



<https://doi.org/10.24245/mim.v40iNoviembre.9241>

## Uso racional de la vancomicina y el problema de la resistencia bacteriana

### Rational use of vancomycin and the problem of bacterial resistance.

Ledmar Jovanny Vargas Rodríguez, Lorena García Agudelo

Los antibióticos han generado un cambio y efecto importante en la salud de los humanos porque permiten el control de los procesos infecciosos y aumentan la supervivencia; sin embargo, en las últimas décadas ha aparecido un problema importante para la salud pública relacionado con la indicación irracional de estos medicamentos que conducen a la resistencia bacteriana.<sup>1</sup>

Esta resistencia emergente se convierte en un reto mundial tan importante como el cambio climático, al aumentar con el paso del tiempo la morbilidad y mortalidad en la población,<sup>2</sup> por lo que se ha descrito la urgencia de hacer modificaciones legislativas con el fin de controlar la prescripción correcta de los antibióticos.<sup>3,4</sup>

En la actualidad, la vancomicina es el fármaco de elección contra *Staphylococcus aureus* metilino-resistente que actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular mediante el bloqueo de la transpeptidasa y, por lo tanto, previene el entrecruzamiento del peptidoglicano.<sup>5,6</sup> El mecanismo por el que puede ocurrir resistencia bacteriana a este antibiótico está dado por la producción del precursor de peptidoglicano modificado, d-Ala-d-Lac (VanA, VanB y VanD) o d-Ala-d-Ser (VanC, VanE y VanG), a los que los glucopéptidos muestran afinidad disminuida a esta unión.<sup>7</sup>

Entre el 18 y el 30% de las infecciones por *E. faecium* son resistentes a la vancomicina.<sup>8,9</sup> Un estudio de sepsis neonatal encontró que ningún paciente tenía resistencia bacteriana a la vancomicina, lo que indica que hay factores, como la automedicación, que pueden facilitar la aparición de este tipo de complicaciones.<sup>10</sup>

MD. Especialización en Epidemiología,  
Hospital Regional de la Orinoquía,  
Yopal, Colombia.

**Recibido:** octubre 2023

**Aceptado:** octubre 2023

#### Correspondencia

Ledmar J Vargas Rodríguez  
lejovaro@gmail.com

#### Este artículo debe citarse como:

Vargas-Rodríguez LJ, García-Agudelo L. Uso racional de la vancomicina y el problema de la resistencia bacteriana. Med Int Méx 2024; 40 (10): 702-703.



Los datos anteriores demuestran que el problema de salud pública está creciendo porque las infecciones por microorganismos grampositivos se han incrementado con el paso de los años. Ello está condicionado a factores propios de los pacientes, pero también puede correlacionarse con aspectos en los que la ecoepidemiología toma gran importancia. Es por ello que deben hacerse campañas o formas de concientización con el fin de disminuir, por un lado, la automedicación y, por otro, establecer la prescripción adecuada y racional de los antibióticos en los centros hospitalarios. Con ello se busca disminuir las tasas de resistencia bacteriana y poner una pausa a esta problemática social que se ha asociado con altas tasas de morbilidad y mortalidad.

## REFERENCIAS

1. Kumar M, Sarma DK, Shubham S, Kumawat M, et al. Futuristic non-antibiotic therapies to combat antibiotic resistance: A review. *Front Microbiol* 2021; 12: 609459.
2. Marston HD, Dixon DM, Knisely JM, Palmore TN, Fauci AS. Antimicrobial resistance. *JAMA* 2016; 316 (11): 1193. doi: 10.1001/jama.2016.11764
3. Ayukekbong JA, Ntemgwa M, Atabe AN. The threat of antimicrobial resistance in developing countries: causes and control strategies. *Antimicrob Resist Infect Control* 2017; 6 (1): 47. <https://doi.org/10.1186/s13756-017-0208-x>
4. Elmahi OKO, Musa RAE, Shareef AAH, Omer MEA, et al. Perception and practice of self-medication with antibiotics among medical students in Sudanese universities: A cross-sectional study. *PLoS One* 2022; 17 (1): e0263067. doi: 10.1371/journal.pone.0263067
5. Yu W, Zhang J, Tong J, Zhang L, et al. *In vitro* antimicrobial activity of fosfomicin, vancomycin and daptomycin alone, and in combination, against linezolid-resistant *Enterococcus faecalis*. *Infect Dis Ther* 2020; 9 (4): 927-934. <https://doi.org/10.1007/s40121-020-00342-1>
6. Hua Xiao Zhou, Xin Chen, Lijuan Shen, Shuping Cai, Hong Jian Ji. Rational application of vancomycin in patients with various pathological conditions. *Eur J Hosp Pharm* 2020; 27 (2): 127. doi: 10.1136/ejhpharm-2019-002077
7. Sultan I, Rahman S, Jan AT, Siddiqui MT, et al. Antibiotics, resistance and resistance mechanisms: A bacterial perspective. *Front Microbiol* 2018; 9: 2066. doi: 10.3389/fmicb.2018.02066
8. Nardulli P, Hall GG, Quarta A, Fruscio G, et al. Antibiotic abuse and antimicrobial resistance in hospital environment: A retrospective observational comparative study. *Medicina* 2022; 58: 1257. <https://doi.org/10.3390/medicina58091257>
9. Kollef MH, Fraser VJ. Antibiotic resistance in the intensive care unit. *Ann Intern Med* 2001; 134: 298-314. doi: 10.7326/0003-4819-134-4-200102200-00014
10. Atif M, Zia R, Malik I, Ahmad N, Sarwar S. Treatment outcomes, antibiotic use and its resistance pattern among neonatal sepsis patients attending Bahawal Victoria Hospital, Pakistan. *PLoS ONE* 2021; 16 (1): e0244866. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244866>

### AVISO PARA LOS AUTORES

*Medicina Interna de México* tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: [www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login](http://www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login) podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.