

EDITORIAL

Uso de antimicrobianos en urgencias: ¿hay margen de mejora?*Antibiotic use in the emergency department: Is there room for improvement?*

Mar Ortega Romero

El descubrimiento e introducción de los antimicrobianos en la práctica clínica supuso uno de los mayores avances de la medicina. El uso de antibióticos ha proporcionado beneficios en términos de rápida curación y mayor supervivencia en los pacientes con enfermedades infecciosas, sobre todo en los que presentan *shock séptico*¹. Esto ha condicionado un aumento exponencial del uso de antibióticos especialmente en urgencias, donde el paciente que acude está potencialmente grave y necesita medidas diagnósticas y terapéuticas rápidas.

Las urgencias hospitalarias constituyen uno de los ámbitos asistenciales que mayor crecimiento han experimentado durante los últimos años, y las enfermedades infecciosas son uno de los motivos de consulta más frecuentes y, por tanto, los antibióticos uno de los medicamentos que más se prescriben². Sin embargo, según algunos estudios, hasta el 50% de las prescripciones de antibióticos hechas en el hospital son inadecuadas. El uso inadecuado de antimicrobianos tiene consecuencias a tres niveles: sobre el paciente, sobre el ecosistema, favoreciendo la selección de cepas resistentes, y a nivel económico. Una de las mayores preocupaciones en el ámbito sanitario y también social es el marcado aumento de la incidencia de infecciones por microorganismos multirresistentes. Aunque este aumento es debido a varias causas, el uso inadecuado de antimicrobianos en la práctica médica también influye. Además, el tratamiento antibiótico iniciado en los servicios de urgencias afecta al resto de unidades hospitalarias e influye en la comunidad³.

Debido a una creciente preocupación al respecto, la comunidad científica ha consensuado programas encargados de evaluar la calidad de la prescripción de antibióticos con el objetivo de optimizar el uso de estos en el ámbito sanitario⁴. La aplicación de estos programas en los centros hospitalarios se encuentra con algunos problemas a la hora de evaluar la calidad de la prescripción, es decir, la forma óptima de usar los antibióticos en relación con sus beneficios, seguridad y coste⁵. Dicha evaluación nos permite comprender los patrones de uso e identificar las dianas de intervención. Se considera que los criterios utilizados para evaluar la calidad de la prescripción deberían incluir la indicación para la terapia antimicrobiana, el momento

de inicio, la selección correcta del antibiótico de acuerdo con las guías locales, la dosis, la duración, la vía de administración y el momento en el que se cambia a administración oral⁶.

En este contexto, son importantes los estudios originales como el de Oltra *et al.*, que se diseñó con el objetivo de analizar la calidad de la prescripción antibiótica en el área de observación de urgencias mediante estudios de prevalencia seriados⁷. Para considerar la prescripción adecuada, se evaluó la idoneidad de todos los elementos de la prescripción antimicrobiana (fármaco, indicación, dosis, vía, duración) y se consideraba inadecuado el tratamiento cuando algunos de estos elementos no se ajustaban a las recomendaciones de las guías. La inadecuación fue clasificada en 4 categorías: antibiótico innecesario, antibiótico no activo, antibiótico no recomendado y otros. De acuerdo con los resultados del estudio, el 51,5% de los tratamientos antibióticos prescritos en urgencias fueron inadecuados. El sexo mujer, la falta de obtención de muestras microbiológicas antes del tratamiento antibiótico, no describir el foco infeccioso en la historia clínica del paciente y la ausencia de criterios de sepsis se asociaron a un tratamiento antibiótico inadecuado.

Está claro que realizar una historia clínica correcta con especial énfasis en el foco infeccioso, detectar factores asociados a infecciones por microorganismos multirresistentes, la existencia de criterios de sepsis y la realización de pruebas microbiológicas permiten orientar el cuadro clínico y mejorar la calidad en la prescripción de antibióticos en urgencias. Sin embargo, existen otros problemas que analizaremos a continuación con los que se encuentra el médico de urgencias a la hora de prescribir un tratamiento antimicrobiano adecuado.

La mayoría de los tratamientos antibióticos que se prescriben en urgencias son empíricos, es decir, no se sabe qué microorganismo está causando la infección ni cuál es su patrón de sensibilidad. Por este motivo, es muy importante disponer de unas guías clínicas locales y actualizadas de la patología infecciosa más frecuente que sean accesibles a todos los médicos que trabajan en urgencias. Estas guías deben contemplar la epidemiología de cada centro, ser respetadas por todos los médicos prescriptores independientemente del servicio

Filiación de los autores: Área de Urgencias, Hospital Clínic de Barcelona, Universidad de Barcelona, España.

Contribución de los autores: La autora ha confirmado su autoría en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Información para correspondencia: Dra. Mar Ortega Romero, Área de Urgencias, Hospital Clínic, Villarroel 170, 08036 Barcelona, España.

Correo electrónico: MORTEGA@clinic.ub.es

Información del artículo: Recibido: 10-4-2018. Aceptado: 12-4-2018. Online: 22-8-2018.

Editor responsable: Óscar Miró, MD, PhD.

del hospital al que pertenezcan e incluir apartados para los problemas más frecuentes con los que se encuentra el médico en urgencias: identificar los factores de multiresistencia, las alergias a determinadas familias de antibióticos y el ajuste a la función renal.

En otras ocasiones, lo que dificulta el inicio de un tratamiento antibiótico adecuado es la identificación de la infección. En determinados cuadros clínicos como la infección de vías respiratorias, la infección urinaria y en el paciente anciano, el médico se encuentra con dificultades para decidir si el paciente necesita o no antibiótico. En el caso de la infección de vías respiratorias existen pocos datos clínicos específicos de etiología bacteriana y además la determinación de los reactantes de fase aguda no es útil por su falta de correlación con el tipo de microorganismo causante de la infección⁸. En otras ocasiones, el médico de urgencias se encuentra que en la evaluación de un paciente con fiebre se detecta leucocituria en el análisis de orina sin clínica manifiesta. En estos casos es difícil la decisión sobre el inicio del tratamiento antibiótico, ya que no se puede esperar a obtener el resultado del urinocultivo, puesto que este se demora algunos días. Según algunos estudios, la determinación de la procalcitonina podría ayudar en el algoritmo de decisión, pero no todos los centros disponen de la técnica para realizarla de urgencias⁹. Por último, en los pacientes ancianos un deterioro inespecífico del estado general puede significar una infección subyacente. En estos casos, a parte de un estudio sistemático del foco, está indicado el inicio de un antibiótico empírico a la espera de los resultados de los cultivos microbiológicos. Sin embargo, en la mayoría de estas ocasiones el médico no dispone de todos los datos necesarios para elegir la opción terapéutica más apropiada por las dificultades existentes para hacer una correcta anamnesis y exploración física¹⁰.

Otros aspectos que podrían ayudar a hacer una prescripción adecuada de antibióticos en urgencias son los relacionados con la identificación precoz de la sepsis y la atención de estos pacientes en circuitos específicos. En estudios previos se observó que el tiempo hasta la primera dosis de antibiótico era muy superior al recomendado en relación, entre otros factores, a la saturación de los circuitos en los que estos pacientes se atienden^{11,12}. En este contexto, la identificación precoz de la sepsis desde el triaje mediante indicadores fáciles de aplicar como el 'quickSOFA' puede mejorar estos parámetros terapéuticos¹³.

Una vez iniciado el tratamiento antibiótico, el seguimiento del estado clínico del paciente y de los resultados microbiológicos ayudan a optimizar el mismo. En general, el tratamiento se suele iniciar con antibióticos de amplio espectro que luego se cambian a otros ajustados al perfil de sensibilidad del microorganismo aislado. En cualquier caso, tanto si los cultivos son positivos como si son negativos, si el paciente evoluciona favorablemente, se puede plantear el cambio a vía oral (terapia secuencial) e incluso la posibilidad de suspender el tratamiento antibiótico si se ha descartado de

forma razonable la presencia de infección^{14,15}. Si el paciente permanece en urgencias, es responsabilidad del médico de urgencias decidir sobre estos aspectos.

En resumen, la prescripción de antibióticos en urgencias puede mejorar realizando una buena historia clínica y promoviendo la creación y la utilización de unas guías clínicas adaptadas a la epidemiología de cada centro. Además, la identificación precoz de los pacientes con sepsis y organizar los servicios de urgencias de forma que estos puedan atenderse en circuitos específicos mejora otros aspectos relacionados con el tratamiento antibiótico. No podemos olvidar que realizar un seguimiento apropiado de los pacientes con terapia antimicrobiana para ajustarla a los aislamientos microbiológicos y proponer la terapia secuencial cuando se den las condiciones oportunas aporta beneficios al propio paciente y a la comunidad. Sin embargo, como no todas las situaciones clínicas se pueden estandarizar, al final prevalece el juicio clínico del médico que atiende al paciente en urgencias, por lo que sería interesante mantener un programa formativo periódico que permita una formación continuada en estos aspectos¹⁶.

En conclusión, los programas de optimización de uso de antibióticos en los hospitales deben dotar de herramientas útiles a los médicos de urgencias para que puedan hacer prescripciones adecuadas de antibióticos, ya que son los primeros en atender a los pacientes con patología infecciosa.

Conflicto de intereses

La autora declara no tener conflictos de interés en relación con el presente artículo.

Financiación y responsabilidades éticas

La autora ha confirmado la no existencia de financiación y el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes en el documento de responsabilidades del autor, acuerdo de publicación y cesión de derechos a EMERGENCIAS.

Artículo encargado y con revisión interna por el Comité Editorial

Bibliografía

- 1 Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Crit Care Med*. 2006;34:1589-96.
- 2 Martínez Ortiz de Zárate M, González Del Castillo J, Julián Jiménez A, Piñera Salmerón P, Llopis Roca F, Guardiola Tey JM, et al. Estudio INFURG-SEMES: epidemiología de las infecciones atendidas en los servicios de urgencias hospitalarios y evolución durante la última década. *Emergencias*. 2013;25:368-78.
- 3 Gómez J, Bonillo C, Navarro LH, Hernández A, García-Vázquez E. Estrategias para optimizar el uso de antibióticos en los hospitales. *Rev Esp Quimioter*. 2017;30:169-76.
- 4 Rodríguez-Baño J, Paño-Pardo JR, Álvarez-Rocha L, Asensio A, Calbo E, Cercenado E, et al. 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.
- 5 Ugalde-Espiñeira J, Bilbao-Aguirregomezorta J, Zuriñe Sanjuna-López A, Floristán-Imizcoz C, Elorduy-Otazua L, Viciola-García. Programa de optimización del uso de antimicrobianos (PROA). Experiencia en un hospital secundario. *Rev Esp Quimioter.* 2016;29:183-9.
- 6 Retamar P, Martín ML, Molina J, Del Arco A. Evaluating the quality of antimicrobial prescribing: Is standardisation possible? *Enferm Infecc Microbiol Clin.* 2013;31(Supl. 4):25-30.
- 7 Oltra Hostalet F, Núñez-Núñez M, Portillo Cano MM, Navarro Bustos C, Rodríguez-Baño J, Retamar Gentil P. Análisis de la calidad de uso de antimicrobianos en el servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel. *Emergencias.* 2018;20:297-302.
- 8 Meili M, Kutz A, Briel M, Christ-Crain M, Bucher HC, Mueller B, et al. Infection biomarkers in primary care patients with acute respiratory tract infections-comparison of Procalcitonin and C-reactive protein. *BMC Pulm Med.* 2016;16:43-51.
- 9 Levine AR, Tran M, Shepherd J, Naut E. Utility of initial procalcitonin values to predict urinary tract infection. *Am J Emerg Med.* 2018 Mar 3. pii: S0735-6757(18)30178-5. doi: 10.1016/j.ajem.2018.03.001.
- 10 González del Castillo J, Julián-Jiménez A, González-Martínez F, Álvarez-Manzanares J, Piñera P, Navarro-Bustos C, et al. Prognostic accuracy of SIRS criteria, qSOFA score and GYM score for 30-day-mortality in older non-severely dependent infected patients attended in the emergency department. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2017;36:2361-9.
- 11 Nicolás D, Monclús E, De Andrés A, Sánchez M, Ortega M. Características de la prescripción de antibióticos en un servicio de urgencias de un hospital de tercer nivel. *Emergencias.* 2014;26:367-70.
- 12 Monclús E, Capdevila A, Ramos D, Pujol G, Ortega M. Manejo de la sepsis grave y el shock séptico en un servicio de urgencias de un hospital urbano de tercer nivel. Oportunidades de mejora. *Emergencias.* 2016;28:229-34.
- 13 Freund Y, Ortega M. Sepsis y predicción de la mortalidad hospitalaria. *Emergencias.* 2017;29:79-80.
- 14 Vogtländer NP, Van Kasteren ME, Natsch S, Kullberg BJ, Hekster YA, Van Der Meer JW. Improving the process of antibiotic therapy in daily practice: interventions to optimize timing, dosage adjustment to renal function, and switch therapy. *Arch Intern Med.* 2004;164:1206-12.
- 15 Mertz D, Koller M, Haller P, Lampert ML, Plagge H, Hug B, et al. Outcomes of early switching from intravenous to oral antibiotics on medical wards. *J Antimicrob Chemother.* 2009;64:188-99.
- 16 Devillers L, Sicsic J, Delbarre A, Le Bel J, Ferrat E, Saint Lary O. General Practitioner trainers prescribe fewer antibiotics in primary care: Evidence from France. *PLoSOne.* 2018;13:e0190522.