

## Resistencia antimicrobiana en población pediátrica durante la pandemia por COVID-19

Antimicrobial resistance in pediatric population during the COVID-19 pandemic

Eduardo Arias de la Garza,\* María Vanessa Martínez Astudillo\*

\* Departamento de Infectología Pediátrica, Instituto Nacional de Pediatría. México.

En la práctica pediátrica, los antibióticos son fármacos comúnmente prescritos tanto en entornos ambulatorios como hospitalarios; factores como la presión ejercida sobre trabajadores de la salud y menos oportunidades en el aislamiento de microorganismos han condicionado un aumento en la prescripción de antibióticos empíricos.<sup>1,2</sup>

Numerosos estudios han revelado que 57% de niños con infección confirmada (moderada a severa) por SARS-CoV-2 o con diagnóstico de síndrome inflamatorio multisistémico pediátrico recibieron antibioterapia empírica incluso en ausencia de coinfección bacteriana, siendo inapropiada en la mitad de los casos (58.8%).<sup>3,4</sup> Los antibióticos de amplio espectro como las cefalosporinas de tercera generación, fluoroquinolonas y carbapenémicos, así como las combinaciones de antibióticos fueron prescritos con mayor frecuencia particularmente en países con recursos económicos bajos, en vías de desarrollo y en el grupo de edad entre cero y cuatro años; sin embargo, no todos los datos se encuentran disponibles, como es el caso de 42.6% de los países de África.<sup>5,6</sup>

Por lo antes mencionado, el inicio de la pandemia por COVID-19 ha tenido un impacto en el incremento de resistencias antimicrobianas en la población general, teniendo como consecuencia estancias hospitalarias prolongadas, reacciones adversas a los antibióticos, aumento en la mortalidad e incremento en los costos de atención médica.<sup>7</sup>

Hasta la fecha, hacen falta más estudios en la población pediátrica enfocados en este problema de salud y su impacto en un futuro; sin embargo, en la literatura revisada entre los factores contribuyentes al incremento de las resistencias antimicrobianas tenemos: mayor uso de agentes biocidas en el medio ambiente, menos recursos destinados a la investigación médica, automedicación, hacinamiento y sobrecarga de los sistemas de salud, telemedicina, menos recursos para la realización de cultivos ante la sospecha de sobreinfección bacteriana, mayor tasa de tratamiento antibiótico empírico para infecciones respiratorias y expedición de antibióticos sin receta médica.<sup>8,9</sup>

Datos de susceptibilidad para diferentes microorganismos fueron investigados y comparados (era prepandémica vs era pandémica), reportándose un descenso de más de 10% de sensibilidad de *Klebsiella pneumoniae* a cefalosporinas, ciprofloxacino y meropenem, en 2020 hubo un incremento de 42% en aislamientos de microorganismos de la familia *Enterobacteriaceae* resistentes a carbapenémicos e incremento de aislamientos de *Acinetobacter baumannii* resistentes a carbapenémicos, este último en unidades de terapia intensiva.<sup>9</sup>

Un estudio que incluyó pacientes pediátricos menores de 18 años comparó patrones de susceptibilidad en aislamientos de hemocultivos y urocultivos, durante marzo a diciembre de 2019 y marzo a



diciembre de 2020, evidenciando disminución en la sensibilidad de *Klebsiella pneumoniae* a aminoglicósidos, fluoroquinolonas y carbapenémicos, incremento en la resistencia de *Pseudomonas aeruginosa* a imipenem y ceftazidima; además de disminución en la sensibilidad de *Staphylococcus aureus* a clindamicina y eritromicina.<sup>10</sup>

La asociación entre resistencias antimicrobianas y la actual pandemia sigue aumentando, lo cual conlleva un serio problema de salud con incremento en la mortalidad como consecuencia, no sólo en la población pediátrica, sino en la población en general, por lo que es imperativo apearse a guías de práctica clínica y realizar una evaluación minuciosa de cada paciente, con el fin de hacer uso racional de los antibióticos y el desescalamiento oportuno de acuerdo con susceptibilidades y epidemiología local. Adicionalmente, hacer énfasis en el lavado de manos es una herramienta protectora para disminuir la transmisión de microorganismos resistentes y en consecuencia evitar la aparición de brotes en entornos hospitalarios.

#### REFERENCIAS

1. Dracea LL. Antimicrobial resistance: A new threat in the COVID-19 era? *Ro J Pediatr*. 2021; 70 (4): 237-240.
2. Vestesson E, Booth J, Hatcher J, McGarrity O, Sebire NJ, Steventon A et al. The impact of the COVID-19 pandemic on antimicrobial prescribing at a specialist paediatric hospital: an observational study. *J Antimicrob Chemother*. 2022: dkac009.
3. Clavería A, Delgado-Martín MV, Goicoechea-Castaño A, Iglesias-Moreno JM, García-Cendón C, Martín-Miguel MV et al. Interrupted time series analysis of pediatric infectious diseases and the consumption of antibiotics in an Atlantic European region during the SARS-CoV-2 pandemic. *Antibiotics (Basel)*. 2022; 11 (2): 264.
4. Mamun AA, Saatchi A, Xie M, Lishman H, Blondel-Hill E, Marra F et al. Community antibiotic use at the population level during the SARS-CoV-2 pandemic in British Columbia, Canada. *Open Forum Infect Dis*. 2021; 8 (6): ofab185.
5. Dutcher L, Li Y, Lee G, Grundmeier R, Hamilton KW, Gerber JS. COVID-19 and antibiotic prescribing in pediatric primary care. *Pediatrics*. 2022; 149 (2): e2021053079.
6. Lucien MAB, Canarie MF, Kilgore PE, Jean-Denis G, Fénélon N, Pierre M et al. Antibiotics and antimicrobial resistance in the COVID-19 era: perspective from resource-limited settings. *Int J Infect Dis*. 2021; 104: 250-254.
7. Llor C, Ouchi D, Giner-Soriano M, García-Sangenís A, Bjerrum L, Morros R. Correlation between previous antibiotic exposure and COVID-19 severity. A population-based cohort study. *Antibiotics (Basel)*. 2021; 10 (11): 1364.
8. Rossato L, Negrao FJ, Simionatto S. Could the COVID-19 pandemic aggravate antimicrobial resistance? *Am J Infect Control*. 2020; 48 (9): 1129-1130.
9. Rusic D, Vilovic M, Bukic J, Leskur D, Seselja Perisin A, Kumric M et al. Implications of COVID-19 pandemic on the emergence of antimicrobial resistance: adjusting the response to future outbreaks. *Life (Basel)*. 2021; 11 (3): 220.
10. Saini V, Jain C, Singh NP, Alsulimani A, Gupta C, Dar SA et al. Paradigm shift in antimicrobial resistance pattern of bacterial isolates during the COVID-19 pandemic. *Antibiotics (Basel)*. 2021; 10 (8): 954.

Correspondencia:

Eduardo Arias de la Garza

E-mail: lalo\_arias@hotmail.com