



medicina *intensiva*

<http://www.medintensiva.org/>



PUESTA AL DÍA EN MEDICINA INTENSIVA: CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS

Introducción a la serie de «Puesta al día en cuidados intensivos pediátricos»

Introduction to the series «Update in pediatric intensive care»

Alberto García-Salido^{a,*}, Yolanda López-Fernández^b,
Alberto Medina Villanueva^c y María José Santiago Lozano^d

^a Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Infantil Universitario Niño Jesús; Madrid; Universidad Autónoma de Madrid; Miembro de los grupos de trabajo de Respiratorio, Infecciosas y Ética de la SECIP, España

^b Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Universitario Cruces; Barakaldo, Bizkaia; Instituto de Investigación Sanitaria BioBizkaia; Miembro del grupo de trabajo de Respiratorio de SECIP; Miembro del comité de Respiratorio de SLACIP; Miembro de la sección de Respiratorio de ESPNIC, España

^c Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias; Miembro de los grupos de trabajo de Respiratorio, Transporte y Simulación de la SECIP; Miembro del comité de Respiratorio de la SLACIP; Miembro de la sección de Respiratorio de la ESPNIC; Fundación para la Investigación y la Innovación Biosanitaria de Asturias (FINBA), España

^d Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos, Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Instituto de Investigación Sanitaria Gregorio Marañón, Madrid; Miembro del grupo de trabajo Renal de SECIP; Red de Investigación Cooperativa Orientada a Resultados en Salud (RICORS); Departamento de Salud Pública y Materno-Infantil, Universidad Complutense de Madrid, España

Recibido el 30 de abril de 2025; aceptado el 6 de mayo de 2025

La atención al paciente crítico pediátrico se encuentra en constante desarrollo. Presenta, además, diferencias fundamentales y necesarias respecto a la atención del adulto grave. Todo esto construye un escenario en el que la revisión continua de la evidencia resulta imprescindible. El especialista dedicado al cuidado del niño gravemente enfermo necesita de literatura sólida, práctica y actualizada.

Por ello, esta serie de artículos de «Puesta al día» revisará 6 temas de interés en el paciente grave pediátrico. Se abordarán aspectos formativos, asistenciales y éticos a través de una serie de artículos de revisión elaborados por expertos.

Se describe a continuación la metodología de trabajo utilizada, y se presentan de forma resumida los artículos que serán publicados en esta serie.

Metodología de trabajo

Tras determinar la pertinencia de la colección por parte del consejo editorial de MEDICINA INTENSIVA se constituyó un equipo coordinador. Este formalizó la propuesta a la Sociedad Española de Cuidados Intensivos Pediátricos (SECIP), que solicitó la sugerencia de temas de interés a los diferentes grupos de trabajo. Tras votación de la junta directiva de la SECIP, se seleccionaron 6 temas y se definieron las autorías, priorizando una visión interdisciplinar y la mayor representación geográfica posible.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: citopensis@yahoo.es (A. García-Salido).

<https://doi.org/10.1016/j.medin.2025.502226>

0210-5691/© 2025 Elsevier España, S.L.U. y SEMICYUC. Se reservan todos los derechos, incluidos los de minería de texto y datos, entrenamiento de IA y tecnologías similares.

Cómo citar este artículo: A. García-Salido, Y. López-Fernández, A. Medina Villanueva et al., Introducción a la serie de «Puesta al día en cuidados intensivos pediátricos», Medicina Intensiva, <https://doi.org/10.1016/j.medin.2025.502226>



Figura 1 Metodología de trabajo para la selección de temas, autorías y redacción de la serie. El título de los temas aceptados puede no corresponder con el finalmente utilizado.

Tres de los autores de cada artículo fueron elegidos de forma directa desde los grupos de trabajo. En caso de ausencia de candidatos, la autoría fue designada por la junta directiva de la SECIP. De forma complementaria, el grupo coordinador de la colección propuso un cuarto autor cuya función fundamental sería la de revisor interno del documento durante su redacción. También se solicitó a los autores un resumen estructurado del artículo. Una vez evaluado y tras ser aceptada la estructura general, se comenzó la redacción del documento para su posterior envío a la revista (fig. 1).

Temas de la serie

Simulación en cuidados intensivos pediátricos

La simulación médica, integrada en la práctica clínica, mejora la coordinación, la asistencia y evita errores asistenciales. Emergencias y reanimación fueron contexto pioneros en su uso en el ámbito sanitario. Son barreras para su universalización el coste, la dificultad de integración en el horario laboral y la falta de formación previa¹. Pese a estos desafíos la simulación es, sin duda, una herramienta esencial para una mejor calidad en la atención al paciente grave independientemente de su edad y enfermedad. En España, el grupo SimuSECIP ha realizado una labor clave en su desarrollo y difusión². Derivado de esto, se revisará en esta serie la evidencia disponible sobre el uso de simulación en el paciente pediátrico. Asimismo, se presentarán ejemplos prácticos para comprender el estado actual y potenciar su aplicación formativa y asistencial.

Ventilación mecánica prolongada

Los avances médicos, el aumento de la enfermedad crónica compleja y la disminución de la mortalidad han incrementado el número de pacientes que necesitan ventilación

mecánica (VM) prolongada³. Estamos ante un pequeño grupo de pacientes que necesita de recursos asistenciales complejos durante largos períodos. Esto exige optimizar su manejo, desde la indicación de traqueotomía y el proceso de liberación del respirador hasta la recuperación respiratoria, nutricional y del neurodesarrollo⁴. Al tiempo, la prolongación innecesaria de la VM es variable entre unidades de cuidados intensivos pediátricos y está asociada con más complicaciones. Este escenario plantea desafíos económicos y organizativos que requieren políticas concretas. En el artículo sobre VM prolongada se revisará la evidencia actual y su aplicación en la práctica clínica.

Sepsis

La sepsis supone un desafío clínico. Con el objetivo de disminuir tanto la mortalidad como la morbilidad, las guías terapéuticas han protocolizado su manejo, poniendo especial énfasis en la importancia del reconocimiento temprano y la necesidad de una respuesta clínica rápida y, sobre todo, efectiva⁵.

En el artículo de esta colección se revisará cómo estas estrategias han condicionado, en el paciente pediátrico, una aplicación individualizada de inotrópicos, un enfoque conservador en transfusiones y expansiones, y el uso precoz de técnicas de reemplazo renal cuando están indicadas^{5,6}. También se pondrá especial interés en el uso racional de antimicrobianos con monitorización estrecha de su farmacocinética⁷. Finalmente, en la búsqueda de una atención personalizada en el contexto de la sepsis, se abordará cómo la modulación de la respuesta inflamatoria y la detección de fenotipos clínicos y leucocitarios son, en la actualidad, campos de investigación de gran interés⁵.

Toma de decisiones

La toma de decisiones en el niño crítico es un reto. Es fundamental considerar el mejor interés del paciente, su madurez

y sus valores. Todo esto puesto en consonancia con el criterio, los principios y los valores de sus padres, cuidadores y profesionales sanitarios. Es por ello esencial adquirir habilidades que eviten sesgos, prejuicios, errores de concepto y paternalismo⁸.

Con el avance del soporte de funciones orgánicas resulta necesario definir de forma constante la proporcionalidad según objetivos razonables, estableciendo planes de actuación e intentos terapéuticos limitados en el tiempo. Es clave definir cuándo un tratamiento es fútil y debe retirarse o no iniciarse, especialmente en el caso de los niños crónicos complejos, dependientes o no de tecnología, en los que la calidad de vida y el enfoque en el bienestar son prioridades. En casos de conflicto o decisiones difíciles, la consulta al Comité de Ética Asistencial puede aportar apoyo experto⁸. En esta colección se revisarán los principios éticos que deben guiar la asistencia y gestión de recursos en la UCIP.

PALICC-2: síndrome de distrés respiratorio agudo pediátrico

En los últimos 60 años el síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) ha sido motivo de conferencias de consenso, definiciones, investigación y constante actualización⁹. En pediatría intensiva, estos últimos 10 años han marcado un cambio de paradigma. Se ha transitado desde la dependencia de criterios desarrollados por intensivistas de adultos para pacientes adultos hacia criterios diseñados por intensivistas pediátricos para la población pediátrica. Este avance se materializó con las guías PALICC, publicadas en 2015 y actualizadas en 2023¹⁰. El capítulo dedicado al SDRA pediátrico profundizará en las nuevas recomendaciones desde una perspectiva descriptiva con una mirada crítica y objetiva.

Trauma pediátrico

La actualización en el manejo del paciente politraumatizado pediátrico es fundamental debido a la aparición de nuevas recomendaciones tales como el protocolo XABCDE, las adaptaciones en la reanimación cardiopulmonar, el control de daños y las nuevas guías de transfusión¹¹. Estas estrategias buscan optimizar la atención y mejorar los resultados en los niños gravemente heridos. La evidencia en los adultos no siempre es aplicable a los niños, ya que existen diferencias fisiológicas y en la respuesta a las lesiones¹². Adaptar sin cuestionar los protocolos diseñados para los adultos puede comprometer la seguridad y la efectividad del tratamiento en los pacientes pediátricos. En este artículo de la colección se revisará la pertinencia de estas tendencias, con intención de definir aquellas decisiones médicas basadas en una evidencia adecuada para la población pediátrica.

Conclusión

Por todo lo anteriormente expuesto, desde el grupo coordinador de esta colección esperamos que la misma resulte amena y práctica. Creemos que es un ejercicio justo y hasta obligatorio situar el foco en el cuidado del niño crítico. Dado que «*los niños no son adultos en pequeño*», parece lógico pensar que sus cuidados intensivos se alejan mucho de ser

la adaptación en diminutivo de aquello con lo que se trata a sus mayores.

Contribución de los autores

AGS realizó el borrador del texto, escribió apartados, llevó a cabo la figura, adaptó el documento a las normas editoriales, aportó e incluyó la bibliografía y revisó el documento final. YLF, AMV y MJSL participaron en la redacción del texto, aportaron la bibliografía, y corrigieron y revisaron el documento final.

Declaración sobre el uso de la IA generativa y de las tecnologías asistidas por la IA en el proceso de redacción

No se utilizó inteligencia artificial.

Financiación

No se recibió financiación.

Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflictos de intereses.

Bibliografía

1. Manrique I, Calvo C, Carrillo A, Sebastian V, Manrique G, Lopez-Herce J. Evaluation of Pediatric Immediate Life Support Courses by the Students. Children (Basel). 2022;9, <http://dx.doi.org/10.3390/children9020229>.
2. Butraguena-Laiseca L, Torres L, O'Campo E, de la Mata Navazo S, Toledano J, Lopez-Herce J, et al. Evaluation of tracheal intubations in a paediatric intensive care unit. An Pediatr (Engl Ed). 2023;98:109–18, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpede.2023.01.005>.
3. Barajas-Romero JS, Vasquez-Hoyos P, Pardo R, Jaramillo-Bustamante JC, Grigolli R, Monteverde-Fernandez N, et al. Factors associated with prolonged mechanical ventilation in children with pulmonary failure: Cohort study from the LARed Network registry. Med Intensiva (Engl Ed). 2024;48:23–36, <http://dx.doi.org/10.1016/j.medine.2023.07.001>.
4. Meyer-Macaulay CB, Dayre McNally J, O'Hearn K, Lynne Katz S, Thebaud B, Vaccani JP, et al. Factors Impacting Physician Recommendation for Tracheostomy Placement in Pediatric Prolonged Mechanical Ventilation: A Cross-Sectional Survey on Stated Practice. Pediatr Crit Care Med. 2019;20:e423–31, <http://dx.doi.org/10.1097/PCC.0000000000002046>.
5. Weiss SL, Peters MJ, Alhazzani W, Agus MSD, Flori HR, Inwald DP, et al. Surviving sepsis campaign international guidelines for the management of septic shock and sepsis-associated organ dysfunction in children. Intensive Care Med. 2020;46:10–67, <http://dx.doi.org/10.1007/s00134-019-05878-6>.
6. Sacha GL, Bauer SR. Optimizing Vasopressin Use and Initiation Timing in Septic Shock: A Narrative Review. Chest. 2023;164:1216–27, <http://dx.doi.org/10.1016/j.chest.2023.07.009>.
7. Butraguena-Laiseca L, Troconiz IF, Grau S, Campillo N, Padilla B, Fernandez SN, et al. How to use meropenem in pediatric patients undergoing CKRT? Integrated meropenem pharmacokinetic model for critically ill chil-

- dren. *Antimicrob Agents Chemother.* 2024;68:e0172923, <http://dx.doi.org/10.1128/aac.01729-23>.
8. Bobillo-Perez S, Segura S, Girona-Alarcon M, Felipe A, Balaguer M, Hernandez-Platero L, et al. End-of-life care in a pediatric intensive care unit: the impact of the development of a palliative care unit. *BMC Palliat Care.* 2020;19:74, <http://dx.doi.org/10.1186/s12904-020-00575-4>.
9. Matthay MA, Arabi Y, Arroliga AC, Bernard G, Bersten AD, Brochard LJ, et al. A New Global Definition of Acute Respiratory Distress Syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 2024;209:37–47, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.202303-0558WS>.
10. Emeriaud G, Lopez-Fernandez YM, Iyer NP, Bembea MM, Agulnik A, Barbaro RP, et al. Executive Summary of the Second International Guidelines for the Diagnosis and Management of Pediatric Acute Respiratory Distress Syndrome (PALICC-2). *Pediatr Crit Care Med.* 2023;24:143–68, <http://dx.doi.org/10.1097/PCC.0000000000003147>.
11. 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, <http://dx.doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.02.015>.
12. Bosson N, Abo BN, Litchfield TD, Qasim Z, Steenberg MF, Toy J, et al. Prehospital Trauma Compendium: Management of the Entrapped Patient - a Position Statement and Resource Document of NAEMSP. *Prehosp Emerg Care.* 2024:1–13, <http://dx.doi.org/10.1080/10903127.2024.2413876>.