



CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Editorial

Programas de optimización de antibióticos y cirugía: ¿cuál es nuestro papel?



Antimicrobial stewardship programs and surgery: What is our role?

La resistencia antimicrobiana supone, en palabras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), «una amenaza para los logros de la medicina moderna», y se habla ya de «la era post-antibiótica como una posibilidad real para el siglo XXI». En Europa es responsable de unas 25.000 muertes anuales y 1.500 millones de euros en costes sanitarios y pérdida de productividad¹. A esto se suma que las infecciones provocadas por microorganismos resistentes se asocian a una mayor morbilidad y coste que las provocadas por un germen sensible de la misma especie².

Siguiendo las recomendaciones de la OMS, la energía y la voluntad se deben dirigir hacia el desarrollo de nuevos antibióticos, medidas de prevención/control de infección y optimización del uso de antimicrobianos³, siendo el uso de antibióticos el factor más susceptible para una intervención directa. Por tanto, el foco se sitúa de forma justificable en la relación entre el uso de antibióticos y el desarrollo de resistencias, ya que, en la actualidad, hasta un 50% de las prescripciones no son óptimas⁴.

Los programas de optimización de antibióticos (PROA, conocidos en inglés como *Antimicrobial Stewardship Programs*), tienen por objetivo mejorar los resultados clínicos, minimizando los efectos adversos y resistencias de los antibióticos, relegando a un segundo plano los beneficios económicos asociados⁵. Se busca que el tratamiento antibiótico cumpla la regla de las 4 D: «*right Drug*» (fármaco adecuado), «*right Dose*» (dosis adecuada), «*right Duration*» (duración adecuada), «*De-escalation*» (desescalado).

Los PROA son considerados obligatorios y necesarios dentro del Plan Nacional de Resistencia Antimicrobiana⁶ y obligatorios en Estados Unidos para obtener certificaciones de calidad de la *Joint Commission* desde 2017⁷.

La literatura reciente demuestra que los PROA pueden disminuir y optimizar la prescripción antibiótica, así como disminuir los efectos adversos, la estancia hospitalaria y los costes asociados^{8,9}.

Si hablamos de infección en cirugía, el aumento de prescripción de carbapenémicos es muy significativo en los últimos años. Así, los bacilos gramnegativos (BGN) productores de betalactamasas de espectro extendido (BLEE) y de carbapenemasas son los principales focos de alarma en la actualidad, por su alta velocidad de diseminación intra e interhospitalaria, por el riesgo de convertirse en enfermedades clínicamente incontrolables y por el aumento de los costes asociados¹⁰.

Las cifras de resistencia de *Pseudomonas aeruginosa* a meropenem superan el 20% en Estados Unidos y en España. En el caso de *Klebsiella pneumoniae* los datos han crecido de forma considerable en los últimos años, alcanzando un 4% en España, un 8% en Estados Unidos y hasta un 36% en Italia en 2015¹¹.

Con demasiada frecuencia los patrones de prescripción de antibióticos en cirugía no se adhieren a las prácticas basadas en la evidencia, abusando de los antibióticos de amplio espectro, prescribiendo los antibióticos más tiempo de lo necesario y/o utilizando los de amplio espectro cuando un agente con menor espectro sería suficiente⁷. Las infecciones intraabdominales son complejas y los cirujanos deben estar en primer plano en su tratamiento, por lo que educarles y enseñarles para que cambien su hábito de prescripción es crucial para optimizar el uso de antibióticos¹².

Debido a la relevancia de la infección quirúrgica y los hábitos de prescripción de antibióticos en cirugía, se ha alertado sobre la necesidad de mejorar este ámbito⁷. Pero la literatura sobre PROA en cirugía es limitada, con una amplia variabilidad y principalmente centrada en la implantación de protocolos de profilaxis antibiótica y/o de tratamiento empírico¹³, por lo que existe ocasión para que los cirujanos se impliquen en este compromiso. Tal es así que, en 2016, se creó una alianza global, denominada AGORA, cuyo objetivo es promover el uso racional de los antibióticos en las infecciones intraabdominales¹⁴.

El equipo PROA debe ser multidisciplinar, con un núcleo central compuesto por un clínico experto en enfermedades infecciosas, un microbiólogo y un farmacéutico hospitalario^{4,15,16}. Según el Plan Nacional de Resistencia a Antibióticos⁶ se debe incluir, siempre que sea posible, un clínico con actividad asistencial en el área quirúrgica.

La administración de antimicrobianos debe entenderse como una labor dentro de la práctica quirúrgica, y es crucial que los cirujanos sean conscientes de que el uso racional de antibióticos es parte integral de cualquier PROA. La participación activa de los cirujanos se considera crucial para el éxito de estos programas, ya que aumenta la conciencia sobre la problemática de la resistencia antimicrobiana y fomenta el uso racional de los antibióticos^{12,17,18}.

El papel del cirujano dentro de un PROA incluye auditar las prescripciones antibióticas, educar en el uso racional de antibióticos y proporcionar información y educación dentro del departamento en el manejo de los antimicrobianos¹⁴.

Por tanto, es fundamental concienciar sobre la amenaza de la resistencia antimicrobiana con una visión socio-ecológica: los antibióticos se deben percibir como un bien preciado y finito. Cuando el clínico conoce la dosis, duración y efectos adversos, la prescripción antibiótica se convierte en una costumbre, y los hábitos y el tiempo son enemigos de los cambios. Provocar un cambio es especialmente difícil cuando el objetivo es modificar prácticas enraizadas en el ámbito clínico. «La mente es lenta en desaprender lo que llevó mucho tiempo aprender» (Séneca).

Así, la optimización de antimicrobianos es relevante para el paciente, las instituciones y la sociedad; es complicada por aspectos logísticos, conocimientos técnicos y tolerancia a la incertidumbre; y no es espontánea. Su relevancia se refleja en el papel que juegan los PROA en el Plan Nacional de Resistencia Antimicrobiana, y la participación activa de los cirujanos es fundamental para el éxito de los PROA en este ámbito.

Conflicto de intereses

Ninguno.

BIBLIOGRAFÍA

1. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Comisión Europea. Bruselas, 15.11.2011. Plan de acción contra la amenaza creciente de las resistencias bacterianas 2011. Disponible en: http://ec.europa.eu/dgs/health_food-safety/docs/communication_amr_2011_748_es.pdf
2. Falagas ME, Tansarli GS, Karageorgopoulos DE, Vardakas KZ. Deaths attributable to carbapenem-resistant enterobacteriaceae infections. *Emerg Infect Dis*. 2014;20:1170-5. <http://dx.doi.org/10.3201/eid2007.121004>.
3. World Health Organization (2015). Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/193736/1/9789241509763_eng.pdf?ua=1
4. Dellit TH, Owens RC, McGowan JE, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP, et al. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America guidelines for developing and institutional program to enhance antimicrobial stewardship. *Clin Infect Dis*. 2007;44:159-77. <http://dx.doi.org/10.1086/510393>.
5. Gerding DN. The search for good antimicrobial stewardship. *Jt Comm J Qual Improv*. 2001;27:403-4.
6. PRAN. Disponible en: http://www.resistenciaantibioticos.es/es/system/files/field/files/programas_de_optimizacion_de_uso_de_antibioticos_proa.pdf?file=1&type=node&id=363&force=0
7. Leeds IL, Fabrizio A, Cosgrove SE, Wick EC. Treating wisely: The surgeon's role in antibiotic stewardship. *Ann Surg*. 2017;265:871-3. <http://dx.doi.org/10.1097/SLA.0000000000002034>.
8. Cosgrove SE, Seo SK, Bolon MK, Sepkowitz KA, Climo MW, Diekema DJ, et al. Evaluation of post-prescription review and feedback as a method of promoting rational antimicrobial use: A multicenter intervention. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2012;33:374-80. <http://dx.doi.org/10.1086/664771>.
9. Wagner B, Filice GA, Drekonja D, Geer N, MacDonald R, Rutks I, et al. Antimicrobial stewardship programs in inpatient hospital settings: A systematic review. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014;35:1209-28. <http://dx.doi.org/10.1086/678057>.
10. Oteo J, Calbo E, Rodríguez-Baño J, Oliver A, Hornero A, Ruiz-Garbajosa P, et al. La amenaza de las enterobacterias productoras de carbapenemasas en España: documento de posicionamiento de los grupos de estudio de GEIH y GEMARA de la SEIC. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2014;32:666-70. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2014.02.011>.
11. Gelband H, Miller-Petrie M, Pant S, Gandra S, Levinson J, Barber D, et al. The state of the world's antibiotics. Center for Disease Dynamics & Policy 2015b (CCDDEP). Disponible en: https://cddep.org/sites/default/files/swa_2015_final.pdf
12. Sartelli M, Duane TM, Catena F, Tessier JM, Coccolini F, Kao LS, et al. Antimicrobial stewardship: A call to action for surgeons. *Surg Infect (Larchmt)*. 2016;17:1-7. <http://dx.doi.org/10.1089/sur.2016.187>.
13. Sartelli M, Labricciosa FM, Scoccia L, Bellesi J, Mazzoccanti MR, Scaloni G, et al. Nonrestrictive antimicrobial stewardship program in a general and emergency surgery unit. *Surg Infect (Larchmt)*. 2016;17:485-90. <http://dx.doi.org/10.1089/sur.2016.015>.
14. Sartelli M, Weber DG, Ruppé E, Baseetti M, Wright BJ, Ansaloni L, et al. Antimicrobials: A Global Alliance for Optimizing their Rational use in intra-Abdominal infections (AGORA). *World J Emerg Surg*. 2016;11:33. <http://dx.doi.org/10.1186/s13017-016-0089-y>.
15. Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, MacDougall C, Schuetz AN, Septimus EJ, et al. Implementing an Antibiotic Stewardship Program: Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. *Clin Infect Dis*. 2016;62:e51-77. <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciw118>.
16. Rodríguez-Baño J, Paño-Pardo JR, Alvarez-Rocha L, Asensio A, Calbo E, Cercenado E, et al., GEIH-SEIMC, SEFH y SEMPSPH. Programas de optimización de uso de antimicrobianos (PROA) en hospitales españoles: documento de consenso GEIH-SEIMC SEFH y SEMPSPH. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2012;30:22.e1-22.e23. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eimc.2011.09.018>.
17. Çakmakçı M. Antibiotic stewardship programmes and the surgeon's role. *J Hosp Infect*. 2015;89:264-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhin.2015.01.006>.

18. Duane TM, Zuo JX, Wolfe LG, Bearman G, Edmond MB, Lee K, et al. Surgeons do not listen: Evaluation of compliance with antimicrobial stewardship program recommendations. *Am Surg.* 2013;79:1269-72.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alba_manuel_vazquez@hotmail.com
(A. Manuel Vázquez).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2018.07.008>
0009-739X/

© 2018 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Alba Manuel Vázquez^{a,b,*},
José María Balibrea^b
y José Manuel Ramia^a

^aServicio de Cirugía General y Digestiva, Hospital Universitario de Guadalajara, Guadalajara, España

^bSección de Infección Quirúrgica, Asociación Española de Cirujanos, España