



Plan Nacional Resistencia Antibióticos

Indicadores de uso de antibióticos en Atención Primaria

Línea estratégica I:
Vigilancia



Sanidad
animal



Salud
humana



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



agencia española de
medicamentos y
productos sanitarios

**Agencia Española de Medicamentos
y Productos Sanitarios (AEMPS)**

Calle Campezo, 1, Edificio 8 • E-28022 Madrid
<https://www.aemps.gob.es>

Fecha de publicación: junio de 2017

Maquetación: Imprenta Nacional de la AEBOE.
Avda. de Manoteras, 54. 28050 Madrid

Indicadores de uso de antibióticos en Atención Primaria	5
1. Objetivo	5
2. Metodología de trabajo	5
3. Selección de indicadores de uso de antimicrobianos en Atención Primaria: Medicina de Familia y Pediatría	5
4. Justificación de los indicadores.....	9
5. Indicadores de adecuación de la prescripción por proceso infeccioso.....	10

Indicadores de uso de antibióticos en Atención Primaria



1. Objetivo

Seleccionar una batería de indicadores destinados a medir el consumo de antimicrobianos en Atención Primaria, factibles y aplicables en todos los Servicios de Salud de las Comunidades Autónomas (CCAA). 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.

La utilidad de los indicadores para obtener la información que se pretende, y su factibilidad, serán revisadas en el tiempo.

*Otro de los objetivos a medir por los indicadores es la adecuación de las prescripciones (indicadores cualitativos) a los procesos infecciosos y características de los pacientes. Dado que esta información no es accesible en todos los Servicios Sanitarios, estos indicadores se señalan a final del documento como una propuesta de indicadores para utilizar en fases futuras o para su uso en CCAA con acceso a datos sobre diagnósticos.

2. Metodología de trabajo

Tras propuesta inicial de indicadores por cada uno de los miembros del grupo de trabajo, se eligió una batería final por técnica de consenso.

3. Selección de indicadores de uso de antimicrobianos en Atención Primaria

Quién obtiene los datos: Los datos locales y regionales serán proporcionados por los Servicios de Farmacia de Atención Primaria o las estructuras establecidas en cada comunidad autónoma para explotación de los datos de consumo a través de receta del SNS. Los datos nacionales serán proporcionados por la AEMPS.

Niveles de desagregación de la información: Los datos de los indicadores se obtendrán a nivel de áreas o distritos sanitarios y a nivel autonómico (y nacional). La explotación de los indicadores para la retroinformación a los profesionales se realizará también a nivel individual (de médico o pediatra prescriptor).

Cuando los indicadores se exploten de forma agregada (por área/distrito o a nivel autonómico), la unidad de análisis será el grupo de población (por tramos de edad). En las áreas donde estos datos estén accesibles, la información sobre las prescripciones contabilizará las recetas prescritas tanto en el ámbito de la AP como en los hospitales.

A quién están dirigidos los datos: Los farmacéuticos y farmacólogos de Atención Primaria y los equipos de gestión de la administración sanitaria local y autonómica recibirán información sobre los datos agregados a

nivel autonómico y nacional. Los indicadores también están dirigidos los profesionales de Atención Primaria. 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 o su área.

Difusión de los datos: La vía para hacer llegar esta información a los profesionales y gestores será la que se utilice habitualmente, en cada Comunidad Autónoma, para la comunicación de retroinformación de los

indicadores de calidad de la prescripción farmacéutica.

Se recomienda, para conseguir una mayor aceptación e implicación de los profesionales, que estos indicadores se acompañen con información sobre su justificación clínica, resaltando la relevancia sobre aspectos de seguridad y calidad asistencial, de adecuar la prescripción de antimicrobianos.

Periodicidad: Se prevé la explotación de la información con una periodicidad anual.

INDICADORES DE CONSUMO EN POBLACIÓN TOTAL

Definición	Indicador ESAC	Fórmula	Tendencia de mejora	Estándar	Estratificación	Periodicidad
Tasa de consumo de antibióticos de uso sistémico (J01), DTD	NO	$\text{DDD ATB J01} * 1000 / \text{n.º tarjetas sanitarias} * \text{x día}$	Disminución de la tasa	Referencia: media nacional	Total 0-14 años ≥15-64 años ≥ 65-74 años y ≥ 75 años	Anual
Tasa de consumo de antibióticos de uso sistémico (J01), DHD	SI	$\text{DDD ATB J01} * 1000 / \text{n.º habitantes} * \text{x día}$	Disminución de la tasa	Referencia ESAC: nacional; países UE	Total	Anual
Prevalencia de uso de ATB o porcentaje de población que consume ATB en un año (%)	NO	$\text{N.º pacientes que han consumido antibióticos (J01)} / \text{n.º total de tarjetas sanitarias} * \text{x 100}$		Referencia: media nacional	Total 0-14 años ≥15-64 años ≥ 65-74 años y ≥ 75 años	Anual
Consumo relativo de antibióticos de espectro reducido respecto al total (%)	NO	$\text{N.º DDD de ATB espectro reducido} ** / \text{n.º de DDD del total de antibióticos (J01)} * \text{x 100}$	Priorización del uso de antibióticos de espectro reducido frente a otros de mayor espectro	Referencia: media nacional	Total	Anual
Porcentaje del consumo de amoxicilina sin clavulánico (%)	NO	$\text{N.º envases de amoxicilina (J01CA04)} / [\text{n.º envases de (amoxicilina (J01CA04)} + \text{n.º envases amoxicilina-clavulánico) (J01CR02)}] * \text{x 100}$	Priorización del uso de amoxicilina frente a la combinación amoxicilina-clavulánico	Referencia: media nacional	Total 0-14 años ≥15-64 años ≥ 65-74 años y ≥ 75 años	Anual
Consumo de penicilinas sensibles a betalactamasas respecto al total (%)	SI	$\text{DDD penicilina V + penicilina G (J01CE)} / \text{DDD antibióticos (J01)} * \text{x 100}$	Aumento del uso relativo de penicilinas sensibles a betalactamasas	Referencia ESAC: nacional; países UE	Total 0-14 años ≥15-64 años ≥ 65-74 años y ≥ 75 años	Anual
Consumo de macrólidos respecto al total (%)	SI	$\text{DDD macrólidos (J01FA)} / \text{DDD antibióticos (J01)} * \text{x 100}$	Disminución del uso relativo de macrólidos	Referencia ESAC: nacional; países UE	Total 0-14 años ≥15-64 años ≥ 65-74 años y ≥ 75 años	Anual
Consumo de fluorquinolonas respecto al total (%)	SI	$\text{DDD fluorquinolonas (J01MA)} / \text{DDD antibióticos (J01)} * \text{x 100}$	Disminución del uso relativo de fluorquinolonas	Referencia ESAC: nacional; países UE	Total 0-14 años ≥15-64 años ≥ 65-74 años y ≥ 75 años	Anual
Consumo de cefalosporinas de 3ª generación respecto al total (%)	SI (3ª y 4ª generación)	$\text{DDD cefalosporinas de 3ª generación (J01DD)} / \text{DDD antibióticos (J01)} * \text{x 100}$	Disminución del uso relativo de cefalosporinas de 3ª generación	Referencia ESAC: nacional; países UE	Total 0-14 años ≥15-64 años ≥ 65-74 años y ≥ 75 años	Anual

* Tarjetas sanitarias: número de usuarios registrados, independientemente del uso de los Servicios de Salud. Habitantes: población INE.

** Antibióticos de espectro reducido: penicilinas de espectro ampliado (J01CA), penicilinas sensibles a betalactamasas (J01CE), penicilinas resistentes a betalactamasas (J01CF), fosfomicina (J01XX01).

INDICADORES DE CONSUMO EN POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS (EDAD PEDIÁTRICA)

Definición	Fórmula	Tendencia de mejora	Estándar	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 (%)	$\text{N.}^\circ \text{ envases de amoxicilina (J01CA04) (edad pediátrica)} / [\text{n.}^\circ \text{ envases de amoxicilina (J01CA04)} + \text{n.}^\circ \text{ envases amoxicilina-clavulánico (J01CR02) (edad pediátrica)}] \times 100$	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

* 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.

4. Justificación de los indicadores

Indicador	Justificación
Tasa de consumo de antibióticos de uso sistémico (J01), DTD o DHD	La medida del volumen de antibióticos prescritos es una medida de la presión antibiótica en el medio. Existe una relación lineal entre el uso de antimicrobianos y el aumento de microorganismos resistentes a éstos. Esta relación no es simple, ya que existen muchos factores que pueden influir. El uso del dato poblacional puede incorporar sesgos, ya que no todos los habitantes de una zona son atendidos por el Sistema Sanitario Público. Como alternativa al dato poblacional se puede utilizar el número de usuarios (o tarjetas sanitarias activas).
Prevalencia de uso de ATB o porcentaje de población que consume ATB en un año	La medida del volumen de antibióticos prescritos es una medida de la presión antibiótica en el medio. Existe una relación lineal entre el uso de antimicrobianos y el aumento de microorganismos resistentes a éstos. Esta relación no es simple, ya que existen muchos factores que pueden influir. El uso del dato poblacional puede incorporar sesgos, ya que no todos los habitantes de una zona son atendidos por el Sistema Sanitario Público. Como alternativa al dato poblacional se puede utilizar el número de usuarios (o tarjetas sanitarias activas).
Consumo relativo de antibióticos de espectro reducido	Los antibióticos de amplio espectro deben ser evitados en la medida de lo posible y reservarse para situaciones en las que aquellos de espectro reducido no son eficaces. Los antimicrobianos de primer nivel dependen de las recomendaciones basadas en la evidencia y de los datos de resistencias a los antimicrobianos del área de estudio. En este indicador se monitoriza el uso relativo de los antibióticos de espectro reducido, indicados en un alto porcentaje de las infecciones respiratorias, urinarias y de piel y partes blandas que se tratan en Atención Primaria.
Porcentaje del consumo de amoxicilina sin clavulánico	Un alto porcentaje de infecciones en Atención Primaria son producidas por microorganismos no productores de betalactamasas (como neumococo o <i>S. pyogenes</i>). En los procesos cuya etiología más probable sea uno de estos microorganismos, no se requiere la adición de un inhibidor de betalactamasas a la amoxicilina. Amoxicilina/clavulánico es un antibiótico de amplio espectro con actividad contra bacterias que producen betalactamasas como <i>S. aureus</i> , <i>E. coli</i> o <i>H. influenzae</i> . Su uso está asociado a un aumento del riesgo de infección por <i>C. difficile</i> , que aumenta con la duración del tratamiento y en pacientes de alto riesgo como por ejemplo en personas mayores de 65 años. Además, el daño hepático y colestático es más frecuente que con otros antibióticos. Amoxicilina/clavulánico sólo debe utilizarse cuando el agente etiológico probable sea un productor de betalactamasas.
Consumo de penicilinas sensibles a betalactamasas	Las penicilinas de espectro reducido permiten tratar infecciones causadas por bacterias sensibles con un menor impacto sobre el resto de la flora. Por ello disminuyen la selección de cepas resistentes.
Consumo de fluorquinolonas	El espectro ampliado de las fluorquinolonas permite su uso frente a patógenos respiratorios y urinarios. Sin embargo, no constituyen primera línea en el tratamiento en este tipo de infecciones en Atención Primaria. Dado los altos niveles de resistencias de microorganismos como <i>E. coli</i> a estos antibióticos, deberían restringirse a indicaciones bien definidas, a pacientes con determinadas características y como tratamientos de segunda línea tras el fallo terapéutico con otros antibióticos de menor espectro. Su uso está asociado a un aumento del riesgo de infección por <i>C. difficile</i> .
Consumo de macrólidos	En general, y excepto casos muy concretos (como por ejemplo, personas con alergia anafiláctica a betalactámicos, en infección respiratoria por gérmenes atípicos o infección por <i>B. pertussis</i>), no se trata de antibióticos de primera línea en Atención Primaria. Dado los altos niveles de resistencias de microorganismos como <i>S. pneumoniae</i> a estos antibióticos, deben ser reservados a la segunda línea de tratamiento.
Consumo de cefalosporinas de 3ª generación	No se trata de antibióticos de primera línea en Atención Primaria. Las cefalosporinas de 3ª y 4ª generación son considerados antibióticos de ámbito hospitalario dado su gran espectro de acción. Deben ser reservadas para usos muy justificados en medio ambulatorio puesto que se asocia a un incremento de las resistencias. Su uso está asociado, además, a un aumento del riesgo de infección por <i>C. difficile</i> .

5. Indicadores de adecuación de la prescripción (cualitativos) en los procesos infecciosos más prevalentes

Estos indicadores ligan información sobre las prescripciones con los diagnósticos y las situaciones clínicas de los pacientes. El grado de exacti-

tud y validez de la información obtenida a través de ellos presenta limitaciones, como la calidad de los registros en la historia clínica del paciente y la veracidad de los diagnósticos realizados.

INDICADORES MEDICINA DE FAMILIA

Proceso infeccioso	Códigos Cie9	Códigos CIAP	Indicador
Faringoamigdalitis aguda	Faringitis aguda: 462 Amigdalitis aguda: 463 Angina estreptocócica: 034	Infección respiratoria aguda del tracto superior: R74 Amigdalitis aguda: R76 Faringitis/amigdalitis estreptocócica: R72	% pacientes tratados con antibiótico (J01) % pacientes tratados con penicilinas sensibles a betalactamasas (J01CE)
Otitis media aguda	OMA no supurativa: 381 OMA supurativa: 382	Otitis media/miringitis aguda: H71	% pacientes tratados con antibiótico (J01) % pacientes tratados con penicilinas sensibles a betalactamasas o amoxicilina (J01CE + J01CA04)
Sinusitis aguda	Sinusitis aguda: 461	Sinusitis aguda/crónica: R75	% pacientes tratados con antibiótico (J01) % pacientes tratados con sensibles a betalactamasas o amoxicilina (J01CE + J01CA04)
Bronquitis aguda	Bronquitis aguda: 466	Bronquitis/bronquiolitis aguda: R78	% pacientes tratados con antibiótico (J01)
Neumonía aguda en la comunidad	Neumonía no especificada: 486	Neumonía: R81	% pacientes tratados con amoxicilina (J01CA04) % pacientes tratados con amoxicilina-clavulánico (J01CR2) % pacientes tratados con quinolonas (J01M) % pacientes tratados con macrólidos (J01FA)
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) agudizado	Otras obstrucciones crónicas de las vías respiratorias: 496 Bronquitis crónica obstructiva: 491.2	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): R95	% pacientes tratados con antibiótico (J01) % pacientes tratados con amoxicilina-clavulánico (J01CR2) % pacientes tratados con quinolonas (J01M)
Infección del tracto urinario	Cistitis: 595 Infecciones renales: 590 Otras alteraciones de la uretra y vías urinarias: 599	Cistitis/otras infecciones urinarias: U71 Pielitis/pielonefritis: U70 Otros problemas/enfermedades urinarias: U99	% pacientes tratados con fosfomicina trometamol (J01XX01) % pacientes tratados con amoxicilina-clavulánico (J01CR2) % pacientes tratados con quinolonas (J01M)

INDICADORES PEDIATRÍA

Proceso infeccioso	Códigos Cie9	Códigos CIAP	Indicador
Resfriado común	Resfriado común: 460	Infección respiratoria aguda del tracto superior: R74	% pacientes tratados con antibiótico (J01)
Faringoamigdalitis aguda	Faringitis aguda: 462 Amigdalitis aguda: 463 Angina estreptocócica: 034	Infección respiratoria aguda del tracto superior: R74 Amigdalitis aguda: R76 Faringitis/amigdalitis estreptocócica: R72	% pacientes tratados con antibiótico (J01) % pacientes menores de 3 años con antibiótico (J01) % pacientes tratados con penicilinas sensibles a betalactamasas o amoxicilina (J01CE + J01CA04) % pacientes tratados con amoxicilina-clavulánico (J01CR2) % pacientes tratados con macrólidos (J01FA) % recetas amoxicilina/ recetas (amoxicilina+ amoxicilina-clavulánico) (J01CA04 + J01CR2)
Otitis media aguda	OMA no supurativa: 381 OMA supurativa: 382	Otitis media/miringitis aguda: H71	% pacientes tratados con antibiótico (J01) % pacientes tratados con amoxicilina (J01CA04) % pacientes tratados con macrólidos % pacientes tratados con amoxicilina-clavulánico % recetas amoxicilina/ recetas (amoxicilina+amoxicilina-clavulánico)
Bronquiolitis aguda	Bronquiolitis aguda: 466.1	Bronquitis/bronquiolitis aguda: R78	% pacientes tratados con antibiótico (J01)

COMPONENTES DEL GRUPO DE TRABAJO (POR ORDEN ALFABÉTICO):

Coordinación:

Rocío Fernández Urrusuno.
Farmacéutica AP

Autores:

Rosa Albañil.
Pediatra AP

José Campos.
CN Microbiología

Josep M.ª Cots.
Médico Familia

Rocío Fernández Urrusuno.
Farmacéutica AP

César de la Fuente.
AEMPS

Alejandra García.
Farmacéutica Gerencia Castilla-León

Isabel García.
Farmacéutica Gerencia Navarra

José Manuel Izquierdo.
Farmacéutico Gerencia Madrid

Rosa Morros.
Farmacóloga AP.



Plan Nacional
Resistencia
Antibióticos



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES
E IGUALDAD



agencia española de
medicamentos y
productos sanitarios