

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO DE FIN DE GRADO



**“EVALUACIÓN DE LA SIMULACIÓN EN LA
DOCENCIA EN PEDIATRÍA EN GRADO EN
MEDICINA”**

Autor: Pablo Pérez Serrano

Tutor: Dr. Francisco José Sánchez Ferrer

Departamento y área: Departamento de Farmacología, Pediatría y Química
Orgánica de la UMH - Área de Pediatría

Curso académico 2024/25

Convocatoria del 21 de mayo de 2025

ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	4
INTRODUCCIÓN.....	6
HIPÓTESIS.....	10
OBJETIVOS.....	11
MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
RESULTADOS.....	17
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES.....	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30
ANEXOS.....	35

RESUMEN

Introducción: Las simulaciones clínicas son una herramienta clave en la formación médica, ya que permiten a los estudiantes aprender mediante la práctica en un entorno seguro y controlado. Se ha demostrado que mejoran la adquisición y retención de conocimientos comparada con una enseñanza puramente teórica. En el caso de la RCP pediátrica y otras situaciones emergentes, su uso es especialmente valioso, pues se trata de eventos poco frecuentes pero críticos. En base a lo anterior, queremos comprobar la valoración de los estudiantes de medicina sobre un taller de simulación centrado en el manejo de una RCP pediátrica.

Material y métodos: Se trata de un estudio descriptivo transversal realizado a partir de las respuestas de 100 alumnos de 5º de Medicina matriculados en la asignatura “Pediatría II y Cirugía Pediátrica” que participaron en un taller de simulación sobre el manejo de la RCP pediátrica, divididos en 5 sesiones. La actividad se dividía en: “briefing”, práctica de aprendizaje consecutivo, práctica completa y “debriefing”. Al final de la misma se contestaba una encuesta vía código QR, que incluía preguntas de variable cuantitativa, preguntas de opción múltiple y preguntas abiertas sobre su experiencia.

Resultados: Se alcanza una tasa de respuesta del 84%. A la relevancia de lo aprendido en el taller se le da una valoración de 5/5. En cuanto a la organización y preparación se obtiene una puntuación global de 4,85/5. Respecto a la utilidad percibida para el manejo de este tipo de situaciones urgentes se obtuvo un 4,95/5. Los participantes reconocieron la importancia de la comunicación efectiva y el trabajo en equipo, otorgando una valoración de 4,99/5. La evaluación del profesorado recibió una calificación de 5/5. El 100% del alumnado afirmó que es necesario aumentar este tipo de actividades durante la formación

universitaria. La parte mejor valorada fue el aprendizaje práctico, la mayoría de sugerencias indicaron la necesidad de aumentar el tiempo dedicado a estas actividades y la mayoría de los estudiantes pretende prepararse para situaciones emergentes mediante la práctica.

Conclusiones: Los estudiantes valoran la actividad global de forma muy positiva. Se considera la organización y preparación del taller y trabajo del profesorado muy favorecedores para su realización. Se toma constancia de la importancia de la comunicación efectiva y el trabajo en equipo en estas situaciones. La gran mayoría de los estudiantes considera necesario aumentar el tiempo dedicado a lo largo de la formación universitaria a las actividades de simulación.

Palabras clave: simulación médica, RCP pediátrica, coordinación, estudiante de medicina, Gestión de recursos en crisis.

ABSTRACT

Introduction: Clinical simulations are a key tool in medical education, as they allow students to learn through practice in a safe and controlled environment. They have been shown to improve the acquisition and retention of knowledge compared to purely theoretical teaching. In the case of pediatric CPR and other emergency situations, their use is especially valuable, as these are rare but critical events. Based on this, we aim to assess medical students' evaluation of a simulation workshop focused on the management of pediatric CPR.

Material and methods: This is a cross-sectional descriptive study based on the responses of 100 fifth-year medical students enrolled in the course "Pediatrics II and Pediatric Surgery" who participated in a simulation workshop on the management of pediatric CPR, divided into 5 sessions. This activity was structured into: briefing, consecutive learning practice, full

simulation practice and debriefing. At the end of the session, students completed a survey via QR code, which included quantitative questions, multiple choice questions and open ended questions about their experiences.

Results: A response rate of 84% was achieved. The relevance of the content learned in the workshop received a rating of 5/5. Organization and preparation were rated 4.85/5 overall.

The perceived usefulness for managing this type of urgent situation scored 4.95/5.

Participants acknowledged the importance of effective communication and teamwork, giving it a score of 4.99/5. Faculty performance was rated 5/5. All students stated that more activities of this kind should be included in university. The most highly valued aspect was hands-on learning. Most suggestions highlighted the need to increase the time dedicated to these activities, and the majority of students expressed their intention to prepare for emergency situations through practical training.

Conclusions: Students rated the overall activity very positively. The organization and preparation of the workshop, as well as the work of the teaching staff, were considered highly supportive of its successful implementation. The importance of effective communication and teamwork in these situations was clearly recognized. The vast majority of students believe that more time should be dedicated to simulation activities throughout university.

Keywords: medical simulation, pediatric CPR, coordination, medical student, Crisis Resource Management.

INTRODUCCIÓN

La palabra “simular” se define como: “representar algo, fingiendo o imitando lo que no es”

(1). Por lo que podríamos definir la simulación como la representación de un escenario que se asemeja a la realidad (2), generalmente con fines didácticos. De este modo, el estudiante no sólo adquiere conocimientos teóricos, sino que además los pone en práctica, facilitando de esta manera la retención de los aprendizajes, al ser obtenidos mediante la experiencia (3).

En la medicina, el inicio de las simulaciones como tal es muy difuso. Desde modelos anatómicos humanos contruidos por civilizaciones antiguas en arcilla al siglo XVIII, donde emerge la figura de Richard Manningham (4) un obstetra y pionero inglés que diseñó *The machine*, un simulador que permitía repetir y practicar situaciones complejas (5). Pasando por la era moderna de la simulación, cuando, a mediados del siglo XX, la empresa de juguetes del noruego Asmund Laerdal diseñó un maniquí a escala para la práctica de las maniobras de reanimación cardiopulmonar o RCP, conocido como *Resusci Anne* (6). Para ello, contó con la ayuda de médicos anestesistas como Peter Safar (y James Elan) conocidos por integrar los avances en reanimación de la época y dar forma a lo que hoy en día conocemos como ABC (*airway, breathing y circulation*) para el manejo sistemático de la PCR (7).

Hoy en día, con el auge de la tecnología las simulaciones han alcanzado una nueva dimensión, con la introducción de los simuladores de alta fidelidad, que ofrecen escenarios clínicos más próximos a la realidad (6).

La revisión bibliográfica de McGaghie et al. de 2014 ha conseguido demostrar que, la educación médica basada en simulación (SBME: “Simulation-based medical education”)

usada en las condiciones adecuadas tiene un gran y duradero efecto beneficioso sobre la adquisición y mantenimiento de conocimientos y habilidades (8). Estos efectos son más significativos cuando se compara la SBME con la ausencia de intervención (9) y lo que es más importante, cuando se comparan con la educación médica tradicional como se demuestra en un meta-análisis de McGaghie et al. de 2011, donde se analizaron 14 estudios que comparaban la efectividad de la SBME con práctica deliberada o DP (Anexo 1) con la educación médica tradicional. Pese al pequeño número de estudios los resultados fueron unánimes a favor de la SBME (10).

A lo largo de los últimos años se han propuesto múltiples formas de clasificar los distintos tipos de simulaciones, atendiendo a diferentes criterios.

Una de las clasificaciones que se aplica a las simulaciones es la basada en el grado de “fidelidad”, entendiendo el término como el nivel de acercamiento del simulador a la realidad. Diferenciando simulaciones de baja, media y alta fidelidad (6).

TIPO DE SIMULACIÓN	CARACTERÍSTICAS
Baja fidelidad	Simuladores de un segmento anatómico, en los cuáles se practican ciertos procedimientos y algunas maniobras, tanto invasivas como no invasivas. Prácticas como exploración ginecológica, inyecciones intramusculares o intravenosas o toma de PA.
Fidelidad intermedia	Combina el uso de una parte anatómica con computadores que permiten manejar ciertas variables.

Alta fidelidad	Integración de múltiples variables fisiológicas manejados mediante computadoras utilizando tecnología avanzada en “hardware” y “software” para aumentar el realismo de la simulación. Prácticas de situaciones clínicas complejas como la atención de un parto eutócico o complicado, intubación endotraqueal, resucitación cardiopulmonar en niños y adultos, reconocimiento de enfermedades cardíacas y atención de emergencias en una terapia intensiva.
-----------------------	---

TABLA 1. Tipos de simulación y grados de fidelidad (6).

Una clasificación más completa de las simulaciones sería la propuesta por Guillaume Alinier en 2007, dividiendo las simulaciones en 6 niveles basadas en sus características (11).

NIVELES DE SIMULACIÓN	NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
Técnica de simulación	Simulaciones de papel y bolígrafo o manejo de problemas de pacientes e imágenes	Modelos 3D (maniqués, simulaciones de baja fidelidad o simulaciones parciales)	Simulaciones basadas en visualizaciones, de ordenador, “software”, vídeos, DVD o VR. Simuladores quirúrgicos	“Role play” de pacientes estandarizados	Fidelidad intermedia. Control por ordenador, simulador tamaño real no completamente interactivo	Alta fidelidad. Simulador de paciente interactivo. Modelos controlados por ordenador
Habilidades	Cognitivas	Psicomotoras	Cognitivas	Psicomotoras, cognitivas e interpersonales	Psicomotoras, cognitivas e interpersonales	Psicomotoras, cognitivas e interpersonales
Uso típico	Manejo de problemas de pacientes y diagnóstico por análisis	Práctica y demostración de habilidades	Habilidades cognitivas, manejo clínico y trabajo en equipo (a veces)	NIVEL 2 + exploración física del paciente, diagnóstico, manejo de problemas. Habilidades comunicativas	NIVEL 3 + procedimientos. Simulación a escala real. Usado también en demostraciones	NIVEL 4
Ventajas	“Low-cost”. Un único profesor es suficiente para un gran número de alumnos	Equipamiento móvil y disponible. Un único profesor es suficiente para un gran número de alumnos	“Low-cost” (excepto VR). Un profesor es suficiente para un gran número de alumnos. Posibilidad de “feedback”	Puede llegar a ser muy realista. Habilidades de comunicación y recopilación de historia clínica.	Experiencia realista. Aplicable a muchas habilidades. Permite grabaciones y correcciones. Portable. Entrenamiento multiprofesional	Experiencia realista. Aplicable a muchas habilidades. Grabaciones para “debriefing”. Entrenamiento multiprofesional. Usable con equipo de monitorización real

TABLA 2. Niveles de simulación y sus características (11).

Y, por último, una clasificación más actual descrita en 2017 por Christopher J. Roussin y Peter Weinstock conocida como “SimZones”. Entendiéndose como zonas de simulación que sirven a los profesionales de la salud para ensayar y mejorar sus habilidades. Se diferencian 4 zonas (Zonas 0-3):

- Zona 0: Diseñada para el autoaprendizaje, permitiendo a los participantes practicar en solitario. Está muy relacionada con experiencias de realidad virtual, con “feedback” automático.
- Zona 1: Organizada en torno a modelos y equipamiento sencillos. Como podrían ser maniquíes para el entrenamiento de habilidades básicas (intubar, RCP, extracción sanguínea...). Muy útil para la adquisición de habilidades básicas y familiarizarse con el material necesario, en ambiente seguro y controlado. Permite la supervisión de un instructor que aporte “feedback” inmediato.
- Zona 2: Requiere del uso de material y equipos de simulación avanzada, más complejos y desarrollados. Como simuladores de cuerpo completo que incluya signos vitales y permita la representación de diferentes situaciones clínicas. Permite la supervisión de un instructor, pero la actividad se realiza sin pausas, por lo que el “feedback” se da al final.

En las zonas 1 y 2 los participantes simulan equipos parciales que no necesariamente trabajan juntos o en ese rol.

- Zona 3: La más próxima a la práctica clínica real. Incluye equipos de trabajo completos, auténticos y ya formados, cada uno actuando en su posición. Las simulaciones representan problemas o situaciones propias del lugar de trabajo determinado de cada equipo. El “feedback” se basa en una técnica conocida como “debriefing” (12). Que se define como el análisis de los resultados obtenidos, así

como una discusión, tanto de los aspectos positivos observados, como de aquellos aspectos que ofrecen posibilidad de mejoría. Es importante que el instructor ejerza de guía e incluya a todos los participantes (13).

En cuanto al ámbito pediátrico, la simulación es un método de aprendizaje que parece aumentar la retención de conocimientos y ofrece un entorno seguro para desarrollar nuevas habilidades sin miedo a cometer errores. Se trata de una herramienta especialmente útil en la formación en cuidados intensivos pediátricos como: reanimación cardiopulmonar, manejo de traumatismos, control de la vía aérea, habilidades procedimentales (sonda nasogástrica, vía central, sondaje vesical...), desastres o accidentes múltiples, manejo de recursos, trabajo en equipo... (14)

La parada cardiorrespiratoria en niños es un evento poco frecuente, con una incidencia estimada en España de 8 a 20 casos por 100.000 niños cada año (15). Sin embargo, el pronóstico es desfavorable, con una supervivencia al alta del 41% (16). Por lo que es fundamental estar preparado y adecuadamente formado para su manejo.

En base a lo comentado anteriormente y la creciente relevancia de las simulaciones clínicas, se pretende evaluar la opinión de los alumnos acerca de una actividad de simulación para educar sobre el manejo de una parada cardiorrespiratoria en un paciente pediátrico.

HIPÓTESIS

En el ámbito docente la simulación clínica es un método de aprendizaje valorado positivamente por los propios estudiantes para el manejo de una RCP en el paciente pediátrico.

OBJETIVOS

- Objetivo primario: conocer la valoración de los estudiantes en la formación sobre RCP pediátrica en un taller de simulación clínica.

- Objetivos secundarios:
 - Valorar la relevancia que otorgan los estudiantes a lo realizado en el taller para su futura actividad profesional.
 - Valorar si los estudiantes consideran la organización y preparación del taller adecuadas para su realización.
 - Conocer la utilidad percibida por el estudiante para el manejo de este tipo de situaciones urgentes.
 - Valorar el reconocimiento del trabajo en equipo y de la comunicación efectiva como elementos importantes en situaciones emergentes.
 - Valoración de los estudiantes acerca del profesorado durante el taller.
 - Valoración por parte de los estudiantes sobre la necesidad de incluir más actividades similares durante su formación académica.
 - Conocer que parte del taller es la mejor valorada por parte de los estudiantes.
 - Evaluar qué aspectos consideran los estudiantes que podrían modificarse.
 - Conocer cómo pretenden los estudiantes prepararse para futuras situaciones de emergencia médica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Tipo de estudio:

Estudio descriptivo transversal.

Período de estudio:

Se realizó en 5 sesiones a lo largo del curso académico 2023/2024 (desde 2 de febrero de 2024 al 10 de mayo de 2024).

Población:

En el estudio se incluyeron 100 alumnos de 5º curso del Grado de Medicina de la Universidad Miguel Hernández, matriculados en la asignatura “Pediatría II y Cirugía Pediátrica” durante el curso académico 23/24.

Ámbito:

La actividad se distribuyó en 3 salas: Sala de Críticos, Urgencias y Emergencias, Sala de Simulación y Sala de Control. Situadas en la Planta 1 del edificio Severo Ochoa del campus de San Juan de la UMH.

Estudio:

La simulación se enfoca en la adquisición de las competencias necesarias para el manejo de una parada cardiorrespiratoria en un paciente pediátrico ingresado en la planta de hospitalización. El objetivo de la actividad no es aportar únicamente el marco teórico, sino permitir a los alumnos desarrollar las habilidades prácticas, conocer los roles y entender la importancia de la comunicación efectiva y dinámica, propia de situaciones de emergencia, todo esto en un entorno seguro y controlado.

En total, se realizaron 5 sesiones con grupos de, aproximadamente, 20 alumnos, divididos en 2 grupos (10 - 12 alumnos) que se citaron de forma consecutiva. El taller se dividió en 4 fases:

1. “Briefing”: presentación de la actividad con todo el grupo, donde el tutor comenta el organigrama de la actividad y proporciona el marco teórico, tanto general, de la RCP en el paciente pediátrico, como concreto, centrado en la mecánica de la simulación, los roles y sus tareas, los objetivos y el desarrollo. Se dividen en 2 subgrupos de 5 alumnos.
2. Práctica de aprendizaje consecutivo: cada grupo de alumnos es trasladado a la sala de simulación, donde se familiarizan con el entorno y los materiales que se van a emplear y conocen el rol que van a desempeñar. El término “aprendizaje consecutivo” hace referencia a la puesta en práctica de la simulación, haciendo pausas para solucionar dudas o realizar correcciones.
3. Práctica completa grabada: se realiza la simulación completa de forma ininterrumpida y se graba para revisar.
4. “Debriefing”: se visualizan las grabaciones de los 2 subgrupos y se analizan los aspectos positivos y las oportunidades de mejora. Bajo la guía del tutor cada alumno expresa cómo se ha sentido y cómo valora la actividad de forma global.
5. Realización de encuesta evaluativa sobre la actividad.

Materiales:

Para el desarrollo de la actividad se emplearon los siguientes materiales:

- PC + proyector.
- Simulador de paciente pediátrico Megacode Junior (\$10).

- Micrófono inalámbrico y cámaras Fisioterapia.
- Sistema de reproducción de grabación.
- Walkie-talkie (pareja).
- Carro de RCP que incluya:
 - Tabla de RCP.
 - Cánula de Guedel pediátrica.
 - Balón autoinflable y mascarilla orofaríngea.
 - Cánula de oxígeno.
 - Pegatinas desfibrilador pediátrico.
 - DESA.
 - Vía, esparadrapo y jeringa.
 - Cápsula de adrenalina.
 - Cinta de cálculo de medicación en función de longitud del niño (Hospital Niño Jesús).
 - Cronómetro.
 - Pegatinas identificativas del rol del alumno.

Recogida de datos:

Una vez finalizada la actividad se procede a la recogida de datos. Para ello se ofrece a los estudiantes participar en una encuesta vía código QR (ANEXO 2). En la misma se incluyeron preguntas de variable cuantitativa (escala Likert 1-5 donde el 1 representa estar “totalmente en desacuerdo” y el 5 “completamente de acuerdo”), preguntas de opción múltiple y preguntas de respuesta abierta:

1. ¿Considero que la temática abordada es relevante para mi futura responsabilidad profesional?

Respuesta: Escala 1-5.

2. ¿El material enviado a la plataforma online fue de utilidad para la preparación de la actividad?

Respuesta: Escala 1-5.

3. ¿Considero que el taller ha sido efectivo para el abordaje de este tipo de situaciones urgentes?

Respuesta: Escala 1-5.

4. ¿La estructura y el cronograma de la actividad han sido adecuados para fomentar el aprendizaje?

Respuesta: Escala 1-5.

5. ¿He reconocido la importancia de trabajar en equipo con el resto de profesionales en situaciones emergentes?

Respuesta: Escala 1-5.

6. ¿He reconocido la importancia de una comunicación inequívoca, clara y eficaz con el resto de profesionales en la cadena de asistencia de una situación urgente?

Respuesta: Escala 1-5.

7. ¿El escenario y el material fueron adecuados para el desarrollo de la actividad?

Respuesta: Escala 1-5.

8. ¿El tiempo empleado fue suficiente para el desarrollo del taller?

Respuesta: Escala 1-5.

9. ¿Los instructores facilitaron el proceso de aprendizaje durante la simulación?

Respuesta: Escala 1-5.

10. ¿En qué grado consideras la necesidad de formación mediante la simulación en tu futura práctica diaria?

Respuesta: Escala 1-5.

11. En relación al aprendizaje por simulación durante tu formación universitaria, indica la opción con la que estás más de acuerdo.

Respuesta de opción múltiple.

12. Lo que más me ha gustado del taller.

Respuesta abierta.

13. ¿Cambiarías algo de la actividad?

Respuesta abierta.

14. Tras este taller, ¿tienes alguna reflexión sobre la forma de prepararte para las futuras emergencias médicas?

Respuesta abierta.

Análisis estadístico:

Se realizará un análisis descriptivo de todas las variables, calculando número y frecuencia para las variables cualitativas. En cuanto a las variables cuantitativas se empleó el valor medio y la desviación estándar.

Se realizará un análisis cualitativo de las respuestas abiertas englobándolas en categorías de opinión para ser analizadas, vinculando cada respuesta a tantas categorías como se mencionen.

Aspectos éticos:

El estudio está enmarcado dentro de las normas establecidas en la Declaración de Helsinki y la quinta actualización de la misma en Edimburgo en el año 2000. Así mismo, cuenta con la

aprobación del Código de Investigación Responsable (COIR) de la Universidad Miguel Hernández (ANEXO 3).

Se garantiza que el tratamiento, almacenamiento y utilización de los datos cumplirán con la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, así como el Reglamento 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo al tratamiento de datos personales, así como cualquier norma y/o cualquier legislación que le sea de aplicación.

RESULTADOS

Para el estudio se recogieron las respuestas de hasta 84 participantes. Lo que supone una tasa de respuesta del 84%, del total de la muestra. El primer bloque de preguntas lo conforman aquellas de variable cuantitativa con valores del 1 al 5.

En cuanto a la relevancia percibida por los estudiantes de los conceptos abordados en el taller para su futura práctica profesional, se obtuvo una respuesta unánime de la máxima puntuación, con un valor medio de 5 y una desviación estándar igual a 0.

Para el análisis de la organización y preparación del taller se tuvieron en cuenta las respuestas sobre los materiales proporcionados previamente, la estructura y el cronograma, los materiales y la escenografía del taller y el tiempo empleado, obteniendo los resultados expuestos en la figura 1.



FIGURA 1. Resultados de organización y preparación.

	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Materiales previos	4,79	0,49
Estructura y cronograma	4,95	0,21
Escenario y materiales	4,88	0,36
Tiempo	4,79	0,47
GLOBAL	4,85	0,40

TABLA 3. Media y desviación estándar de organización y preparación.

Los resultados recogidos sobre la utilidad percibida por los participantes para el manejo de este tipo de situaciones urgentes, como la RCP pediátrica, arrojan una media de 4,95 y una desviación estándar de 0,21, calculados a partir de los siguientes resultados (figura 2):



FIGURA 2. Resultados de la utilidad percibida para el manejo de situaciones urgentes.

Acerca del reconocimiento de la importancia de dos conceptos fundamentales a la hora de afrontar situaciones emergentes como son: el trabajo en equipo y la comunicación clara, inequívoca y eficaz en la cadena de asistencia, se obtuvieron los resultados expresados en la figura 3:

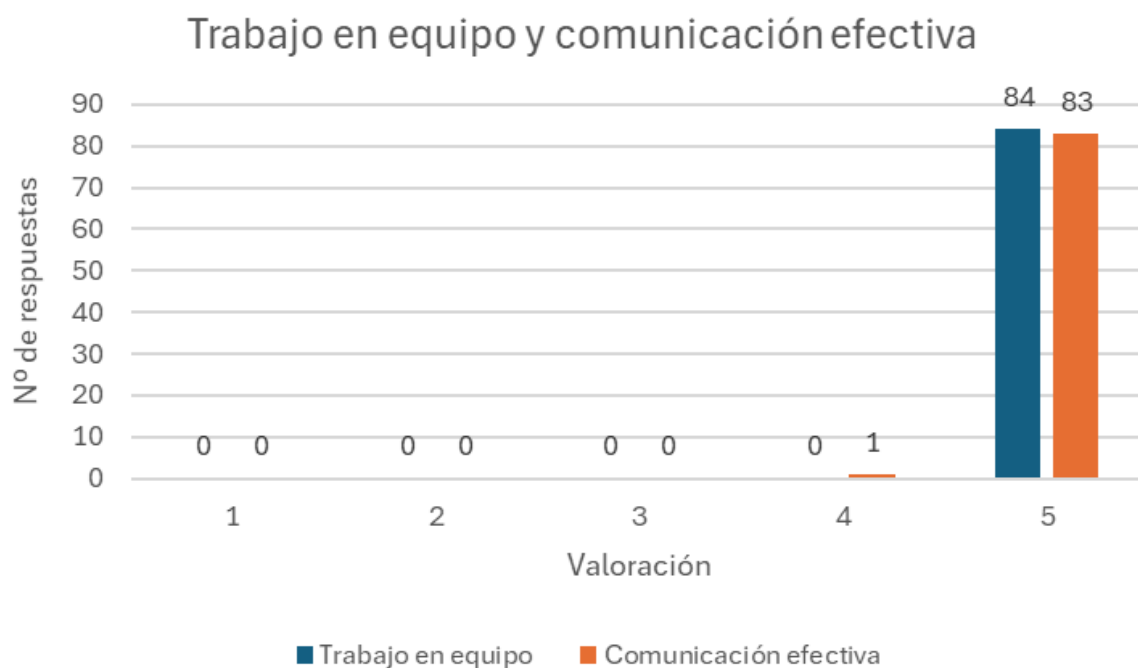


FIGURA 3. Resultados de trabajo en equipo y comunicación efectiva.

	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Trabajo en equipo	5	0
Comunicación efectiva	4,99	0,11
GLOBAL	4,99	0,08

TABLA 4. Media y desviación estándar de trabajo en equipo y comunicación efectiva.

Respecto a la evaluación de la labor de los instructores a la hora de facilitar el proceso de aprendizaje, se les otorgó, de forma unánime (las 84 respuestas) una valoración de 5. Siendo la media de 5 y la desviación estándar de 0 en consecuencia.

Se recogieron los resultados sobre la pertinencia del aprendizaje mediante talleres de simulación, tanto en la práctica clínica futura como durante la formación universitaria en el grado de medicina, representados en la figura 4 y 5 respectivamente:



FIGURA 4. Resultados de la necesidad de formación mediante simulación en la futura práctica clínica.

De los resultados anteriores se recoge un valor medio de 4,99, así como una desviación estándar de 0,11.

Aprendizaje por simulación durante la formación universitaria

- Aporta poco valor en este momento de mi formación.
- Debería realizarse sólo al final de la carrera, una vez conocida la teoría y realizadas las prácticas.
- Debe mantenerse como se ha venido realizando, sin cambios.
- Se debe incrementar este tipo de actividades a lo largo de toda la carrera, de forma complementaria a otros recursos formativos

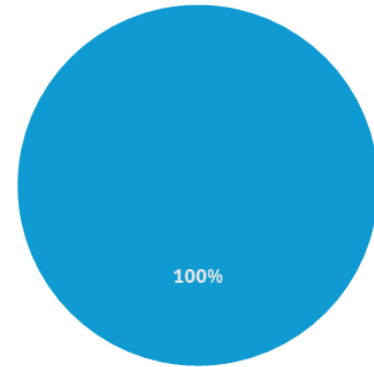


FIGURA 5. Resultados del aprendizaje por simulación durante la formación universitaria.

A continuación, se valoran los resultados de las preguntas abiertas (12, 13 y 14 en la encuesta) (ANEXO 4), para lo cual se establecen distintas categorías de contenido. Se observa un descenso de la participación en este bloque, más acusado conforme pasan las preguntas. Obteniendo 64, 56 y 46 respuestas respectivamente.

Acerca de la parte del taller mejor valorada por los estudiantes, se obtuvieron los siguientes resultados (figura 6):

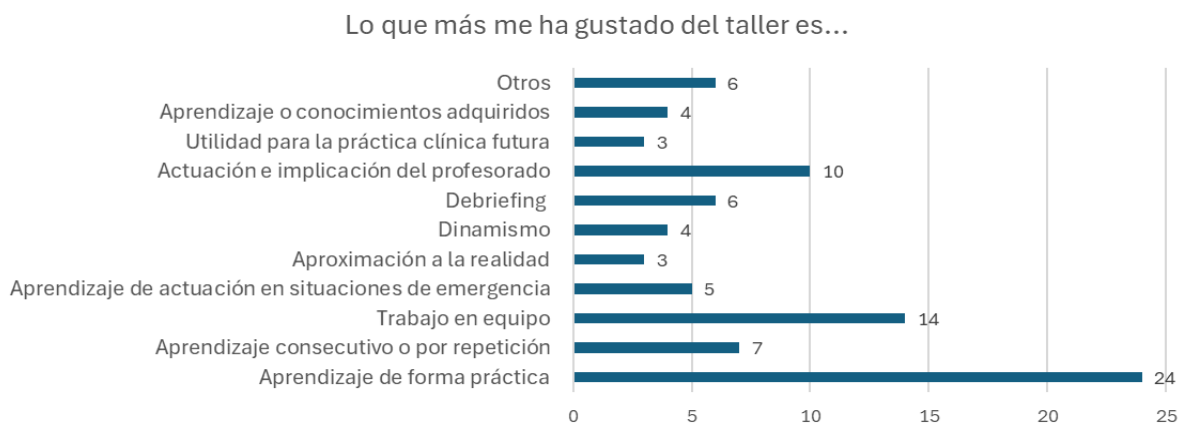


FIGURA 6. Resultados de la parte del taller mejor valorada.

Incluyendo en el apartado “Otros” respuestas acerca de los materiales empleados (1), la estructura del taller (1), los grupos reducidos (2) y el taller en general (2).

En cuanto a las modificaciones recomendadas por los estudiantes con el objetivo de mejorar el taller, se mencionaron los aspectos recogidos en la figura 7:

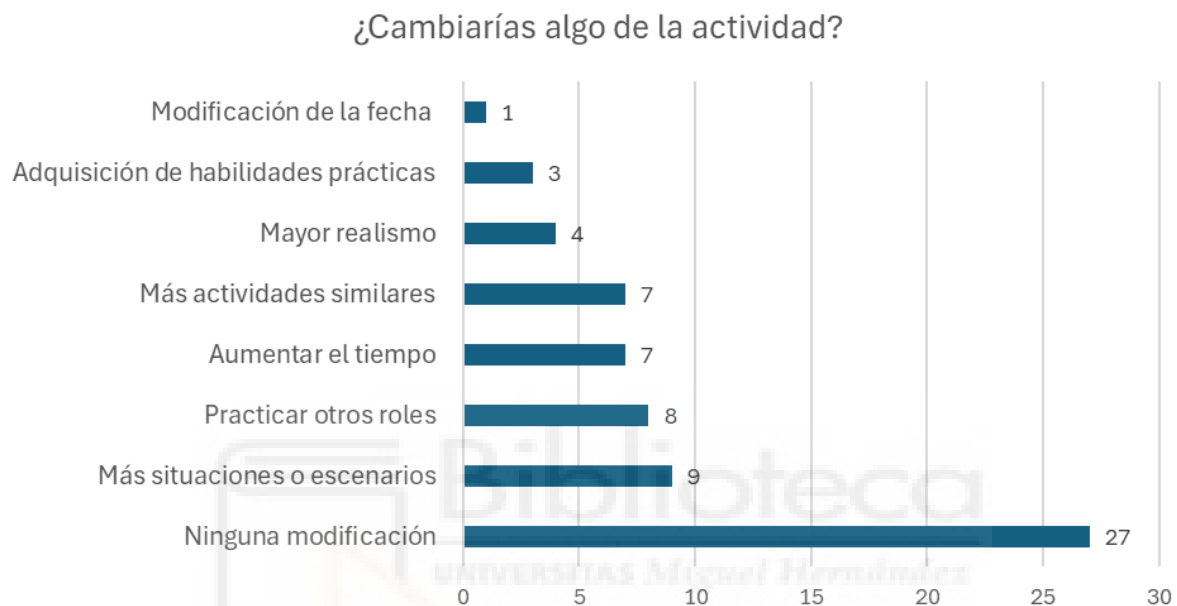


FIGURA 7. Resultados de modificaciones recomendadas para el taller.

Por último, se valoran las reflexiones de los participantes sobre la forma de prepararse para las futuras emergencias médicas. Obteniéndose los siguientes resultados (figura 8):

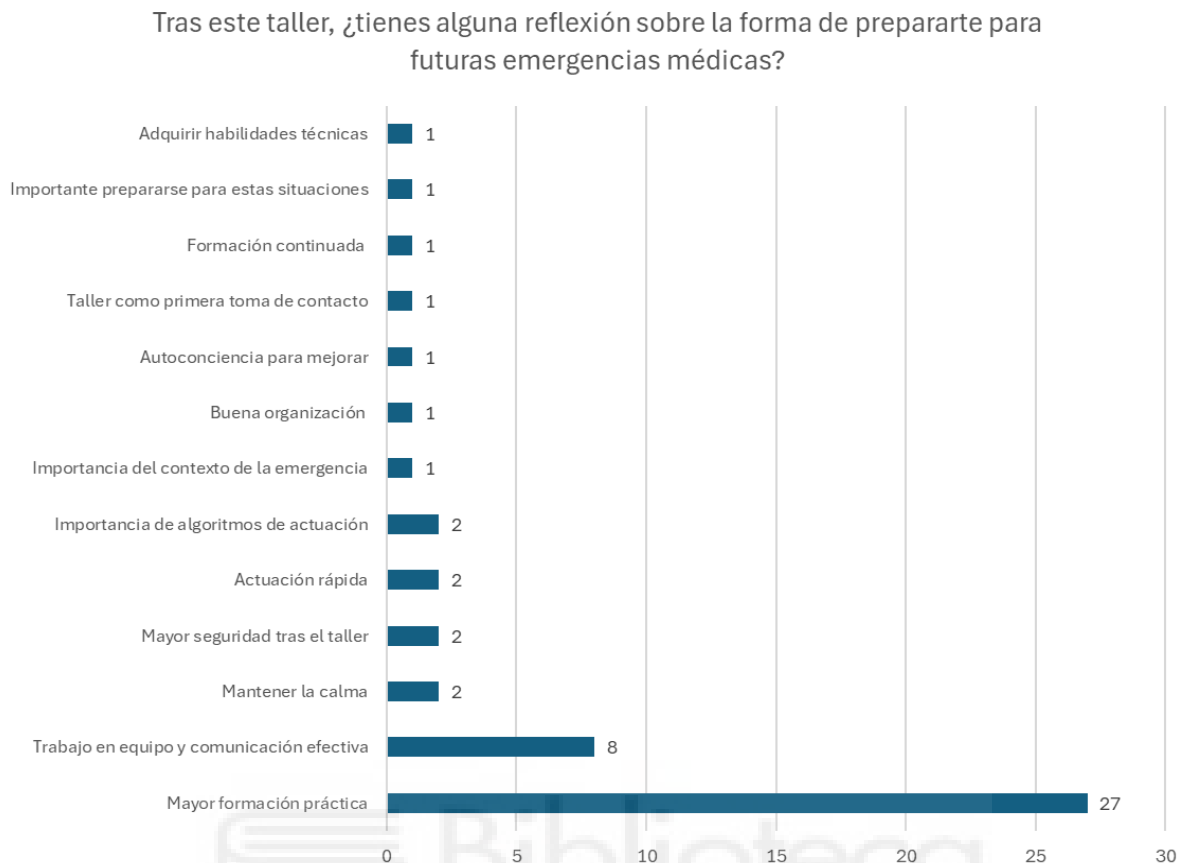


FIGURA 8. Resultados reflexión sobre la forma de prepararse para futuras emergencias médicas.

DISCUSIÓN

Con el presente estudio se demuestra que el aprendizaje basado en la simulación es un método valorado muy positivamente por los estudiantes del grado de Medicina. No solo para el manejo de una PCR en un paciente pediátrico, como trata este taller, sino para el abordaje de otras situaciones frecuentes en la futura práctica clínica. Obteniendo resultados similares a otras publicaciones, como el Villegas et al. (17), en el que se valoró la opinión de 300 alumnos de Medicina, de los cuáles el 75% consideró la formación mediante simulación como “satisfactoria” o “muy satisfactoria” (65,3% y 9,7% respectivamente).

Observamos que los alumnos perciben que lo aprendido en el taller será muy relevante para su futura práctica profesional, así como ocurre en el estudio de Buck Sainz-Rozas et al (18), en el cual, se evalúa la percepción de 160 alumnos sobre un taller de Simulación Clínica Avanzada acerca del manejo de la RCP pediátrica y neonatal. En el mismo, a la pregunta sobre la aplicabilidad de lo aprendido en su futura práctica profesional, se otorgó una puntuación de 9 sobre 10, un valor muy elevado y similar a lo obtenido en nuestro estudio, que pone de manifiesto la importancia que otorgan los estudiantes a conocer y tener interiorizado el manejo de la RCP pediátrica.

Los estudiantes consideraron la organización y preparación (incluyendo materiales proporcionados previamente, estructura y cronograma, escenario y materiales y tiempo) , del taller óptima para facilitar el aprendizaje, siendo coherente con otros estudios como Ramos et al (19), en el que, tanto la organización como el espacio físico o escenario fueron valorados en su mayoría como “muy bueno” o “excelente”.

En líneas generales, los participantes del taller apreciaron un gran nivel de utilidad para el manejo, no únicamente de la RCP pediátrica, sino de este tipo de situaciones emergentes. Lo mismo se puede observar en el estudio de Veiga et al (20), que a pesar del pequeño tamaño muestral (33 alumnos de 6º de Medicina de la Universidad del Estado de Río de Janeiro), se llega a la conclusión de que la mayoría de los estudiantes consideran la asociación del taller de simulación de alta fidelidad junto a la discusión estructurada de casos clínicos como el método óptico de enseñanza para emergencias pediátricas, una estructura, no igual, pero muy similar a la planteada en nuestra investigación.

Gracias al taller los estudiantes toman conciencia de la importancia de mantener una comunicación clara, inequívoca y eficaz, además de trabajar junto al resto de integrantes del

equipo a la hora de afrontar una situación de urgencia médica, como sería una parada cardiorrespiratoria en un paciente pediátrico. Siendo dos conceptos repetidos en las preguntas de la parte mejor valorada del taller y como puntos a tener en cuenta para prepararse para futuras situaciones similares. Parece ir a favor de lo defendido por Fernández et al (21), una revisión sistemática sobre la coordinación durante una reanimación cardiopulmonar. En la misma se incluyen artículos que aseguran que existe una relación directa entre los distintos elementos de una comunicación efectiva y el resultado de la RCP. Así mismo, la revisión alcanza la conclusión de que la coordinación del equipo, incluyendo la planificación, el liderazgo, el trabajo en equipo y la comunicación, es un factor predictor de la calidad de la RCP. Por otro lado, un estudio con una sistemática y población muy similares a las nuestras, puesto en marcha por Daniel et al (22) se observó una mejoría significativa en el trabajo en equipo y la comunicación tras la intervención.

En base a los resultados de nuestro estudio, podemos comprobar un excelente grado de satisfacción respecto a la labor realizada por los instructores para facilitar el proceso de aprendizaje. Datos significativamente superiores a los obtenidos por Ramos et al (19). En el mismo, se valoró la perspectiva de los estudiantes acerca de un taller de simulación con una estructura similar a la nuestra, pero enfocado en la anamnesis y exploración física con paciente estandarizado. En este estudio observamos como la gran mayoría de los alumnos calificó el desempeño del profesorado como “muy bueno” o “excelente”, que pese a ser resultados muy positivos, se encuentran alejados de los obtenidos en el estudio actual. Se ha escogido este estudio al pertenecer a la propia Universidad Miguel Hernández, y permitir una comparación más válida.

En cuanto a la parte del taller mejor valorada por el alumnado se mencionaron mayoritariamente los siguientes aspectos: aprender de forma práctica, trabajar en equipo y la actuación e implicación del profesorado. Además de otros aspectos que fueron comentados en menor medida. Estos resultados no coinciden completamente con lo observado en otros estudios, como el de Ensor et al (23), en el que 246 estudiantes de Medicina de la Universidad de Monash (Melbourne, Australia) respondieron a una encuesta acerca de la educación basada en simulación. En los resultados se aprecia que “aprender una nueva habilidad bajo supervisión”, “aplicar conocimientos previos a un escenario clínico” e “identificar lagunas en conocimientos/habilidades” fueron los elementos mejor valorados.

Pese a que la categoría más respondida acerca de los cambios sugeridos en la actividad fue la que aseguraba que no era necesario ningún cambio, la mayoría de los estudiantes sugirieron algunos, destacando: aumentar el tiempo de la simulación, practicar en otros roles y otras situaciones clínicas y realizar más actividades similares. Datos que coinciden con la bibliografía, como el estudio de Reyes-Domínguez et al (24), en el que se dejó responder libremente a 168 alumnos de 6º curso de Medicina de la Universidad de Murcia la misma pregunta, siendo las respuestas más repetidas: la realización de más casos clínicos, dedicar más días a actividades de simulación y comenzar en cursos anteriores.

Teniendo en cuenta que la totalidad de los encuestados considera necesario incluir más actividades de simulación durante la formación académica y que la gran mayoría de alumnos pretende prepararse para futuras emergencias médicas mediante más práctica (FIGURA 8) se puede extraer la siguiente conclusión: los estudiantes reclaman más actividades prácticas durante su formación académica. Afirmación que parece entrar en desacuerdo con ciertas

publicaciones como Díaz-Medina et al (25), en la que el 58% de los alumnos consideran suficiente el número de simulaciones y el 64% considera que por mucho que se aumenten nunca van a alcanzar el nivel de habilidad y seguridad que se adquiere con pacientes reales.

Respecto a las limitaciones del estudio, el diseño transversal no permite evaluar los cambios ni el impacto a largo plazo y la ausencia de un grupo control para comparar los datos con otra intervención o la ausencia de ella. Así mismo, la recogida de datos inmediatamente al acabar la actividad y, en la mayoría de los casos, con el profesorado aún presente, aumenta la probabilidad de caer en el sesgo de deseabilidad social. Por otro lado, se trata de un estudio en un único centro.

Como fortalezas, destacar el grado de participación de los alumnos en el estudio, demostrándose con una alta tasa de participación en la encuesta. No se aprecia un descenso significativo en la tasa de respuesta. Existe uniformidad en las condiciones en las que se ha realizado el estudio, pese a dividirse en 10 sesiones.

Con vistas al futuro, sería interesante no solo demostrar que los alumnos valoran positivamente las actividades de simulación, sino cuantificar la efectividad real de las mismas, a la hora de adquirir conocimientos y habilidades. Mediante estudios que comparen las competencias de los participantes antes y después de un taller. En este contexto, mencionar el TFG de mi compañera Carla Llopis Más titulado “ Eficacia de técnicas de simulación en el aprendizaje rápido de ecografía en estudiantes de medicina” que valora la ganancia de conocimientos mediante una encuesta previa y posterior al taller de simulación. De la misma manera, podría plantearse la realización de una nueva evaluación pasado un tiempo, para poder valorar la retención de los conocimientos adquiridos a largo plazo y de

este modo conocer la efectividad real de las simulaciones en la formación en el grado de Medicina.

Además, siendo un tema en auge, sería pertinente aumentar el número de estudios experimentales en simulación, con el fin de conocer el mejor método docente posible. Esto incluiría, el tipo de simulación que mejor funciona, cuando introducirla, el número de alumnos, el tiempo empleado, los recursos utilizados...

CONCLUSIONES

1. Los estudiantes consideran lo abordado en el taller muy relevante para futura actividad profesional.
2. Los estudiantes valoraron de forma muy positiva la organización y preparación del taller de simulación.
3. Los estudiantes consideraron el taller muy útil para el aprendizaje de la RCP pediátrica, así como otras situaciones urgentes.
4. Los estudiantes fueron capaces de reconocer el trabajo en equipo y la comunicación efectiva como elementos fundamentales a la hora de abordar una situación de emergencia.
5. El trabajo e implicación del profesorado fue valorado de forma muy positiva por los participantes del taller.
6. La totalidad de los estudiantes consideran necesario incrementar este tipo de actividades durante la formación universitaria.
7. De forma mayoritaria, la parte mejor valorada del taller fue el aprendizaje de forma práctica, seguida del trabajo en equipo y la labor del profesorado.

8. Las principales recomendaciones para mejorar el taller de simulación se centraron en aumentar el tiempo y las actividades de este tipo, con el objetivo de poder simular más escenarios clínicos y practicar otros roles.
9. La gran mayoría de estudiantes consideraron que la mejor forma de prepararse para futuras situaciones de emergencia médica es la formación mediante actividades prácticas, como el taller planteado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Real Academia Española. Simular. Diccionario de la lengua española [Internet]. 23.^a ed. Madrid: Real Academia Española; 2023 [citado 10 Oct 2024]. Disponible en: <https://dle.rae.es/simular>.
2. Pérez, Julián. "Simulación - Qué es, utilidad, definición y concepto." [citado 10 Oct 2024] Disponible en: <https://definicion.de/simulacion/>.
3. Universidad Navarra - Rubic [Internet]. Simulaciones docentes - Rubic; [citado 28 Dic 2024]. Disponible en: <https://www.unav.edu/web/rubic/metodologias/simulaciones-docentes#:~:text=Las%20simulaciones%20son%20acciones%20docentes,allá%20del%20puro%20conocimiento%20teórico>
4. Sánchez Mendiola, M., Martínez Hernández, A.M. del P. and Torres Carrasco, R. (2023) *Formación Docente en las universidades*. Cap 21. 1^a ed. Ciudad de México, CDMX: CUAIEED, Coordinación de Universidad Abierta, Innovación Educativa y Educación a Distancia, Universidad Nacional Autónoma de México. [citado 10 Oct 2024] Disponible en:

<https://cuaed.unam.mx/publicaciones/libro-formacion-docente-universidades/pdf/Cap-21-Formacion-Docente-en-las-Universidades.pdf>.

5. Paterson, Samuel. "Simulation in Obstetrics, Gynecology and Midwifery." *Basicmedical Key*, 11 June 2017 [citado 10 Oct 2024]. <https://basicmedicalkey.com/simulation-in-obstetrics-gynecology-and-midwifery/>.
6. Dávila-Cervantes A. Simulación en Educación Médica. *Investig En Educ Medica* [Internet]. Abril de 2014 [citado 10 Oct 2024];3(10):100-5. Disponible en: <https://riem.facmed.unam.mx/index.php/riem/article/view/361/339>.
7. Chicote Álvarez E, Lizama-Gómez NG. A history of cardiopulmonary resuscitation from the Book of Kings to Peter Safar — and of a woman drowned in the Seine along the way. *Emergencias* [Internet]. 24 de julio de 2024 [citado 10 Oct 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.55633/s3me/e016.2022>.
8. McGaghie WC, Issenberg SB, Barsuk JH, Wayne DB. A critical review of simulation-based mastery learning with translational outcomes. *Med Educ*. 2014 Apr;48(4):375-85. doi: 10.1111/medu.12391. [citado 10 Ene 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24606621/>.
9. Cook DA, Hatala R, Brydges R, et al. Technology-Enhanced Simulation for Health Professions Education: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2011 Sep 7. ;306(9):978–988. doi:10.1001/jama.2011.1234. [citado 10 Ene 2025]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/1104300>.
10. McGaghie WC, Issenberg SB, Cohen ER, Barsuk JH, Wayne DB. Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence. *Acad Med*.

- 2011 Jun;86(6):706-11. doi: 10.1097/ACM.0b013e318217e119. [citado 10 Ene 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21512370/>
11. Alinier G. A typology of educationally focused medical simulation tools. Med Teach [Internet]. Enero de 2007 [citado 12 Oct 2024];29(8):e243-e250. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01421590701551185>.
12. Selene. Red de simulacion en salud [Internet]. Simulación: SimZones que son?; 24 de febrero de 2023 [citado 1 Dic 2024]. Disponible en: <https://reddesimulacionensalud.com/desarrollo-profesional/simzones-que-son/>.
13. Dana. Red de simulacion en salud [Internet]. Debriefing en simulación en salud: clave para la mejora del desempeño clínico; 25 de marzo de 2023 [citado 1 Dic 2024]. Disponible en: <https://reddesimulacionensalud.com/desarrollo-profesional/debriefing-en-simulacion-en-salud-clave-para-la-mejora-del-desempeno-clinico/>.
14. Weinberg ER, Auerbach MA, Shah NB. The use of simulation for pediatric training and assessment. Current Opinion in Pediatrics. 2009 Jun;21(3):282-7. doi: 10.1097/MOP.0b013e32832b32dc. [citado 5 Feb 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19381090/>
15. EnFamilia.AEPED [Internet]. Parada cardiaca; 25 de octubre de 2021 [citado 5 Mar 2025]. Disponible en: <https://enfamilia.aeped.es/temas-salud/parada-cardiaca#:~:text=La%20incidencia%20estimada%20de%20PCR,una%20unidad%20de%20cuidados%20intensivos>
16. López-Herce J, del Castillo J, Cañadas S, Rodríguez-Núñez A, Carrillo A. Parada cardiaca pediátrica intrahospitalaria en España. Rev Española Cardiol [Internet].

Marzo de 2014 [citado 5 Mar 2025];67(3):189-95. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2013.07.017>.

17. Villegas CE, Martínez LM, Serna DS, Jaramillo L, Restrepo NA. Percepción estudiantil sobre el modelo educativo basado en la simulación. *Arch Med (Manizales)*. 2021; 21(2):457-464. [citado 6 Abr 2025]. Disponible en:
<https://doi.org/10.30554/archmed.21.2.3971.2021>.

18. Buck Sainz-Rozas, P., Balaguer López, E., Ruescas López, M., Casal Angulo, C., García Martínez, P., y García Molina, P. 2022. Mejora en la formación universitaria en Reanimación Cardiopulmonar pediátrica y neonatal mediante la aplicación de simuladores y entornos realistas de simulación clínica avanzada. En libro de actas: VIII Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red. Valencia, 6 - 8 de julio de 2022. [citado 6 Abr 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.4995/INRED2022.2022.15845>.

19. Ramos-Rincón JM, Quereda-Seguí F, Díez-Miralles M, Hernández-Aguado I, Rodríguez-Díaz JC, Betlloch-Mas MI, Horga-de la Parte JF, Fernández-Sánchez FJ. Organización y métodos didácticos de una asignatura que integra asignaturas y competencias transversales en el Grado en Medicina. Experiencia con «Talleres integrados II» de la Universidad Miguel Hernández de Elche. *Educ Medica* [Internet]. Septiembre de 2019 [citado 8 Abr 2025];20:168-78. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2018.08.010>.

20. Veiga EQ, Moliterno NV, Tempski PZ, Cunha AJ, Prata-Barbosa A, Magalhães-Barbosa MC. A percepção do estudante de medicina sobre a simulação realística em pediatria. *Rev Bras Educ Médica* [Internet]. 2024 [citado 7 Abr 2025];48(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v48.1-2022-0392>.

21. Fernandez Castelao E, Russo SG, Riethmüller M, Boos M. Effects of team coordination during cardiopulmonary resuscitation: A systematic review of the literature. *J Crit Care* [Internet]. Agosto de 2013 [citado 8 Abr 2025];28(4):504-21. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2013.01.005>.
22. Daniel Guerrero AB, Domínguez Quintero GF, Andrade Osorio A, Morales López S. Simulación de alta fidelidad y método pausa reflexión en estudiantes de medicina de la UNAM. *Educ Medica* [Internet]. Mayo de 2019 [citado 15 Abr 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2019.02.011>.
23. Ensor N, Sivasubramaniam M, Laird AJ, Roddis B, Qin KR, Pacilli M, Nestel D, Nataraja RM. Medical students' experiences and perspectives on simulation-based education. *Int J Health Simul* [Internet]. 13 de marzo de 2024 [citado 16 Abr 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.54531/uswj3969>.
24. Reyes-Domínguez SB, Adánez Martínez G, Miñambres Rodríguez M, Gil Ortega D, Martínez Salcedo E, García Marcos L. Simulación clínica pediátrica y encuesta de satisfacción del alumno en el grado de Medicina. *Educ Medica* [Internet]. Septiembre de 2024 [citado 15 Abr 2025];25(5):100938. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2024.100938>.
25. Diaz Medina BA, Ruiz Gomez LM, Bernal Bravo M, Padilla Guerrero JM, Razo Jimenez G, Torres Rodriguez LE, Mendoza Moreno A, Villanueva Duque JA. Percepciones y actitudes de alumnos de la licenciatura en medicina sobre el uso del modelo de aprendizaje basado en simulación: Un estudio mixto. *Rev Española Educ Medica* [Internet]. 20 de enero de 2025 [citado 16 Abr 2025];6(1). Disponible en: <https://doi.org/10.6018/edumed.638511>

ANEXOS

ANEXO 1.

Se hace hincapié en la importancia de que los estudios del meta-análisis incluyan el concepto de “deliberate practice” o DP para su inclusión. Se tienen en cuenta 9 elementos para su consideración (18):

1. Participantes motivados y con buena concentración.
2. Objetivos de aprendizaje y tareas bien definidas.
3. Nivel de dificultad adecuado para los participantes.
4. Tareas repetitivas y enfocadas a un mismo objetivo.
5. Valoraciones rigurosas y de confianza.
6. Feed-back informativo por parte del educador.
7. Monitorización y corrección de errores.
8. Permite evaluar y alcanzar una actuación considerada estándar de dominio, donde el tiempo de aprendizaje puede variar pero se espera que sea mínimo.
9. Permite avanzar a la siguiente tarea o fase.

ANEXO 2.

5/5/25, 10:24

Encuesta calidad/satisfacción: actividad Simulación CRM en Pediatría II

Encuesta calidad/satisfacción: actividad Simulación CRM en Pediatría II

Como paso final es muy importante que reflejes en este cuestionario tu impresión sobre distintos aspectos de este ejercicio de simulación y su utilidad en tu desarrollo formativo.

** Indica que la pregunta es obligatoria*

1. Considero que la temática abordada es relevante para mi futura responsabilidad profesional *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Tota ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Completamente de acuerdo

2. El material enviado a la plataforma online fue de utilidad para la preparación de la actividad *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Tota ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Completamente de acuerdo

3. Considero que el taller ha sido efectivo para el abordaje de este tipo de situaciones urgentes *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Tota ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Completamente de acuerdo

4. La estructura y el cronograma de la actividad ha sido adecuados para fomentar el aprendizaje *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Totε ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Completamente de acuerdo

5. He reconocido la importancia de trabajar en equipo con el resto de profesionales en situaciones emergentes *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Totε ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Completamente de acuerdo

6. He reconocido la importancia de una comunicación inequívoca, clara y eficaz con el resto de profesionales en la cadena de asistencia de una situación urgente *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Totε ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Completamente de acuerdo

7. El escenario y material fueron adecuados para el desarrollo de la actividad *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Totε ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Completamente de acuerdo

8. El tiempo empleado fue suficiente para el desarrollo del taller *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5
Totale	☐	☐	☐	☐	☐
	Completamente de acuerdo				

9. Los instructores facilitaron el proceso de aprendizaje durante la simulación *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5
Totale	☐	☐	☐	☐	☐
	Completamente de acuerdo				

10. ¿En qué grado consideras la necesidad de formación mediante la simulación en tu futura práctica clínica? *

Marca solo un óvalo.

	1	2	3	4	5
Totale	☐	☐	☐	☐	☐
	Imprescindible				

11. En relación al aprendizaje por simulación durante tu formación universitaria, indica la opción con la que estás más de acuerdo *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Aporta poco valor en este momento de mi formación
- ☐ Debería realizarse sólo al final de la carrera, una vez conocida la teoría y realizadas las prácticas
- ☐ Debe mantenerse como se ha venido realizando, sin cambios
- ☐ Se debe incrementar este tipo de actividades a lo largo de toda la carrera, de forma complementaria a otros recursos formativos

12. Lo que más me ha gustado del taller es

13. ¿Cambiarías algo de la actividad?

14. Tras este taller, ¿tienes alguna reflexión sobre la forma de prepararte para las futuras emergencias médicas?

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

ANEXO 4.

12. Lo que más me ha gustado del taller es...

1. Que pudiésemos actuar nosotros en vez de verlo solo.
2. La repetición de los pasos importantes muchas veces así que los aprendemos bien.
3. El trabajo en equipo y el aprendizaje práctico de los conocimientos.
4. Aplicar los conocimientos teóricos, ya que me permite recordarlos y saber qué hacer en una situación similar.
5. El aprendizaje que proporciona acerca de cómo actuar en una situación de emergencia médica.
6. Poder aprender cómo actuar en situación de emergencia.
7. La habilidad teórico-práctica enfocada en el abordaje en equipo de la salud del paciente.
8. Poder realizar la simulación al menos dos veces.
9. Trabajar de forma coordinada con los compañeros.
10. El hecho de aplicar la teoría a la práctica por nosotros mismos en lugar de ver cómo lo hace otra persona.
11. La aproximación a una situación real.
12. El mensaje final que se nos ha transmitido, que somos un equipo, si ganamos es gracias a todos y si perdemos, la derrota es de todos.
13. Ha sido una actividad dinámica, tanto la teoría inicial como la práctica. Todos hemos participado, hemos reconocido errores de nuestro equipo como del otro y los hemos corregido en posteriores intentos. El material e infraestructura era sobresaliente y el nivel y calidad del profesorado igual.

14. Que hayan fomentado el trabajo en equipo, ya que en nuestra carrera muchas veces nos olvidamos de trabajar en equipo, y únicamente nos centramos en hacerlo perfecto de forma individual. Y que haya sido práctico.
15. La organización y compromiso por parte del profesorado.
16. Practicar una posible situación futura.
17. La utilidad que tiene esa simulación para la futura práctica clínica y nos permite adquirir habilidades que durante la carrera no hemos podido adquirir.
18. La parte práctica.
19. La utilidad en la práctica clínica y que nos ha enseñado a trabajar en equipo.
20. Aprender a manejar una situación de gran tensión en la que trabajar en equipo es fundamental y que esto nos pueda servir en el futuro.
21. Todo en general.
22. La explicación del profesorado y la repetición de las simulaciones.
23. El aprendizaje y el enfoque práctico que se le ha dado, destacando la importancia de su realización y concienciando al alumnado de la necesidad de practicarlo. De este modo, en los momentos reales, estaremos más preparados dentro de la incertidumbre que implica encontrarse con una situación tan crítica.
24. Es aprender a hacer una cosa que de normal en los hospitales no podemos hacer ni ver.
25. La parte práctica y después ver los vídeos para ver los fallos y aciertos.
26. La enseñanza teórica se ha correspondido con la práctica perfectamente por lo que además de afianzarse los conocimientos, es más fácil aplicarlos bien.
27. La explicación teórica por parte del profesor y la posibilidad de repetir la práctica varias veces para asimilar conceptos y procedimientos.

28. La aplicación práctica de los conocimientos, con material.
29. Es muy interactivo.
30. La implicación del doctor a la hora de explicar todo.
31. La dinámica y el aprendizaje.
32. La claridad de la información dada.
33. Practicar los roles de forma práctica.
34. Haberlo hecho en grupos reducidos, para favorecer la atención y la cercanía tanto por parte del profesor como entre los alumnos.
35. Aprendizaje.
36. Todo en general.
37. La parte práctica ya que estamos acostumbrados a sabernos lo teórico y no ponerlo en práctica y el ambiente que se ha formado de compañerismo.
38. La practicidad.
39. Aprender y ponerme en la situación como si fuera real.
40. Que sea práctico.
41. La implicación del profesor Sánchez.
42. La simulación en sí y ver el vídeo para aprender de nuestros errores.
43. Ambiente y cooperación.
44. La práctica.
45. El trabajo en equipo.
46. La paciencia y el detenimiento para explicar la actividad.
47. Que simula la situación real.
48. Poder repetirlo varias veces para asentar bien la información.
49. El trabajo en equipo, la comunicación y los conocimientos adquiridos.

50. Que es muy práctico y ha sido muy positivo a todos los niveles.
51. Como estaba estructurado todo ya que nos ha permitido aprender a actuar en situaciones así de manera eficaz.
52. El feedback del profesor, su implicación y poder poner en práctica mis conocimientos en una situación de estrés.
53. Ver la coordinación.
54. La mejora en la transmisión de la información.
55. Aprender la coordinación del equipo.
56. Ponernos a prueba, ser grabados y poder posteriormente ver nuestros errores para así corregirlos.
57. Que nos dejen solos con el simulador durante un ejercicio.
58. Los participantes justos por grupos (reducidos) ayuda a que el aprendizaje sea más individualizado y de menos vergüenza cometer errores para aprender de ellos. Un acierto. Otra cosa es repetir el acto varias veces y finalmente hacer la “prueba de verdad”.
59. Muy dinámico. Un tiempo de explicación breve pero suficiente y un mayor tiempo para ponerlo en práctica, la parte más importante.
60. Buena docencia, paciencia por parte del profesorado.
61. Dinamismo de la práctica.
62. Poder practicar varias veces el proceso, ver cómo lo hacíamos y valorar nuestros puntos fuertes y débiles.
63. La oportunidad de poner en práctica los conocimientos teóricos.
64. La disponibilidad del presentador.

13. ¿Cambiarías algo de la actividad?

1. Incorporar diferentes situaciones.
2. No.
3. Haría más cambios de roles, para que todo el mundo pueda pasar por todos los puestos.
4. Aumentar el tiempo para poder cambiar de escenario clínico y poder simular varias situaciones clínicas.
5. No.
6. Me gustaría haber probado otros roles.
7. Que se repitiera con mayor frecuencia este tipo de actividades y enfrentarnos a distintas situaciones.
8. Todo está bien.
9. Cambiar los roles de cada uno y hacer algún caso con información distinta o situaciones adversas.
10. No. Me gustaría que se realizara en otras asignaturas y cursos.
11. No.
12. Tal vez habría añadido practicar la intubación.
13. Añadiría más actividades de este tipo para mejorar mi formación.
14. Añadir más tiempo y más variedad de casos.
15. Me ha gustado mucho la dinámica así que no cambiaría nada.
16. Incluiría manejo de otras situaciones.
17. No, considero muy correcta la actividad y muy útil para un futuro profesional.
18. En general me ha gustado mucho la dinámica, la teoría proporcionada y la ayuda por parte de los profesores.

19. No se me ocurre cómo podría mejorarla.
20. Practicar los diferentes roles.
21. No, está perfecta.
22. No cambiaría nada me ha gustado mucho.
23. No cambiaría nada.
24. No.
25. No.
26. Que fueran más.
27. Que sea más realista.
28. Variar los roles.
29. La haría más a menudo para un mayor entrenamiento.
30. Más escenarios.
31. Más tiempo para practicar todos los puestos.
32. Que hubiese más.
33. No.
34. No.
35. No.
36. Nada.
37. No.
38. No.
39. No.
40. No.
41. No.

42. Quizás mezclar los roles en la segunda ronda para crear más confusión en el equipo y así hacerlo más fácil.
43. Trabajar más en aprender las habilidades.
44. No.
45. No.
46. Más tiempo para poder hacer más abordajes.
47. No.
48. Poner más factores estresantes para que se asemeje a la realidad.
49. Que fuera más tiempo para mejorar las técnicas de RCP en niños respecto a los cambios que tienen respecto a la de los adultos.
50. Añadiría más tiempo a la actividad para poder enfrentarnos a situaciones diferentes.
51. Sería conveniente un poco más de actuación por parte de los profesores para darle un poco más de realismo a la situación.
52. Mayor tiempo para que pueda haber cambios de rol.
53. Entiendo que es difícil de realizar y necesita mucho esfuerzo por parte del profesorado, pero podría considerarse realizar la simulación la semana de prácticas de cada grupo. Sobre todo por la organización.
54. Hacer más prácticas así.
55. Nada, habría que realizar más.
56. Que las herramientas sean de mejor calidad, que sea una simulación más real.

14. Tras este taller, ¿tienes alguna reflexión sobre la forma de prepararte para las futuras emergencias médicas?

1. La importancia de ser consciente de la situación, del lugar y la importancia de la comunicación y el trabajo en equipo que es clave en cualquier asistencia urgente.
2. Se debería realizar una preparación más exhaustiva para este tipo de situaciones.
3. Que se deberían hacer talleres más prácticos, ya que tenemos muchos conocimientos que no sabemos aplicar adecuadamente.
4. Lo comentado durante la sesión, que el equipo es mucho más importante que una persona para ayudar a nuestros pacientes y más, en situaciones críticas y/o complejas.
5. Me gustaría que esto se hiciera más veces para refrescar los conocimientos.
6. Aprovechar las oportunidades que se presenten para aprender el manejo de situaciones poco frecuentes para que si me suceden tener conocimientos para afrontarlas.
7. Que se deberían hacer más número de simulaciones y sobre más cosas, porque hay cosas que sólo puedes aprender cuando las haces.
8. Sí, se debería ampliar las sesiones de simulación en la carrera.
9. Creo que voy a tener una actitud más positiva y mantener la calma.
10. Sin duda el trabajo en equipo, la cooperación y la comunicación son fundamentales en cualquier emergencia médica.
11. Organizar el caos, ser sistemático y organizar los roles (esto último es muy importante).
12. Tengo que ser consciente de mi incompetencia para poder mejorar como médico y como persona.
13. Creo que necesitamos más preparación práctica, ya que visualizando se aprenden muchas cosas.

14. Creo que tenemos pocas simulaciones y prácticas que nos permitan tener habilidades ya que la carrera es principalmente teórica. Además en el hospital es difícil adquirir un rol activo durante las prácticas y gracias a estas simulaciones salimos más preparados.
15. Que es muy importante la comunicación y la respuesta rápida ante una situación de urgencia.
16. Sí, me sirve como primera toma de contacto para una futura emergencia.
17. Me gustaría que durante la carrera, a parte de la teoría necesaria, contásemos con más simulaciones como esta que nos preparen para las situaciones de la vida real.
18. Tras este simulacro me siento mucho más seguro para situaciones futuras.
19. La formación continuada es fundamental.
20. Este taller, ha hecho que reflexione sobre la gran importancia de preparar el estudiantado de medicina a la hora de actuar ante situaciones que sabemos seguro que nos vamos a encontrar en algún momento de nuestra trayectoria profesional. De este modo, ha aumentado sobremanera mi interés por la realización de cursos que me preparen para dichas situaciones, y por tanto, haré un esfuerzo de apuntarme a alguno si tengo la oportunidad antes de comenzar mi labor como R1.
21. Me he dado cuenta de la importancia de mantener la calma, de comunicarse con el equipo y de concentrarse en el trabajo.
22. Debería ser obligatorio este tipo de prácticas de simulación porque te preparan y aportan seguridad por si en algún momento pasase en la vida real y te tocará actuar.
23. La importancia de la actuación rápida y, como se ha demostrado en el taller, de la coordinación en el equipo es crucial en toda emergencia.
24. Sí, deberían realizarse más prácticas de este tipo, también en el resto de asignaturas.

25. Me ha dado seguridad para futuras experiencias.
26. Lo más importante es el trabajo en equipo.
27. Estaría bien hacer más talleres como este en otras asignaturas para poder tener un contacto con situaciones que son difíciles de experimentar en prácticas hospitalarias.
28. Me gustaría que hubiese más simulaciones.
29. Haría más talleres como este.
30. Son necesarias este tipo de actividades.
31. La importancia de los algoritmos.
32. Que el trabajo en equipo es fundamental para el bienestar del paciente.
33. Es muy importante.
34. Me gustaría mejorar las habilidades técnicas.
35. Me gustaría que se hiciese más práctica la carrera y desarrollar más este tipo de actividades.
36. Ojalá poder hacer más y no llegar a 5º sin apenas experiencia simulada, por lo menos en 6º enmendarlo.
37. Son indispensables y deberían aumentar el número de este tipo de prácticas en la carrera.
38. Que necesito más cursos como este para mejorar las técnicas.
39. Considero que es muy importante ponernos a prueba mediante este tipo de prácticas, por lo que me resultaría importante tener prácticas de este estilo durante toda la carrera para familiarizarnos con la situación.
40. Existe la constante sensación de que en comparación con la teoría, a nivel práctico nos falta formación.

41. Es muy importante tener unas nociones básicas sobre cuáles son los pasos para actuar en estas situaciones. Si el equipo sabe cuáles son los roles necesarios y cómo desempeñarlos es más fácil meterse en ellos al momento.
42. Necesitas muchísimas más prácticas así porque este tipo de conocimientos son esenciales para la práctica médica.
43. Me gustaría hacer más simulaciones reales.
44. Necesitamos más práctica.
45. Más práctica.
46. Más prácticas.

