

Glicopéptidos, origen y desarrollo actual

Glycopeptids, origin and current development

MSc. Dr. Moisés Morejón García

Presidente del capítulo cubano de APUA-Cuba, Alianza para el Uso Prudente de los Antibióticos

Lejos estaba de pensar *Mc Cormick*, en 1955, cuando en tierras de Borneo, aislaba una cepa de *Streptomyces orientalis* productora de una sustancia con propiedades antimicrobianas, que nombró vancomicina y que 60 años después permanecería en la primera línea de tratamiento contra las infecciones por microorganismo grampositivos multirresistentes.

La vancomicina, nombre proveniente de la palabra *vanquish*, que significa vencedor, recibió el sobrenombre de *fango del Missipi*, debido a su gran toxicidad, fue relegada a un segundo plano con la aparición, en 1958, de la primera penicilina antiestafilocócica (meticilina). Sin embargo, en fecha tan temprana como el comienzo de la década de los 60, hubo que retomar su uso, debido a la aparición de las primeras cepas de estafilococos meticilina resistente. Estas cepas, con el de cursar de los años, han aumentado y diseminado por todo el planeta, robándose el protagonismo de las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria.

En la actualidad, más del 50 % de las cepas de *Staphylococcus aureus* aisladas en el nosocomio son meticilina resistentes y alcanzan más del 70 % en la mayoría de las unidades de cuidados intensivos. Debido al mecanismo de resistencia presente en estas, a través de una mutación genética (*gen mecA*), resisten la acción de todos los betalactámicos, incluso de los aminoglucósidos, quinolonas, rifampicina, macrólidos y otros antiestafilocócicos, quedando pocos antimicrobianos disponibles para enfrentarlas, entre los que sobresalen, los glicopéptidos, encabezados por la vancomicina.^{1,2}

El desarrollo de la familia de los glicopéptidos ha sido discreto, la aparición, en 1978, de la teicoplanina, aportó algunos avances como la aplicación intramuscular, vida media más prolongada e incluso poder eliminar algunas cepas resistentes a vancomicina (*vanB*). Posteriormente, hubo que esperar hasta 2009 para que

apareciera un nuevo componente de dicha familia, la telavancina, derivada de la vancomicina y con una potente acción sobre las cepas de estafilococos y enterococos resistentes a vancomicina.^{3,4}

Tras más de 10 años de investigación, en el 2014, se introducen en la asistencia médica dos nuevos componentes de dicha familia la oritavancina (derivada de la vancomicina) y dalbavancina (derivada de la teicoplanina), ambas con características farmacológicas especiales, con vidas medias prolongadas que permiten su utilización en monodosis diarias, incluso en una dosis semanal en el caso de la dalbavancina.⁴⁻⁹

No cabe dudas de que en un momento en que la multiresistencia bacteriana se ha convertido en un problema de salud mundial, la aparición de nuevos glicopéptidos aumenta el arsenal de antimicrobianos contra los microorganismos grampositivos multiresistentes y las posibilidades de supervivencia de los pacientes infectados con dichas cepas.¹⁰

REFERENCIAS

1. Morejón M, Cue M, Salup D. Actualización en Antimicrobianos Sistémicos. Glicopéptidos. Ciudad de La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2005, pág. 152.
2. Casellas JM. Resistencia a los antibacterianos en América Latina: consecuencias para la infectología. Rev Panam Salud Pública. 2011 Dec; 30(6):519-528. Disponible en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892011001200004&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1020-49892011001200004>.
3. Campodocs. Telavancina, Historia, Mecanismo de acción, Los efectos adversos. [Actualizado 12 Enero 2014; citado 14 Dic 2014]. Disponible en: http://campodocs.com/articulos-para-saber-mas/article_53644.html
4. Zhanel GG, Calic D, Schweizer F, Zelenitsky S, Adam H, Lagacé-Wiens PR, Rubinstein E, Gin AS, Hoban DJ, Karlowsky JA. New Lipoglycopeptides: A Comparative Review of Dalbavancin, Oritavancin and Telavancin. Drugs. 2010; 70(7):859-886.
5. Raad I, Darouiche R, Vazquez J, Lentnek A, Hachem R, Hanna H, Goldstein B, Henkel T, Seltzer E. Efficacy and safety of weekly dalbavancin therapy for catheter-related bloodstream infection caused by gram-positive pathogens. Clinical infectious diseases: an official publication of the Infectious Diseases Society of America 2005; 40(3):374-80.
6. Castellano-González MJ, Perozo-Mena AJ. Mecanismos de resistencia a Glicopéptidos en Staphylococcus aureus. Ksmera. 2010Jun; 38(1): 36-44. [Actualizado 25 Jul 2014; citado 1 Dic 2014]. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0075-52222010000100004&lng=es

7. De Queiroz GM, Magalhães L, Linhari RC, Nunes HR. Microbial multi-resistance and available therapeutic options. *Rev Bras Clin Med.* São Paulo, 2012 mar-abr; 10(2): 132-8.
8. Corey GR, Kabler H, Mehra P, Gupta S, Scott J. Single-Dose oritavancin in the treatment of acute bacterial skin infections. *N Engl J Med.* 2014; 370:2180-2190. DOI: 10.1056/NEJMoa1310422
9. Boucher HW, Wilcox M, Talbot GH, Puttagunta S, Das AF, Dunne MW. Once-Weekly Dalbavancin versus Daily Conventional Therapy for Skin Infection. *N Engl J Med.* 2014 June 5; 370: 2169-2179. DOI: 10.1056/NEJMoa1310480
10. Pigrau-Serrallacha C, Pérez-Trallerob E. Infecciones por grampositivos: ¿necesitamos nuevos agentes antimicrobianos? *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2008; 26(Supl 2): 1-39.