

## El desafío de la administración adecuada de antimicrobianos en pediatría

### The challenge of antimicrobial stewardship in pediatrics

Arianna Maité Céspedes-Rómulo<sup>1</sup>  , Alfredo Carlos Rodríguez-Portelles<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. Hospital Pediátrico Provincial “Octavio de la Concepción de la Pedraja”. Holguín, Cuba

**Recibido:** 14 de diciembre de 2020 | **Aceptado:** 05 de enero de 2021 | **Publicado:** 18 de febrero de 2021

**Citar como:** Céspedes-Rómulo AM, Rodríguez-Portelles AC. El desafío de la administración adecuada de antimicrobianos en pediatría. Univ Méd Pinareña [Internet]. 2022 [citado: fecha de acceso]; 18(3)e648. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/648>

### Señor director:

ULos antibióticos son los fármacos que se prescriben con mayor frecuencia a los niños, tanto en el ámbito hospitalario como comunitario, y se estima que de todos los antimicrobianos prescritos, alrededor del 20-50 % son innecesarios o inapropiados.<sup>(1)</sup> Se ha observado una fuerte correlación entre la prescripción excesiva de antibióticos y la propagación de organismos resistentes. Según la Organización Mundial de la Salud, la resistencia a los antimicrobianos (RAM) es una de las principales amenazas actuales para la salud pública, tanto por razones epidemiológicas como económicas. De hecho, ha existido una propagación rápida y global de patógenos resistentes a múltiples fármacos junto con la falta de nuevos antibióticos autorizados para niños.<sup>(1,2)</sup>

Como posible solución, en una declaración de consenso de la Infectious Diseases Society of America (IDSA), la Society for Healthcare Epidemiology of America y la Pediatric Infectious Diseases Society, la administración adecuada de antimicrobianos (AMS) se ha definido como intervenciones coordinadas diseñadas para mejorar y medir el uso apropiado de antibióticos, con el objetivo principal de optimizar los resultados clínicos, minimizar las consecuencias de la toxicidad de los antibióticos y reducir la selección de organismos resistentes. Se han propuesto varias estrategias que incluyen autorización previa, auditorías prospectivas e intervenciones de retroalimentación, educación (conferencias, pautas,), institución de equipos multidisciplinarios de administración de antimicrobianos, uso rápido de pruebas de diagnóstico (ensayos rápidos en microbiología y biomarcadores de diagnóstico) y monitoreo continuo del uso de antimicrobianos (mediante encuestas puntuales de prevalencia).<sup>(1)</sup>

Las medidas estandarizadas para su uso, como medidas de resultado que reflejan el impacto de los programas de administración adecuada de antimicrobianos (PAAA), son muy difíciles de evaluar y varían entre los estudios.<sup>(3)</sup> Se han propuesto tres categorías de medidas: 1) mejores resultados clínicos (incluida la duración de la estancia hospitalaria, la reducción de los días de terapia o la dosis diaria definida, la idoneidad de la terapia inicial, las tasas de mortalidad, curación y reingreso), 2) mejoría de la seguridad del paciente (al reducir los efectos secundarios relacionados con el tratamiento antimicrobiano y las infecciones por *Clostridium difficile*) y 3) una reducción de la resistencia. En la población pediátrica en particular, se deben preferir la reducción de los días de terapia debido a la dosificación basada en el peso en los niños.<sup>(3,4)</sup>

Está claro que, tanto en niños como en adultos, la RAM es un problema creciente. La propagación de bacterias resistentes conduce a una mayor duración de la enfermedad, mayores tasas de mortalidad, costos crecientes y la incapacidad de los antibióticos para prevenir infecciones, de ahí el interés creciente en contrarrestar la RAM. Además, se ha observado una falta de desarrollo de nuevos fármacos, especialmente destinados a la población pediátrica, hecho que limita la posibilidad de combatir resistencias emergentes. Como posible solución, en 2007 se reconocieron los PAAA con el objetivo

principal de mejorar la prescripción de antimicrobianos, optimizar los resultados clínicos y minimizar las consecuencias de la prescripción excesiva de antibióticos (es decir, toxicidad, aparición de resistencias.<sup>(5)</sup>

Si bien existe una gran cantidad de estudios sobre el impacto de los PAAA en adultos, la evidencia en niños se limita a estudios unicéntricos, con diferentes diseños, lo que lleva a la imposibilidad de sacar conclusiones inequívocas. Se han realizado varios estudios sobre el impacto de los programas de prescripción en los resultados clínicos de los pacientes, que han demostrado la no inferioridad de los PAAA en comparación con una fase previa a la intervención, en términos de mortalidad a 30 días y empeoramiento clínico.<sup>(5,6)</sup>

Las posibilidades adicionales para complementar las estrategias básicas o mejorar los métodos de prescripción adecuada de antibióticos incluyen la educación de los proveedores, las directrices, la simplificación / reducción de la terapia, la conversión intravenosa / oral, la optimización de la dosis y el uso de formularios de pedido de antimicrobianos.<sup>(4,6)</sup> Los programas educativos son especialmente importantes; deben proporcionar información adecuada sobre las reglas para la identificación de pacientes que requieren los antibióticos, el momento óptimo de administración del fármaco y el régimen antibiótico más apropiado con el tiempo de reducción o interrupción especificado.

Goldman y col.<sup>(5)</sup> estudiaron retrospectivamente las prescripciones de antibióticos realizadas durante 5 años en un hospital pediátrico de los Estados Unidos. Reportaron que la neumonía adquirida en la comunidad y las infecciones de oído, nariz y garganta eran los diagnósticos con la mayor probabilidad predictiva de justificar una recomendación del programa de prescripción adecuada, mientras que la fiebre / neutropenia constituyeron los diagnósticos con menores probabilidades para su indicación.

Los problemas pendientes más importantes son la formación de los pediatras, la creación de un equipo de administración adecuada de antimicrobianos interprofesional multidisciplinar capaz de elaborar guías, el seguimiento de la prescripción de antibióticos y la definición de las medidas correctoras, así como la disponibilidad de consensos administrativos con el apoyo económico adecuado. El problema de optimizar la duración de los programas de prescripción sigue sin resolverse; no está claro si dichos programas deben mantenerse de forma continua o, en cambio, pueden implementarse hasta que se obtenga la racionalización del uso de antibióticos y se reinicie cuando se necesiten variaciones significativas en el uso de antibióticos.<sup>(6)</sup>

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DEL AUTOR

Ambos autores participaron en la conceptualización, redacción del borrador original, así como su revisión y edición.

## FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Araujo da Silva AR, Albernaz de Almeida Dias DC, Marques AF, Biscaia di Biase C, Murni IK, Dramowski A, et al. Role of antimicrobial stewardship programmes in children: a systematic review. *J Hosp Infect* [Internet]. 2018 [citado 22/08/2020];99(2):117-23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28807835/>

2. Tersigni C, Venturini E, Montagnani C, Chiappini E, de Martino M, Galli L. Antimicrobial stewardship in children: more shadows than lights? *Expert Rev Anti Infect Ther* [Internet]. 2019 [citado 22/08/2020];17(11):871-6. Disponible en: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-016-1772-z>
3. Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, MacDougall C, Schuetz AN, Septimus EJ, et al. Implementing an Antibiotic Stewardship Program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2016 [citado 22/08/2020]; 62(10):e51-77. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27080992/>
4. Patel SV, Vergnano S. The impact of paediatric antimicrobial stewardship programmes on patient outcomes. *Current Opinion in Infectious Diseases* [Internet]. 2018 [citado 22/08/2020]; 31(3). Disponible en: [https://journals.lww.com/co-infectiousdiseases/Fulltext/2018/06000/The\\_impact\\_of\\_paediatric\\_antimicrobial\\_stewardship.3.aspx](https://journals.lww.com/co-infectiousdiseases/Fulltext/2018/06000/The_impact_of_paediatric_antimicrobial_stewardship.3.aspx)
5. Goldman JL, Lee BR, Hersh AL, Yu D, Stach LM, Myers AL, et al. Clinical diagnoses and antimicrobials predictive of pediatric antimicrobial stewardship recommendations: a program evaluation. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2015 [citado 22/08/2020]; 36(6):673-80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25773192/>
6. Principi N, Esposito S. Antimicrobial stewardship in paediatrics. *BMC Infectious Diseases* [Internet]. 2016 [citado 22/08/2020]; 16(1):424. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-016-1772-z>