



Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica

www.elsevier.es/eimc



Cartas al Editor

La crisis de los antibióticos: de la prescripción empírica a la dirigida



The crisis of antibiotics: From empirical to directed prescription

Sr. Editor:

Hemos leído con interés el editorial de Cisneros Herreros¹, en el que se hace una disección completa y acertada del problema de la crisis de los antibióticos, abordando sus causas y soluciones. La resistencia a antimicrobianos continúa siendo un problema sanitario de primera magnitud, con importante impacto socioeconómico, y nos gustaría hacer algún comentario respecto a las posibles soluciones.

El incremento en el volumen de información es ingente en todos los sectores de la vida, y es indudable la necesidad de una formación continuada, reglada y objetiva entre los profesionales, más incluso en un contexto como el actual donde atendemos a una población cada vez más añosa, comórbida, instrumentalizada y tratada. La incertidumbre en la valoración del proceso infeccioso en un contexto tan frágil, en el que la precocidad en el diagnóstico y la optimización en el tratamiento son capaces de modificar el periodo de comorbilidad y la supervivencia de los pacientes, obliga a una medicina de precisión.

La medicina de precisión se define como la prevención o el tratamiento aplicado, en función de las necesidades individuales de los pacientes, determinadas a partir de las características genéticas, de biomarcadores, fenotípicas o psicosociales, que distinguen a unos enfermos de otros, a pesar de tener una presentación clínica similar². La medicina de precisión en enfermedad infecciosa implica el aprovechamiento de todo el conocimiento y la tecnología disponible para lograr un diagnóstico, estratificación del riesgo y adecuación del tratamiento antibiótico mejor y más precoz, especialmente en los pacientes graves y vulnerables.

Deben considerarse diferentes escenarios en función de patrones genéticos o epigenéticos de respuesta en el huésped, planteando un tratamiento dirigido no solo al patógeno, sino al huésped, valorando el modelo de infección, las insuficiencias clínicas, la gravedad, la comorbilidad y los factores de selección de patógenos resistentes. Se trata de una medicina que debe procurar programar una estrategia antimicrobiana más eficaz (que reduzca la mortalidad) y segura (con menor impacto ecológico). La aproximación actual, basada en factores de riesgo de selección

de patógenos resistentes, no conduce a una mejor adecuación de la antibioterapia, ya que estas escalas carecen de la suficiente sensibilidad y especificidad para ello³⁻⁶.

Partimos, por tanto, de las siguientes premisas: 1) la infección es causa frecuente de consulta; 2) la complejidad del paciente es progresivamente mayor, así como los casos de infección por bacterias multirresistentes (BMR), incluso de origen comunitario; 3) el diagnóstico etiológico inicial es poco frecuente y condiciona la toma de decisiones empírica, que produce con alta frecuencia la inadecuación de la antibioterapia; y 4) la inadecuación del tratamiento inicial genera resistencias, morbimortalidad e incremento de costes⁷.

En la última década el diagnóstico microbiológico ha presentado un gran desarrollo encaminado a ofrecer resultados preliminares o definitivos con mayor prontitud, basado en tecnología genética o de biología molecular. En consonancia con lo señalado, y para mejorar la prescripción de antibioterapia, además de las imprescindibles estrategias formativas, es imprescindible implementar y generalizar la utilización de técnicas de diagnóstico microbiológico rápido que permitan disminuir el número de pacientes que reciben tratamiento de manera empírica. El mayor problema de su aplicabilidad son los costes asociados a esta generalización.

Se ha descrito que el tratamiento inadecuado inicial se asocia a un incremento de la mortalidad en pacientes graves⁸, lo que puede condicionar la necesidad de administrar antibióticos de amplio espectro o de última generación para asegurar la efectividad de la antibioterapia. La medicina de precisión también debe serlo en la terapia, ofreciendo a cada paciente la mejor alternativa terapéutica disponible para su proceso clínico y de una forma precoz e intensa. Esta actuación debe guiarse de una implementación de las técnicas diagnósticas microbiológicas más rápidas que permitan un ajuste y desescalado precoz del tratamiento, de cara a reducir la mortalidad sin impactar en el nicho ecológico.

Este tipo de medicina de precisión podría ser coste-efectiva aun fuera del escenario de los pacientes graves. El fracaso terapéutico va a incrementar significativamente los costes, al aumentar el consumo de recursos, por prolongar la estancia media, la solicitud de nuevas pruebas complementarias o la mayor frecuencia de reingreso^{9,10}, lo que debería considerarse a la hora de valorar los costes derivados de la aplicación de una medicina de precisión.

Por tanto, consideramos necesaria la aplicación de una medicina de precisión en el proceso diagnóstico y terapéutico de cada paciente, que nos ayude a optimizar el tratamiento antimicrobiano de forma segura y al menor coste ecológico. Sin duda, este es el presente y el futuro por el que debe caminar el abordaje de la enfermedad infecciosa.

Bibliografía

- Cisneros Herreros JM, Peñalva Moreno G. Crisis de antibióticos: Health professionals, citizens and politicians, we are all responsible. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2018;**36**:259–61.
- Jameson JL, Longo DL. Precision medicine—personalized, problematic and promising. *N Engl J Med.* 2015;**372**:2229–34.
- Brugnaro P, Fedeli U, Pellizzer G, Buonfrate D, Rassa M, Boldrin C, et al. Clustering and risk factors of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* carriage in two Italian long-term care facilities. *Infection.* 2009;**37**:216–21.
- Cardoso T, Ribeiro O, Aragão IC, Costa-Pereira A, Sarmento AE. Additional risk factors for infection by multidrug-resistant pathogens in healthcare-associated infection: A large cohort study. *BMC Infect Dis.* 2012;**12**:375.
- Del Rosario-Quintana C, Tosco-Núñez T, Lorenzo L, Martín-Sánchez AM, Molina-Cabrillana J. Prevalence and risk factors of multi-drug resistant organism colonization among long-term care facilities in Gran Canaria (Spain). *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2015;**50**:232–6.
- Fisch J, Lansing B, Wang L, Symons K, Cherian K, McNamara S, et al. New acquisition of antibiotic-resistant organisms in skilled nursing facilities. *J Clin Microbiol.* 2012;**50**:1698–703.
- González Del Castillo J, Martín-Sánchez FJ. Microorganismos resistentes en urgencias: ¿cómo afrontar el reto? *Emergencias.* 2017;**29**:303–5.
- Freund Y, Ortega M. Sepsis y predicción de la mortalidad hospitalaria. *Emergencias.* 2017;**29**:79–80.
- González-del Castillo J, Domínguez-Bernal C, Gutiérrez-Martín MC, Núñez-Orantos MJ, Candel FJ, Martín-Sánchez FJ. Effect of the inadequacy of antibiotic therapy in the Emergency Department on hospital stays. *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2017;**35**:208–13.
- Lobón LF, Anderson P. Innovación en medicina de urgencias y emergencias: cinco aspectos organizativos que podrían cambiar nuestra práctica. *Emergencias.* 2017;**29**:61–4.

Francisco Javier Candel^{a,b}, José Mensa^c, Juan Pasquau^d
y Juan González del Castillo^{b,e,*}

^a Servicio de Microbiología Clínica, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^b Instituto de Investigación Sanitaria del Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

^c Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Clínic, Barcelona, España

^d Servicio de Enfermedades Infecciosas, Hospital Virgen de las Nieves, Granada, España

^e Servicio de Urgencias, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jgonzalezcast@gmail.com

(J. González del Castillo).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.08.003>

0213-005X/

© 2018 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Todos los derechos reservados.

Evaluación de la calidad percibida en las intervenciones no restrictivas dentro de un programa pediátrico de optimización de antimicrobianos (PROA-NEN)



Evaluation of perceived quality in non-restrictive interventions within the antimicrobial stewardship program in pediatrics (PROA-NEN)

Sr. Editor:

Los programas de optimización de antimicrobianos (PROA) tienen como objetivo mejorar el resultado clínico de los pacientes, el uso de los antimicrobianos y la reducción de las resistencias frente a estos¹. Después de más de una década de trabajo conjunto de los distintos servicios implicados en el uso racional de antimicrobianos en el paciente pediátrico, en 2015 se implementó de forma oficial en nuestro hospital un PROA pediátrico, incluyendo neonatología, denominado PROA-NEN, de metodología no impositiva. Una de las actividades básicas de los programas PROA persuasivos son las auditorías prospectivas y el *feedback* a los prescriptores. En nuestro centro se realizan auditorías presenciales semanales, por parte de los infectólogos pediátricos y microbiólogos, a las principales unidades clínicas del hospital (5.046 en 2016; 5.114 en 2017). El grupo consultor lo constituyen 4 miembros de infectología pediátrica y 2 microbiólogos y una farmacéutica, cada uno de ellos especializado en un tipo de patología concreta. Previamente a la reunión, se revisan cada uno de los pacientes a través de la información extraída de las historias clínicas y se consensúa una estrategia de intervención acerca de los procedimientos diagnósticos y de los tratamientos (ya sea continuar, ajustar, cambiar o suspender el tratamiento). Durante la sesión con los prescriptores (facultativos especialistas de las distintas unidades y médicos residentes en formación) se discute dicha estrategia y se aconseja al clínico sobre la actuación, recibiendo por su parte el *feedback* de manera inmediata, permitiendo un mayor consenso y por lo tanto una mayor aceptación y adherencia.

Si bien es conocido que las estrategias persuasivas son más aceptadas por los clínicos, existen pocas publicaciones que analicen de forma extensa las diferentes intervenciones del PROA y son especialmente escasas en pediatría²⁻⁷.

El equipo PROA-NEN diseñó un estudio para evaluar la percepción de las auditorías por parte de los prescriptores para detectar posibles áreas de mejora y/o de intervención. Se realizó una encuesta anónima con 18 preguntas divididas en cuatro bloques (tabla 1): 1) filiación; 2) valoración de la metodología de las consultorías: con respuestas dirigidas (sí/no) y con grados de valoración (de menor a mayor satisfacción: de 0 a 10); 3) valoración de la repercusión de las auditorías en las decisiones clínicas; y 4) valoración de las acciones formativas y preguntas de libre respuesta sobre propuestas de mejora.

Los cuestionarios se entregaron a médicos residentes (68) y facultativos especialistas (87) de las diferentes subespecialidades pediátricas y cirugía pediátrica del centro, así como a facultativos especialistas en farmacia y microbiología. La participación fue de 103/155 profesionales (con similar representación de ambos grupos). El 81,5% de los facultativos especialistas y el 77,1% de los médicos residentes estaban familiarizados con PROA-NEN. El 94% afirmó que se realizaban auditorías en su área de trabajo y la valoración global en la metodología de las auditorías fue de un 8,7 sobre 10. El 92% valoró que el formato presencial de las auditorías era mejor que el digital y todos vieron positiva su realización en su práctica diaria. De igual modo, los encuestados consideraban positivamente la participación de un farmacéutico y/o de un microbiólogo en las auditorías (con puntuaciones de 7 y 9 sobre 10, respectivamente). Sobre la toma de decisiones clínicas, el 92% de los encuestados afirmaron que las auditorías afectaban a su prescripción de antimicrobianos y en un 80% de casos se ajustaba individualmente la prescripción a la recomendada.

En referencia a las acciones formativas, se observó que solo el 40% de los médicos residentes y el 50% de los facultativos especialistas habían asistido a las sesiones de formación continuada PROA-NEN; con una valoración positiva por parte de quienes las habían recibido (8 sobre 10).