

¿Qué opinan los médicos de urgencias sobre el programa de optimización de tratamiento antibiótico (PROA) en un hospital de segundo nivel?

What do Emergency physicians think about the implementation of the Antibiotic Stewardship Program (PROA) in a Secondary-Level Hospital?

Autores:

Paula Martínez-de la Cruz¹,
José Francisco Valverde-Cánovas²,
Sira Sanz-Márquez³,
Ana Belén Mecina-Gutiérrez⁴,
Octavio José Salmerón-Beliz⁴,
Leonor Moreno-Núñez⁵.

Filiación de los autores:

¹Servicio de Medicina Interna, Hospital Doce de Octubre, Madrid, España.

²Servicio de Microbiología Clínica, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid, España.

³Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid, España.

⁴Servicio de Urgencias, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid, España.

⁵Unidad de Enfermedades Infecciosas, Hospital Universitario Fundación Alcorcón, Madrid, España.

Correspondencia:

Paula Martínez-de la Cruz.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Doce de Octubre.
Gta. Málaga, 11.
28041 Madrid, España.

E-mail:

paulamartinezdelacruz@gmail.com

Editor responsable:

Guillermo Burillo-Putze.

DOI:

10.55633/s3me/REUE057.2025

El aumento de las resistencias antibióticas es uno de los principales problemas actuales de salud^{1,2}. El uso inadecuado de antibióticos aumenta las resistencias antibióticas e impacta de forma directa sobre la mortalidad de los pacientes³. Para abordar este problema son necesarias políticas antibióticas a nivel global, nacional y local⁴. A nivel local, la implantación de programas de optimización de tratamiento antibiótico (PROA) es una de las estrategias fundamentales para mejorar su prescripción⁵, siendo los servicios de urgencias (SU) uno de los lugares estratégicos para su implementación⁶.

Son pocos los estudios que muestran la opinión de los médicos del SU sobre los PROA⁷, a pesar de ser ellos los responsables de realizar el diagnóstico de infección, determinar su gravedad e iniciar las pri-

meras dosis de antibiótico, por lo que es clave conocer su opinión y determinar en qué ámbitos encuentran mayor dificultad para esta prescripción.

Se realizó una encuesta a los médicos del SU del Hospital Universitario Fundación Alcorcón, hospital de segundo nivel que cuenta con 400 camas estructurales. El SU atiende 240 urgencias médicas al día y cuenta con 34 adjuntos. Se organiza en dos circuitos: uno de cirugía y traumatología y otro de patologías médicas, según el Triage de Manchester. Los pacientes pendientes de ingreso esperan en los circuitos de gravedad intermedia o alta.

El PROA en el SU de nuestro centro se inició en mayo de 2019. Se realizan recomendaciones diarias sobre la prescripción antibiótica en aquellos pacientes ingresados en los circuitos de gravedad intermedia y alta del área médica. El equipo PROA es multidisciplinar y está formado por un infectólogo, microbiólogo y farmacéutico. De lunes a viernes en horario de mañana se revisan las historias clínicas, pruebas complementarias y cultivos realizados a los pacientes que reciben tratamiento antibiótico, para realizar las recomendaciones. Se considera tratamiento empírico inadecuado aquel que no se adapta a las guías clínicas del centro. Las recomendaciones se comunican al médico responsable prescriptor de forma individualizada no impositiva, presencial oral y escrita. Además, se realizan sesiones formativas y se desarrollan protocolos clínicos específicos (Ma-

terial suplementario Anexo 1, <https://www.reue.org/extra/60-311-1-SP.pdf>).

Se realizó una encuesta anónima, no validada, previo consentimiento, a través de un formulario de Google, durante el mes de noviembre de 2023. Constaba de 24 preguntas con respuesta múltiple y opción de texto libre. Se preguntó sobre la especialidad, tiempo trabajado, percepción de la calidad de la prescripción, dificultades para la prescripción, percepción de la calidad de las recomendaciones y actuación del PROA (Tabla 1).

El estudio fue aprobado por el CEIM del Hospital Universitario Fundación Alcorcón, con los números de referencia 21/171 y 22/125.

De los 34 médicos de la plantilla, 22 (64,7%) contestaron a la encuesta, 17 (77,3%) eran especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria y 5 (22,7%) en Medicina Interna con una media de tiempo trabajado de 11,3 años. El 95,3% de los encuestados al ser preguntado por la calidad en su prescripción, contestó que prescribía bien o muy bien los antibióticos, aunque menos de la mitad de ellos (43%) dijeron conocer las tasas de resistencias de los microorganismos más frecuentes. En cuanto a las dificultades en la prescripción, éstas venían determinadas por la toma rápida de decisiones (63,6%), no tener un guía simple (45,5%) y no conocer la epidemiología del entorno (45,5%). Había dificultades en pacientes con antecedentes de infección o colonización por microorganismos multirresistentes

Tabla 1. Preguntas y respuestas de la encuesta realizada a los médicos del servicio de urgencias

| Preguntas relacionadas con barreras en la prescripción antibiótica [n (%)] | | | | | |
|---|---|--|--|---|-------------------|
| ¿Cómo crees que prescribes los antibióticos? | Muy bien 1 (4,8) | Bien 19 (90,5) | Mal 1 (4,8) | | |
| ¿Cuáles te parecen las principales dificultades para prescribir antibióticos de forma empírica en urgencias? | Escaso tiempo y alta carga asistencial 14 (60,3) | Alto recambio de personal 1 (4,5) | Dificultad para conocer la epidemiología local 10 (45,5) | Ausencia de fuente bibliográfica sencilla y rápida 10 (45,5) | Otros 3 (13,5) |
| ¿En qué pacientes te resulta más difícil prescribir antibióticos? | Ancianos con ingresos recientes 8 (36,4) | Portadores de dispositivos 9 (40,9) | Colonizados por microorganismos multirresistentes 18 (81,8) | Sépticos 4 (18,2) | Otros 2 (9) |
| ¿En qué síndromes clínicos te resulta más difícil prescribir antibióticos? | Infección urinaria 2 (9,5) | Infección respiratoria 0 (0) | Infección intraabdominal 4 (19) | Endovascular 18 (85,7) | Otros 4 (19) |
| ¿Te resulta difícil prescribir antibióticos en pacientes alérgicos a betalactámicos? | Sí 14 (63,6) | No 8 (36,4) | | | |
| ¿Te resulta más difícil prescribir antibióticos en los pacientes sépticos que van a ingresar o en pacientes con infecciones no complicadas que van a ser dados de alta? | Sépticos 15 (71,4) | Pacientes que van a ser dados de alta 6 (28,6) | | | |
| ¿Qué antibióticos te resulta más difícil utilizar? | Betalactámicos 0 (0) | Antibióticos que se ajustan a función renal (como vancomicina) 3 (13,6) | Carbapenémicos 0 (0) | Nuevos antibióticos 19 (86,4) | |
| ¿Te resulta más difícil la prescripción empírica o guiada por antibiograma? | Empírica 18 (87,5) | Guiada por antibiograma 3 (14,3) | | | |
| Preguntas relacionadas con el mapa ecológico local [n (%)] | | | | | |
| ¿Conoces de forma aproximada la tasa de resistencia de los microorganismos más habituales a los antibióticos? | Sí 12 (57,1) | No 9 (42,9) | | | |
| Preguntas relacionadas con el seguimiento de los pacientes | | | | | |
| ¿Sueles revisar los cultivos de los pacientes que son dados de alta con antibiótico? | Sí 17 (77,3) | No 5 (22,7) | | | |
| ¿En alguna ocasión contactas con los pacientes que han sido dados de alta para ajuste posterior del antibiótico según los resultados de los cultivos? | Sí 19 (86,4) | No 3 (13,6) | | | |
| Si contactas, ¿de qué manera lo haces? | Llamo al paciente 15 (78,9) | Le cito con su MAP 0 (0) | Le cito para reevaluar en urgencias 4 (21,1) | | |
| Preguntas relacionadas con facilitadores en la prescripción antibiótica | | | | | |
| ¿Qué te parece que se puede hacer para mejorar la prescripción empírica de antibióticos? | Charlas formativas 11 (50) | Guías locales 17 (77,3) | Información accesible sobre resistencias 9 (40,9) | Recibir <i>feedback</i> sobre la prescripción 15 (68,2) | |
| ¿Te gustaría recibir <i>feedback</i> sobre la prescripción que realizas? | Sí 21 (95,5) | No 1 (4,5) | | | |
| Desde que se realiza el PROA, ¿crees que prescribes mejor los antibióticos? | Sí 20 (90,9) | No 2 (9,1) | | | |
| Si has mejorado la prescripción, ¿por qué crees que ha sido? | Facilitación de resultados microbiológicos 2 (9,5) | Asesoramiento presencial 18 (85,5) | Sesiones formativas 1 (4,8) | El PROA no ha tenido nada que ver con la mejora 0 (0) | |
| ¿Crees que es necesario mantener el PROA en urgencias? | Sí 22 (100) | No 0 (0) | | | |

MAP: médico de Atención Primaria; PROA: programa de optimización de tratamiento antibiótico.

(81,8%), portadores de dispositivos (40,9%) y ancianos con reingresos frecuentes (36,4%). Con respecto a los síndromes clínicos, las mayores dificultades se encontraban en la infección endovascular (85,7%) e intraabdominal

(19%). La prescripción empírica resultó más difícil que la dirigida (85,7%) y encontraban mayores dificultades en la prescripción de nuevos antibióticos (86,4%). En cuanto a las áreas de mejora; la mayoría deseaba tener *feed-*

back sobre su prescripción (68,2%) y guías locales accesibles y rápidas (77,3%). El 91% de los facultativos creían que el PROA le ha hecho mejorar la prescripción, debido al asesoramiento presencial (85,7%). El 100% de

los encuestados deseaba que se mantuviera el PROA. Los aspectos más valorados fueron su accesibilidad, presencialidad y ser un equipo multidisciplinar cualificado que explicaba sus decisiones.

A pesar del creciente interés por la implantación del PROA en los SU, existe poca evidencia sobre cuáles son los mejores indicadores para medir su actividad en términos cuantitativos⁸, y aún menos datos sobre indicadores cualitativos, como la opinión de los médicos de urgencias.

Existen estudios fuera de nuestro medio la mayoría en entornos muy diferentes como Indonesia⁹ o Australia¹⁰. En España, se publicó en 2015 el trabajo de Monclús Cols *et al.*¹¹ cuyo objetivo era identificar las barreras del personal sanitario en la prescripción y administración de antibióticos, pero no se encuadraba dentro de un PROA específico para el SU. Es por ello que pensamos que el conocimiento de nuestros datos puede resultar relevante.

La encuesta se realizó tras 4 años de la implementación del PROA en el SU, habiendo conseguido mejorar la adecuación de la antibioterapia empírica iniciada por los médicos de urgencias, pasando de un 50% a un 71,2%¹², lo que puede explicar la respuesta obtenida sobre que los antibióticos se prescribían bien o muy bien. Es llamativo el escaso conocimiento de la epidemiología local, lo que ya se ha reflejado en otros estudios¹³, siendo un punto fundamental para prescribir mejor los antibióticos.

Como indican otros trabajos¹⁴, los pacientes en los SU cada vez son más añosos y comórbidos. Los datos de nuestra encuesta muestran las mayores dificultades para prescribir antibióticos en estos pacientes. Al contrario que en otros estudios¹⁴, los médicos del SU tenían mayores dificultades para elegir los antibióticos en los focos intraabdominal y endovascular.

Nuestro trabajo no está exento de limitaciones: la encuesta no fue validada previamente lo que puede dificultar la comparabilidad con otros estudios. Además, se trata de una encuesta realizada en un único centro, con un número reducido de partici-

pantes y un posible sesgo de respuesta, lo que creemos que podría abrir la puerta a realizar futuros trabajos cualitativos multicéntricos.

Por último, quizá el aspecto más relevante de nuestro trabajo es que la mayoría de los médicos creen que el PROA les ha hecho mejorar su prescripción y valoran muy positivamente los aspectos más reconocidos en la literatura¹⁵, como son el *feedback* sobre la prescripción, la elaboración de una guía local, la accesibilidad, la presencialidad y la experiencia de los miembros que forman el equipo PROA.

En conclusión, el PROA es percibido como un instrumento para la mejora de la prescripción antibiótica por los médicos del SU. Conocer su opinión nos proporciona herramientas para seguir mejorando ésta, mediante la realización de una guía rápida, formación en síndromes clínicos, en pacientes complejos y en nuevos antibacterianos.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflicto de interés en relación con el presente artículo.

Financiación: Los autores declaran la no existencia de financiación en relación con el presente artículo.

Responsabilidades éticas: Todos los autores han confirmado el mantenimiento de la confidencialidad y respeto de los derechos de los pacientes, acuerdo de publicación y cesión de derechos de los datos a la Revista Española de Urgencias y Emergencias.

Disponibilidad de datos en abierto: Los datos están disponibles bajo solicitud al autor asignado para la correspondencia.

Contribuciones a la autoría del artículo (CRediT): DDH: PMDL: ha participado en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología y redacción. JFVC: ha participado en la redacción (revisión y edición). SSM: ha participado en la redacción (revisión y edición). ABMG: ha participado en la conceptualización, redacción. OJSB: ha participado en la conceptualización, redacción. LMN: ha participado en la conceptualización, análisis formal, investigación, metodología y redacción.

Uso de herramientas de inteligencia artificial generativa: Los autores declaran no haber utilizado las herramientas de IA en la elaboración de este artículo.

Artículo no encargado por el Comité Editorial y con revisión externa por pares.

BIBLIOGRAFÍA

1. Papadimitriou-Olivgeris M, Marangos M, Christofidou M, Fligou F, Bartzavali C, Panteli ES, *et al.* Risk factors for infection and predictors of mortality among patients with KPC-producing *Klebsiella pneumoniae*

bloodstream infections in the intensive care unit. *Scand J Infect Dis.* 2014;46:642-8.

2. Browne K, Chakraborty S, Chen R, Willcox MD, Black DS, Walsh WR, *et al.* A New Era of Antibiotics: The Clinical Potential of Antimicrobial Peptides. *Int J Mol Sci.* 2020;21:7047.

3. Ohnuma T, Chihara S, Costin B, Treggiari MM, Bartz RR, Raghunathan K, *et al.* Association of Appropriate Empirical Antimicrobial Therapy With In-Hospital Mortality in Patients With Bloodstream Infections in the US. *JAMA Netw Open.* 2023;6:e2249353.

4. Patel J, Harant A, Fernandes G, Mwamelo AJ, Hein W, Dekker D, *et al.* Measuring the global response to antimicrobial resistance, 2020-21: a systematic governance analysis of 114 countries. *Lancet Infect Dis.* 2023;23:706-18.

5. Rodríguez-Baño J, Paño-Pardo JR, Alvarez-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.

6. Oltra Hostalet F, Núñez-Núñez M, Portillo Cano MDM, Navarro Bustos C, Rodríguez-Baño J, Retamar Gentil P. Analysis of quality antimicrobial agent use in the emergency department of a tertiary care hospital. *Emergencias.* 2018;30:297-302.

7. May L, Cosgrove S, L'Archeveque M, Talan DA, Payne P, Jordan J, *et al.* A call to action for antimicrobial stewardship in the emergency department: approaches and strategies. *Ann Emerg Med.* 2013;62:69-77.e2.

8. Ruiz Ramos J, Santolaya Perrín MR, González Del Castillo J, Candel FJ, Quirós AM, López-Contreras González J, *et al.* Design of a panel of indicators for antibiotic stewardship programs in the Emergency Department. *Farm Hosp.* 2024;48:T57-T63.

9. Setiawan E, Cotta MO, Abdul-Aziz MH, Sosilya H, Widjanarko D, Wardhani DK, *et al.* Indonesian healthcare providers' perceptions and attitude on antimicrobial resistance, prescription and stewardship programs. *Future Microbiol.* 2022;17:363-75.

10. Goulopoulos A, Rofe O, Kong D, Maclean A, O'Reilly M. Attitudes and beliefs of Australian emergency department clinicians on antimicrobial stewardship in the emergency department: A qualitative study. *Emerg Med Australas EMA.* 2019;31:787-96.

11. Monclús Cols E, Nicolás Ocejvo D, Sánchez Sánchez M, Ortega Romero M. Detección mediante encuesta de las dificultades con las que se encuentra el personal sanitario en la prescripción y administración de antibióticos en la práctica clínica diaria de un servicio de urgencias hospitalario. *Emergencias.* 2015;27:50-4.

12. Martínez la Cruz P, Moreno-Núñez L, Valverde-Canovas JF, Sanz-Márquez S, Velasco-Arribas M, Martín-Segarra O, *et al.* Impact of an antibiotic stewardship programme in the emergency department of a secondary hospital. *Infect Dis Now.* 2025;55:105063.

13. Ruiz Ramos J, Suárez-Lledó Grande A, Santolaya Perrín R, Caballero Requejo C, Hijazi Vega M, López Vinardell L, *et al.* Programas de optimización del uso de antimicrobianos en los servicios de urgencias españoles: Estudio PROA-URG. *Rev Esp Quimioter.* 2024;37:163-9.

14. Orviz E, Jerez-Fernández P, Suárez-Robles M, Ramos-Rey C, Armenteros I, Fernández-Revaldería M, *et al.* Estrategias para la mejora de la prescripción del tratamiento antibiótico en Urgencias. *Rev Esp Quimioter.* 2020;33:85-6.

15. Neo JRJ, Niederdeppe J, Vleemeyer O, Lau B, Demetres M, Sadatsafavi H. Evidence-Based Strategies in Using Persuasive Interventions to Optimize Antimicrobial Use in Healthcare: a Narrative Review. *J Med Syst.* 2020;44:64.