

Mutirresistencia bacteriana y médico de asistencia

Bacterial multidrug resistance and doctor of assistance

El fenómeno de la mutirresistencia bacteriana tiene tal repercusión que este año 2012 la OMS lo ha dedicado a la lucha para contrarrestar o disminuir este problema. Mucho se ha hablado de las causas imbricadas en la resistencia bacteriana, pero todos los científicos coinciden en que el factor principal es el uso inadecuado de los antibióticos. También se ha abordado la temática preventiva, en la que ha sobresalido, el lavado de las manos. Por tanto, las primeras medidas a aplicar en cualquier programa destinado a la lucha contra la resistencia bacteriana son: uso adecuado de antibióticos y lavado de las manos.

Mutirresistencia en cocos grampositivos

La década de 1990 fue llamada la "era de los cocos azules" por el predominio de mutirresistencia en los microorganismos grampositivos; neumococo penicilina resistente (NPR), estafilococos meticillin resistentes (MRSA), estafilococos resistentes a glicopéptidos (GISA), enterococos resistentes a vancomicina (ERV). La mutirresistencia de los microorganismos grampositivos ha ido en ascenso y en esta segunda década del siglo XXI es mucho mayor que en la década de los 90.

Neumococo resistente a penicilina

El Streptococcus pneumoniae (neumococo), microorganismo altamente letal, que mata anualmente más de 2 millones de niños y quizás un número superior de adultos mayores, ha desarrollado un importante mecanismo de resistencia frente a las penicilinas que consiste en la mutación del sitio de acción de este antibiótico, la proteína fijadora de penicilina (PBP2). Aunque esta resistencia ha creado cierta alarma internacional, no se comporta de igual modo en todas las latitudes.

El conocimiento primordial sobre este tipo de cepas NPR es que tanto la concentración inhibitoria mínima (CIM) como el enfoque terapéutico varían según el lugar de la infección, específicamente si la sepsis está dentro o fuera el sistema nervioso central (SNC). Las bajas concentraciones que se logran alcanzar en el SNC, incluso con altas dosis de penicilinas, ha provocado que las CIM (puntos de corte) para valorar la resistencia del neumococo varíen.

Según el Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), las CIM para definir cepas de NPR en infecciones del SNC son:

- Sensibles: CIM < 0,06 µg/mL.
- Resistentes: CIM > 0,12 µg /mL.

Sin embargo, para las infecciones por neumococo fuera del SNC, las CIM son:

- Sensibles: CIM < 2 µg /mL.
- Intermedias: CIM = 4 µg /mL.
- Resistentes: CIM > 8 µg /mL.

Conociendo esto y los resultados del estudio SENTRY que reportó que en Latinoamérica las cepas de neumococos que predominan son las de resistencia intermedia, y encontró menos de 1 % de las cepas aisladas resistentes a las concentraciones de penicilinas alcanzadas en el aparato respiratorio, hoy es una recomendación internacional que frente a las infecciones de neumococo fuera del SNC, en Latinoamérica, la terapéutica debe ser penicilinas a altas dosis; en las infecciones del SNC, por no poder alcanzarse altas concentraciones de penicilina, la indicación debe ser cefalosporinas de tercera generación, incluso por existir hasta 5 % de cepas de neumococo resistentes a estas cefalosporinas, se debe asociar inicialmente la vancomicina (de la cual no se ha reportado ninguna cepa resistente) hasta tener el resultado del antibiograma.

Staphylococcus aureus resistente a metilina

El *Staphylococcus aureus*, es uno de los microorganismos más aislados tanto en los hospitales como en la comunidad. Es vital que el primer paso del médico de asistencia frente al aislamiento de este microorganismo sea definir si es una cepa MRSA y eso lo sabe buscando directamente en el antibiograma el disco de cefoxitina, es este el marcador establecido por el CLSI para identificar las cepas MRSA. Si la cepa es MRSA significa que es resistente a todos los betalactámicos (penicilinas, cefalosporinas, carbapenémicos, monobactámicos). El segundo paso sería definir si la cepa es comunitaria (MRSA.Com) u hospitalaria (MRSA.Hosp), si son aislamientos provenientes de pacientes que han tenido contacto con el nosocomio hasta un año antes del aislamiento. Si la cepa es hospitalaria, la indicación precisa es un glicopéptido (vacomicina, teicoplanina) o una oxazolidinona (linezolid), por el contrario, si la cepa es comunitaria y la sepsis es leve, como ocurre frecuentemente en infecciones de piel y partes blandas, tenemos otras opciones: clindamicina, doxiciclina, minociclina o sulfaprin (este último es el más accesible para nosotros).

Por el contrario, si la cepa es sensible al disco de cefoxitina, la indicación terapéutica sería: cefalosporinas de primera o segunda generación, cloxacilina o amoxicilina / ácido clavulánico o sulbactam.

En 1996, los japoneses reportaron por primera vez una cepa de *S. aureus* con resistencia intermedia a glicopéptidos (GISA). En el año 2002, en Michigan, EE.UU, fue aislada de un paciente diabético en tratamiento dialítico, la primera cepa de *S.aureus* resistente a vancomicina (VRSA), estas cepas deben ser tratadas con linezolid.

Enterococo vancomicina resistente

*Siempre la combinación más efectiva frente a las infecciones por enterococos (*E. faecalis*, *E. faecium*) fue las penicilinas con aminoglucósidos, con la aparición de la resistencia a las penicilinas estas fueron sustituidas por la vancomicina. En 1986 fueron reportadas en Europa las primeras cepas de enterococos resistentes a vancomicina (ERV), más tarde aparecieron en EE.UU. donde se han convertido en un verdadero problema, por el protagonismo que han adquirido en la infección asociada a la asistencia sanitaria, hasta 35 % de las cepas de enterococos aisladas en EE.UU. son EVR, no así en Latinoamérica, donde hasta el momento no constituyen una amenaza ya que no sobrepasan el 5 % de las cepas aisladas.*

*La vancomicina es nuestro "caballo de batalla" frente a los microorganismos grampositivos multirresistentes: En nuestro país no se ha reportado ninguna cepa de *S. aureus* resistente a vancomicina, tampoco ningún neumococo y los enterococos resistentes son escasos, quiere decir esto que debemos proteger la vancomina del uso indebido e inadecuado.*

MSc Dr Moises Morejon García