

# Resistencia bacteriana a los antibióticos: un problema mundial de salud pública

## Antibiotic Resistance: A Public Health Problem Worldwide

Ricardo Fernández-Rodríguez

Unidad de Enfermedades Infecciosas. Servicio de Medicina Interna. Complejo Hospitalario Universitario de Ourense

El 30 de abril de 2014 la OMS emitió un informe "Antimicrobial resistance: global report on surveillance" sobre la resistencia a antimicrobianos, el primero de carácter mundial que reconoce la realidad de este problema que puede afectar a cualquier ciudadano de cualquier país y que supone una gran amenaza para la salud pública. Destaca los microorganismos que más preocupan en distintas regiones del mundo: *Mycobacterium tuberculosis* multirresistente, *Plasmodium falciparum* resistente a cloroquina, *Escherichia coli* resistente a fluoroquinolonas, *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasas, *Enterococcus faecium* resistente a vancomicina, *Staphylococcus aureus* meticilina resistente, *Neisseria gonorrhoeae* resistente a cefalosporinas de 3ª generación, entre otros. La OMS advierte sobre la necesidad de medidas urgentes para mejorar la prevención de las infecciones y para el uso adecuado de los antibióticos si no queremos asistir a que infecciones comunes vuelvan a ser potencialmente mortales<sup>1</sup>.

Varios estudios han demostrado un uso incorrecto de antibióticos en el 30-50% de las prescripciones por una inapropiada elección del antibiótico, por error en su dosificación o en la duración del tratamiento. El mal uso de antibióticos influye en el desarrollo de resistencias y las infecciones por bacterias resistentes son un factor independiente de mal pronóstico para el paciente. Existe una mayor morbimortalidad y un aumento de la estancia hospitalaria en los enfermos con infecciones graves que reciben un tratamiento empírico inadecuado; todo ello redundando en un mayor gasto sanitario<sup>2-5</sup>.

La Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica junto a la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene han liderado en los últimos años los "programas de optimización del uso de antimicrobianos PROA" que han supuesto una mejora

de la calidad asistencial en muchos hospitales<sup>6,7</sup>. La Comisión de Infecciones y Política de Antibióticos de cada hospital es la encargada de dirigir el PROA pero el desarrollo práctico es realizado por un grupo de trabajo multidisciplinario, con un número de profesionales reducido, con un núcleo formado por un clínico experto en enfermedades infecciosas (Unidad de Enfermedades Infecciosas), un farmacéutico experto en antimicrobianos y un microbiólogo. El grupo del PROA debe tener la participación de un especialista de UCI, de uno de Anestesia-REA y de uno de Medicina Preventiva, y solicitará la colaboración que estime necesaria de otros profesionales. El objetivo fundamental del PROA es mejorar el tratamiento de las infecciones, el empírico y el dirigido, con los beneficios clínicos que ello comporta para el paciente; también persigue reducir los efectos adversos de los antimicrobianos, incluida la aparición de resistencias, y en consecuencia obtener terapias coste-efectivas. La experiencia en hospitales de nuestro país ha demostrado la utilidad del PROA en todos estos objetivos con un especial logro en el ahorro del consumo de antibióticos; el PROA reporta a nuestra Sanidad más recursos de los que consume<sup>6-8</sup>. El original publicado en este número de Galicia Clínica<sup>9</sup> es un ejemplo del punto de partida para cualquier actuación que mejore el uso de antibióticos: conocer la epidemiología microbiológica de cada hospital y el patrón de consumo de antibióticos en sus distintos Servicios. El tratamiento antimicrobiano es una competencia médica transversal que realizamos todos los médicos de diferentes especialidades, en el medio hospitalario y en Atención Primaria; se requiere la colaboración de todos nosotros para que las recomendaciones del PROA sean fructíferas. Para que no fracase es imprescindible que el PROA sea un programa "institucional", presente en todos los hospitales, y que las Autoridades Sanitarias y Gestores de cada hospital reconoz-

*En España, uno de los países con mayor consumo de antibióticos en Europa, fallecen cada año 3500 personas por infecciones de bacterias multirresistentes*

can su labor como asistencial para dotarlo de lo más necesario: RECURSOS HUMANOS, TIEMPO ASISTENCIAL PARA LOS PROFESIONALES IMPLICADOS<sup>6-8</sup>.

En Estados Unidos las bacterias multirresistentes infectan a dos millones de personas al año y ocasionan 23.000 muertes. En España, uno de los países con mayor consumo de antibióticos en Europa, fallecen cada año 3500 personas por estas infecciones<sup>7,10</sup>. El problema del desarrollo de resistencias hace que en algunos hospitales nos encontremos con enfermos con infecciones graves por *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, enterobacterias productoras de carbapenemasas y otras, sin antimicrobianos eficaces para su tratamiento. Son pocos los nuevos antibióticos disponibles: ceftarolina, ceftolozano-tazobactam, ceftazidima-avibactam, dalvabancina... y ninguno con diferente mecanismo de acción. Desde diferentes ámbitos se reclama a la industria farmacéutica más recursos para la investigación en antimicrobianos y están realizándose proyectos "público-privados" cofinanciados por la Unión Europea para potenciarla (<https://www.combacte.com>)<sup>10</sup>. En esta situación aún se hace más imprescindible reforzar las estrategias de control de la transmisión de las infecciones multirresistentes. Éstas ya se presentan en el medio extrahospitalario pero su epicentro reside en los hospitales donde ocurre la mayor parte de las muertes y donde se transmiten con mayor eficiencia. Un ejemplo es la reciente diseminación de *Klebsiella pneumoniae* productora de carbapenemasas a nivel mundial<sup>10-12</sup>. En los programas de control para reducir la transmisión de estas infecciones se requiere una buena coordinación y comunicación entre Hospitales, Centros Sociosanitarios y Atención Primaria, como se refleja en la reciente "Guía para el control de las enterobacterias productoras de carbapenemasas en hospitales (GUÍA EPC-H), residencias sociosanitarias (GUÍA EPC-R) e en Atención Primaria (GUÍA EPC-P) de Galicia. Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia - 2ª edición xuño 2017".

Entre todos hay que buscar un compromiso de la sociedad para cuidar los grandes beneficios que aportan para la salud los antibióticos, y que pueden desaparecer si no se hace un uso racional de ellos en personas y animales: concienciación social y ecológica. Nuestras Sociedades Científicas en un reciente documento compartido para combatir la resistencia antimicrobiana<sup>7</sup> convocan a todo el personal sanitario a implicarse cada vez más en las medidas de prevención de la transmisión de las infecciones y en su tratamiento y reclaman un mayor apoyo Institucional para desarrollar los programas de calidad y asistenciales que promueven con este fin.

### Bibliografía

1. General Assembly of the United Nations. Press release: High level on antimicrobial resistance. September 21, 2016. Disponible en <http://www.un.org/pga/71/2016/09/21/press-release-hl-meeting-on-antimicrobial-resistance/>
2. López-Medrano F, San Juan R, Serrano O, Chaves F, Lumberas C, Lizaola M, et al. PACTA: efecto de un programa no impositivo de control y asesoramiento del tratamiento antibiótico sobre la disminución de los costes y el descenso de ciertas infecciones nosocomiales. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2005;23:186-90
3. Paterson DL. The role of antimicrobial management programs in optimizing antibiotic prescribing within hospitals. *Clin Inf Dis*. 2006;42 Suppl 2: S90- S95
4. Cantón R, Horcajada JP, Oliver A, Ruiz Garbajosa P, Vila J. Inappropriate use of antibiotics in hospitals: the complex relationship between antibiotic use and antimicrobial resistance. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2013;31 (Supl 4):3-11
5. Cosgrove SE. The relationship between antimicrobial resistance and patient outcomes: mortality, length of hospital stay and health care costs. *Clin Infect Dis*. 2006; 42 Suppl 2:82-9
6. Rodríguez-Baño J, Paño-Pardo JR, Álvarez-Rocha L, Asensio A, Calbo E, Cercenado E et al. Programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC, SEFH y SEMSPSPH. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012;30:22e1-22e23
7. Documento compartido de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC) y la Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene (SEMSPSPH) para combatir la resistencia antimicrobiana. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017; 35 (3):139-40
8. Powers JH. Risk perception and inappropriate antimicrobial use: yes, it can hurt. *Clin Infect Dis*. 2009;48:1350-3
9. Real A, Coelho I, Lopes N, Araújo A, Pereira T, Pessoa L, Catorze N. ANTIBIOTERAPIA - uma análise retrospectiva de 3 anos. *Galicia Clin* 2017; 78 (3): 123-127
10. Rodríguez-Baño J. Introducción: la acuciante necesidad de nuevos antimicrobianos. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2017;35(Supl 2):1-2
11. Talbot GH, Bradley J, Edwards JE, Gilbert D, Scheld M, Bartlett JG. Antimicrobial Availability Task Force of the Infectious Diseases Society of America. Bad bugs need drugs: an update on the development pipeline from the Antimicrobial Availability Task Force of the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2006;42:657-68
12. Falagas ME, Tansarli GS, Karageorgopoulos DE, Vardakas KZ. Deaths attributable to carbapenem-resistant enterobacteriaceae infections. *Emerg Infect Dis*. 2014; 20: 1170-5