



Colaboración especial

Resistencia a los antimicrobianos: una amenaza silenciosa a la que debemos hacer frente

Cristina Rodríguez Arranz^a, Rafael Jiménez Alés^b, Fina Ares Álvarez^c,
M.^a Pilar Lupiani Castellanos^d, César García Vera^e

Recibido: 11-marzo-2026

Aceptado: 6-mayo-2026

Publicado en Internet:
24-junio-2026

Sergio Bedoya Díaz:
sergioh.bedoyad@gmail.com

^aPediatra. CS La Guindalera. Logroño. La Rioja • ^bPediatra. UGC de Puente Genil. Córdoba

• ^cPediatra. CS Virgen Peregrina. Pontevedra • ^dPediatra. CS Camposoto. San Fernando. Cádiz

• ^ePediatra. CS José Ramón Muñoz Fernández. Zaragoza.

Resumen

La resistencia a los antimicrobianos (RAM) es una crisis de salud pública global acelerada por el uso inadecuado de antibióticos. En la UE mueren más de 35 000 personas al año por infecciones multirresistentes, con un coste estimado de 11 700 millones de euros anuales.

El enfoque "Una Sola Salud" reconoce que la resistencia se propaga a través de los sectores de la salud humana, salud animal y del medio ambiente. La red EARS-Net es el principal sistema de vigilancia de la RAM, monitorizando los principales patógenos.

Los objetivos europeos para 2030 incluyen reducir el consumo total de antibióticos un 20% y garantizar que al menos el 65% pertenezca al grupo "Access" de la clasificación AWaRe. España, con una situación de partida más desfavorable, tiene asignado un objetivo de reducción más exigente de un 27%.

Los datos más alarmantes para la Pediatría de AP son el aumento del 58,8% en bacteriemias por *E. coli* resistente a cefalosporinas de tercera generación (con un impacto directo en el manejo de ITU), y el incremento de *S. pneumoniae* resistente a macrólidos en toda la UE.

El PRAN 2025-2027 establece medidas concretas para la AP pediátrica: el uso de test de diagnóstico rápido, certificación PROA comunitaria, fomentar la prescripción diferida y actualización de la *Guía terapéutica antimicrobiana del Sistema Nacional de Salud* como herramientas para optimizar la prescripción.

El pediatra de AP es clave en la lucha contra la RAM: priorizar antibióticos "Access", sistematizar el uso de test de diagnóstico rápido, participar en equipos PROA e impartir educación sanitaria son las acciones con mayor impacto.

Palabras clave:

- Antibióticos
- EARS-Net
- PRAN
- PROA
- Resistencia a los antimicrobianos

Antimicrobial resistance: a silent threat we must confront

Abstract

Antimicrobial resistance (AMR) is a global public health crisis driven by the inappropriate use of antibiotics. In the EU, more than 35 000 people die each year from multidrug-resistant infections, with an estimated annual cost of €11.7 billion.

The "One Health" approach recognizes that resistance spreads through human medicine, veterinary medicine, and the environment. The EARS-Net network is the primary AMR surveillance system, monitoring key pathogens.

The European targets for 2030 include reducing total antibiotic consumption by 20% and ensuring that at least 65% falls within the AWaRe "Access" group. Spain, with a less favorable baseline, has been assigned one of the most demanding reduction targets in the EU: 27%.

The most alarming issue for primary care pediatrics is the 58.8% increase in cases of bacteremia caused by *E. coli* resistant to third-generation cephalosporins (with a direct impact on the management of UTIs) and the rise in macrolide-resistant *S. pneumoniae* across the EU.

In Spain, the 2025-2027 National Plan against Antimicrobial Resistance (PRAN) establishes specific measures for primary care pediatrics: rapid diagnostic tests (RDTs), PROA certification, deferred prescribing, and updating of the Spanish National Health System's antimicrobial treatment guidelines.

Primary care pediatricians play a key role in the fight against AMR: prioritizing "Access" antibiotics, systematizing the use of point-of-care testing, participating in PROA teams, and providing health education are the actions with the greatest impact.

Key words:

- Antimicrobial resistance
- EARS-Net
- Antibiotics
- PRAN
- Antimicrobial stewardship programs

Cómo citar este artículo: Rodríguez Arranz C, Jiménez Alés R, Ares Álvarez F, Lupiani Castellanos MP, García Vera C; Grupo de Patología Infecciosa de la AEPap. Resistencia a los antimicrobianos: una amenaza silenciosa a la que debemos hacer frente. Rev Pediatr Aten Primaria. 2026;28:267-76. <https://doi.org/10.60147/2e3517ba>

INTRODUCCIÓN: UNA AMENAZA SILENCIOSA DE MAGNITUD GLOBAL

La resistencia a los antimicrobianos (RAM) es un fenómeno biológico inevitable que surge cuando los microorganismos evolucionan y se adaptan a lo largo del tiempo, dejando de responder a los medicamentos. Sin embargo, este proceso se ha acelerado de forma alarmante como consecuencia del uso inadecuado y excesivo de antibióticos en la medicina humana y veterinaria y en la agricultura, así como por deficiencias en las medidas de prevención y control de infecciones que fomentan la propagación de microorganismos.

El impacto de este fenómeno en la salud pública europea es equiparable, en su conjunto, al de la gripe, la tuberculosis y el VIH/SIDA combinados¹. Cada año fallecen más de 35 000 personas en la UE, Islandia y Noruega como consecuencia directa de infecciones por bacterias multirresistentes, una cifra que ha ido en aumento en los últimos años.

Más allá del impacto clínico directo, la RAM supone también una carga económica extraordinaria. El coste anual estimado en los países de la UE/EEE asciende a casi 11 700 millones de euros por gastos sanitarios adicionales y pérdidas de productividad relacionadas con bajas laborales prolongadas o muertes prematuras².

Para el pediatra de AP, estas cifras representan una erosión del arsenal terapéutico disponible para tratar infecciones comunes en la infancia, no exentas de complicaciones sin el tratamiento adecuado, como las otitis medias agudas, neumonías, infecciones de piel y partes blandas o del tracto urinario.

La experiencia con programas sostenidos de uso prudente de antibióticos en AP demuestra que esta situación es parcialmente reversible; la reducción de la presión selectiva antibiótica se ha asociado con una inversión de la tendencia creciente de infecciones comunitarias por microorganismos resistentes, sugiriendo que las cepas sensibles recuperan la ventaja competitiva cuando disminuye dicha presión³.

MARCO GLOBAL Y EUROPEO: PERSPECTIVA DEL ECDC Y LA OMS

La gestión global de la RAM ha experimentado un giro estratégico hacia el enfoque de “Una Sola Salud” (*One Health*), reconociendo que la salud humana está intrínsecamente ligada a la salud animal y al medio ambiente. La diseminación de microorganismos resistentes trasciende el entorno hospitalario: ocurre también a través del consumo de alimentos y el contacto con animales portadores. Además, los antibióticos administrados a personas o animales se excretan y acumulan en aguas residuales, creando un reservorio donde emergen gérmenes resistentes que pueden reincorporarse a la cadena alimentaria⁴.

La Red Europea de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos (EARS-Net), coordinada por el Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades (ECDC), constituye el principal sistema de vigilancia de la RAM en la UE/EEE. Recoge datos de aislamientos invasivos (hemocultivos y líquido cefalorraquídeo) de ocho patógenos bacterianos prioritarios en los 30 países participantes, con una cobertura progresivamente mayor desde su puesta en marcha.

A nivel europeo, la estrategia se articula a través de las recomendaciones del Consejo de la Unión Europea de junio de 2023⁵, que establecen los siguientes objetivos cuantificables para el año 2030, tomando como referencia los datos de 2019:

1. Reducir en un 20% el consumo global de antibióticos en el ser humano (sectores comunitario y hospitalario).
2. Garantizar que al menos el 65% del consumo total de antibióticos en humanos corresponda a antibióticos del grupo “Access” (clasificación AWaRe de la OMS).
3. Objetivos de reducción de septicemias por microorganismos concretos:
 - Reducir en un 15% la incidencia de septicemias por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina (SARM).

- Reducir en un 10% la incidencia de septicemias por *Escherichia coli* resistente a cefalosporinas de tercera generación (3G).
- Reducir en un 5% la incidencia de septicemias por *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenémicos.

Para la consecución de estos objetivos, es necesario intensificar las intervenciones en el ámbito comunitario donde, en países como España, se prescribe el 90% de los antibióticos.

Objetivos de reducción del consumo global: España “no va bien”

La Recomendación del Consejo de la UE de junio de 2023 no establece solo objetivos globales para el conjunto de la Unión, sino que fija metas nacionales individualizadas para cada Estado miembro. España, por su situación de partida más desfavorable, recibe objetivos más exigentes que muchos otros países europeos, fijándose un objetivo de reducción del 27% en el consumo global de antibióticos para el 2030⁵.

Priorizar el consumo de antibióticos del grupo “Access”: clasificación AWaRe de la OMS

La OMS desarrolló la clasificación AWaRe (“consistente”, en inglés) para orientar las políticas de uso racional de antibióticos. Divide los antibióticos en

tres grupos según su impacto potencial sobre la RAM (Tabla 1)⁶.

El objetivo europeo de que al menos el 65% del consumo corresponda a antibióticos del grupo “Access” es un indicador clave para monitorizar el uso prudente de antibióticos. Los datos más recientes del ESAC-Net⁷ muestran que la UE no avanza hacia este objetivo y la proporción se mantiene estanca en torno al 60% desde 2019. Al mismo tiempo, el consumo total de antibióticos en 2024 fue un 2% superior al de 2019 (20,3 DHD frente al objetivo de 15,9), lo que significa que la UE no cumple las expectativas.

El exceso de prescripción de antibióticos del grupo “watch”, especialmente macrólidos, cefalosporinas y amoxicilina-clavulánico en Pediatría de AP es, por tanto, otra área de mejora prioritaria y urgente.

Progreso europeo hacia los objetivos de RAM 2030 en la reducción de septicemias: ¿estamos en camino?

El informe anual epidemiológico EARS-Net 2024, publicado por el ECDC en noviembre de 2025⁸, ofrece la fotografía más actualizada de la situación de la RAM en Europa. La Tabla 2 sintetiza el progreso hacia los tres objetivos de RAM de la Recomendación del Consejo de la UE, actualizados con los datos de 2024.

Tabla 1. Resistencia a los antimicrobianos. Clasificación AWaRe

Grupo	Característica	Ejemplos relevantes en Pediatría de AP
De acceso (<i>Access</i>)	Primera o segunda línea para infecciones comunes Bajo impacto en la selección de resistencias	Amoxicilina, cefalexina, cefadroxilo, fosfomicina*, trimetoprim-sulfametoxazol, doxiciclina, fenoximetilpenicilina, clindamicina
Bajo vigilancia (<i>Watch</i>)	Mayor impacto en la selección de resistencias Uso monitorizado y restringido a indicaciones específicas	Amoxicilina/ácido clavulánico**, cefalosporinas de 2G y 3G (cefuroxima, cefixima, ceftriaxona), macrólidos (azitromicina, claritromicina, eritromicina), fluoroquinolonas, vancomicina
De reserva (<i>Reserve</i>)	Último recurso frente a bacterias multirresistentes Uso con máxima precaución	Colistina, ceftazidima-avibactam, cefiderocol (uso exclusivamente hospitalario)

*Por decisión del PRAN, España ha reclasificado el antibiótico **fosfomicina oral** de la categoría “Watch” a la categoría “Access”, en el marco de un ejercicio de contextualización nacional que busca adaptar las recomendaciones internacionales a la realidad epidemiológica de España.

Por decisión del PRAN, España ha reclasificado el antibiótico **amoxicilina/ácido clavulánico oral de la categoría “Access” a la categoría “Watch”, en el marco de un ejercicio de contextualización nacional que busca adaptar las recomendaciones internacionales a la realidad epidemiológica de España.

Fuente: Elaboración propia basada en la Clasificación AWaRe de antibióticos para evaluación y seguimiento del uso, 2023. Ginebra: OMS; 2023⁶.

Tabla 2. Resistencia a los antimicrobianos. Progreso de los indicadores RAM en Europa hacia los objetivos para el 2030

Indicador RAM (septicemias/100 000 habitantes)	2019 (base)	2022	2024	Objetivo 2030	Estado
SARM	5,6	4,9 ↓	4,48 ↓	≤4,79 (-15%)	✓ Alcanzado
<i>E. coli</i> resistente a cefalosporinas 3G	10,4	8,7 ↓	11,03 ↑	≤9,38 (-10%)	* Muy alejado
<i>K. pneumoniae</i> resistente a carbapenémicos	2,2	3,3 ↑	3,51 ↑	≤2,07 (-5%)	* Alejado

↓ mejora respecto a 2019; ↑ empeora respecto a 2019. Datos EARS-Net AER 2024 (ECDC, noviembre 2025)

RAM: resistencia a los antimicrobianos.

Fuente: Elaboración propia a partir del informe EARS-Net 2024⁸.

La evolución de la RAM en la UE presenta una dicotomía preocupante. Por un lado, se observa un avance positivo en el control de patógenos tradicionalmente asociados a entornos sanitarios, como el SARM. Por otro lado, las resistencias en bacterias Gram-negativas, que frecuentemente causan patologías comunitarias, están en niveles de alarma. Estas tendencias indican que el uso de betalactámicos de amplio espectro en la comunidad sigue ejerciendo una presión selectiva inasumible.

EL GRADIENTE NORTE-SUR: ESPAÑA EN EL CONTEXTO EUROPEO

Una constante en todos los informes EARS-Net es el marcado gradiente geográfico de la RAM en Europa: los países del sur, centro y este del continente presentan sistemáticamente porcentajes e incidencias de resistencia más elevados que los países del norte y oeste. España se incluye en este patrón desfavorable.

Es necesario hacer una consideración metodológica previa, y es que España participa en EARS-Net con una cobertura poblacional estimada del 29%⁸

(solo 29 de cada 100 habitantes cubiertos por los laboratorios notificantes), con representatividad geográfica catalogada como “media” para el ECDC. Esto obliga a interpretar los datos con cautela, ya que pueden subestimar o sobrestimar la situación real del conjunto. Ampliar la cobertura de vigilancia es en sí mismo un objetivo de política sanitaria. En la **Tabla 3** se recoge la evolución de los indicadores RAM en los últimos años y los objetivos impuestos para nuestro país para el 2030.

- El dato más preocupante para la práctica clínica pediátrica es sin duda el de *E. coli* resistente a cefalosporinas de 3G: España incrementó su incidencia un 58,8% de 2019 a 2024, con tendencia estadísticamente significativa al aumento. Esta cifra sitúa a España entre los países de la UE con mayor incidencia de bacteriemias por este organismo. El impacto en la selección de antibióticos para infecciones urinarias en niños es evidente⁸.
- Para *K. pneumoniae* resistente a carbapenémicos, la incidencia española se sitúa por debajo de la media de la UE. Sin embargo, se constata una tendencia creciente desde el 2019, lo cual supone una señal de alerta que no debe ignorarse⁸.

Tabla 3. Resistencia a los antimicrobianos. Progreso de los indicadores RAM en España hacia los objetivos para el 2030

Indicador RAM (septicemias/100 000 habitantes)	2019 (base)	2022	2024	Media UE 2024	Tendencia	Objetivo España 2030
SARM	4,21	4,54	3,90	4,48	↓	≤3,79
<i>E. coli</i> resistentes cefalosporinas 3G	7,84	10,02	12,45	11,03	↑	≤7,06
<i>K. pneumoniae</i> resistentes a carbapenémicos	0,76	1,08	1,20	3,51	↑	≤0,73

RAM: resistencia a los antimicrobianos.

Fuente: Elaboración propia a partir del informe EARS-Net 2024⁸.

- En cuanto al SARM, la incidencia española se sitúa por debajo de la media europea y sin tendencia significativa al aumento, lo que es un dato relativamente positivo. No obstante, con una tasa de SARM entre el 20 y el 25% de todos los aislamientos de *S. aureus* en hemocultivos, España sigue estando muy lejos de los países del norte de Europa (<5%)⁸.

STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE: UNA ALARMA PARA EL PEDIATRA

Uno de los ocho patógenos analizados por la EARS-Net es el *S. pneumoniae*. Aunque el neumococo es una de las bacterias clave para la vigilancia pediátrica, la Recomendación del Consejo de la UE de junio de 2023 no estableció objetivos cuantitativos de reducción específicos para este patógeno. Sin embargo, el *S. pneumoniae* merece una atención especial en este contexto, siendo un marcador de vigilancia prioritario por su enorme impacto en la morbilidad respiratoria infantil.

Los datos de la red EARS-Net⁸ evidencian que la incidencia estimada de infecciones invasivas por *S. pneumoniae* en la región UE/EEE se ha disparado un 116,2% entre 2020 y 2024, escalando de 3,7 a 8,0 casos por 100 000 habitantes.

Este repunte significativo podría estar asociado a la “deuda inmunológica” pospandemia COVID-19, con un resurgimiento especialmente marcado en la población infantil. Pero, además, los datos muestran un aumento genuino de la resistencia a macrólidos (del 16,8 al 19,0%) y de la resistencia combinada a penicilina y macrólidos (del 8,9 al 11,1%). Para la Pediatría de AP, esto tiene implicaciones directas en el tratamiento de las infecciones, donde los macrólidos se utilizan como alternativa en pacientes alérgicos a betalactámicos.

¿QUÉ IMPLICACIONES TIENEN LAS RAM PARA EL PEDIATRA DE ATENCIÓN PRIMARIA?

Los objetivos nacionales asignados a España no son metas abstractas; se traducen en reducciones

concretas del número de bacteriemias por organismos resistentes.

Esta reducción requiere actuar en tres frentes simultáneos:

- La primera prioridad es reducir la presión selectiva antibiótica en la comunidad. El uso inadecuado de cefalosporinas de amplio espectro (cefixima, cefuroxima) y fluoroquinolonas selecciona cepas de *E. coli* productoras de BLEE, con impacto directo en el manejo de las infecciones urinarias.
- El urocultivo sistemático y el antibiograma son imprescindibles para guiar la desescalada terapéutica; una vez disponibles los resultados, deben orientar el ajuste del tratamiento y evitar la prolongación innecesaria de antibióticos de amplio espectro.
- Racionalizar el uso de macrólidos en infecciones respiratorias, dado el aumento progresivo de *S. pneumoniae* resistente en toda la UE.

ESPAÑA SE ENFRENTA AL DESAFÍO: EL PLAN NACIONAL FRENTE A LA RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS (PRAN)

En España, la respuesta institucional a este desafío se articula a través del PRAN, una iniciativa multidisciplinar liderada por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) que adopta el enfoque integral de “Una Sola Salud” (*One Health*).

España ha pasado históricamente por ser uno de los mayores consumidores de antibióticos de la Unión Europea. Sin embargo, la implementación del PRAN en 2014 marcó un punto de inflexión. En la última década, España ha logrado reducir el consumo de antibióticos en salud humana en un 13,5%, situándose entre los diez países europeos con mayor reducción en este ámbito⁹.

El PRAN entra en una nueva fase estratégica con el periodo 2025-2027⁴. Este documento de trabajo establece objetivos ambiciosos alineados con las recomendaciones europeas, buscando no solo reducir el volumen de uso, sino mejorar la calidad de la prescripción a través de la formación y la digitalización de la vigilancia.

Objetivos estratégicos para el periodo 2025-2027

1. Reducción del consumo nacional: España se ha comprometido a una reducción del consumo de antibióticos del 27% para el año 2030. Para lograrlo, se propone una reducción anual acumulada del 3%.
2. Aumento del uso de antibióticos del grupo "Access": el objetivo es alcanzar el 65% del consumo total en este grupo.
3. Vigilancia automatizada y genómica: la integración automática de datos microbiológicos de hospitales y centros de salud en RedLabRA (Red de Laboratorios para la Vigilancia de los Microorganismos Resistentes), junto con el impulso a la secuenciación de genomas completos (WGS), permitirá una vigilancia más ágil de patógenos multirresistentes e identificar brotes de clones de alto riesgo en tiempo real.

Acciones específicas en Pediatría de AP

El PRAN 2025-2027⁴ pone un énfasis especial en el ámbito comunitario, donde se originan la mayoría de las resistencias por presión selectiva. Para los pediatras, esto se traduce en varias líneas de actuación concretas:

- Implementación del test de diagnóstico rápido (TDR) en AP.
- Certificación de Equipos PROA: en 2024 se ha lanzado la herramienta "CertificaPROA", que permite a las áreas de gestión sanitaria evaluar su grado de implementación de programas de optimización de antibióticos en base al cumplimiento de requisitos o "estándares" establecidos en la "Norma para la certificación de los equipos PROA comunitarios".
- *Guía terapéutica antimicrobiana del SNS*: esta herramienta, de fácil acceso para todos los profesionales sanitarios y en continua actualización, incluye capítulos específicos para infecciones en el paciente pediátrico.

Programas de optimización de uso de antibióticos y el papel del pediatra de AP

Los programas de optimización de uso de antibióticos (PROA) forman parte de las líneas estratégicas para hacer frente a la emergencia de microorganismos multirresistentes en la salud humana. Deben desarrollarse en todas las comunidades autónomas, adaptados a los distintos ámbitos asistenciales, con mandato institucional, recursos asignados e indicadores de evaluación. Su objetivo es optimizar los resultados clínicos en pacientes con infecciones, minimizando la selección de resistencias y garantizando tratamientos coste-eficaces^{10,11}.

Los PROA comunitarios deben articularse en base a un equipo multidisciplinar en el que el pediatra de AP debe estar presente, y en cuya composición básica se deben integrar perfiles clínicos, técnicos y de gestión. Para que estos programas tengan éxito, es imprescindible que cuenten con el apoyo explícito y formal de la dirección-gerencia del área sanitaria, la cual debe proveer los recursos humanos y técnicos necesarios para el desarrollo de las actividades. Además, los equipos deben actuar de forma coordinada con los equipos PROA hospitalarios¹⁰.

DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: APLICABILIDAD PRÁCTICA EN LA CONSULTA DE PEDIATRÍA DE AP

El pediatra de AP se enfrenta a un escenario clínico caracterizado por una alta prevalencia de infecciones respiratorias agudas, la gran mayoría de etiología viral, y una presión social considerable para la obtención de resultados rápidos. Por ello, la labor del pediatra dentro de los marcos PROA se divide en tres dimensiones fundamentales: la gestión clínica de las infecciones (con objetivos claros de mejora), el uso de herramientas de optimización de prescripción y la educación sanitaria de la población.

Objetivos prioritarios de mejora en Pediatría de AP

El documento *Objetivos de mejora prioritarios en Pediatría de Atención Primaria*¹² del PRAN establece los objetivos que deben perseguir los PROA pediátricos y las medidas concretas para alcanzarlos, resumidas en la **Tabla 4**.

Herramientas de optimización de prescripción en la consulta

Desde el PRAN^{9,10}, se impulsa la necesidad de ayuda a la prescripción extrahospitalaria fomentando:

1. Test de diagnóstico rápido (TDR): incluidos en la cartera de servicios del SNS, reducen la incertidumbre del prescriptor en el punto de atención. Deben ser accesibles para los profesionales y sus resultados deben registrarse en la historia

clínica electrónica. El test rápido de *Streptococcus pyogenes* (SGA) en FAA es el TDR con mayor evidencia de impacto en la Pediatría de AP; estudios españoles demuestran que su uso reduce la prescripción antibiótica, los efectos adversos y el gasto farmacéutico innecesario^{13,14}.

2. Prescripción diferida (PDA): es una de las herramientas con evidencia sólida en disminuir la prescripción de antibióticos en infecciones respiratorias agudas¹⁵, principalmente en otitis medias y sinusitis. Consiste en proporcionar una receta al cuidador con la instrucción de no iniciar el tratamiento a menos que los síntomas persistan o empeoren tras un periodo de observación. En la *Guía terapéutica antimicrobiana del SNS*¹⁶, existe un modelo de hoja de prescripción diferida para los profesionales de la salud (**Figura 1**).

Tabla 4. Resistencia a los antimicrobianos. Objetivos de mejora en programas de optimización de uso de antibióticos pediátrico (PROA)

Objetivo de mejora PROA	Medidas y criterios clínicos concretos
1. Reducción global de la prescripción	<ul style="list-style-type: none"> • Publicar y difundir datos oficiales de consumo antibiótico pediátrico en AP • Garantizar acceso periódico del pediatra a sus propios datos y a los de referencia (área, CC. AA., nacional) • Adecuar plantillas incluyendo enfermería pediátrica en ratio 1:1 • Dotar las consultas de métodos de diagnóstico rápido y registrarlos en HCE • Integrar SATD (sistemas de ayuda en la toma de decisiones) en la historia clínica electrónica • Formación continuada obligatoria (general e individualizada) en jornada laboral, promovida por la administración y ligada a objetivos de productividad
2. Disminuir prescripción en procesos no bacterianos	<ul style="list-style-type: none"> • CVA • Laringitis • FAA no estreptocócica: confirmar etiología con TDR o cultivo antes de prescribir • Bronquiolitis y bronquitis aguda en lactantes y niños pequeños. • Implantación y protocolización sistemática de uso de los TDR • Tiempo para educación sanitaria
3. Mejorar adecuación en procesos concretos	<ul style="list-style-type: none"> • FAA estreptocócica: confirmar etiología con TDR (o cultivo); evitar macrólidos y amoxicilina-clavulánico • OMA: observación vigilante; prescripción diferida como estrategia válida • ITU: prescripción solo con diagnóstico microbiológico adecuado (urocultivo); ajustar al antibiograma y al perfil de resistencias del área; no tratar bacteriuria asintomática salvo excepciones • Neumonía típica: amoxicilina primera elección; reservar macrólidos para neumonía atípica y en casos seleccionados, teniendo en cuenta la edad (los virus son la etiología más frecuente en niños pequeños), la gravedad y factores de riesgo. Los TDR de virus respiratorios y la PCR capilar son herramientas que pueden ayudar a optimizar la prescripción

CVA: catarro de vías altas; **HCE:** historia clínica electrónica; **ITU:** infección del tracto urinario; **OMA:** otitis media aguda;

TDR: test de diagnóstico rápido.

Fuente: Modificado de PRAN/AEMPS y de Albañil Ballesteros MR, Rodríguez Arranz C, Jiménez Alés R, Álvarez Ares J, Muñoz Hiraldo E, Lupiani Castellanos P, et al. Programas de optimización del uso de antibióticos (PROA) en pediatría de atención primaria¹⁰.

Figura 1. Prescripción diferida

Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Tratamiento de su infección

NOMBRE DEL PACIENTE FECHA

¿Qué infección tengo o tiene mi familiar y cuánto suele durar?

<input type="checkbox"/> Infección de oído	4 días
<input type="checkbox"/> Dolor de garganta	7 días
<input type="checkbox"/> Resfriado o catarro	10 días
<input type="checkbox"/> Sinusitis	18 días
<input type="checkbox"/> Tos o bronquitis	3 semanas
<input type="checkbox"/> Otra infección	

La mayoría de estas infecciones son causadas por virus y/o suelen resolverse de forma natural.

**LOS ANTIBIÓTICOS
NO SON ACTIVOS
FRENTE A LOS VIRUS**

Por lo tanto, en esta situación debe evitarse su uso.

¿Qué consejos puedo seguir?

- Descanse.
- Beba líquidos.
- Pregunte a su farmacéutico por medicamentos que puedan aliviar los síntomas.
- La fiebre es un signo de que su cuerpo está luchando contra la infección y se resuelve espontáneamente en la mayor parte de casos. Puede usar paracetamol o ibuprofeno si se encuentra mal.
- Lávese bien las manos para no diseminar la infección.

¿Qué debo hacer si después de días me encuentro peor o mi familiar se encuentra peor?

Iniciar antibiótico

→

A. Recoger la receta de antibióticos en: Recepción del centro Consulta de su médico

B. Ir a la farmacia con la receta y adquirir el antibiótico si ya tiene la receta.

¡ CUMPLA LAS INSTRUCCIONES INDICADAS POR SU MÉDICO relativas a la dosis, el intervalo de administración y la duración del tratamiento. Si no cumple con estas instrucciones puede complicarse su estado y puede provocar la aparición de bacterias resistentes al tratamiento.

NO GUARDE NI REUTILICE ESTE MEDICAMENTO. Si una vez finalizado el tratamiento le sobra antibiótico, devuélvalo a la farmacia para su correcta eliminación. No debe tirar los medicamentos por el desagüe ni a la basura.

LOS ANTIBIÓTICOS PUEDEN PROVOCAR EFECTOS SECUNDARIOS, como erupción cutánea, vaginitis, dolor de estómago, diarrea, reacciones a la luz del sol y otros síntomas, o que enferme por mezclar algunos antibióticos con bebidas alcohólicas.

¿Cuándo debería buscar ayuda?

Contacte con su médico de familia/pediatra, acuda a urgencias o llame al 061 si presenta signos de enfermedad grave como:

- Dolor de cabeza muy intenso.
- Piel muy fría y con color extraño o erupción rara.
- Confusión.
- Dificultad para respirar.
- Dolor fuerte en el pecho.
- Dificultades para tragar.
- Expectoración de sangre.
- Empeoramiento de su enfermedad.

Fuente: Guía terapéutica antimicrobiana del SNS (salud humana)¹⁶.
 Disponible en www.resistenciaantibioticos.es/es/guias/humana/contenido/5567?titulo=Prescripci%C3%B3n%20diferida&back=-1

Educación sanitaria: debemos implicar a la población

La percepción de los padres sobre la gravedad de los síntomas y su expectativa de una curación inmediata junto con la sobrecarga asistencial y la falta de tiempo en consulta son factores determinantes que dificultan la realización de actividades PROA de calidad. El pediatra necesita tiempo suficiente para explicar por qué no prescribe un antibiótico y para entrenar a los padres en la observación expectante y en la estrategia de prescripción diferida.

La concienciación ciudadana es una palanca imprescindible y complementaria a la actuación clínica. El Día Europeo para el Uso Prudente de los Antibióticos (18 de noviembre), impulsado por el

ECDC, y las campañas anuales del PRAN coordinadas por la AEMPS son iniciativas institucionales que buscan modificar las expectativas y conductas de la población en torno al uso de antibióticos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA LOS PEDIATRAS DE AP

- La optimización del uso de antibióticos en Pediatría de AP no es un objetivo opcional, sino una necesidad crítica para salvaguardar la salud pública mundial. El pediatra de AP, respaldado por un equipo multidisciplinar y herramientas de ayuda a la prescripción, es uno de los profesionales mejor posicionados para liderar este cambio de paradigma cultural y clínico.

- La RAM no es un problema exclusivo del hospital. Las bacterias más relevantes en Pediatría comunitaria (*E. coli*, *S. pneumoniae*, *S. aureus*) forman parte activa de estas tendencias preocupantes.
- El aumento de *E. coli* resistente a cefalosporinas de 3G tiene un impacto directo en el manejo de las infecciones urinarias en niños. El cultivo urinario y el antibiograma son herramientas diagnósticas imprescindibles.
- El incremento de *S. pneumoniae* resistente a macrólidos refuerza la necesidad de evitar su prescripción como tratamiento empírico de primera línea en infecciones respiratorias.
- La prescripción antibiótica en Pediatría de AP es una acción con consecuencias colectivas: cada prescripción innecesaria o inadecuada contribuye a la presión selectiva que alimenta la RAM. Los objetivos europeos 2030 y la clasificación AWaRe ofrecen el marco: priorizar el grupo “Access” y minimizar el “Watch”.
- Para maximizar el impacto de los programas PROA, se recomienda:
 1. Sistematizar el uso de TDR y adoptar la prescripción diferida como herramientas para disminuir la prescripción antibiótica en el ámbito comunitario.
 2. Los pediatras deben participar activamente en los equipos PROA comunitarios.
 3. La consulta periódica de los indicadores de consumo, calidad de prescripción y resistencias locales deben funcionar como un motor de mejora continua.

4. Invertir tiempo en educación sanitaria: explicar a las familias la historia natural de las infecciones virales y los riesgos de la RAM, así como participar activamente en campañas de concienciación ciudadana.
5. Desde el PRAN, los PROA y las asociaciones científicas, contando con el apoyo institucional, se debe fomentar y facilitar la formación continuada y obligatoria de los prescriptores en el uso prudente de los antibióticos.

La lucha contra las resistencias antimicrobianas se gana en cada consulta de Pediatría, donde la decisión de evitar un antibiótico innecesario hoy es la intervención más potente para asegurar que estos fármacos sigan salvando vidas mañana.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no presentar conflictos de intereses en relación con la preparación y publicación de este artículo.

RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

Todos los autores han contribuido de forma equivalente en la elaboración del manuscrito publicado.

ABREVIATURAS

3G: tercera generación • **EARS-Net:** Red Europea de Vigilancia de la Resistencia a los Antimicrobianos • **ECDC:** Centro Europeo para la Prevención y el Control de las Enfermedades • **PDA:** prescripción diferida • **PROA:** programas de optimización de uso de antibióticos • **RAM:** resistencia a los antimicrobianos • **RedLabRA:** Red de Laboratorios para la Vigilancia de los Microorganismos Resistentes • **SARM:** *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina • **SGA:** test rápido de *Streptococcus pyogenes* • **TDR:** test de diagnóstico rápido.

BIBLIOGRAFÍA

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Assessing the health burden of infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU/EEA, 2016-2020. Stockholm: ECDC; 2022 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/health-burden-infections-antibiotic-resistant-bacteria-2016-2020
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Brief: Antimicrobial resistance targets – how can we reach them by 2030? [Objetivos de resistencia a los antimicrobianos: ¿cómo alcanzarlos de aquí a 2030?]. Stockholm: ECDC; 2023 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-resistance-brief

3. Peñalva G, Fernández-Urrusuno R, Turmo JM, Hernández-Soto R, Pajares I, Carrión I, *et al*; PIRASOAFIS team. Long-term impact of an educational antimicrobial stewardship programme in primary care on infections caused by extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* in the community: an interrupted time-series analysis. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(2):199-207. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(19\)30573-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(19)30573-0)
4. Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos (PRAN). Plan Estratégico 2025-2027. Madrid: Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS); 2025 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en <https://resistenciaantibioticos.es/sites/default/files/2025-05/Plan%20Nacional%20frente%20a%20la%20Resistencia%20a%20los%20Antibioticos%202025-2027%20%28Documento%20de%20trabajo%29.pdf>
5. Consejo de la Unión Europea. Recomendación del Consejo sobre la intensificación de las medidas de la UE para luchar contra la resistencia a los antimicrobianos de acuerdo con el concepto 'Una sola salud' (2023/C 220/01). Bruselas: Comisión Europea; 2023 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:JOC_2023_220_R_0001
6. Clasificación AWaRe de antibióticos para evaluación y seguimiento del uso, 2023. Ginebra: OMS; 2023 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.who.int/publications/i/item/WHO-MHP-HPS-EML-2023.04
7. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Antimicrobial consumption in the EU/EEA (ESAC-Net) – Annual Epidemiological Report 2024. Stockholm: ECDC; 2025 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-consumption-eueea-esac-net-annual-epidemiological-report-2024
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance in the EU/EEA (EARS-Net) - Annual Epidemiological Report 2024. Stockholm: ECDC; 2025 (noviembre 2025). ISSN: 3094-5852 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/antimicrobial-resistance-eueea-ears-net-annual-epidemiological-report-2024
9. Agencia Española del Medicamentos y Productos Sanitarios. Informe Anual del PRAN 2024. Documento actualizado con fecha 16/06/2025 [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.resistenciaantibioticos.es/es/publicaciones/informe-anual-2024-plan-nacional-frente-la-resistencia-los-antibioticos
10. Albañil Ballesteros MR, Rodríguez Arranz C, Jiménez Alés R, Álvarez Ares J, Muñoz Hiraldo E, Lupiani Castellanos P, *et al.* Programas de optimización del uso de antibióticos (PROA) en pediatría de atención primaria. *An Pediatría.* 2023;98(2):136.e1-136.e11. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.12.005>
11. Rodríguez Arranz C. Programas de optimización de uso de antibióticos (PROA) en Atención Primaria: una responsabilidad pediátrica. *Form Act Pediatr Aten Prim.* 2023;16(4):176-83v.
12. AEMPS. Plan Nacional Resistencia Antibióticos (PRAN). Objetivos de mejora prioritarios en Atención Primaria (Pediatría) [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.resistenciaantibioticos.es/es/publicaciones/objetivos-de-mejora-prioritarios-en-atencion-primaria-pediatría
13. García Vera C, Cemeli Cano M, Peralta Rufas EM, Romeo Lázaro E, Pina Gadea MB. Test rápido de detección de antígeno estreptocócico en faringoamigdalitis: impacto sobre el uso de antibióticos. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2017;19:345-54.
14. Bachiller Luque MR, Sánchez Sierra MN, Ruiz San Pedro AM. Impacto en el consumo de antibióticos del test de diagnóstico rápido de *Streptococcus pyogenes* en Atención Primaria. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2020;22:153-9.
15. Spurling GKP, Dooley I, Clark J, Askew DA. Immediate versus delayed versus no antibiotics for respiratory infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2023, Issue 10. Art. No.: CD004417. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004417.pub6>
16. Guía terapéutica antimicrobiana del SNS (salud humana) [en línea] [consultado el 23/06/2026]. Disponible en www.resistenciaantibioticos.es/es/guia-terapeutica-antimicrobiana-del-sns-salud-humana