

COMUNICACIÓN BREVE

Antimicrobial resistance crisis in Latin American ICUs

Crisis de resistencia antimicrobiana en UTI de Latinoamérica

Gabriela Pinto Coelho do Valle¹ ✉, Sandra Arcieri¹ ✉

¹Universidad Abierta Interamericana, Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina. Buenos Aires, Argentina.

Citar como: Coelho do Valle GP, Arcieri S. Antimicrobial resistance crisis in Latin American ICUs. South Health and Policy. 2024; 3:127. <https://doi.org/10.56294/shp2024127>

Enviado: 09-08-2023

Revisado: 30-12-2023

Aceptado: 19-06-2024

Publicado: 20-06-2024

Editor: Dr. Telmo Raúl Aveiro-Róbaldo 

Autor para la correspondencia: Gabriela Pinto Coelho do Valle ✉

ABSTRACT

Healthcare-associated infections represented a growing challenge in hospitals, especially in intensive care units, where patients were more vulnerable. In this context, multi-resistant microorganisms made treatment difficult and increased health risks. In Latin America, antimicrobial resistance reached alarming levels due to the indiscriminate use of antibiotics, lack of control and surveillance, and limited health infrastructure. Pathogens such as *Klebsiella pneumoniae* KPC, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, ESBL-producing enterobacteria and MRSA were frequently identified in ICUs. This situation increased mortality, length of hospitalisation and the use of high-cost antibiotics. The response to this crisis required programmes for antimicrobial optimisation, infection control and strengthening of epidemiological surveillance.

Keywords: Antimicrobial Resistance; Intensive Care Units; Multidrug-Resistant Pathogens; Nosocomial Infections; Latin America.

RESUMEN

Las infecciones asociadas a la atención sanitaria representaron un desafío creciente en hospitales, especialmente en unidades de cuidados intensivos, donde los pacientes fueron más vulnerables. En este contexto, los microorganismos multirresistentes dificultaron el tratamiento y aumentaron los riesgos para la salud. En Latinoamérica, la resistencia antimicrobiana alcanzó niveles alarmantes debido al uso indiscriminado de antibióticos, la falta de control y vigilancia, y la infraestructura sanitaria limitada. Patógenos como *Klebsiella pneumoniae* KPC, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, enterobacterias BLEE y *Staphylococcus aureus* MRSA fueron identificados con alta frecuencia en UTI. Esta situación incrementó la mortalidad, el tiempo de hospitalización y el uso de antibióticos de alto costo. La respuesta a esta crisis exigió programas de optimización antimicrobiana, control de infecciones y fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica.

Palabras clave: Resistencia Antimicrobiana; Unidades de Cuidados Intensivos; Patógenos Multirresistentes; Infecciones Nosocomiales; Latinoamérica.

INTRODUCCIÓN

Las infecciones asociadas a la atención sanitaria (IAAS) han adquirido una relevancia creciente en el ámbito hospitalario, especialmente en unidades de cuidados intensivos, donde los pacientes son más vulnerables y están más expuestos a terapias invasivas. En este contexto, los MMR —organismos resistentes a múltiples clases de antibióticos— representan un desafío crítico, dificultando el tratamiento empírico adecuado y aumentando los desenlaces adversos.⁽¹⁾

La región de Latinoamérica enfrenta una carga particularmente elevada de resistencia antimicrobiana (RAM), potenciada por el uso indiscriminado de antibióticos, la limitada regulación de medicamentos, la falta de políticas estandarizadas de control de infecciones y la escasa vigilancia microbiológica en muchos centros de salud. La resistencia bacteriana no es un fenómeno nuevo, pero su acelerada propagación en ambientes hospitalarios, especialmente en las UTI, ha generado una alerta sanitaria de gran escala.⁽²⁾

La resistencia antimicrobiana es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una de las 10 principales amenazas para la salud pública mundial. En Latinoamérica, se han identificado tendencias alarmantes en la aparición de cepas bacterianas resistentes, tanto en la comunidad como en entornos hospitalarios. La carencia de sistemas robustos de vigilancia, combinada con la alta carga de enfermedades infecciosas, genera un caldo de cultivo ideal para el desarrollo y diseminación de bacterias resistentes.⁽³⁾

Algunos de los factores que contribuyen a este escenario son: uso inadecuado de antibióticos, falta de adherencia a guías clínicas y protocolos de manejo antimicrobiano, infraestructura hospitalaria limitada para implementar medidas eficaces de control de infecciones y escaso acceso a diagnósticos microbiológicos oportunos y de calidad.⁽⁴⁾

Entre los patógenos más frecuentemente identificados en UTI de hospitales latinoamericanos destacan:

Klebsiella pneumoniae productora de carbapenemasas (KPC)

Klebsiella pneumoniae resistente a carbapenémicos ha sido reportada con alta frecuencia en países como Brasil, Argentina y Colombia. Estas cepas suelen portar genes como blaKPC, blaNDM o blaOXA-48, que las hacen altamente resistentes a múltiples líneas de antibióticos, incluyendo carbapenémicos, considerados fármacos de último recurso.⁽⁵⁾

Acinetobacter baumannii multirresistente

Este patógeno ha demostrado una notable capacidad para adquirir mecanismos de resistencia y sobrevivir en el ambiente hospitalario. En diversos estudios realizados en Brasil, Perú y México, se ha documentado una prevalencia creciente de cepas resistentes a carbapenémicos, aminoglucósidos y fluoroquinolonas.⁽⁶⁾

Pseudomonas aeruginosa resistente a múltiples fármacos

Frecuente en infecciones respiratorias y urinarias asociadas a dispositivos, como ventiladores mecánicos y catéteres. La resistencia combinada a ceftazidima, piperacilina-tazobactam y meropenem ha sido reportada en múltiples instituciones de salud en la región.⁽⁷⁾

Enterobacterias productoras de BLEE (β-lactamasas de espectro extendido)

Estas bacterias, especialmente *Escherichia coli* y *Klebsiella* spp., presentan resistencia a cefalosporinas de tercera generación y suelen estar asociadas al uso prolongado de antibióticos en UTI.⁽⁸⁾

Staphylococcus aureus resistente a meticilina (MRSA)

Aunque su prevalencia ha mostrado cierta disminución en algunos países, MRSA sigue siendo un problema relevante, especialmente en infecciones de piel, tejidos blandos y asociadas a catéteres.⁽⁹⁾

En Brasil es uno de los países más estudiados en cuanto a RAM en UTI. Un informe del sistema BR-GLASS mostró que más del 60 % de las infecciones por *Acinetobacter* spp. en UTI eran resistentes a carbapenémicos. Las cepas KPC de *K. pneumoniae* han sido identificadas como endémicas en muchas instituciones.⁽¹⁰⁾

En Argentina, el sistema WHONET y el SISA han reportado una alta tasa de BLEE en enterobacterias y una presencia significativa de KPC en aislamientos de UTI. La vigilancia nacional ha permitido observar la propagación de clones epidémicos multirresistentes.⁽¹¹⁾

Colombia presenta una alta prevalencia de MMR, especialmente *K. pneumoniae* KPC y *A. baumannii* resistente a carbapenémicos. Se ha descrito también la circulación de *E. coli* productora de NDM.⁽¹²⁾

En estos países, aunque con variabilidad entre regiones, los principales patógenos multirresistentes siguen las mismas tendencias. En Perú, estudios recientes han mostrado una alarmante prevalencia de *A. baumannii* resistente a múltiples fármacos en hospitales de referencia nacional.⁽¹³⁾

La presencia de MMR en terapia intensiva incrementa significativamente:

- La tasa de mortalidad, especialmente en infecciones del torrente sanguíneo y neumonías asociadas a ventilación mecánica.
- La duración de la estancia hospitalaria.
- El uso de antibióticos de alto costo y toxicidad (como colistina o tigeciclina).

La lucha contra los MMR en UTI debe abordar múltiples frentes:

- Programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA)

Diseñados para reducir el uso innecesario o inadecuado de antibióticos mediante protocolos, auditorías y formación continua del personal.

- Medidas de control de infecciones: Higiene de manos, Aislamiento de pacientes colonizados o infectados y desinfección rigurosa de equipos y superficies.

Implementación de estudios de vigilancia que permitan detectar precozmente la aparición de brotes o cambios en los patrones de resistencia.⁽¹⁴⁾

La alta prevalencia de microorganismos multirresistentes en pacientes internados en UTI en Latinoamérica es un problema urgente que requiere una respuesta integral, coordinada y sostenida. El fortalecimiento de los programas de vigilancia, la implementación de medidas efectivas de control de infecciones y el uso racional de antimicrobianos son pilares fundamentales para enfrentar esta amenaza creciente.⁽¹⁵⁾

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arias CA, Murray BE. The rise of the Enterococcus: Beyond vancomycin resistance. *Nat Rev Microbiol.* 2012;10(4):266-78. doi:10.1038/nrmicro2761
2. Blair JM, Webber MA, Baylay AJ, Ogbolu DO, Piddock LJ. Molecular mechanisms of antibiotic resistance. *Nat Rev Microbiol.* 2015;13(1):42-51. doi:10.1038/nrmicro3380
3. MedlinePlus. Ventilación mecánica. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007198.htm>
4. National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI). Mechanical Ventilation. <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/mechanical-ventilation>
5. Nikaido H, Pages JM. Broad-specificity efflux pumps and their role in multidrug resistance of Gram-negative bacteria. *FEMS Microbiol Rev.* 2012;36(2):340-63. doi:10.1111/j.1574-6976.2011.00290.x
6. Poole K. *Pseudomonas aeruginosa*: Resistance to the max. *Front Microbiol.* 2011;2:65. doi:10.3389/fmicb.2011.00065
7. Society of Critical Care Medicine (SCCM). What is an ICU?. Disponible en: <https://www.sccm.org/ICU>
8. American College of Chest Physicians (CHEST). Intensive Care Unit (ICU) - Overview. <https://www.chestnet.org/patient-education/guidelines/intensive-care-unit-icu>
9. World Health Organization (WHO). Antimicrobial resistance. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>
10. Hospital General Belgrano. Estadísticas. [https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/hbelgrano/estadisticas/Hospital General Belgrano.](https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/hbelgrano/estadisticas/Hospital%20General%20Belgrano)
11. Indicadores de Producción 2018-2019. <https://www.ms.gba.gov.ar/sitios/hbelgrano/wp-content/uploads/sites/169/2024/04/INDICADORES-DE-PRODUCCION-2018-2019.pdf>
12. Treatment Options for Carbapenem-Resistant Enterobacteriaceae Infections. *Clin Infect Dis.* 2018;66(3):444-53.
13. Epidemiology and outcomes of pneumonia caused by multidrug-resistant bacteria. *Infect Drug Resist.* 2020;13:1731-40.
14. The difficult-to-treat resistance of *Klebsiella pneumoniae*: the story of a multi-resistant pathogen. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17(10):1293-301.
15. H W, et al. Bad Bugs, No Drugs: No Evolving Strategies for Multidrug-Resistant Gram-Negative Infections. *Clin Infect Dis.* 2009;48(1):1-12. *Surgery.* 2015;67(1):3-9.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Gabriela Pinto Coelho do Valle, Sandra Arcieri.

Curación de datos: Gabriela Pinto Coelho do Valle, Sandra Arcieri.

Análisis formal: Gabriela Pinto Coelho do Valle, Sandra Arcieri.

Redacción - borrador original: Gabriela Pinto Coelho do Valle, Sandra Arcieri.

Redacción - revisión y edición: Gabriela Pinto Coelho do Valle, Sandra Arcieri.