

## Impacto de la resistencia antimicrobiana en infecciones pediátricas: un desafío creciente

### Impact of antimicrobial resistance on pediatric infections: a growing challenge

René de Armas Armenteros<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Hospital General Docente Mártires del 9 de abril. Villa Clara, Cuba.

#### Estimado editor:

La resistencia antimicrobiana (RAM) constituye uno de los mayores retos para los sistemas de salud pública mundial, con un énfasis especial en la población pediátrica. En los últimos años, el incremento de infecciones causadas por patógenos multirresistentes ha generado una crisis en el manejo clínico de enfermedades infecciosas en niños.<sup>(1)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha clasificado la RAM como una de las diez principales amenazas para la salud global, destacando la necesidad urgente de estrategias de mitigación en pediatría. Posterior a la crisis

generada por el coronavirus este fenómeno ha ido en ascenso.<sup>(1,2)</sup>

Los pacientes pediátricos presentan una mayor vulnerabilidad al desarrollo de infecciones por bacterias de marcada resistencia debido a inmadurez inmunológica y a la alta exposición a escenarios hospitalarios. Se ha demostrado que la prescripción excesiva de antibióticos en infecciones respiratorias y gastrointestinales ha contribuido de forma alarmante al incremento de la aparición de cepas resistentes a un gran número de antibióticos. En América Latina, la prevalencia de infecciones por *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenémicos ha



aumentado en unidades de cuidados intensivos pediátricos, lo que ha llevado a un incremento en la mortalidad infantil.<sup>(3,4)</sup>

Es por ello que ha vuelto crucial la correcta elección del fármaco antimicrobiano bajo situaciones que de verdad lo requieran y recordar que su indicación solo debe ser por un profesional de la salud, pues derivado de conductas de automedicación se estima que en las próximas décadas una serie de medicamentos serán de nula efectividad,

Los mecanismos de resistencia en patógenos pediátricos incluyen la producción de  $\beta$ -lactamasas de espectro extendido (BLEE), bombas de eflujo y modificaciones en los sitios de acción de los antibióticos. Entre los microorganismos de mayor preocupación en pediatría se encuentran *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA) y *Pseudomonas aeruginosa* multirresistente.<sup>(4)</sup> La identificación de estos mecanismos es crucial para el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

El tratamiento de infecciones pediátricas causadas por patógenos resistentes se ha vuelto cada vez más complejo. La limitación de opciones terapéuticas ha llevado al uso de antibióticos de última línea, como colistina y fosfomicina, con efectos adversos significativos en niños.<sup>(5)</sup>

Sumado a ello, falta de estudios clínicos específicos en población pediátrica dificulta la optimización de esquemas terapéuticos a la vez que estos pacientes por sus características no son aptos para recibir una serie de terapias antibióticas, dificultando aún más los abordajes terapéuticos.

Para enfrentar la crisis de la RAM en pediatría, es fundamental la implementación de planes encaminados al uso racional de antibióticos, fortalecer los programas de vigilancia epidemiológica y promover la educación médica continua. La OMS ha recomendado la adopción de programas de antimicrobial stewardship en hospitales pediátricos, con resultados prometedores en la reducción de la prescripción innecesaria de antibióticos.<sup>(6)</sup>

La resistencia antimicrobiana en pediatría es un problema creciente que requiere una respuesta multidisciplinaria. La implementación de políticas de control, el desarrollo de nuevos antimicrobianos y la concienciación sobre el uso racional de antibióticos son esenciales para mitigar su impacto en la salud infantil. En ello el rol del pediatra es vital, un correcto tratamiento es sinónimo de una satisfactoria evolución por lo que el profesional médico debe basarse en su juicio, conocimientos y experiencias para indicar la mejor opción terapéutica.

El futuro del manejo de la RAM en pediatría dependerá de la capacidad de los sistemas de





salud para adaptarse a nuevas estrategias de prevención y tratamiento. La inteligencia artificial y el análisis de datos epidemiológicos pueden desempeñar un papel clave en la identificación temprana de brotes de resistencia. Además, la colaboración internacional será esencial para desarrollar políticas efectivas y garantizar el acceso equitativo a tratamientos innovadores.

El control oportuno de esta problemática permitirá la disminución de las tasas de mortalidad infantil asociados a los procesos infecciosos, lo que permitirá la mejora en la atención sanitaria.

Se hace necesario continuar con investigaciones enfocadas en la búsqueda de nuevas alternativas para el tratamiento de patógenos de marcada

resistencia. Un ejemplo de terapias novedosas lo son los bacteriófagos, virus que infectan y destruyen bacterias específicas, han cobrado relevancia como una posible solución a la resistencia antimicrobiana.<sup>(7)</sup>

Los ensayos clínicos han mostrado resultados alentadores en niños con infecciones respiratorias y urinarias resistentes a antibióticos convencionales. La ventaja de los bacteriófagos es su alta especificidad, lo que minimiza el impacto en la microbiota normal y reduce efectos adversos. Sin embargo, aún se requieren más estudios para estandarizar su uso en pediatría.<sup>(7)</sup>

## Referencias Bibliográficas

1. World Health Organization. Global action plan on antimicrobial resistance. Geneva: WHO; 2024.
2. Herrero Díaz A, López Berrio S, Román Herrera EC. Resistencia antimicrobiana: una problemática agravada por la pandemia de COVID-19. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado 12/12/2025]; 103:e4512. Disponible en: <http://www.revincientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4512>
3. Sánchez Álvarez BP, Rincón Zuno J, Mejía Caballero L, Hernández Castellano CA, Díaz Conde M, Magaña Matienzo I, et al. Estado actual de resistencia antimicrobiana en población pediátrica en un hospital de México. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2022 [citado 12/12/2025]; 60(4):371–378. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10396037/>





4. Alpuche Aranda CM, Echániz Avilez G. Resistencia antimicrobiana y su impacto en enfermedades infecciosas en la edad pediátrica. *Acta Pediatr Mex* 2024; 45 (3): 240-251. DOI: 10.18233/apm.v45i3.2915
5. Oliva Falcón A. Resistencia bacteriana y detección de  $\beta$ -lactamasas en niños ingresados por infección del tracto urinario. *Rev Cubana Pediatr* [Internet]. 2024 [citado 14/12/2025]; 96: [aprox 5 pp]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_artt\\_ext&pid=S0034-75312024000100025&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_artt_ext&pid=S0034-75312024000100025&lng=es)
6. Caicedo JE, Amaya Villacis LD, Gaviria Simba KM, Lara Hernández MN, Tapia Castro AA. Impacto de la resistencia antimicrobiana en el tratamiento de las infecciones respiratorias agudas en pediatría: una revisión bibliográfica. *LATAM*; 5(6): 1369-1377. DOI: 10.56712/latam.v5i6.3089
7. Cruz Díaz DH, Velázquez Zepeda A, Hernández Valdez. Bacteriófagos como alternativa terapéutica: Explorando su papel en la era de la resistencia antimicrobiana. *Rev. med. Investig.* 2025; 13(1): 151-161. DOI: 10.36677/medicinainvestigacion.v%vi%i.23915

#### Declaración de Autoría

**RDAA:** conceptualización, investigación, metodología, administración del proyecto, validación, redacción del borrador original, revisión, edición.

#### Declaración de conflictos de intereses

El autor declara que no existen conflictos de intereses

#### Financiación

No se recibió financiación para la presente investigación.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento No Comercial 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

[Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

