

Resistencia bacteriana: una pandemia silente / BACTERIAL RESISTANCE: A SILENT PANDEMIC

J. Jhonnell Alarco¹

Editor asociado Revista Médica Panacea¹

A nivel mundial, la resistencia bacteriana a los antibióticos ha sido una realidad reconocida casi desde los inicios de la era de los antibióticos, pero en los últimos veinte años tiene la aparición de cepas resistentes consideradas como muy peligrosas (1).

Se estimó que en 2011 hubieron 630 000 casos de tuberculosis multidrogorresistente (TB-MDR), entre los 12 millones de casos de tuberculosis registrados a nivel mundial. Se estima que en todo el mundo, un 3,7% de los nuevos casos y un 20% de los casos tratados previamente eran de TB-MDR, con diferencias sustanciales entre los países en lo que respecta a las tasas de prevalencia (2).

En el 2007, se reportó en Italia la aparición de dos casos de un nuevo tipo de tuberculosis, que no podían ser catalogados como TB-MDR (Tuberculosis multidrogo resistente) o TB-XDR (Tuberculosis Extensamente drogoresistente), por la extensa cantidad de drogas a la que era resistente; se propuso entonces un nuevo término: TB-XXDR, para designar aquella tuberculosis extremadamente resistente a fármacos (3).

En el 2009, se describió en Irán la aparición de 15 casos de tuberculosis totalmente resistente a las drogas, tanto de primera como de segunda línea, por lo que los autores acuñaron un nuevo término: TB-TDR; es decir, tuberculosis totalmente drogo resistente. A inicios del 2012 se informó la aparición en la India, de cuatro nuevos casos con estas mismas características, que inmediatamente fueron reportados (3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2), en una nota publicada en su portal, menciona que el antibiótico Ciprofloxacino es el único actualmente recomendado para el tratamiento de la diarrea sanguinolenta debida a *Shigella*, dado que la resistencia generalizada ha evolucionado a otros antibióticos que antes habían sido eficaces.

Menciona además, que la resistencia a los antibióticos se ha convertido en un problema grave para el tratamiento de la Gonorrea (causada por *Neisseria gonorrhoeae*), ya que abarca incluso a las cefalosporinas orales de “última generación”, y su prevalencia aumenta en todo el mundo. Las infecciones gonocócicas no tratables podrían provocar un aumento de las tasas de enfermedad y defunción, lo que implicaría un retroceso de los logros alcanzados en el control de esta enfermedad de transmisión sexual.

La resistencia a los medicamentos antipalúdicos más conocidos, como la cloroquina y la combinación de sulfadoxina con pirimetamina, se está generalizando en la mayoría de los países en los que el paludismo es endémico como en el Perú.

La resistencia genera una preocupación constante y creciente sobre el tratamiento de la infección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), esto tras la rápida expansión del acceso a los medicamentos antirretrovirales en los últimos años.

En el caso de la gripe y por su carácter evolutivo, la resistencia a los fármacos antivíricos se ha incrementado. Hace un año, prácticamente todos los virus A circulantes en las personas eran resistentes a la amantadina y rimantadina, mientras que la frecuencia de la resistencia al oseltamivir, fármaco inhibidor de la neuraminidasa, se mantiene baja (1-2%) y no se ha detectado resistencia al zanamivir (2).

Fair y Tor (1) a nivel mundial presentan datos sumamente alarmantes, sobre el problema de la resistencia antibiótica:

- Se calcula que los costes sanitarios por infecciones resistentes en los EE.UU. fueron de 20 billones de dólares, mientras que en la Unión Europea, estos costos fueron de 1,6 billones de euros.
- El exceso de días de hospitalización por infecciones resistentes en los EE.UU. fueron de ocho millones, mientras que en la unión europea fueron de 2,5 millones de días.
- Los antimicrobianos actualmente representan más del 30% de los presupuestos de las farmacias de los hospitales en los EE.UU.
- Solo el 1,6% del presupuesto para la elaboración de nuevas drogas se designa al desarrollo de nuevos antibióticos.
- Solo cuatro son las multinacionales farmacéuticas con división de antibióticos.
- El costo de antibióticos innecesariamente prescritos en los EE.UU fue de un billón cien millones de dólares.
- La proporción de personas que son portadores persistentes de *Staphylococcus aureus* es del 20% en los EE. UU.
- 3 000 millones de dólares son los costes sanitarios anuales asociados con *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (SAMR) en los Estados Unidos.
- 19 000 son las muertes por año causadas por SAMR en los EE.UU.
- La tasa de resistencia a la vancomicina por *Enterococcus faecium* es del 61% en los EE.UU.
- La tasa de resistencia a la penicilina por *Streptococcus pneumoniae* es del 40%.
- Las muertes causadas por la tuberculosis por año en todo el mundo son 1,3 millones en promedio. El costo promedio del tratamiento por paciente de TB-XDR es de 483 000 dólares.

Según García Apac (4), refiere que los países en vías de desarrollo como el Perú, en general muestran niveles de resistencia mayores que en países industrializados y a su vez cuentan con menos recursos para el desarrollo de estrategias para su contención.

En el Perú, el Instituto Nacional de Salud (INS) (5) es el ente encargado de supervisar y proporcionar información oportuna y de calidad referente a la resistencia bacteriana a los antimicrobianos para la toma oportuna de decisiones.

En su último informe el porcentaje de resistencia de *Staphylococcus aureus* a la oxacilina (MRSA) es de 84% en pacientes hospitalizados, los niveles de resistencia más altos son para penicilina (99%), eritromicina (80%) y clindamicina (75%).

El perfil de resistencia de *Pseudomonas aeruginosa* en pacientes hospitalizados es bastante preocupante, ya que en todas las familias de antimicrobianos en vigilancia sobrepasa el 30% para todas las familias de antimicrobianos.

En los aislamientos de *Klebsiella pneumoniae* en pacientes hospitalizados, la resistencia a cefalosporinas de tercera y cuarta generación es casi 50%.

Estos porcentajes altos de resistencia pueden ser debidos a la presencia de cepas productoras de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) en estos aislamientos.

Existe un 0.4% de resistencia a imipenem el cual corresponde a 4 cepas de las 993 cepas reportadas

En los aislamientos de *Escherichia coli*, la resistencia más alta se encuentra en ampicilina (88.8%) , igualmente se puede observar que la resistencia a cefalosporinas de tercera generación supera el 50%. El porcentaje de resistencia de *Escherichia coli* para cefepime es de 52%, más alto que el año anterior.

Esta evolución creciente de la resistencia junto con una disminución en la producción de antibióticos ha llevado a algunos a afirmar que una era post antibiótico es inminente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fair RJ, Tor Y. Antibiotics and Bacterial Resistance in the 21st Century. *Perspectives in Medicinal Chemistry* 2014;6:25-64. [Link]
2. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Resistencia a los antimicrobianos [Consultado 15 de Enero del 2014] [Link]
3. Alarco JJ, Alvarez-Andrade EV. TDR: La nueva tuberculosis que amenaza nuestros pueblos. *Gac Med Bol* 2012; 35(2): 100
4. García Apac C. Resistencia antibiótica en el Perú y América Latina. *Acta méd. peruana* 2012; 29(2) 99-103
5. Instituto Nacional de Salud. Informe de la resistencia antimicrobiana en bacterias de origen hospitalario-2012. Lima: INS 2012 [Link]

CITA SUGERIDA.

Alarco JJ. Resistencia bacteriana: una pandemia silente. *Rev méd panacea.* 2014; 3 (1):1-2.