

Nuevos niveles de corte de la concentración inhibitoria mínima de antibióticos y *Streptococcus pneumoniae*

New levels of cutting the minimum inhibitory concentration of antibiotics and *Streptococcus pneumoniae*

Prof. Dr. Antonio Arbo Sosa. Departamento de Pediatría, Instituto de Medicina Tropical

Streptococcus pneumoniae (neumococo) representa la principal causa bacteriana actual de meningitis y neumonía en niños en las Américas, luego del éxito en la introducción de la vacuna anti-*H. influenzae* en los diferentes países. Aunque con la progresiva introducción de alguna de las vacunas neumocócicas conjugadas en Latinoamérica puede anticiparse un descenso substancial en el número de casos, el tratamiento antimicrobiano de las infecciones neumocócicas continuarán constituyendo un desafío para los pediatras e infectólogos en el escenario de creciente resistencia a los antibióticos.

La resistencia del neumococo a los antibióticos puede resultar en el fracaso del tratamiento, resistencia que puede identificarse midiendo la concentración inhibitoria mínima (CIM) del antimicrobiano que inhibe el crecimiento bacteriano. A partir del año 2008 el Instituto de Estandares Clínicos y de Laboratorio de Estados Unidos de Norteamérica (CLSI) ha recomendado la utilización de nuevos niveles de corte de la CIM (el antibiótico de elección para el tratamiento de las infecciones neumocócicas) que define a las cepas como sensibles (y por tanto tratables con dosis habituales del antimicrobiano), resistencia intermedia (tratables con dosis más altas) y resistentes (se anticipa fracaso del antibiótico (1).

Estos niveles de corte no fueron escogidos al azar sino que se establecieron en base a las propiedades farmacocinéticas y fármacodinámicas de los antimicrobianos así como del resultado de estudios clínicos que correlacionan los niveles de la CIM con el resultado de la respuesta clínica (2). Los nuevos niveles de corte son menores que los anteriormente vigentes e introducen la variable que los mismos son diferentes según se trate de infecciones meníngeas o extra-meníngeas, atendiendo que las meninges representan un santuario corporal donde la penetración de los antibióticos (habitualmente betalactámicos) se sitúan entre 5%-20%, dependiendo del grado de inflamación de las meninges. De esta forma los niveles de CIM anteriores que definían susceptibilidad, resistencia intermedia y resistencia para penicilina eran <0.06, 0.12-1, y >2 µg/ml para todos los aislamientos de *S. pneumoniae* sin tener en cuenta el síndrome clínico ni la ruta de

administración de la penicilina. Aunque los mismos siguen vigentes para el tratamiento por vía oral con penicilina de infecciones neumocócicas en pacientes sin meningitis, para el caso de infecciones extra meníngeas tratadas con penicilina por vía intravenosa los nuevos niveles de corte son <2 (susceptible), 4 (resistencia intermedia), y >8 µg/ml (resistente), respectivamente (3-5). En el caso de infecciones meníngeas, los aislamientos son categorizados ya solo como susceptibles (CIM<0.06) o resistentes (>0.12 µg/ml) a penicilina desapareciendo la categoría de resistencia intermedia.

En el presente número de la revista se presenta los datos de la susceptibilidad antimicrobiana del *S. pneumoniae* aislado de infecciones invasoras en niños. Aunque se incluyen solamente datos hasta el 2007, muestra la evolución de la susceptibilidad a antimicrobianos del *S. pneumoniae* y refuerza la imperiosa necesidad que los diferentes centros hospitalarios realicen una vigilancia estrecha del comportamiento frente a antibióticos de las cepas neumocócicas (6).

Bibliografía

1. Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; eighteenth informational supplement. CLSI document M100-S18. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2008.
2. Heffelfinger, J. D., Dowell, S. F., Jorgensen, J. H., et al. Management of community-acquired pneumonia in the era of pneumococcal resistance. *Arch Intern Med* 200; 160, 1399-408.
3. Song JH, Jung SI, Ki HK, et al. Clinical outcomes of pneumococcal pneumonia caused by antibiotic-resistant strains in Asian countries: a study by the Asian Network for Surveillance of Resistant Pathogens. *Clin Infect Dis* 2004;38:1570--8.
4. Mandell LA, Wunderink RG, Anzueto A, et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. *Clin Infect Dis* 2007;44:S27--72.
5. Nascimento-Carvalho CM, Cardoso MR, Brandileone MC et al. Penicillin/ampicillin efficacy among children with severe pneumonia due to penicillin-resistant pneumococcus (MIC=4 microg ml (-1)). *J Med Microbiol.* 2009; 58(Pt 10):1390-2.
6. Castañeda E, Agudelo CI, Regueira M, et al. Laboratory-based surveillance of *Streptococcus pneumoniae* invasive disease in children in 10 Latin American countries: a SIREVA II project, 2000-2005. *Pediatr Infect Dis J.* 2009; 28:265-70.

Solicitud de Sobretiros:

Prof. Dr. Antonio Arbo Sosa
Investigación y Docencia
Instituto de Medicina Tropical
Asunción, Paraguay
antonio.arbo@imt.edu.py