



ISSN: 1697-  
090X

Inicio  
Home

Indice del  
volumen  
Volume index

Comité Editorial  
Editorial Board

Comité Científico  
Scientific  
Committee

Normas para los  
autores  
Instruction to  
Authors

Derechos de autor  
Copyright

Contacto/Contact:



Rev Electron Biomed / Electron J Biomed 2019;2:8-14.

## **Editorial:**

# **EMPLEO RACIONAL DE LOS ANTIBIÓTICOS**

**José María Eiros MD, PhD<sup>1</sup>,  
Marta Hernández MD, PhD<sup>2</sup>.**

**<sup>1</sup>Hospital Universitario "Río Hortega" y  
Facultad de Medicina.  
Universidad de Valladolid**

**<sup>2</sup>Instituto Tecnológico Agrario de Castilla  
y León. Valladolid. España**

[jmeiros @ uva.es](mailto:jmeiros@uva.es)

### English Version

Resulta patente que entre los avances sanitarios del último siglo se han situado los descubrimientos de las diferentes grupos y familias de antibióticos<sup>1</sup>. Se cifran por millones las vidas que estos fármacos han contribuido a salvar y su impacto en el control de las infecciones en todo el planeta se antoja innegable<sup>2</sup>. Al tiempo la amenaza de la

progresiva aparición de microorganismos resistentes a los mismos se ha erigido como uno de los retos más evidentes para cuantos trabajamos en el ámbito de la salud<sup>3</sup>.

Justamente de la unión de los esfuerzos en los campos de la sanidad humana, la animal y la alimentaria depende, según los expertos, el futuro éxito al afrontar este problema sanitario: la resistencia antibiótica<sup>4</sup>. Urge incrementar nuestro nivel de concienciación sobre el tema, apostar por una educación continuada firme entre profesionales, campañas de difusión en la población y adoptar medidas eficientes para su control<sup>5</sup>. Existen contribuciones que desde el inicio de la pasada década establecían que si no se actúa, la resistencia frente a los antibióticos socavaría el estado de bienestar y constituirá un problema cuya evolución puede devenir en un reto incontrolable<sup>6</sup>.

En nuestra experiencia existen tres líneas de trabajo que nos han permitido mantener una postura activa en el empleo racional de los antimicrobianos. En primer término la implantación de estudios sobre la variabilidad en la prescripción y consumo, realizados en áreas sanitarias concretas de diferentes Comunidades Autónomas, de forma periódica pueden representar un instrumento válido para identificar áreas de mejora<sup>7,8</sup>. Tanto en el ámbito pediátrico<sup>9</sup>, como de adultos<sup>10-12</sup> se han podido evidenciar prácticas inadecuadas que apuntan a medidas correctivas sencillas y fáciles de adoptar.

En segundo lugar y desde el seno de la actividad de los Servicios de Microbiología cabe adoptar una postura activa que oferte perfiles e sensibilidad actualizados, al alcance de los clínicos prescriptores y que en la última década se ha integrado en el marco de actividades de las comisiones de los Programas racionales de optimización de antimicrobianos (PROA)<sup>13</sup>. De particular relevancia resulta el papel habitual que se ejerce desde la órbita de la microbiología para detectar brotes<sup>14</sup>, monitorizar la aparición y diseminación de microorganismos multirresistentes<sup>15</sup> y transmitir una "cultura" de prescripción basada en el ecosistema autóctono.

En tercera instancia cabe apostar de manera decidida por la incorporación al entorno asistencial y de investigación aplicada de la tecnología que permita la identificación de los mecanismos moleculares que posibilitan la identificación y el seguimiento de la transmisión de resistencias, como la secuenciación masiva y el desarrollo de plataformas bioinformáticas de soporte a la misma<sup>16,17</sup>. A ello cabría añadir la necesidad de avanzar en el conocimiento de los entornos fisiológicos de la microbiota y su papel en el establecimiento de numerosas entidades clínicas en los que modestamente también hemos podido realizar alguna aportación<sup>18</sup>.

No cabe obviar nuestra implicación en un ambiente interdisciplinar para alinearnos con las organizaciones y movimiento internacionales que

apuestan por un "una sola salud"<sup>19-20</sup>. Sólo desde nuestra capacidad de diálogo, trabajo conjunto y suma de experiencias podemos contribuir a minimizar el impacto negativo que en el ecosistema de nuestro planeta ejerce la resistencia a los antimicrobianos.

## REFERENCIAS

- 1.- Abbas M, Paul M, Huttner A. New and improved? A review of novel antibiotics for Gram-positive bacteria. *Clin Microbiol Infect.* 2017; 23: 697-703.
- 2.- Ahmad M, Khan AU. Global economic impact of antibiotic resistance: A review. *J Glob Antimicrob Resist.* 2019; 19: 313-316.
- 3.- Frieri M, Kumar K, Boutin A. Antibiotic resistance. *J Infect Public Health.* 2017; 10: 369-378.
- 4.- Tyrrell C, Burgess CM, Brennan FP, Walsh F. Antibiotic resistance in grass and soil. *Biochem Soc Trans.* 2019; 47: 477-486.
- 5.- Gyssens IC. Role of Education in Antimicrobial Stewardship. *Med Clin North Am.* 2018; 102: 855-871.
- 6.- Davies J, Davies D. Origins and evolution of antibiotic resistance. *Microbiol*

Mol Biol Rev. 2010; 74: 417-433.

7.- Pinilla Sánchez JM, Eiros Bouza JM, Arahuetes Benito F, Vega Quiroga S, Moreno Sánchez E. Consumo de antibióticos en la población general del área de Segovia durante el período 1999 a 2007. Rev Esp Quimioter. 2011; 24 99-106.

8.- Sánchez-Núñez ML, Vallina-Victorero MJ, Bachiller-Luque MR, Pinilla Sánchez JM, Eiros JM. Análisis del uso ambulatorio de antibióticos en los hospitales generales de Asturias entre 2006 y 2015. Rev Esp Quimioter. 2018; 31: 27-34.

9.- Vázquez ME, Eiros JM, Martín F, García S, Bachiller RM, Vázquez MJ. Prescripción de antibióticos a la población pediátrica de Castilla y León en la última década: tendencias, fluctuaciones estacionales y diferencias geográficas. Rev Esp Quimioter. 2012; 25: 139-146.

10.- Vázquez ME, Pastor E, Bachiller MR, Vázquez MJ, Eiros JM. Variabilidad geográfica de la prescripción de antibióticos en la población pediátrica de Castilla y León durante los años 2001 a 2005. Rev Esp Quimioter. 2006; 19: 342-348.

11.- Pastor E, Eiros JM, Mayo A. Evolución del consumo de antibióticos en España. Med Clin (Barc) 2003; 120: 78.  
doi:10.1016/s0025-7753(03)73605-7.

12.- Álvarez M, Pastor E, Eiros JM. Social and demographic determinants in the prescription of systemic antibiotics. *Infez Med.* 2012; 20: 37-48.

13.- Horcajada JP, Grau S, Paño-Pardo JR, et al. Antimicrobial stewardship in Spain: Programs for Optimizing the use of Antibiotics (PROA) in Spanish hospitals. *Germes.* 2018; 8: 109-112.

14.- de Frutos M, López-Urrutia L, Domínguez-Gil M, et al. *Serratia marcescens* outbreak due to contaminated 2% aqueous chlorhexidine. Brote de *Serratia marcescens* producido por clorhexidina acuosa al 2% contaminada. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2017; 35: 624-629.

15.- Hernández M, Quijada NM, Lorente LL, de Frutos M, Rodríguez-Lázaro D, Eiros JM. Infrequent isolation of extensively drug-resistant (XDR) *Klebsiella pneumoniae* resistant to colistin in Spain. *Int J Antimicrob Agents.* 2018; 51: 531-533.

16.- Quijada NM, Rodríguez-Lázaro D, Eiros JM, Hernández M. TORMES: an automated pipeline for whole bacterial genome analysis. *Bioinformatics.* 2019; 35: 4207-4212.

17.- Hernández M, Quijada NM, Rodríguez-Lázaro D, Eiros JM. Aplicación de la

secuenciación masiva y la bioinformática al diagnóstico microbiológico clínico. Rev Argent Microbiol. 2020; 52: 150-161.

18.- Hernández M, de Frutos M, Rodríguez-Lázaro D, López-Urrutia L, Quijada NM, Eiros JM. Fecal Microbiota of Toxigenic Clostridioides difficile-Associated Diarrhea. Front Microbiol. 2019; 9: 3331.

19.- McEwen SA, Collignon PJ. Antimicrobial Resistance: a One Health Perspective. Microbiol Spectr. 2018;6(2):10.1128/microbiolspec.ARBA-0009-2017.

20.- Harrison S, Kivuti-Bitok L, Macmillan A, Priest P. EcoHealth and One Health: A theory-focused review in response to calls for convergence. Environ Int. 2019; 132: 105058.

## **CORRESPONDENCIA**

Dr. JM Eiros Bouza.

Area de Microbiología. Sexta Planta. Facultad de Medicina.

Avda Ramón y Cajal 7.

47005 Valladolid. ESPAÑA

Email: [jmeiros @ uva.es](mailto:jmeiros@uva.es)

---