

# Programas de optimización de uso de antibióticos (PROA) en Atención Primaria: una responsabilidad pediátrica

---

**Rodríguez Arranz C**

*Pediatra. CS La Guindalera. Logroño. La Rioja. España.*

*Miembro del Grupo de Patología Infecciosa de la AEPap*

# Introducción: el punto de partida es la concienciación

---

- La resistencia a los antimicrobianos **(RAM)** supone una grave amenaza para la salud, siendo el uso inadecuado de los antibióticos un factor determinante.
- Las resistencias a los antibióticos causan en Europa **más de 35 000** muertes cada año, con un importante impacto en los sistemas sanitarios y en la economía de los países.
- El **90% del consumo de antibióticos se genera en Atención Primaria (AP)**, donde una tercera parte de las consultas están relacionadas con enfermedades infecciosas.
- La prescripción antibiótica en pediatría de atención primaria (AP) es sensiblemente superior a la de países del norte y centro de Europa, especialmente en los **niños menores de 3 años**.

## ¿Qué es el PRAN? ¿Qué son los PROA? (I)

- El **PRAN** es el **Plan Nacional frente a la Resistencia a los Antibióticos** cuyo objetivo es reducir el riesgo de selección y diseminación de resistencia a los antibióticos. En él participan todas las Comunidades Autónomas, 10 ministerios, 70 sociedades científicas, organizaciones colegiales, asociaciones profesionales y universidades y más de 300 colaboradores expertos.



- Entre sus estrategias está el desarrollo de los **PROA (Programas de Optimización de uso de Antibióticos)**, los cuales se desarrollan tanto a nivel hospitalario como comunitario.

## ¿Qué es el PRAN? ¿Qué son los PROA? (II)

---

### Objetivos comunes PRAN/PROA:

- Obtener los mejores resultados clínicos en pacientes con infecciones.
- Minimizar los efectos adversos de los antibióticos, fundamentalmente el desarrollo y diseminación de resistencias antimicrobianas.
- Garantizar el uso de tratamientos coste-eficaces.

Para conseguir estos objetivos será necesario implicar a las instituciones competentes, a los profesionales y a la población.

## Características de los PROA de AP (I)

- Ser una **iniciativa institucional** que debe comenzar con la creación de una Comisión de Optimización de Uso de Antimicrobianos.
- **Coordinarse de forma efectiva con otros niveles sanitarios.**
- Organizarse en torno **equipos multidisciplinarios**, en los que deben formar parte: un infectólogo o clínico experto en enfermedades infecciosas, además de un médico de familia, un urgenciólogo (hospitalario/extrahospitalario), un pediatra de AP, un microbiólogo, un farmacéutico de área, además de un representante de la dirección asistencial/gerencia. Siempre que sea posible se incluirán otros profesionales (Enfermería, odontopediatras).



## Características de los PROA de AP (II)

- Contar con el apoyo de la **dirección-gerencia** del área.
- Establecer un **orden de prioridades** en sus necesidades y marcar
- unos **objetivos de mejora**, los cuales deben ser evaluados y revisados periódicamente.



# Actividades de los PROA

- **Monitorización de indicadores de consumo de antibióticos.**



**Servicios de Farmacia de AP:** deben aportar los datos locales de consumo de antibióticos, comentar los indicadores, su significado, alcance y evolución.

- **Elaboración y/o modificación de guías locales de tratamiento antimicrobiano.**



**Servicios de Microbiología:** deben aportar los datos locales de resistencias a antibióticos.

- **Revisión sistemática de prescripciones.**



**Asesorías:** el experto en antibióticos referente de cada área evalúa junto al médico prescriptor un tratamiento antibiótico concreto, evaluando conjuntamente si es o no apropiado y qué aspectos de la prescripción pueden ser mejorados.

- **Actividades formativas y de comunicación.**
- **Actividades de investigación.**

# ¿Qué factores influyen en la prescripción de antibióticos en AP? (I)

---

## Factores externos (características asistenciales de AP)

- Problemática asociada con la organización asistencial.
- Alta presión asistencial y poco tiempo, que impiden una buena comunicación y educación sanitaria.
- Hiperfrecuentación, presión o influencia social.
- Disponibilidad variable y acceso limitado a técnicas de diagnóstico rápido.
- Automedicación/dispensación de antibióticos sin receta.
- Prescripción inducida por otros profesionales de otros niveles asistenciales (públicos o privados).
- Creciente desabastecimiento de antibióticos que obliga a elegir opciones de mayor espectro con falta de información actualizada.
- Falta de información sobre epidemiología local de resistencias.
- Evidencia científica moderada sobre la duración de los tratamientos antibióticos.
- Falta de adaptación de las formas de presentación de los antibióticos a la duración del tratamiento.



# ¿Qué factores influyen en la prescripción de antibióticos en AP? (II)

---

## Factores internos (del propio prescriptor)

- Incertidumbre diagnóstica (el clínico debe tomar decisiones en ausencia de información definitiva sobre la naturaleza y etiología de la infección).
- Variabilidad individual en el manejo de esta incertidumbre.
- Conocimiento insuficiente por parte de los profesionales de la epidemiología, etiología, herramientas diagnósticas y las opciones de tratamiento (antibióticos) disponibles.

# La optimización de la prescripción de los antibióticos en AP es un proceso de cambio de hábitos de prescripción

- ¿Se trata de una infección bacteriana cuya evolución va a beneficiarse por el uso de antibióticos?
- ¿Se trata de un proceso en el que sería aplicable una estrategia de antibiótico diferido?

## Fase 1 Diagnóstico

- ¿Puedo realizar un test de diagnóstico rápido o tomar una muestra microbiológica para definir la etiología?

- **Antibiótico empírico** según: características del paciente (FR , edad, alergias), gravedad de la infección, patógeno responsable .
- Elegir el de **menor espectro posible**, según las resistencias locales del área
- **Dosis y pauta** según las Guías terapéuticas/ documentos de consenso

## Fase 2 Pruebas microbiológicas Tratamiento empírico

- Comprobar la evolución del paciente
- Comprobar resultados microbiológicos
- Si la infección no es bacteriana:  
interrumpe el tratamiento
- Si se ha aislado un microorganismo, **ajustar el tratamiento según antibiograma eligiendo el antibiótico de menor espectro posible.**

## Fase 3 Interrumpe, ajusta

- La **duración del tratamiento** debe ser el **mínimo eficaz** establecido por las guías terapéuticas antimicrobianas vigentes. **Registrar en la historia**, la fecha de inicio, dosis, pauta y fecha prevista de finalización.
- Es preciso **informar a los pacientes** sobre la indicación o no de los antibióticos y del correcto cumplimiento del mismo

## Fase 4 Duración, cumplimiento

Modificado de Tamma, *et al.* Four Moments of Antibiotic Decision Making. Content last reviewed November 2019. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Disponible en: <https://www.ahrq.gov/antibiotic-use/acute-care/four-moments/index.html>

# Objetivos específicos de los PROA en Pediatría de AP

## 1. Disminuir la cantidad global de prescripción antibiótica

## 2. Disminuir la prescripción en procesos no bacterianos:

- CVA
- Laringitis
- FAA no estreptocócica
- Bronquitis/bronquiolitis

## 3. Mejorar la adecuación de la prescripción en procesos concretos

**3.1) Disminuir tratamiento antibiótico de amigdalitis víricas en general y en < 3 años en particular.**

**3.2) Disminuir el uso de macrólidos y amoxicilina-clavulánico en amigdalitis.**

**3.3) Disminuir el tratamiento antibiótico en infección del tracto urinario (ITU) sin realizar método diagnóstico adecuado**

**3.4) Disminuir el tratamiento antibiótico de la otitis media aguda (OMA) considerando:**

- la pauta de tratamiento analgésico exclusivo durante 48 horas
- la prescripción diferida condicionada a la evolución y/o la reevaluación

**3.5) Evitar tratamiento antibiótico en bronquitis/bronquiolitis en niños pequeños**

AP: atención primaria; CVA: catarro de vías altas; FAA: Faringoamigdalitis; ITU: Infección del tracto urinario;

OMA: otitis media aguda

Modificado del Plan Nacional Resistencia Antibióticos. Objetivos de mejora prioritarios en Atención Primaria (Pediatría). Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS).

# ¿Qué medidas se proponen para llevarlos a cabo?

- **Facilitar el acceso periódico del profesional a sus datos de consumo actualizados y a los de referencia:** unidad, provincia, comunidad autónoma y nivel nacional.
- **Adecuación de las plantillas profesionales**, incluyendo a la enfermería pediátrica en relación 1:1.
- **Adecuación de la presión asistencial.** Tiempo disponible en las consultas para poder reevaluar a los pacientes y realizar educación sanitaria.
- Implantación en las consultas, difusión y registro en las historias de **métodos de diagnóstico rápido**.
- Herramientas para aumentar la precisión diagnóstica en OMA, como **otoscopia neumática o timpanometría**.
- Optimizar la **disponibilidad y el acceso a estudios microbiológicos y resultados**.
- Mejorar acceso del profesional a los **datos de prevalencia de gérmenes y resistencias microbianas locales**.
- Acceso a **SATD** basados en las principales guías de práctica clínica en los programas autonómicos de la HC informatizada.
- Acceso a una **formación continuada actualizada con disponibilidad de guías de práctica clínica en los diferentes programas autonómicos de la HC informatizada**.
- **Formación continuada (general e individualizada según perfiles de prescripción), promovida por la administración** y ligada a objetivos de productividad individual o a valoración curricular para oposiciones y traslados.
- **Formación específica en habilidades de comunicación. Formación de formadores y referentes.**
- Realizar actividades continuadas de educación para la salud (**EpS**). Campañas de concienciación poblacional.

**AP:** atención primaria; **OMA:** Otitis media aguda; **SATD:** Sistemas de ayuda en la toma de decisiones; **HC:** historia clínica; **EpS:** Educación para la Salud.

## Evaluación de los resultados

---

- Los equipos PROA deben emitir un **informe anual** en el que aparezcan los datos de los indicadores de consumo de antibióticos durante ese periodo, valorando si se han conseguido los objetivos de disminución de consumo de antibióticos propuestos en atención primaria.
- Es deseable la realización de **informes intermedios**, cuya periodicidad será marcada por el equipo PROA (trimestral o cuatrimestral).
- Reflexión y adopción de las medidas necesarias para mejorar los resultados obtenidos, siendo exigentes en los objetivos marcados, **siempre aspirando a obtener mejores resultados.**

# Indicadores de consumo de antibióticos

- Desde el PRAN, se han seleccionado una **batería de indicadores** destinados a medir el consumo de antibióticos en Atención Primaria, factibles y aplicables en todos los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas.
- Los indicadores estarán orientados a **medir el uso de antibióticos**, permitiendo analizar la **calidad** (o **selección adecuada de determinados grupos de antibióticos**), las **tasas de consumo** o la **exposición individual** a antibióticos.
- La explotación y análisis de los datos se podrá hacer a nivel local, regional y nacional.
- Los **datos** se presentarán **de forma agregada** (**por áreas o zonas de salud**) y **por tramos de edad**.
- Se recomienda que cada facultativo (médico de familia o pediatra) reciba **retroinformación** sobre las prescripciones de su cupo y los datos de referencia de su Comunidad Autónoma y/o su área.

# Indicadores de consumo de antibióticos en edad pediátrica

Fuente: tomado de Plan Nacional Resistencia Antibióticos. Indicadores de uso de antibióticos en Atención Primaria. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.



Definición	Fórmula	Tendencia de mejora	Standard	Estratificación	Periodicidad
Tasa de consumo de antibióticos de uso sistémico (J01), DTD en menores de 15 años	$\text{DDD ATB J01 por } <14 \text{ años} \times 1000 / \text{N.}^\circ \text{ tarjetas sanitarias}^{**} (\text{edad pediátrica}) \times \text{día}$	Disminución de la tasa	Referencia: media nacional	Total <14 años 0-4 años 5-9 años 10-14 años	Anual
Prevalencia de uso de ATB o porcentaje de población PED que consume ATB en un año (%)	$\text{N.}^\circ \text{ pacientes (edad pediátrica) que han consumido antibióticos (J01)} / \text{n.}^\circ \text{ total de tarjetas sanitarias}^{**} (\text{edad pediátrica}) \times 100$		Referencia: media nacional	Total <14 años 0-4 años 5-9 años 10-14 años	Anual
Consumo de penicilinas sensibles a betalactamasas en PED (%)	$\text{N.}^\circ \text{ envases penicilina V + penicilina G (J01CE) (edad pediátrica)} / \text{n.}^\circ \text{ envases antibióticos (J01) (edad pediátrica)} \times 100$	Aumento del uso relativo de penicilinas sensibles a betalactamasas	Referencia: media nacional	Total <14 años 0-4 años 5-9 años 10-14 años	Anual
Consumo de amoxicilina respecto al total (%)	$\text{N.}^\circ \text{ envases amoxicilina (J01CA04)} / \text{n.}^\circ \text{ envases antibióticos (J01) (edad pediátrica)} \times 100$	Priorización del uso relativo de amoxicilina frente a otros antibióticos de mayor espectro	Referencia: media nacional	Total <14 años 0-4 años 5-9 años 10-14 años	Anual
Consumo de amoxicilina/clavulánico respecto al total (%)	$\text{N.}^\circ \text{ envases amoxicilina-clavulánico (J01CR2)} / \text{n.}^\circ \text{ envases antibióticos (J01) (edad pediátrica)} \times 100$	Disminución del uso relativo de amoxicilina-clavulánico	Referencia: media nacional	Total <14 años 0-4 años 5-9 años 10-14 años	Anual
Porcentaje del consumo de amoxicilina sin clavulánico (%)	$\text{N.}^\circ \text{ envases de amoxicilina (J01CA04) (edad pediátrica)} / [\text{n.}^\circ \text{ envases de amoxicilina (J01CA04)} + \text{n.}^\circ \text{ envases amoxicilina-clavulánico (J01CR2) (edad pediátrica)}] \times 100$	Priorización del uso de amoxicilina frente a la combinación amoxicilina-clavulánico	Referencia: media nacional	Total <14 años 0-4 años 5-9 años 10-14 años	Anual
% Consumo de macrólidos respecto al total (%)	$\text{N.}^\circ \text{ envases macrólidos (J01FA)} / \text{n.}^\circ \text{ envases antibióticos (J01) (edad pediátrica)} \times 100$	Disminución del uso relativo de macrólidos	Referencia: media nacional	Total <14 años 0-4 años 5-9 años 10-14 años	Anual
% Consumo de cefalosporinas de 3ª generación respecto al total (%)	$\text{N.}^\circ \text{ envases cefalosporinas de 3ª generación (J01DD)} / \text{n.}^\circ \text{ envases antibióticos (J01) (edad pediátrica)} \times 100$	Disminución del uso relativo de cefalosporinas de 3ª generación	Referencia: media nacional	Total <14 años 0-4 años 5-9 años 10-14 años	Anual

ATB: antibióticos; DDD: dosis diaria definida; PED: Pediatría; DTD: dosis diaria definida (DDD) por 1.000 habitantes con tarjeta sanitaria individual (TSI) y día, variante de la DDD por 1.000 habitantes y día (DHD).

\* Dado que las unidades de medida «tradicionales» (DDD, n.º envases, etc) presentan limitaciones para la medida de la prescripción en edad pediátrica, se propone analizar la validez del indicador «DOT» (days of therapy, n.º días de tratamiento/1000 tarjetas <14 años y día) en Atención Primaria y en su caso, añadirlo a la batería de indicadores.  
\*\* Tarjetas sanitarias (edad pediátrica): número de usuarios registrados menores de 15 años, independientemente del uso de los Servicios de Salud.



## Puntos clave (I)

---

- La **resistencia a los antimicrobianos** supone una grave amenaza para la salud, siendo el uso inadecuado de los antibióticos un factor determinante.
- Los PROA (Programas de Optimización de uso de Antibióticos) pretenden **cambiar los hábitos de prescripción**, promoviendo una prescripción prudente.
- Los PROA se desarrollan a nivel hospitalario y comunitario, debiendo estar **coordinados entre sí**.



## Lecturas recomendadas

- Albañil Ballesteros MR, Rodríguez Arranz C, Jiménez Alés R, Álvarez Ares J, *et al.* Programas de optimización el uso de antibióticos (PROA) en pediatría de atención primaria. [An Pediatría. 2023;98\(2\):136.e1-136. e11.](#)

*Documento técnico elaborado por el Grupo de Patología Infecciosa de la AEPap que trata de reflejar los aspectos más relevantes de los PROA en el ámbito de la Pediatría de Atención Primaria.*

- Ríos-Barnés M, Melendo S, Velasco-Arnaiz E. Principios generales sobre el uso de antibióticos. [Protoc diagn ter pediatr. 2023;2:1-11.](#)

*Protocolo publicado en el 2023 por parte de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica (SEIP).*

- Martínez Chamorro MJ. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Cómo mejorar la prescripción antibiótica extrahospitalaria. En: AEPap [en línea] [consultado el 31/10/2023]. Disponible en: [https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/doc\\_optimizacion\\_prescrip\\_atbs\\_ap\\_17-11-19.pdf](https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/doc_optimizacion_prescrip_atbs_ap_17-11-19.pdf)

*Un buen punto de partida para comprender las causas de una prescripción inadecuada en Pediatría de Atención Primaria.*