

CARTA CIENTÍFICA

Valoración de la simulación como herramienta para la formación en Urgencias Pediátricas

M^a Elena May Llanas¹, Anna M^a Pizà Oliveras¹, Sandra Bustamante Hernandez¹, Carla Crous De Batlle¹, Anna Bertrán Jufresa²

¹Adjunta de Pediatría, ²Jefa de la Unidad de Formación y Docencia de la Dirección de Enfermería. Hospital Universitari MútuaTerrassa. Terrassa, Barcelona

La detección y tratamiento precoz del niño potencialmente grave, con riesgo de parada cardiorrespiratoria (PCR), es una de las prioridades de la Pediatría, tanto en la asistencia primaria como la hospitalaria.

Sin embargo, la baja incidencia de estos eventos en pediatría hace que el personal sanitario se sienta poco preparado para afrontar situaciones para las que está formado pero que no practica habitualmente. La simulación posibilita que estos profesionales realicen prácticas clínicas análogas a situaciones reales, permitiendo acciones continuas de mejora que repercutirán tanto en la seguridad del profesional y del equipo, como en su satisfacción y en la atención y supervivencia de los pacientes.

Presentamos nuestra experiencia en simulación de niño grave como herramienta de formación continuada en Pediatría y su valoración por los profesionales que la realizaron.

Los objetivos de nuestro trabajo son describir la experiencia en simulación clínica de niño grave realizada en nuestro centro durante el curso 2021-22 y presentar la valoración que hicieron los alumnos de dicha experiencia.

Entre octubre de 2021 y mayo de 2022 el Servicio de Pediatría del Hospital Universitari MútuaTerrassa llevó a cabo una formación en simulación clínica de niño grave, siguiendo el modelo del Centre Internacional de Simulació i Alt Rendiment Clínic de la Fundació Universitària del Bages, Campus Manresa de la UVic-UCC⁽¹⁾. Dicho modelo consta de una fase previa de análisis de necesidades, objetivos y resultados esperados, diseño de la actividad y diseño del escenario, y la

simulación propiamente dicha, que consta de *prebriefing*, experiencia de simulación y *debriefing*, que debe ir desde la observación reflexiva a la transferencia al entorno real. Al finalizar la formación, se solicitó a los participantes a través de un formulario online, que valoraran la experiencia, con una encuesta basada en la de Astudillo *et al.*⁽²⁾ ligeramente modificada (se excluyó la pregunta sobre grabación en vídeo, y se añadieron las preguntas sobre si cambiarían algo y si repetirían la experiencia). Las respuestas a las preguntas iban del 1 (muy en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo). Todos ellos dieron su consentimiento para poder utilizar sus respuestas.

Se realizó una formación previa online a través de cuatro vídeos, realizados por las propias instructoras (“Guías RCP pediátricas 2021 del *European Resuscitation Council*”, “Atención al niño grave, sistemática TAP y ABCDE” y “Abordaje de la patología pediátrica grave más frecuente I y II”), y seis sesiones de simulación clínica en las que se abordaba patología grave frecuente en pediatría. En cada sesión se presentaba un caso de lactante y uno de niño mayor (Tabla 1). El objetivo principal era revisar el abordaje del paciente grave mediante el triángulo de evaluación pediátrica y la sistemática ABCDE. Se utilizaron los maniqués Megacode Junior® y Megacode Baby®, y el monitor de simulación de constantes SimStart®, todos de Laerdal®. Se formaron cuatro grupos. Cada grupo estaba formado por dos enfermeras/os, dos residentes de anestesia y cuatro pediatras, que podían ser residentes o adjuntos, tanto de Atención Primaria como de Hospital. Las sesiones se llevaron a cabo fuera del horario laboral en un aula del edificio docente de la institución, con una frecuencia de una sesión cada 4 semanas. De los 32 participantes se obtuvo respuesta a la encuesta online de 30 de ellos. Por grupos profesionales, el 23,3% eran enfermeras/os, el 20% residentes de Pediatría, el 16,7% pediatras de Atención Primaria, el 20% pediatras hospitalarios y el 20% residentes de Anestesia. La puntuación media de las respuestas se expone en la Tabla 2. El 96,7% de los participantes volvería a hacer el

Recibido el 23 de junio de 2023

Aceptado el 26 de septiembre de 2023

Dirección para correspondencia:

Dr. Elena May Llanas

Correo electrónico: marilenmay@gmail.com

TABLA 1. Casos clínicos desarrollados.

Sesión 1. Fracaso respiratorio Niño: asma Lactante: bronquiolitis
Sesión 2. Fracaso circulatorio Niño: anafilaxia Lactante: deshidratación
Sesión 3. Neurológico Niño: hipertensión endocraneal secundaria a hemorragia Lactante: convulsión
Sesión 4. Otros Niño: politraumatismo Lactante: intoxicación
Sesión 5. Parada cardiorrespiratoria con ritmo desfibrilable Niño: muerte súbita en deportista Lactante: cardiopatía congénita
Sesión 6. Parada cardiorespiratoria con ritmo no desfibrilable Niño: sepsis Lactante: muerte súbita

curso, y el 63,3% no haría cambios en cuanto a la organización del mismo. Dentro de los cambios sugeridos, el 10% de los encuestados solicitaba un cambio de horario, de manera que estuviera dentro de la jornada laboral.

La simulación clínica permite recrear situaciones clínicas poco frecuentes en un entorno seguro en el que el error no tiene consecuencias sobre el paciente, mejorando la atención clínica y la seguridad, tanto del paciente como del profesional. Escogimos realizar sesiones repetidas a lo largo del tiempo porque consideramos que de esta forma mejora más el rendimiento que con sesiones aisladas⁽³⁾. Diseñamos equipos multidisciplinares, si bien no eran equipos naturales, en el que cada profesional realizaba su rol habitual, en función de su experiencia. Las sesiones se realizaron fuera del horario y del entorno habitual, lo cual puede considerarse una limitación, pero ello nos permitió no tener que anular ninguna sesión por problemas asistenciales. La valoración por parte de los

profesionales que participaron fue muy buena, tanto en aspectos organizativos como de aprendizaje y aplicación de los conocimientos. Existen diferentes niveles de evaluación de las actividades formativas⁽⁴⁾. Nuestro estudio solo valora la satisfacción de los profesionales (nivel de Kirkpatrick 1) y no el conocimiento adquirido (niveles 2 y 3) o el impacto en la práctica habitual (nivel 4)⁽⁵⁾, para lo que se dispone en la literatura de diferentes herramientas, sobre todo para la formación de residentes, como la *Clinical Performance Tool*⁽⁶⁾, la *Tool for Resuscitation Assessment Using Computerized Simulation*⁽⁷⁾, la *Resuscitation Team Leader Evaluation*⁽⁸⁾ o la *Simulation Team Assessment Tool (STAT)*⁽⁹⁾. Nuestro propósito para un futuro cercano es la evaluación de la mejora de los conocimientos y actitudes a lo largo del curso de forma prospectiva.

La simulación clínica de niño grave realizada por equipos multidisciplinares es una buena herramienta para la formación continuada de los profesionales que atienden a estos pacientes en centros con baja incidencia de estas situaciones, permitiendo mantener o mejorar los conocimientos y habilidades, y aumentar la confianza y seguridad de los profesionales que las atienden. La evaluación de las actividades formativas, tanto de la percepción del alumno, como la valoración del conocimiento adquirido y la transferencia a la práctica habitual permite la mejora continua en estas actividades.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran la no existencia de financiación en relación al presente artículo.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

TABLA 2. Resultados de la encuesta de valoración.

Pregunta	Puntuación media (mín-máx)
La simulación es un método útil para el aprendizaje	4,96 (4-5)
Los escenarios donde se realiza la simulación son realistas	3,96 (2-5)
La experiencia con simulación ha mejorado mis habilidades clínicas	4,86 (4-5)
La simulación ayuda a desarrollar el razonamiento crítico y la toma de decisiones	4,9 (4-5)
Los casos simulados se adaptan a mis conocimientos teóricos	4,53 (2-5)
La experiencia con el simulador ha aumentado mi seguridad y confianza	4,29 (4-5)
La simulación me ha ayudado a integrar teoría y práctica	4,86 (4-5)
Los talleres con el simulador me han motivado a aprender	4,83 (3-5)
La duración del caso es adecuada	4,86 (4-5)
La capacitación del profesorado es adecuada	4,96 (4-5)
La simulación fomenta la comunicación entre los miembros del equipo	4,93 (4-5)
La simulación clínica ayuda a priorizar actuaciones	4,93 (4-5)
La interacción con la simulación ha mejorado mi competencia clínica	4,86 (4-5)
En general, la experiencia con la simulación ha sido satisfactoria	4,93 (4-5)

BIBLIOGRAFÍA

1. Camps A, Dalmau O. Disseny i planificació d'experiències de simulació. Disponible en: https://ucf.cat/sites/default/files/docs/2023/ucf_8_disseny_i_planificacio_experiencies_simulacio.pdf. Consultado en septiembre de 2023.
2. Astudillo A, López M, Cádiz V, Fierro J, Figueroa A, Vilches N. Validación de la encuesta de calidad y satisfacción de simulación clínica en estudiantes de enfermería. *Cienc Enferm*. 2017; XXIII(2): 133-45.
3. Ghazali DA, Fournier E, Breque C, Stéph Ragot SP, Oriot D. El efecto de las simulaciones inmersivas repetidas cada 6 semanas en la evolución del rendimiento de un equipo multidisciplinar durante un año: un ensayo controlado aleatorizado en situaciones pediátricas de riesgo vital. *Emergencias*. 2019; 31(6): 391-8.
4. Qué es el modelo Kirkpatrick. Disponible en: <https://www.es-cueladidactica.com/que-es-el-modelo-kirkpatrick/>. Consultado en septiembre de 2023.
5. Thim S, Henriksen TB, Laursen H, Schram AL, Paltved C, Sondergaard Lindhard M. Simulation-Based Emergency Team Training in Pediatrics: A Systematic Review. *Pediatrics*. 2022; 149(4): e2021054305.
6. Donoghue A, Ventre K, Boulet J, Brett-Fleegler M, Nishisaki A, Overly F, et al. Design, Implementation, and Psychometric Analysis of a Scoring Instrument for Simulated Pediatric Resuscitation: A Report from the EXPRESS Pediatric Investigators. *Simul Healthc*. 2011; 6(2): 71-7.
7. Brett-Fleegler MB, Vinci RJ, Weiner DL, Harris SK, Shih MC, Kleinman ME. A Simulator-Based Tool That Assesses Pediatric Resident Resuscitation Competency. *Pediatrics*. 2008; 121(3): e597-603.
8. Grant EC, Grant VJ, Bhanji F, Duff JP, Cheng A, Lockyer JM. The development and assessment of an evaluation tool for pediatric resident competence in leading simulated pediatric resuscitations. *Resuscitation*. 2012; 83(7): 887-93.
9. Reid J, Stone K, Brown J, Caglar D, Kobayashi A, Lewis-Newby M, et al. The Simulation Team Assessment Tool (STAT): Development, reliability and validation. *Resuscitation*. 2012; 83(7): 879-86.