulso con un desfibrilador bifásico?

- a) Con 200 J o en su caso lo que indique el fabricante.
- b) Siempre 360 J.
- c) Siempre 200 J.
- d) Ninguna es correcta.

17-¿En qué casos se mantendrían las respiraciones de rescate previas al masaje cardíaco en SVA?

- a) En ningún caso.
- b) En Asistolia.
- c) En FV.
- d) Ninguna es correcta.

18-Según las últimas recomendaciones el puñetazo precordial:

- a) Tiene una utilidad limitada.
- b) Debe darse siempre antes de iniciar el SVA.
- c) Se reserva para la TSV.
- d) Se utiliza en todos los ritmos desfibrilables.

19-Una vez intubado un paciente la frecuencia de masaje y su relación con las respiraciones debe ser:

- a) 100 compresiones por minuto independiente de las ventilaciones..
- b) Continuar con una relación 30-2 a una frecuencia aproximada de 100 compresiones por minutos.
- c) 60 compresiones por minuto independiente de las ventilaciones.
- d) 150 compresiones por minuto independiente de las ventilaciones

20-En relación con la desfibrilación:

- a) La precocidad de la misma, si está indicada aumenta las posibilidades de supervivencia.
- b) Está indicada en TV sin pulso y FV.
- c) La energía inicial en desfibriladores monofásicos será de 360 J.
- d) Todas las respuestas son correctas.

20-En relación con la desfibrilación:

- a) La precocidad de la misma, si está indicada aumenta las posibilidades de supervivencia.
- b) Está indicada en TV sin pulso y FV.
- c) La energía inicial en desfibriladores monofásicos será de 360 J.
- d) Todas las respuestas son correctas.

ANEXO II Cuestionario

/3/2014

Evaluación Impacto Simulación PCR-TFG Marisa - Google Drive

“La simulación: herramienta facilitadora del aprendizaje y minimizadora de riesgos ante situaciones de Parada Cardiorrespiratoria”

Investigadora: M^a Luisa Fraga Sampedro. DUE, alumna Grado de Enfermería.

*Obligatorio

1. DATOS DEL PROFESIONAL *

Marca solo un óvalo.

- FACULTATIVO
- DUE

2. Edad: *

.....

3. Años de experiencia laboral: *

Marca solo un óvalo.

- Menos de 5
- 5-9
- 10-14
- 15-19
- 20 o más

4. Tipo de contrato actual: *

Marca solo un óvalo.

- Plantilla
- Interino
- Eventual

Para llevar a cabo la siguiente encuesta es imprescindible su colaboración, por ello es necesario que conteste con sinceridad, responsabilidad y precisión.

5. **1. ¿La secuencia más apropiada para valorar una situación de emergencia, es? ***

Marca solo un óvalo.

- Comprobar circulación – Comprobar conciencia – Comprobar respiración.
- Valorar la respuesta - Abrir vía aérea y comprobar si la respiración es normal
- Comprobar circulación – Comprobar respiración – Comprobar conciencia
- Valorar la respuesta – Comprobar circulación – Comprobar respiración

6. **2. Señale lo VERDADERO respecto al Soporte Vital Básico (SVB): ***

Marca solo un óvalo.

- El SVB es el tercer eslabón de la cadena de supervivencia.
- El SVB es muy útil en el Paro Cardio Respiratorio (PCR)
- El SVB debe hacerlo un experto que presencie un PCR.
- El SVB debe darse después de 4 minutos del PCR.

7. **3. Siguiendo los protocolos de tratamiento, ¿Cuál de los siguientes fármacos puede utilizarse indistintamente en cualquier tipo de PCR ? ***

Marca solo un óvalo.

- Lidocaína.
- Adrenalina.
- Cloruro cálcico.
- Atropina.

8. **4. Ante un paciente con Taquicardia Ventricular (TV) sin pulso, ¿cuál de los siguientes protocolos de tratamiento de PCR cree usted más indicado? ***

Marca solo un óvalo.

- Protocolo de asistolia
- Protocolo de AESP.
- Protocolo similar al de la Fibrilación Ventricular (FV)
- Ninguno de ellos pues el paciente no presenta un PCR

9. **5. Si al iniciar el tratamiento de un PCR no presenciado disponemos inmediatamente de un Desfibrilador: ***

Marca solo un óvalo.

- Iniciaríamos el tratamiento eléctrico inmediatamente si este está indicado
- Daríamos tratamiento eléctrico tras 5 minutos de masaje cardíaco
- Sólo daríamos tratamiento eléctrico inmediato en caso de TV
- Ninguna es correcta.

10. **6. En relación con la desfibrilación: ****Marca solo un óvalo.*

- La precocidad de la misma, si está indicada aumenta las posibilidades de supervivencia.
- Está indicada en TV sin pulso y FV.
- La energía inicial en desfibriladores monofásicos será de 360 J.
- Todas las respuestas son correctas.

A continuación exprese su valoración sobre las afirmaciones que se le presentan:

11. *

Marca solo un óvalo por fila.

	Muy poco	Poco	Aceptable	Mucho	Muchísimo
7. ¿Considera adecuada la formación recibida de simulación de situaciones de Parada Cardiorrespiratoria en su unidad?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Califique lo que ha mejorado su actividad profesional tras la formación recibida	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. ¿Considera que los enfermeros/as y médicos/as, en general, estamos suficientemente formados para afrontar situaciones de Parada Cardiorrespiratoria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. ¿Considera que es necesaria, para su ejercicio profesional, la formación práctica de RCP mediante simulación, en aulas específicas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. ¿Considera que hacer formación en RCP con simulación de manera reglada y periódica mejoraría la respuesta de los profesionales ante situaciones de PCR?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. **12. Con los conocimientos recibidos en dicha actividad formativa ¿se siente preparado para enfrentarse a una situación de PCR? ****Marca solo un óvalo.*

- No
- Si, aunque poco preparado
- Si, adecuadamente preparado
- Si, muy bien preparado
- No valorable

13. *

Marca solo un óvalo por fila.

	Si	No	No valorable
13. Después de asistir al curso, ¿ha tenido que asistir a un paciente en situación de Parada Cardiorrespiratoria?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. En caso de haber asistido a un paciente con PCR tras la formación recibida, ¿se ha reflejado esta en una variación en su manera de proceder?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Si todavía no se ha encontrado en esta situación, ¿cree que la formación recibida variará su forma de proceder en una hipotética asistencia?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. ¿Considera que esta formación debería realizarla el resto de sus compañeros de trabajo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. ¿Ha animado a otros compañeros a realizar el curso?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Esta actividad formativa ¿respondió plenamente a sus expectativas?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Considera que las actividades formativas basadas en la simulación en la atención ante situaciones emergentes deberían estar protocolizadas y ser obligatorias para todo el personal?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. **SUGERENCIAS/ PROPUESTAS/COMENTARIOS respecto a cuestiones sobre la formación con simulación en Resucitación Cardiopulmonar que no estén recogidas en el cuestionario.**

.....

.....

.....

.....

.....

ANEXO III Solicitud permiso a la XXI de Ferrol

ANEXO 1-b

SOLICITUD DE ACCESO A POBLACIÓN DE ESTUDIO.

XERENCIA DE XESTIÓN INTEGRADA DE FERROL

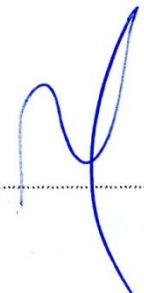
TRABAJO FIN GRADO 2013-2014

En base a la información anterior, el/la estudiante:
María Luisa Fraga Sampedro

SOLICITA a la Dirección de Procesos de Soporte de la Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol permiso de acceso a la muestra descrita para a través de la herramienta que se adjunta recoger los datos necesarios que me permitan realizar el Trabajo de Fin de Grado.

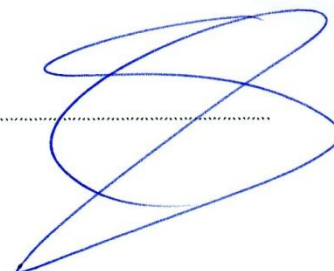
Atentamente.

Ferrol, a 24 de Enero de 2014

Fdo (estudiante):M^a Luisa Fraga Sampedro.....

Fdo (TUTOR 1):.....Jose A Pesado Cartelle



Fdo (TUTOR 2):Ramon Delgado Fernandez.....

ANEXO IV Permiso de la XXI de Ferrol

ANEXO 1-c
(a cumplimentar por la Xerencia de Xestión Integrada de Ferrol)

SOLICITUD DE ACCESO A POBLACIÓN DE ESTUDIO. TRABAJO FIN GRADO 2013-2014
XERENCIA DE XESTIÓN INTEGRADA DE FERROL.

INFORME DE LA DIRECCIÓN DE PROCESOS DE SOPORTE DE LA XERENCIA DE XESTIÓN INTEGRADA DE FERROL

Acceso concedido
 Acceso denegado

Consideraciones:
.....
.....
.....



ANEXO V Documento informativo para profesionales

ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN. DOCUMENTO INFORMATIVO

“LA SIMULACIÓN: HERRAMIENTA FACILITADORA DEL APRENDIZAJE Y MINIMIZADORA DE RIESGOS ANTE SITUACIONES DE PARADA CARDIORRESPIRATORIA”

Investigadora: María Luisa Fraga Sampedro. Alumna de 4º Grado de Enfermería

En la sociedad actual la Parada Cardiorrespiratoria continúa siendo una de las principales causas de muerte; mejorar la respuesta y la supervivencia frente a un episodio de PCR es clave para mejorar la calidad de los cuidados prestados y la seguridad de nuestros pacientes.

En enero del 2013, se elaboró el programa formativo de la Gerencia de Gestión Integrada de Ferrol, este programa apostó por la calidad y la seguridad de nuestros pacientes. Ese mismo año, se crearon las aulas de simulación médica en las que se planifican 6 actividades formativas que emplean la simulación como herramienta de formación clave.

En estas actividades se representó una situación de Parada Cardiorrespiratoria con la suficiente fidelidad para conseguir que los alumnos adquiriesen los conocimientos y habilidades para realizar las maniobras de RCP de una forma rápida, ordenada y secuencial con fin de prevenir y tratar la PCR que se pudieran producir en las distintas unidades de hospitalización.

Para garantizar la calidad de estas actividades realizadas debemos realizar una evaluación de la formación.

El objetivo de este estudio es pues, evaluar el impacto formativo conseguido mediante la utilización de la Simulación como herramienta de aprendizaje en la atención a la Parada Cardiorrespiratoria en la EOXI Ferrol. Además se busca medir la satisfacción con la formación recibida por parte de los profesionales.

Para poder *llevar a cabo el estudio* se elabora un cuestionario de recogida de datos, entre los profesionales que han realizado el taller “SIMULACIÓN DE SITUACIONES DE PARADA OU PERIPARADA NAS UNIDADES DE HOSPITALIZACION” que se celebró en esta gerencia entre septiembre y octubre del 2013.

Si usted decide participar en el estudio, se le entregará un ejemplar del cuestionario, el cual deberá cumplimentar.

Su participación en el mencionado estudio es totalmente voluntaria. Sus datos serán tratados conforme a lo dispuesto por la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre de protección de datos de carácter personal. Así mismo tiene, por parte de la investigadora, el compromiso de absoluta confidencialidad y se mantendrá el anonimato durante todo el estudio. Tras su finalización todo dato personal será destruido.

Cualquier duda que pueda surgirle será solventada por la investigadora. Si decide participar deberá firmar el consentimiento que se adjunta a esta hoja de información.

Muchas Gracias por su colaboración.

