

Las habilidades no técnicas en la reanimación cardiopulmonar pediátrica

Non-technical skills in pediatric cardiopulmonary resuscitation

Ana del Mar Cortina Campo^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-8595-1379>

Oscar Enrique Peña Quemba¹ <https://orcid.org/0000-0001-7055-9916>

¹Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

*Autor para la correspondencia: ana.cortina@udea.edu.co

RESUMEN

Introducción: El paro cardiorrespiratorio puede revertirse con medidas de reanimación en menos de 20 % de los casos, si es atendido por un equipo entrenado en el curso de soporte vital avanzado pediátrico. A pesar de la masiva implementación de este entrenamiento y actualizaciones técnicas, la supervivencia no ha mejorado en la última década. El aprendizaje de habilidades no técnicas es uno de los temas a profundizar como estrategia para mejorar la sobrevida.

Objetivo: Examinar la evidencia disponible sobre la percepción de los participantes del curso como escenario de entrenamiento para las habilidades no técnicas.

Métodos: Se realizó una revisión de la literatura entre octubre de 2020 y mayo de 2021. Se identificaron los términos utilizados en habilidades no técnicas, se convirtieron en términos MeSH. Se realizó una búsqueda avanzada en las bases de datos PUBMED y ERIC.

Análisis y síntesis de la información: Se revisaron 11 artículos en los que se describen las percepciones de médicos, pediatras y enfermeras sobre las características de un líder efectivo, factores que influyen en el trabajo en equipo coordinado, la importancia de una comunicación efectiva y tener una adecuada conciencia de la situación en distintos escenarios de reanimación como trauma, urgencias y cuidado crítico. Además, las recomendaciones de los participantes sobre la simulación como herramienta de aprendizaje dichas habilidades.

Conclusiones: Las habilidades no técnicas agrupadas en las categorías de liderazgo, comunicación, trabajo en equipo y conciencia de la situación, son percibidas como pilar fundamental en el funcionamiento y desenlace de la reanimación cardiopulmonar.

Palabras clave: reanimación cardiopulmonar; paro cardiaco; grupo de atención al paciente; comunicación; liderazgo; relaciones interprofesionales; concienciación; entrenamiento simulado; investigación cualitativa.

ABSTRACT

Introduction: Cardiorespiratory arrest can be reversed with resuscitation measures in less than 20% of cases, if it is attended by a team trained in the pediatric advanced life support course. Despite the massive implementation of this training and technical updates, survival has not improved in the last decade. The learning of non-technical skills is one of the topics to be deepened as a strategy to improve survival.

Objective: To examine the available evidence on the perception of course participants as a training scenario for non-technical skills.

Methods: A literature review was conducted between October 2020 and May 2021. The terms used in non-technical skills were identified, they became MeSH terms. It was conducted an advanced search of the PUBMED and ERIC databases.

Analysis and synthesis of information: 11 articles that describe the perceptions of doctors, pediatricians and nurses about the characteristics of an effective leader, factors that influence coordinated teamwork, the importance of effective communication and having an adequate awareness of the situation in different resuscitation scenarios such as trauma, emergencies and critical care were reviewed; and, the recommendations of the participants on simulation as a learning tool of these skills.

Conclusions: Non-technical skills grouped in the categories of leadership, communication, teamwork and situational awareness, are perceived as a fundamental pillar in the functioning and outcome of cardiopulmonary resuscitation.

Keywords: cardiopulmonary resuscitation; cardiac arrest; patient care group; communication; leadership; interprofessional relations; awareness raising; simulated training; qualitative research.

Recibido: 02/12/2021

Aceptado: 23/02/2022

Introducción

El paro cardiorrespiratorio es la principal urgencia vital en los seres humanos y se considera potencialmente reversible mediante la implementación de medidas encaminadas a regresar a la circulación espontánea preservando la vida y limitando las secuelas neurológicas.⁽¹⁾

Dada la importancia de dicho evento en los niños, es necesario el entrenamiento del personal médico y paramédico en reanimación cardiopulmonar (RCP) que incluye la actualización de una guía internacional basada en la evidencia, creada en 1995 por la *American Heart Association* (AHA) y actualizada cada 5 años, y su implementación mediante el curso de soporte vital avanzado pediátrico. (SVAP), que debe realizarse cada dos años. Esta estrategia ha mejorado la sobrevivencia en el paro cardiorrespiratorio, alrededor de 40 % en un ámbito intrahospitalario, sin aumentar la discapacidad a largo plazo.⁽²⁾

Se reconoce por lo tanto, que el pronóstico del paro cardiorrespiratorio es directamente proporcional al entrenamiento del personal, e inversamente proporcional al tiempo que transcurre entre el paro y el inicio de la RCP, por todo lo anterior, las guías de la AHA⁽¹⁾ y la *European Resuscitation Council* (ERC)⁽³⁾ enfatizan en la importancia de adquirir habilidades técnicas durante la RCP, que van desde el reconocimiento del paro, la ventilación y las compresiones torácicas, hasta el uso adecuado del desfibrilador y administración de medicamentos,^(3,4) sin embargo a pesar del entrenamiento en dichas habilidades, la supervivencia se ha mantenido entre 9 y 19 % en los últimos 10 años, por lo que es importante indagar en qué otros aspectos puede intervenir para mejorar los desenlaces del paro cardiorrespiratorio.⁽²⁾

Debido a los pocos cambios en los componentes técnicos del SVAP y al carácter inherente de la RCP como una actividad de alta carga de estrés emocional, recientemente se han enfocado esfuerzos encaminados al progreso en habilidades no técnicas (HNT) dentro del SVAP. En este sentido, las primeras experiencias se registraron en la aviación en 1970 cuando utilizaron la simulación de alta fidelidad para fortalecer no solo las habilidades técnicas sino las HNT, como

liderazgo y trabajo en equipo, administración de tareas, conciencia situacional y toma de decisiones,⁽⁴⁾ que tienen gran importancia para desenlaces exitosos.

Paradójicamente, en medicina se había prestado poca atención a las HNT para una práctica segura, solo hasta inicio de los años noventa del siglo XX, la anestesiología adaptó la experiencia en aviación, con lo cual hubo una importante mejoría de la seguridad del paciente en salas de cirugía,⁽⁵⁾ sin embargo, pese a su importancia y a contar con evidencia en la reducción de errores médicos y de la mortalidad en la práctica médica, estas estrategias no son rutinariamente aplicadas y no hacen parte del currículo en medicina, lo cual ha llevado a que no exista un modelo óptimo de enseñanza de la simulación en escenarios de crisis, incluida la reanimación cardiopulmonar pediátrica.⁽⁶⁾

Existe certeza de la importancia de las HNT en RCP, ya que por medio de la simulación se pueden tener en cuenta los contextos culturales y sociales de los integrantes del grupo, lo cual lleva a una mejoría de dichas habilidades e impacta en la reducción del tiempo para completar los casos de paro cardíaco simulados. Inclusive dicho impacto se podía ver entre 3 a 6 meses después del entrenamiento, en contraste con la memorización de conceptos.

Por lo tanto, la implementación de las HNT en el campo de la RCP, entendidas en la literatura⁽¹⁾ y para el presente estudio como liderazgo, comunicación, conciencia de la situación y trabajo en equipo, podría ayudar a crear grupos de reanimación pediátrica más eficientes.

En la población infantil no hay estudios que investiguen las percepciones en el escenario de RCP. En Colombia tampoco se cuenta con estadísticas sobre paro cardiorrespiratorio intra- o extrahospitalario en niños, ni con la exploración de las experiencias de los equipos de reanimación o de participantes del curso de SVAP.⁽⁷⁾

Partiendo de estas bases y para comprender las interacciones complejas entre los distintos miembros del equipo de respuesta al paro cardíaco, fue necesario examinar la evidencia disponible sobre la percepción de los participantes del curso de SVAP como escenario de entrenamiento para las habilidades no técnicas, objetivo de esta revisión.

Métodos

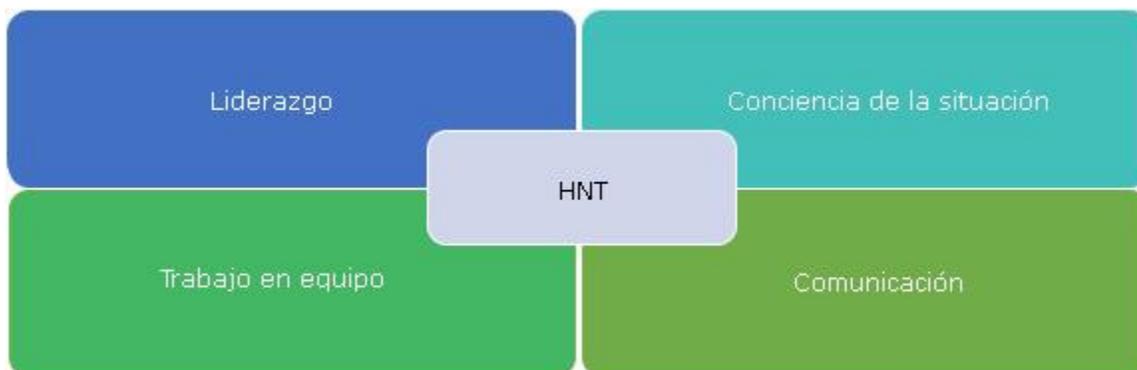
La revisión de la literatura se realizó entre octubre de 2020 y mayo de 2021. Se identificaron los conceptos principales para la búsqueda basados en las definiciones de HNT encontradas en el libro de SVAP,⁽¹⁾ así como en los artículos examinados durante el planteamiento del problema y de nuestra experiencia como instructores y estudiantes del curso. Los conceptos tomados fueron liderazgo, trabajo en equipo, relaciones entre las profesiones, conciencia de la situación, comunicación en equipo, reanimación, paro cardíaco, simulación médica y estudios cualitativos. Para la conversión de estos conceptos en palabras clave, se utilizaron el tesauro de la UNESCO y el descriptor en ciencias de la salud (DeCS).

Se realizó una búsqueda avanzada en las bases de datos PUBMED y ERIC con los siguientes términos MESH:⁽⁸⁾ “Cardiopulmonary Resuscitation”, “Heart Arrest”, “Patient Care Team”, “Communication”, “Leadership”, “Interprofessional Relations”, “Awareness”, “Simulation Training” y “Qualitative Research”, utilizando conectores booleanos e incluyendo las palabras clave en el *abstract*. Se revisaron publicaciones en inglés y español entre los años 2000 a 2021 que es el tiempo aproximado desde que se imparte el curso de SVAP. Se seleccionaron artículos de investigación que incluyeran: médicos, enfermeras y pediatras, escenarios similares como el ACLS y el *Advanced Trauma Life Support (ATLS)*, que comparten características en el proceso de enseñanza. Se excluyeron reportes de caso, editoriales, guías de manejo, revisiones sistemáticas, entre otros.

Análisis y síntesis de la información

Inicialmente se identificaron 50 artículos que podrían estar acorde con los objetivos, de los cuales se seleccionaron 11 artículos de estudios cualitativos, que cumplieran con los criterios de inclusión y que no trataran de medir la efectividad de una intervención o comparación entre intervenciones, se excluyeron también estudios de otros campos como cuidado paliativo y obstetricia. Se analizaron los textos completos y se elaboró una ficha con datos generales y aspectos específicos de su contenido: pregunta de investigación, objetivos, hipótesis, marco teórico, metodología, resultados, bibliografía de relevancia y observaciones.

El análisis de las investigaciones seleccionadas permitió identificar hallazgos relacionados con las HNT que se consideran en el presente estudio, por lo tanto, se organizaron en categorías (Fig).



HNT: habilidades no técnicas.

Fig. - Esquema organizacional del estado del arte.

Discusión

A partir de la revisión de los artículos encontrados, se realiza una descripción y análisis de cada una de las categorías.

Liderazgo

Es una de las HNT más explorada recientemente, puesto que las oportunidades que tiene el personal en formación de participar y, especialmente, liderar las RCP son pocas dada la naturaleza vital del evento.

En el contexto del curso ACLS, *Sachedina*⁽⁹⁾ explora cómo los participantes piensan que debe ser un buen líder durante la RCP y, además, las percepciones individuales de los cambios posterior a recibir el curso. Los participantes consideran que el líder tiene múltiples responsabilidades, como la aplicación de conocimiento, organización y coordinación del equipo, mientras se sigue el algoritmo y se determina la causa del paro. En general, antes del curso se sienten poco preparados para asumir este rol, a pesar de que la mayoría, de manera paradójica, se sienten bastante preparados en el conocimiento técnico y aplicación del algoritmo de manejo. “Es fácil seguir un algoritmo, eso lo estudias, pero hablar fuerte y claro, organizar las ideas, asegurarse de la comunicación en asa cerrada, es una competencia muy diferente”.⁽⁹⁾ Adicionalmente, todos los entrevistados resaltaron la oportunidad de practicar habilidades de liderazgo y organizacionales

durante el curso, apreciar la posibilidad de interactuar y comunicarse con otros miembros del equipo y aplicar estrategias de solución de problemas en un ambiente seguro, lo cual ayuda a controlar la ansiedad vivida en paros cardiacos reales.

En estos hallazgos se resalta la importancia del liderazgo y su aprendizaje se corrobora por otros estudios, como el de *Navalpotro* y otros⁽¹⁰⁾ quienes evalúan a prestadores de salud que participaron en un código azul real y valoran un estilo de liderazgo tranquilo y seguro como fortalecedor del trabajo en equipo y clave para el éxito de la reanimación. En simulación en niños se ha explorado el liderazgo en el ATLS,⁽¹¹⁾ donde los participantes comprenden la labor del líder, no solo como quien da órdenes, sino como aquella persona que combina el conocimiento del algoritmo con la coordinación de los roles del equipo. Muchos de los participantes, consideran que es una habilidad que se adquiere con la experiencia y es muy difícil enseñarla, lo cual es una dificultad grande y lleva a que en el campo de la simulación haya un líder designado, pero en el escenario real existan varios líderes y esto genera un ambiente caótico.

En un contexto interprofesional, los participantes del estudio de *Halls*,⁽¹²⁾ indican que practicar durante este ambiente seguro refuerza sus habilidades comunicativas, la manera de acercarse al resto del equipo e inclusive asistirlos en caso de ser necesario.

Es importante preguntarnos por qué estas habilidades no son sistemáticamente enseñadas dentro de los cursos, puesto que se demuestra que su implementación tiene buena receptividad al introducirlas en escenarios de simulación enfocados en el liderazgo.

Conciencia de la situación

El ambiente de reanimación en un paciente críticamente enfermo puede ser caótico, ya que muchos llegan sin información, con grandes demandas y necesidad de intervenciones para resguardar la vida. Además, los proveedores pueden estar en momentos diferentes, tienen profesiones y jerarquías distintas, y cada uno con su personalidad y habilidades comunicativas.⁽¹³⁾

La conciencia situacional se identifica como la capacidad de conocer qué está sucediendo alrededor del equipo, su importancia radica en que cada participante esté al tanto de su rol y el de los compañeros y conoce cuándo se deben realizar las actividades.

En un estudio realizado por *Sak-Dankosky* y otros⁽¹⁴⁾ se exploran los obstáculos vividos por médicos y enfermeras durante los eventos de RCP, que evitan que el equipo tenga una adecuada

conciencia de la situación. Se identifican categorías entre las que se destaca el temor en la familia, definida como el impacto negativo y traumático de la naturaleza del evento. Los participantes se preocupan por lo impresionante que puede ser esta experiencia para las familias quizás por falta de conocimiento de lo que sucede, incapacidad de mantenerse al margen o en relativa calma, lo que genera una interrupción de la dinámica del trabajo, no solo física, sino la preocupación del equipo que la presencia de la familia pueda desviar la atención del paciente, al tener necesidades, por ejemplo, preguntas incesantes o un desmayo del propio familiar. “Lastimosamente muchas de las familias son ignoradas por el grupo, pues no sabemos bien cómo hablar con ellos y los evitamos”.⁽¹⁴⁾ Los participantes enfatizan en la necesidad de entrenamiento para el manejo y comunicación con las familias, lo cual permitiría una mejor concentración durante la reanimación. Indudablemente, un aspecto que influye en la conciencia de la situación es la jerarquía entre profesiones. Esto fue explorado por *Lee* y otros⁽¹⁵⁾ en un grupo de enfermeras de la sala de emergencias y sus experiencias vividas durante la RCP. Allí destacan cómo el líder puede convertirse en un propagador de estrés situacional al volverse rudo o cambiar su tono de voz a imperativo, lo cual es percibido de manera negativa y estresante. Inclusive, después de la reanimación es difícil restablecer una buena comunicación. Otro factor generador de estrés es dejar el paciente que se estaba atendiendo antes de la RCP, lo cual puede influir en la concentración de la reanimación.

Ante la imposibilidad de controlar los factores ambientales e inherentes de la naturaleza y lugar del evento, se tratan de implementar herramientas tecnológicas visuales en la cabecera del paciente, para que el equipo tenga una idea general y en tiempo real de la situación. *Calder*⁽¹⁶⁾ describe que dichas herramientas pueden ayudar a soslayar las dificultades en la concentración y realización de tareas, como las generadas por la llegada de un nuevo reanimador y que se necesite hacer recapitulación, también evita caer en redundancias en la comunicación o en explicación de acciones hechas.

Dadas las características de una RCP, la conciencia de situación es una de las HNT que mayores obstáculos puede tener, tanto en la vida real como en la simulación por las razones expuestas. Sin embargo, es importante el fortalecimiento de su aprendizaje, especialmente durante el *debriefing* (reunión informativa), el cual ha sido apreciado por estudiantes de simulación de código de trauma, como la mejor herramienta para aprender de los errores cometidos por la pérdida de la conciencia

de situación,⁽¹¹⁾ genera mayor confianza y comodidad durante la RCP, en especial en el personal de enfermería⁽¹⁷⁾ y en servicios, donde los casos de reanimación y trauma son raros, como en los niveles de atención primaria.⁽¹²⁾

Comunicación

La comunicación en situaciones como la RCP es compleja y más que dar mensajes rápidos, deben ser claros y oportunos, no solo de parte del líder, sino de todo el equipo.

Burke⁽¹¹⁾ encuentra que los participantes perciben la solidez del liderazgo a través del tipo de comunicación que los líderes utilizan. Así, si ellos manejan un discurso conversacional, pero directo y claro a la hora de expresar las ideas e indicaciones, son vistos como personas que tienen el control de la situación.

Durante la RCP, asegurarse que el receptor haya recibido claro el mensaje y pueda replicarlo de manera inmediata es de vital importancia, a esto se le conoce como comunicación en asa cerrada.

La importancia de este tipo de comunicación se describe por *Rød*⁽¹⁸⁾ de acuerdo a las experiencias de un grupo de enfermería neonatal, en el que la refieren como determinante para alcanzar las metas de manera más rápida. Por otro lado, se destaca la importancia de la comunicación no verbal mediante el contacto visual, el llamado por el nombre a cada miembro del equipo, la confirmación de que la persona recibió el mensaje y la integración de los aportes del equipo. Estos hallazgos se ratifican por *Wehbe*⁽¹⁷⁾ en cuyo análisis los participantes notan mayor fluidez de la RCP tras implementar lo aprendido durante la simulación y enfatizan en la relevancia de trabajar juntos y escuchar al líder del equipo, quien idealmente debe compartir la información.

Lograr una comunicación efectiva especialmente en este tipo de escenarios complejos, no está libre de obstáculos. Uno de ellos es la disposición jerárquica y la inhibición especialmente de la participación, por temor a posibles conflictos⁽¹⁹⁾ así como factores ambientales como el ruido, el número de participantes y la presencia de familiares involucrados, puede afectar de manera importante la comunicación de mensajes, lo cual lleva a reprocesos y repeticiones innecesarias.⁽¹⁶⁾

Se puede definir la comunicación como una HNT vital e interconectada con las demás, cuyas características involucran la escucha activa, la comunicación en asa cerrada, la elaboración de preguntas y el compartir de opiniones acerca del cuidado del paciente con los miembros de las

distintas disciplinas y especialidades, pues encamina a todos hacia el mismo objetivo y se pueden anticipar los eventos a seguir.

Trabajo en equipo

El trabajo coordinado permite completar a tiempo cada una de las funciones y tareas de los miembros del equipo, de manera secuencial y con un objetivo común. Su beneficio se demuestra en escenarios como el código de trauma⁽²⁰⁾ y el ACLS⁽²¹⁾ en donde los equipos organizados y funcionales tienen mejores desenlaces, así como en estos mismos escenarios un funcionamiento deficiente conlleva a peores resultados.⁽²²⁾

La funcionalidad del equipo depende de varios factores, uno de ellos es la interacción entre las profesiones con diferentes niveles jerárquicos y connotaciones culturales. Dichas relaciones interprofesionales se exploran en simulación en trauma, con percepciones de cómo el trabajo en equipo está influenciado por la cultura organizacional y del precepto formativo y es algo que se aprende sobre la marcha. *Murphy*⁽¹⁹⁾ argumenta que “no hay razón para que los médicos y enfermeras se entrenen por separado, si al final trabajarán juntos”.⁽¹⁹⁾ En su trabajo describe que durante la simulación mejoran las habilidades de los participantes para trabajar en equipo de manera colaborativa ayudándoles a tener entendimiento de las relaciones entre trabajo en equipo, eficacia de equipo y el cuidado del paciente. También se destaca la visualización de los riesgos por la falta de organización, exponen errores ocultos y encuentran problemas espaciales o ergonómicos durante la resucitación en trauma. Estas percepciones son similares en el estudio en médicos residentes, realizado por van *Schaik*⁽²³⁾ quienes además expresan ansiedad durante la simulación al ser líderes y dar órdenes al personal con un mayor nivel de formación o experiencia. Otro factor del trabajo en equipo es la asignación y participación de los distintos roles con un objetivo común. Lo anterior se describe en el estudio de *Wehbe*⁽¹⁷⁾ basado en las percepciones de enfermería durante simulaciones en RCP con participación de distintas profesiones y uno de los participantes expresó su testimonio: “nunca había estado en un código antes, pero la simulación me ayudó a comprender mi rol y saber qué esperar de los demás miembros del equipo. Ya no me siento tan asustada como antes de tomar el curso”.⁽¹⁷⁾ También se documenta cómo se priorizaba el trabajo en equipo para un buen desenlace del código. “Muy bueno aprender la habilidad de

actuar como equipo, con cada miembro desarrollando una tarea particular y con transiciones adecuadas”.⁽¹⁷⁾

La asignación y trabajo conjunto desde el rol de cada individuo en la simulación ayuda a que la participación sea más natural y proactiva, genera confianza en la proposición de ideas y cambios en el tratamiento, como lo describe *Rød*.⁽¹⁸⁾

Se infiere que el trabajo en equipo no ocurre de manera espontánea, pues dada su complejidad requiere escenarios de práctica para su desarrollo, aprovecha las ventajas de la simulación y evalúa el desempeño interprofesional del equipo a través de una interacción coordinada que a su vez incluye un liderazgo eficiente, buena comunicación y entendimiento de la importancia de cada uno de los roles.

No hay artículos específicos del curso de SVAP, por lo tanto, se extrapolaron otros cursos como el de soporte vital avanzado de adultos o el ATLS, con cualidades similares. Dado el valor social del grupo poblacional pediátrico, la poca frecuencia y gravedad del evento, consideramos importante comprender las experiencias vividas durante el aprendizaje de las HNT en el curso SVAP, a través de estudios que lo exploren.

Las habilidades no técnicas agrupadas en las categorías de liderazgo, comunicación, trabajo en equipo y conciencia de la situación, son percibidas por los participantes de distintos escenarios y cursos de resucitación como un pilar fundamental en el funcionamiento y desenlace de la reanimación cardiopulmonar.

Agradecimientos

Agradecemos a la profesora Licenciada *Miglena Kambourova* por su asesoría durante el trabajo, quien autorizó ser mencionada, además a la Universidad de Antioquia y al Hospital “Pablo Tobón Uribe”.

Referencias bibliográficas

1. Association AH. Dinámica de equipo de reanimación eficaz. In: American Heart Association, editor. Pediatric Advanced Life Support. 5th ed. Dallas; 2020. p. 105-11.

2. Holmberg MJ, Wiberg S, Ross CE, Kleinman M, Hoeyer-Nielsen AK, Donnino MW, *et al.* Trends in Survival After Pediatric In-Hospital Cardiac Arrest in the United States. *Circulation*. 2019 [acceso 20/08/2021];140(17):1398-408. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.041667>
3. Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, de Lucas N, Martinez-Mejias A, Biarent D, *et al.* European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. *Resuscitation*. 2021;161:327-87. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.015>
4. Flin R, Patey R, Glavin R, Maran N. Anaesthetists non-technical skills. *Br J Anaesth*. 2010;105(1):38-44. DOI: <https://doi.org/10.1093/bja/aeq134>
5. Howard SK, Gaba DM, Fish KJ, Yang G, Sarnquist FH. Anesthesia crisis resource management training: teaching anesthesiologists to handle critical incidents. *Aviat Space Environ Med*. 1992 [acceso 13/08/2021];63(9):763-70. PMID: 1524531. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1524531>
6. Saravana-Bawan BB, Fulton C, Riley B, Katulka J, King S, Paton-Gay D, *et al.* Evaluating Best Methods for Crisis Resource Management Education. *Simul Healthc J Soc Simul Healthc*. 2019 [acceso 12/08/2021];14(6):366-71. DOI: <http://www.lww.com/10.1097/SIH.0000000000000388>.
7. Matiz S, Ariza C, Santander D. Basic pediatric cardiopulmonary resuscitation-practical implementation of 2010 guidelines. *Rev Colomb Cardiol*. 2014;21(6):419-27. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rccar.2014.06.004>
8. León A, Cañedo R. El MeSH: Una herramienta clave para la búsqueda de información en la base de datos Medline. *Acimed*. 2005 [acceso 15/08/2021];13(2):1-15. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000200006&lng=es
9. Sachedina AK, Blissett S, Remtulla A, Sridhar K, Morrison D. Preparing the Next Generation of Code Blue Leaders Through Simulation: What's Missing? *Simul Healthc J Soc Simul Healthc*. 2019;14(2):77-81. DOI: <https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000343>
10. Navalpotro-Pascual S, Blanco-Blanco Á, Torre-Puente JC. Experience of emergency healthcare professionals in cardiopulmonary resuscitation and its relationship with self-efficacy: A qualitative approach. *Enferm Clin*. 2019;29(3):155-69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2018.09.008>

11. Burke RV., Demeter NE, Goodhue CJ, Roesly H, Rake A, Young LC, *et al.* Qualitative assessment of simulation-based training for pediatric trauma resuscitation. *Surg (United States)*. 2017;161(5):1357-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.surg.2016.09.023>
12. Halls A, Kanagasundaram M, Lau-Walker M, Diack H, Bettles S. Using in situ simulation to improve care of the acutely ill patient by enhancing interprofessional working: a qualitative proof of concept study in primary care in England. *BMJ Open*. 2019 [acceso 12/08/2021];9(7):e028572. Disponible en: <https://www.bmjopen.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjopen-2018-028572>
13. Chisholm CD, Collison EK, Nelson DR, Cordell WH. Emergency department workplace interruptions: Are emergency physicians “interrupt-driven” and “multitasking”? *Acad Emerg Med*. 2000 [acceso 20/08/2021];7(11):1239-43. Disponible en: <https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1553-2712.2000.tb00469.x>
14. Sak-Dankosky N, Andruszkiewicz P, Sherwood PR, Kvist T. Health care professionals’ concerns regarding in-hospital family-witnessed cardiopulmonary resuscitation implementation into clinical practice. *Nurs Critic Care*. 2018 [acceso 12/08/2021];23(3):134-40. Disponible en: <https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/nicc.12294>
15. Lee MR, Cha C. Emergency department nurses’ experience of performing CPR in South Korea. *Internat. Emerg Nurs*. 2018;38:29-33. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ienj.2017.09.008>
16. Calder LA, Bhandari A, Mastoras G, Day K, Momtahan K, Falconer M, *et al.* Healthcare providers’ perceptions of a situational awareness display for emergency department resuscitation: a simulation qualitative study. *Int J Qual Heal Care*. 2018;30(1):16-22. DOI: <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzx159>
17. Wehbe-Janek H, Lenzmeier CR, Ogden PE, Lambden MP, Sanford P, Herrick J, *et al.* Nurses’ perceptions of simulation-based interprofessional training program for rapid response and code blue events. *J Nurs Care Qual*. 2012;27(1):43-50. DOI: <https://doi.org/10.1097/NCQ.0b013e3182303c95>
18. Rød I, Kynø NM, Solevåg AL. From simulation room to clinical practice: Postgraduate neonatal nursing students’ transfer of learning from in-situ resuscitation simulation with interprofessional team to clinical practice. *Nurse Educ Pract*. 2021;52:102994. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.102994>

19. Murphy M, McCloughen A, Curtis K. The impact of simulated multidisciplinary Trauma Team Training on team performance: A qualitative study. *Australas Emerg Care*. 2019;22(1):1-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.auec.2018.11.003>
20. Murphy M, Curtis K, Lam MK, Palmer CS, Hsu J, McCloughen A. Simulation-based multidisciplinary team training decreases time to critical operations for trauma patients. *Injury*. 2018;49(5):953-8. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2018.01.009>
21. Dewolf P, Clarebout G, Wauters L. The Effect of Teaching Nontechnical Skills in Advanced Life Support: A Systematic Review. Santen S, editor. *AEM Educ Train*. 2021 [acceso 25/08/2021];5(3):1-20. Disponible en: <https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aet2.10522>
22. Carne B, Kennedy M, Gray T. Review article: Crisis resource management in emergency medicine. *Emerg Med Australas*. 2012 [acceso 26/08/2021];24(1):7-13. Disponible en: <https://www.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1742-6723.2011.01495.x>
23. van Schaik S, Plant J, O'Brien B. Challenges of interprofessional team training: A qualitative analysis of residents' perceptions. *Educ Heal*. 2015;28(1):52. DOI: <https://doi.org/10.4103/1357-6283.161883>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.