

# USO ADECUADO DE ANTIBIÓTICOS EN PEDIATRÍA INFECCIONES AGUDAS DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR



### SUMARIO

• INTRODUCCIÓN	1
• CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS	1
• INFECCIONES AGUDAS DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR Y USO ADECUADO DE ANTIBIÓTICOS	1
- RINOFARINGITIS AGUDA	1
- SINUSITIS AGUDA	2
- OTITIS MEDIA AGUDA	2
- FARINGITIS AGUDA Y FARINGITIS RECURRENTE	4
- LARINGITIS AGUDA	5
• BIBLIOGRAFÍA	8

### INTRODUCCIÓN

España se encuentra entre los once países, de los treinta estudiados de la Unión Europea, con mayor tasa de consumo de antibióticos (ATB), con una dosis diaria definida (DDD) de 21,6 por 1000 habitantes/día, en comparación con Holanda o Alemania en donde la DDD es de 10,6 y 14,6 por 1000 habitantes/día, respectivamente, registrándose además en nuestro país un progresivo aumento del consumo en los últimos años<sup>1</sup>. Llama la atención que en los países con mayor consumo, como España, se utilizan más los ATB de amplio espectro y en los de menor consumo los de espectro bacteriano más reducido<sup>2</sup>.

El uso inadecuado de los ATB conlleva un progresivo aumento de las tasas de resistencias a los mismos, y de los casos de reacciones adversas. El incremento de resistencias a los ATB es un tema complejo y depende de múltiples factores, pero se ha demostrado una clara asociación entre el consumo de ATB y su aparición, teniendo en cuenta

que una vez adquiridas es difícil revertir el proceso. Hay que destacar que un aspecto determinante en la aparición de resistencias es la selección del ATB, que es mayor cuanto más amplio sea el espectro de acción del ATB utilizado y menor cuanto más reducido sea éste<sup>3</sup>. Los efectos adversos ocasionados por ATB son motivo de un número considerable de visitas médicas en los servicios de urgencias y de aproximadamente el 20% de los ingresos/año por efectos indeseados a medicamentos<sup>4</sup>.

Una tercera parte de las consultas de Atención Primaria están relacionadas con las enfermedades infecciosas de las vías respiratorias. En niños este valor puede llegar a alcanzar el 50%<sup>5</sup>, y la mayor parte de los procesos son de origen vírico y no precisan de tratamiento ATB<sup>6</sup>.

Aunque la prescripción de ATB en las infecciones respiratorias agudas en la edad pediátrica parece ir disminuyendo en los últimos años<sup>7,8</sup>, los datos disponibles reflejan que la elección empírica de ATB es poco adecuada<sup>9</sup>, por lo que es necesario establecer estrategias encaminadas a que su indicación se realice de forma razonada, segura y eficiente.

## CRITERIOS PARA LA ELECCIÓN RACIONAL DE ANTIBIÓTICOS

Los factores más importantes que determinan la selección de un ATB son:

- **La etiología o el germen responsable del cuadro infeccioso**, empíricamente determinada por la **localización de la infección y la edad** de presentación.
- **Las características del paciente**, tanto por la edad como por el estado inmunitario (en estados inmunocomprometidos se precisan dosis mayores y duraciones más prolongadas de tratamiento).
- **Las características del ATB**, es decir su espectro de acción (preferentemente el más reducido posible), patrón de sensibilidad y resistencia local, perfil de seguridad, farmacocinética, posología y duración del tratamiento.

La adherencia al tratamiento es un aspecto indispensable en la eficacia de los antimicrobianos, influyendo principalmente en esta los efectos secundarios, la posología, la duración del tratamiento y el sabor, especialmente en la edad pediátrica.

## INFECCIONES AGUDAS DEL TRACTO RESPIRATORIO SUPERIOR Y USO ADECUADO DE ANTIBIÓTICOS

### Rinofaringitis aguda

La rinofaringitis aguda o catarro de vías altas (CVA) es el proceso más frecuente en la edad infantil. Se trata de una infección vírica aguda que afecta al tracto respiratorio superior (nariz y garganta) y cuyo síntoma más característico es la rinorrea. Su prevalencia varía según la época del año,

siendo más frecuente entre los meses de octubre y mayo. Afecta con mayor frecuencia a lactantes y preescolares que acuden a guardería y es frecuente observar en un solo niño hasta 10 episodios/año, con una duración media entre 10-14 días por proceso.

Las secreciones espesas de color amarillo-verdoso que aparecen al inicio de un episodio se deben a la descamación de las células epiteliales y a la acción de la mieloperoxidasa (enzima que libera el leucocito polimorfonuclear). Su presencia no implica necesariamente sobreinfección bacteriana, por lo que no estaría indicada la prescripción de tratamiento ATB.

### Sinusitis Aguda (SA)

La causa más frecuente de infección en la SA es la viral y sólo una pequeña proporción desarrolla una infección bacteriana secundaria, cuyos síntomas se suelen resolver antes de los 30 días de evolución.

El diagnóstico de la sinusitis aguda no complicada es fundamentalmente clínico y no precisa para su confirmación de pruebas complementarias. Existe evidencia científica suficiente para afirmar que los signos radiológicos hallados en la radiografía simple de senos paranasales no tienen correlación con la clínica, por lo que su realización expone al paciente a radiaciones y tratamientos innecesarios<sup>9,10</sup>.

El mayor interés en la sinusitis reside en determinar la posible causa viral o bacteriana, para concretar la terapia más adecuada. En este sentido:

- La sinusitis de evolución inferior a 10 días suele ser viral y no precisa de tratamiento ATB.
- La sinusitis de más de 10 días de evolución con un progreso clínico favorable no precisa tratamiento ATB, sino actitud expectante y vigilancia clínica<sup>9</sup>.
- El tratamiento ATB se reserva ante la presencia de alguna de las siguientes formas clínicas:

- SA por “persistencia” o prolongación de los síntomas de un catarro de vías altas por más de 10-14 días, sin evidenciar mejoría de los mismos<sup>11</sup>. En la exploración se observa rinorrea anterior o posterior (acuosa, mucosa o purulenta), acompañada o no por tos seca o productiva que suele empeorar por la noche. Es la forma clínica de presentación más frecuente, pero con más falsos positivos, lo que habrá que tener en cuenta a la hora de decidir la indicación del tratamiento ATB. Así mismo, es importante precisar con exactitud el inicio de los síntomas y descartar los catarros secuenciales, tan frecuentes en lactantes y preescolares<sup>9</sup>.

- SA por “episodio severo”, que se presenta con fiebre  $\geq 39^\circ$  y rinorrea purulenta que dura al menos 3-4 días consecutivos desde el comienzo de la enfermedad<sup>6,9,10</sup>.

- SA por “empeoramiento”, se trata de una presentación bifásica de la clínica, es decir, empeoramiento de los síntomas respiratorios alrededor del 6º-7º día, y de la aparición o recurrencia de fiebre.

Dentro de las sinusitis hay que diferenciar la **sinusitis etmoidal**, más frecuente en lactantes, con secreciones mucopurulentas que emergen del ángulo interno del ojo, y que muchas veces cursa con tumefacción periorbitaria bilateral, con o sin fiebre. Debe tratarse con ATB desde su diagnóstico por la alta posibilidad de complicaciones.

El *Streptococcus pneumoniae* (neumococo) es la bacteria más frecuentemente implicada en la SA, siendo responsable del 35-42% de estas infecciones (datos en revisión, anteriores a la introducción de la vacunación antineumocócica) y la que produce la tasa más alta de complicaciones<sup>9</sup>. Le sigue el *Haemophilus influenzae* con un 21-28% y con menor frecuencia en nuestro país la *Moraxella catarrhalis*<sup>9</sup>.

El tratamiento ATB de elección para la SA es la amoxicilina, ya que el neumococo presenta un buen perfil de sensibilidad a la misma. La resistencia del neumococo a la penicilina no está mediada por betalactamasas, sino por la menor afinidad de las proteínas fijadoras de penicilina de su pared celular. Ante dicha resistencia se precisan dosis más altas de penicilina.

En España las tasas de resistencia del neumococo a la penicilina son superiores al 10%<sup>9</sup>, por lo que la dosis recomendada de amoxicilina es de 80-90 mg/kg/d (dosis máxima: 3 g/d), repartida cada 8 h, durante 10-14 días.

Solo en los casos en que exista riesgo de que el agente causal pudiera ser el *H. influenzae* o la *M. catarrhalis*, se debe agregar a la amoxicilina un inhibidor de la betalactamasa, como el ácido clavulánico, ya que en España el 80 % de *M. catarrhalis* y el 30 % de *H. influenzae* median sus resistencias por dicha enzima<sup>12</sup>. Estos casos o situaciones de riesgo son<sup>11</sup>:

- Edad < 2 años<sup>9</sup>.
- Tratamiento ATB reciente (< 4-6 semanas)<sup>6,9</sup>.
- Enfermedad moderada o severa<sup>6</sup>.
- Pacientes inmunodeprimidos<sup>9</sup>.
- Sinusitis complicadas.

Si existe intolerancia a la amoxicilina (sola o combinada con ác. clavulánico) o alergia a la penicilina pero no a cefalosporinas, la alternativa es cefuroxima axetilo 30 mg/kg/d (dosis máxima: 500 mg/d) dividido en dos tomas, durante 10-14 días.

En pacientes alérgicos a betalactámicos (penicilinas y cefalosporinas), alergia tipo I<sup>6,9,13</sup>, los macrólidos son los ATB de elección, a pesar de que el neumococo presenta ante ellos unas tasas de resistencia de aproximadamente el 30%<sup>14</sup>. En estos casos se recomienda azitromicina 10 mg/kg/d, el primer día (dosis máxima: 500 mg/d) y 5 mg/kg/d, del 2º al 5º día (dosis máxima: 250 mg/d) cada 24 h, durante 5 días, o claritromicina 15 mg/kg/d, repartida cada 12 h (dosis máxima: 1g/d), durante 10-14 días<sup>14</sup>. Dado el perfil de resistencias a los macrólidos, se debe hacer un seguimiento estrecho de la evolución del paciente.

Se considerará estar ante un “fallo terapéutico”<sup>10</sup> si a las 48-72 h de comenzar el tratamiento persiste la fiebre o la sintomatología severa, en cuyo caso habrá que:

- Revisar el diagnóstico diferencial (complicaciones, causas no infecciosas como cuerpos extraños, inmunodeficiencias) y la adherencia terapéutica.
- Proceder al cambio de antibioterapia empírica:
  - Si el tratamiento inicial fue con amoxicilina o cefuroxima, o cualquier otro ATB, se cambiará por amoxicilina / ác. clavulánico a dosis altas. Si fracasa este 2º ciclo de tratamiento se remitirá a otorrinolaringología (ORL).
  - Si el tratamiento inicial fue con amoxicilina / ác. clavulánico a dosis adecuadas, y persiste la fiebre más de 72 horas desde el inicio de este, se derivará a ORL o al servicio de pediatría hospitalario.
  - Si el tratamiento inicial fue con cefuroxima, por alergia a penicilina no grave, ante fallo terapéutico, se derivará a ORL o al servicio de pediatría hospitalario.
  - Si el tratamiento inicial fue con macrólidos, por alergia a betalactámicos, y se produce fallo terapéutico, se remitirá a ORL o al servicio de pediatría hospitalario.

Otras medidas farmacoterapéuticas que pueden resultar beneficiosas son la instilación de suero salino estéril nasal para fluidificar las secreciones, pero no están indicados en la SA otros tratamientos como vasoconstrictores tópicos, mucolíticos, antihistamínicos, descongestivos, ni corticoides orales<sup>10,11</sup>.

### Otitis Media Aguda (OMA)

Es la complicación más frecuente (5 al 19%) del catarro de vías altas. Dos tercios de los pacientes suelen presentar el primer episodio antes del año de vida y más del 90% lo presentan antes de los 5 años. La OMA (actualmente en CIE-10 denominada otitis media supurativa), se define como la presencia de exudado en el oído medio con signos y síntomas de inflamación aguda, como la hiperemia timpánica intensa y la otalgia, que en lactantes se suele manifestar como irritabilidad, llanto, insomnio y/o rechazo del alimento<sup>15,16</sup>.

El principal patógeno en la OMA es el *Streptococcus pneumoniae* (35%), le sigue el *Haemophilus influenzae* no tipificable (25%), aunque estos datos, como ocurría en la sinusitis, son anteriores a la vacunación antineumocócica. En los últimos años desde la introducción de las vacunaciones antineumocócicas conjugadas 7-valente y 13-valente, el *Haemophilus influenzae* no tipificable ha incrementado su presencia significativamente en los cuadros infecciosos, por el cambio de la portación nasofaríngea<sup>17,18</sup>. Otros agentes como *Moraxella catharralis*, *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus* son menos frecuentes en nuestro medio.

Entre las medidas preventivas para la OMA podemos destacar la vacuna antineumocócica conjugada y la vacuna antigripal anual (según recomendaciones de autoridades sanitarias locales), así como fomentar la lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de edad, y evitar la exposición al humo del tabaco<sup>15</sup>. Con la introducción de la vacunación sistemática de la vacuna 13-valente frente al neumococo, en la cohorte de niños nacidos a partir del 1 de Enero de 2015, se cubren algunas de las cepas más agresivas del neumococo, lo que debiera contribuir a un uso más racional de ATB en las infecciones respiratorias.

El diagnóstico de la OMA se basa en la clínica y la otoscopia (cuando sea posible se recomienda la realización de timpanometría)<sup>15,16</sup>, y en la práctica se considera:

- **OMA confirmada ante la presencia de los tres criterios siguientes:**<sup>15,16</sup>
  - **Episodio agudo** (signos y síntomas recientes).
  - **Exudado en el oído medio:**
    - Abombamiento timpánico.
    - Niveles hidroaéreos.
    - Movilidad timpánica ausente o limitada (apreciada con otoscopio neumático o timpanometría).
    - Otorrea.
  - **Signos o síntomas de inflamación aguda:**
    - Hiperemia timpánica marcada.
    - Otolgia/irritabilidad (en el lactante manifestada por irritabilidad, llanto, insomnio y rechazo del alimento).
- **OMA probable** cuando solo se cumplen 2 de los criterios anteriores.

Para el manejo terapéutico de la OMA, en la actualidad existen dos estrategias<sup>15,16,17,18</sup> (Cuadro 1):

• **Observación desde el inicio y tratamiento sintomático** con analgésicos durante 48-72 h en pacientes > 2 años, que no presenten ni OMA grave, otorrea, ni otitis bilateral. La OMA grave es aquella que presenta otalgia intensa o de evolución mayor de 48 h. o fiebre > 39°.

El inicio de la terapia antibiótica sería diferido y consensuado con los padres, y debe ser iniciado cuando no haya mejoría o se produzca un empeoramiento de los síntomas y signos en las siguientes 48-72 h.

• **El tratamiento inmediato con ATB** y analgesia se reserva para los casos de:

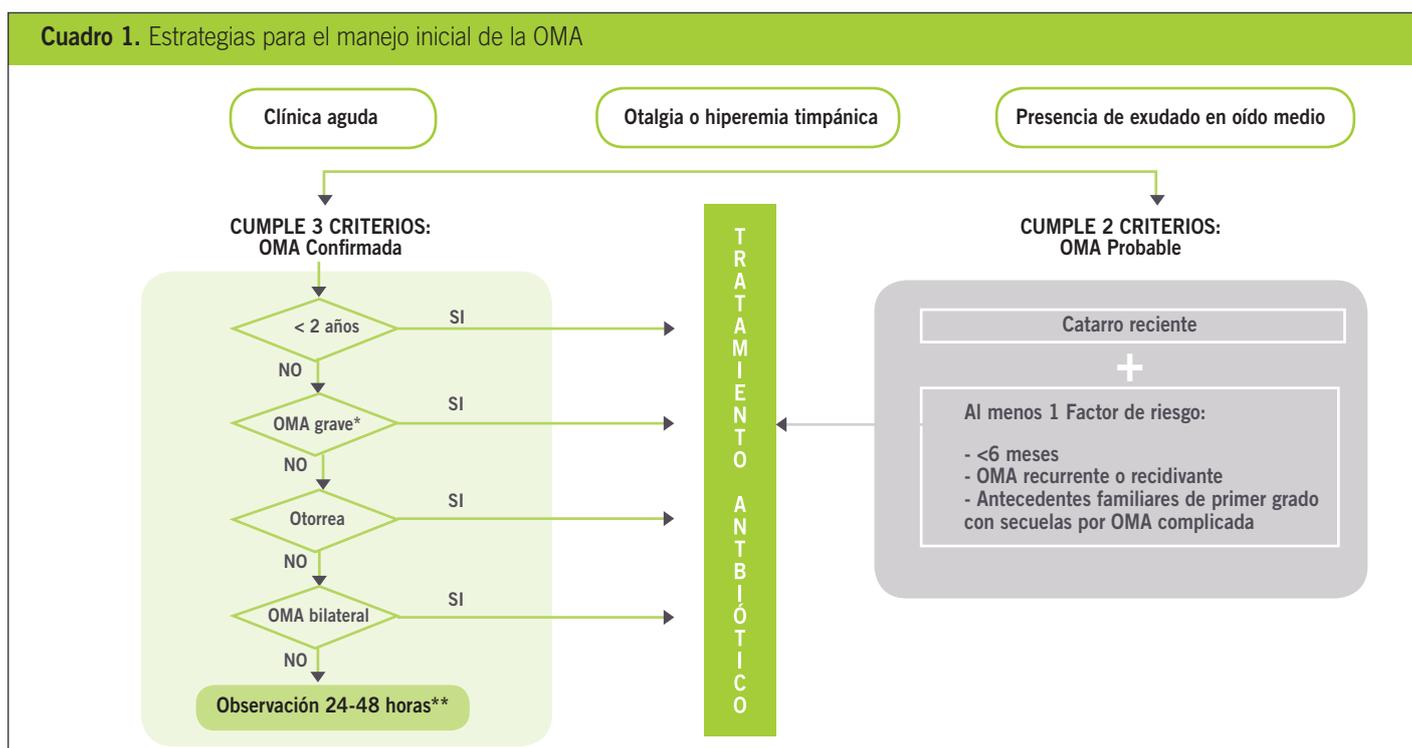
- **OMA confirmada** (3 criterios diagnósticos), si el paciente es < 2 años o presenta una OMA grave\*, otorrea u otitis media bilateral.
- **OMA probable** (2 criterios diagnósticos), con un catarro reciente y al menos uno de estos factores de riesgo: paciente < 6 m, OMA recurrente o antecedentes familiares de primer grado con secuelas por OMA.

La OMA no se debe confundir con la Otitis Media con Exudado (erróneamente llamada Otitis Media Serosa), que aunque cursa con exudado en el oído medio, no presenta signos de inflamación aguda y no precisa tratamiento antibiótico<sup>15-16</sup>.

Los objetivos del tratamiento ATB son<sup>16</sup>: reducir el número de OMA contralateral, la duración de la otalgia y el número de perforaciones timpánicas aunque algunos estudios concluyen que la tasa de recurrencia de OMA (20%) no se modifica con la terapia antibiótica y que las complicaciones graves son poco frecuentes.

**El tratamiento ATB de elección para la OMA es la amoxicilina** (el neumococo no es productor de betalactamasa), a dosis altas 80-90 mg/kg/d para obtener una buena concentración en el oído medio (dosis máxima: 3g/d), repartidas cada 8 h. Se pueden utilizar pautas cada 12 h en las situaciones de mal cumplimiento terapéutico o cuando las circunstancias del paciente lo requieran.

**Cuadro 1. Estrategias para el manejo inicial de la OMA**



\* OMA grave: aquella que presenta otalgia intensa o de evolución mayor de 48 h. o fiebre > 39°. \*\* Siempre y cuando sea posible la valoración médica en 24-48 h.

**Existen situaciones consideradas de riesgo para contemplar la implicación de gérmenes productores de betalactamasas** (*Haemophilus influenzae* o *Moraxella catharralis*), resistentes a la amoxicilina aún a las dosis recomendadas<sup>18</sup>. Estas son:

- Edad inferior a 6 meses<sup>18</sup>.
- Clínica de OMA grave en menores de 2 años<sup>18</sup>.
- Antecedentes familiares de secuelas óticas por OMA frecuentes<sup>18</sup>.
- Fallo inicial con amoxicilina<sup>15,18</sup>.
- OMA + conjuntivitis purulenta<sup>15,16</sup>.
- OMA recurrente<sup>15-16</sup>.
- Síndrome de Down y malformaciones cráneo-faciales (fisura palatina), no solo por las alteraciones anatómicas, sino porque en el caso del Síndrome de Down puede existir déficit de inmunoglobulinas subclases IgA 2 e IgA 4<sup>19</sup>.

En estos casos se debe asegurar una cobertura antibiótica con un fármaco inhibidor de la betalactamasa, **de elección la asociación amoxicilina/ác. clavulánico** 80 mg/kg/d, repartido en tres tomas cada 8 h. (dosis máxima: 3 g/d), calculada en base a amoxicilina, presentación pediátrica de 100 mg/12,5 mg.

En casos de intolerancia y alergia solo a penicilina, el **tratamiento alternativo** será cefuroxima axetilo 30 mg/kg/d, repartidas cada 12 h (dosis máxima: 500 mg/d).

**En alérgicos a betalactámicos** (penicilinas y cefalosporinas), azitromicina 10 mg/kg/d el primer día (dosis máxima: 500 mg/d), y 5 mg/kg/d, del 2º al 5º día (dosis máxima: 250 mg/d) o claritromicina 15 mg/kg/d, divididas en dos tomas cada 12 horas (dosis máxima: 1g/d).

**Duración del tratamiento ATB en la OMA<sup>18</sup>.**

- OMA en < 6 meses, OMA grave (otalgia severa o duración mayor de 48 h o fiebre >39º), OMA recurrente, recaída temprana de OMA (OMA persistente), otorrea: 10 días.
- OMA no grave en pacientes 6-24 meses, dependiendo de la evolución: 7-10 días.
- OMA no grave en > 2 años y sin factores de riesgo: 5-7 días

En caso de tratamientos con macrólidos se debe hacer un seguimiento estrecho de la evolución del paciente por la alta resistencia del neumococo a los mismos.

No está recomendado el tratamiento profiláctico ATB para reducir la frecuencia de los episodios en niños con OMA recurrente. Tampoco están recomendados tratamientos con antihistamínicos y descongestivos solos o asociados, no solo carecen de beneficio sino que pueden perpetuar la presencia de exudado en el oído medio<sup>15,16</sup>.

**Faringitis aguda (FA)**

Es la inflamación aguda de la mucosa faríngea y/o amigdalas, en la que se puede observar eritema, edema, exudados, úlceras o vesículas, y cuyo origen es generalmente infeccioso. Desde el punto de vista clínico-terapéutico los términos: “faringitis”, “amigdalitis” y “faringoamigdalitis” son equivalentes.

**La causa viral es la más frecuente en todas las edades**, especialmente en los niños menores de 3 años. Si la FA se acompaña de rinorrea, tos, úlceras orales, conjuntivitis, diarrea y/o ronquera se debe sospechar de esta etiología<sup>6,20</sup>, ya que pueden formar parte de la clínica del catarro de vías altas, laringitis, gingivostomatitis, herpangina, enfermedad boca-mano-pie, mononucleosis infecciosas, etc. Estas entidades **no requieren tratamiento ATB**, salvo complicaciones.

**El Estreptococo betahemolítico del grupo A** (EbhGA) o *Streptococcus pyogenes* es el germen que realmente interesa identificar, por ser responsable de hasta el 30% de las FA en niños de 3-13 años y principal motivo de la indicación de tratamiento ATB por la posibilidad de complicaciones supuradas (adenitis, abscesos...) y no supuradas (fiebre reumática, glome-

rulonefritis aguda postestreptocócica...)<sup>6,20,21,22</sup>. Los pacientes menores de 3 años presentan muy baja incidencia de faringitis estreptocócica. Otros microorganismos como *Corynebacterium diphtheriae*, responsable de la difteria hay que tenerlos presentes en pacientes no vacunados.

La FA producida por el EbhGA es más frecuente en climas templados, sobre todo en época escolar. Su transmisión se produce por contacto directo con las secreciones respiratorias del enfermo desde el inicio de la enfermedad (los objetos contaminados y los animales domésticos no son vectores de la enfermedad). El período de incubación es de 2 a 5 días<sup>20</sup> y los pacientes dejan de contagiar a las 24 horas del inicio del tratamiento ATB adecuado.

**Los síntomas de la FA son:**

- Dolor de garganta.
- Odinofagia.
- Dolor abdominal.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Cefalea.

**Los signos clínicos son:**

- Fiebre (puede existir o no).
- Eritema con o sin edema de la mucosa amigdalas, úvula y/o faringe (constante).
- Petequias en paladar blando.
- Lengua aframbuesada (escarlatina).
- Exantema escarlatina.
- Adenopatías cervicales anteriores.
- Exudado faríngeo.

En la edad pediátrica, la presencia de exudado faríngeo (“placas”) y fiebre es más frecuente en las FA virales que en las bacterianas, por lo que su presencia no debe hacer suponer que la etiología sea necesariamente estreptocócica<sup>20</sup>.

Cuando la faringitis se acompaña de impétigo nasal nos obliga a descartar la etiología estreptocócica, en especial en menores de 3 años con rinorrea persistente y fiebre<sup>21</sup>.

La faringitis estreptocócica es autolimitada, aún sin tratamiento ATB. La fiebre suele desaparecer en tres días y el dolor de garganta en una semana, pero persiste el riesgo potencial de complicaciones tanto supuradas como no supuradas.

**El cultivo de exudado faríngeo** es la prueba de referencia para el diagnóstico de FA. Tiene la desventaja de que el resultado tarda como mínimo 24-48 h y que no permite, ni siquiera por el número de colonias, diferenciar entre infección aguda y estado de portador<sup>21</sup>.

**La determinación de anticuerpos anti-estreptolisina O (ASLO)** no se recomienda de rutina para la orientación diagnóstica de la faringitis aguda, pues no se elevan hasta la 4º-6º semana del inicio de la infección<sup>23</sup>.

**Las técnicas de detección rápida de antígeno estreptocócico** (TDR) se basan en una reacción antígeno-anticuerpo, y existe evidencia de que ofrecen una sensibilidad y especificidad suficiente para ser utilizadas en consultas de Atención Primaria como herramienta para decidir la indicación o no de un tratamiento ATB, ya que el valor predictivo negativo de dicha prueba oscila entre el 91 y el 98% en la edad pediátrica. Así, si el test es positivo está indicado el tratamiento ATB, y si es negativo no. En entornos de baja incidencia de fiebre reumática (como el nuestro), si el TDR resulta negativo no es necesario realizar cultivo faríngeo<sup>24,25,26</sup>. Hay que tener en cuenta que la habilidad y experiencia profesional en la obtención de la muestra faringoamigdalas es fundamental para obtener un resultado fiable de la prueba<sup>21</sup>.

### Criterios para la realización del TDR de EbhGA<sup>23</sup>:

#### En niños menores de 3 años:

- **No** se realiza TDR de rutina (baja incidencia de FA y de fiebre reumática).
- **Sí** se realizará TDR en casos de contacto estrecho con un caso confirmado de faringitis por EbhGA (domicilio/ guardería).

#### En niños mayores de 3 años:

- **No** se recomienda TDR de rutina si la faringitis se acompaña de: rinorrea, tos, úlceras orales, conjuntivitis, diarrea y / o ronquera.
- **Sí** se deberá hacer en casos de faringitis que se acompañe de uno o más de los signos y síntomas descritos previamente.
- **No** se recomienda TDR a contactos familiares asintomáticos.
- **No** se recomiendan los TDR de control.

**Los portadores asintomáticos de EbhGA no requieren un seguimiento especial (TDR /cultivos rutinarios) y no requieren tratamiento<sup>23</sup>.** El riesgo de transmisión a sus contactos sanos es mínimo y corren poco o ningún riesgo de desarrollar complicaciones supuradas y/o no supuradas.

Está indicado iniciar tratamiento ATB en los casos con TDR positivo. En caso de no disponer de dicha prueba la recomendación, según el último "Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la FAA"<sup>21</sup>, es aplicar la escala de puntuación según las manifestaciones clínicas y datos epidemiológicos. Una de las más aplicadas es la escala McIssac, basada en los criterios de Centor, pero ponderando la edad (Tabla 1).

**Tabla 1.** Criterios de McIssac sobre diagnóstico de la FAA y actitud según resultado

Criterios	Puntos
• Fiebre >38°	1
• Hipertrofia o exudado amigdalor	1
• Adenopatía laterocervical anterior dolorosa	1
• Ausencia de tos	1
• Edad	1
- 3-14 años	1
- >15 años	0

**0-1 puntos:** no se precisa estudio microbiológico (riesgo de infección por EbhGA: 2-6%).

**2-3 puntos:** estudio microbiológico y tratar solo si es positivo (riesgo 10-28%).

**4-5 puntos:** estudio microbiológico e **iniciar tratamiento antibiótico**, si se realiza cultivo, a la espera de resultado (riesgo 38-63%).

**El objetivo de la terapia antibiótica en la FA estreptocócica es prevenir las complicaciones no supuradas, especialmente la "fiebre reumática" (FR), y las supuradas** (otitis media, sinusitis, absceso periamigdalino y retrofaringeo, adenitis cervical, etc.). También pretende acortar el curso de la enfermedad y evitar el contagio y la propagación del EbhGA.

**La penicilina V** (fenoximetilpenicilina) es el tratamiento de elección porque no existe ninguna cepa de estreptococo del grupo A resistente a la penicilina. Es eficaz y segura, su espectro es reducido y se administra por vía oral (disponible solo la presentación en sobres).

La dosis se ajustará según el peso: en niños < de 27 kg: 250 mg (400.000 UI) cada 12 h, durante 10 días. Niños ≥ de 27 kg: 500 mg (800.000UI) cada 12 h, durante 10 días. Se debe tomar una hora antes o dos horas después de las comidas para asegurar una adecuada absorción. Es necesario completar los 10 días de tratamiento para prevenir la FR, siendo eficaz aún cuando se administra hasta 9 días después de la aparición de la enfermedad<sup>20</sup>.

**La penicilina G benzatina** (bencilpenicilina benzatina) se recomienda solo cuando exista imposibilidad de utilizar la vía oral o la sospecha de no adherencia al tratamiento. La vía de administración es intramuscular y la dosis según peso: en niños < de 27 kg, 600.000 UI en dosis única, y niños de ≥ 27 kg de peso y adultos: 1.200.000 UI, en dosis única.

**La amoxicilina** 50 mg/kg/d, repartida cada 8 horas, durante 10 días (dosis máxima: 1-1,2 g/d), es tan efectiva como la penicilina para preve-

nir la FR<sup>20</sup>, tiene mejor sabor y se puede administrar en una o dos tomas (cada 12 o 24 h) durante 10 días, sin que los alimentos modifiquen su absorción. Pero hay que tener en cuenta que la amoxicilina es un ATB de un espectro más amplio<sup>27</sup>.

**El cefadroxilo** (cefalosporina de 1ª generación), solo estaría indicada en alergia a la penicilina (pero no a cefalosporinas) a dosis de 30 mg/kg/d (dosis máxima: 1 g/d), repartida cada 12 horas, durante 10 días<sup>20</sup>.

**Los macrólidos solo estarían indicados en casos de alergia a los beta-lactámicos** (penicilinas y cefalosporinas), ya que existe un aumento de las tasas de resistencias en España (20 al 35%) a los macrólidos de 14 átomos de carbono (eritromicina, claritromicina y roxitromicina) y a los de 15 átomos de carbono (azitromicina). Por el contrario, los de 16 átomos de carbono mantienen una sensibilidad aceptable (josamicina y midecamicina). **Los macrólidos considerados de elección en nuestro medio**, teniendo en cuenta los datos de resistencias locales son:

- **Eritromicina** 40 mg/kg/d, repartida cada 12 horas, durante 10 días (dosis máxima: 1g/d).
- **Josamicina** 30-50 mg/kg/d, repartida cada 12 h, durante 10 días (dosis máxima: 1 g/d).
- **Diacetato de midecamicina** 40 mg/kg/d, repartida cada 12 h, durante 10 días (dosis máxima: 1,5 g/d).

#### Fármacos no indicados en la FA estreptocócica:

- Amoxicilina/ác. clavulánico, porque el EBHGA no produce betalactamasa.
- Cefalosporinas de 2º o 3º generación, ya que son ATB de amplio espectro y seleccionan cepas resistentes.

#### Faringitis recurrente

El número de episodios al año que se considera para hablar de una faringitis recurrente varía según los diferentes autores y consensos entre 3 o más de 7 episodios al año<sup>27,28</sup>. En general la recurrencia ocurre antes del mes del último episodio y en ese caso es poco probable que se deba a una reinfección por otro EbhGA<sup>29</sup>. Los casos deberían estar debidamente documentados y siempre que sea posible con la confirmación de la etiología estreptocócica de cada episodio por TDR o por cultivo de exudado faríngeo, y haber recibido la antibioterapia adecuada<sup>27,30</sup>.

Se cree que un factor importante en la aparición de recurrencias es la coexistencia de gérmenes productores de betalactamasas con el EbhGA, por lo que el tratamiento recomendado será<sup>27,30</sup>:

- Cefadroxilo 30 mg/kg/d, repartida cada 12 h (dosis máxima: 1 g/d), durante 10 días.

Otras opciones de tratamiento:

- Amoxicilina/ác. clavulánico (40 mg/kg/d, repartida cada 8 h (dosis máxima: 1g/d), durante 10 días.
- Cefuroxima axetilo 30 mg/kg/d, cada 12 h (dosis máxima: 500 mg/d), repartida durante 10 días.
- Josamicina 30 mg/kg/d, repartida cada 12 h (dosis máxima: 1 g/d), durante 10 días (solo en alérgicos a betalactámicos).

#### Laringitis aguda

La laringitis aguda (LA) es una infección respiratoria aguda de **etiología casi exclusivamente vírica**, que puede comenzar como un cuadro catarral (tos y rinorrea) e ir o no acompañado de fiebre. En su evolución puede presentar tos perruna, disfonía y estridor inspiratorio<sup>33,34</sup>. El diagnóstico es clínico y en la mayoría de los casos se pueden tratar de forma ambulatoria, adaptando el tratamiento a la gravedad del episodio agudo.

**Tratamiento de la LA:** los corticoides son los fármacos de elección en todos los casos, ya que mejoran la clínica, disminuyen la necesidad de usar adrenalina, las recurrencias, las estancias en urgencias y los ingresos hospitalarios.

- Dexametasona en dosis única (por su larga vida media [36-72 h]), a 0,15-0,60 mg/kg (dosis máxima: 10 mg). La dosis de 0,15 mg/kg es

tan efectiva como dosis más altas (según las guías de referencia). Aunque su forma de presentación habitual es para vía parenteral (1 ml=4 mg), en la práctica dicha presentación se utiliza por vía oral (a pesar de no estar recogido en la ficha técnica), por su comodidad y resultar menos estresante ante una situación de estrés respiratorio. Esta práctica está avalada por distintos protocolos clínico-terapéuticos y guías de práctica clínica<sup>34,35,36</sup>.

- Prednisolona (vida media 12-36 horas) a dosis de 1 mg/kg/d vía oral, cada 24 horas, durante 3 días. En estudios recientes comparándola con la dexametasona, se concluye que es algo menos efectiva en niños con laringitis leve o moderada<sup>33,36</sup>.
- Budesonida inhalada (2 mg), se ha demostrado tan efectiva como la dexametasona oral, pero su administración puede agitar más al paciente, y su tiempo de administración es más prolongado (10-15 minutos). Puede considerarse como una alternativa cuando el paciente presente vómitos o dificultad respiratoria grave. Se puede combinar con la adrenalina<sup>33,34</sup>.

No hay evidencia de que dosis repetidas de corticoides produzcan mayor beneficio<sup>33</sup>.

- Adrenalina nebulizada (adrenalina 1 %) a dosis de 0,5 ml/kg/dosis, máximo 5 ml, con un flujo de oxígeno 4-6 l/m. Se administrará en casos moderados con mala evolución y graves. Siempre se adminis-

trará con corticoides. El paciente debe estar monitorizado (máximo control en cardiopatas y trastornos del ritmo). Su efecto comienza a los 10 minutos de administración, con un pico máximo de 30 minutos, aunque puede presentar efecto rebote a las 2 horas, por lo que estos pacientes precisan observación al menos 3-4 horas. En caso de persistir la gravedad se puede repetir cada 20 minutos bajo estricta monitorización.

En la práctica:

- **Laringitis leve** (tos perruna, disfonía, estridor al llanto o a la exploración): dexametasona 0,15 mg/kg (máximo 10 mg) dosis única o prednisolona 1 mg/kg/día, cada 24 horas, 3 días.
- **Laringitis moderada** (tos perruna, disfonía, estridor en reposo, pueden tener dificultad respiratoria): dexametasona 0,15 mg/kg (máximo 10 mg) dosis única y observación 1-2 horas para ver la respuesta. Si hay mejoría, alta domiciliaria, en caso contrario, administrar adrenalina nebulizada y se derivará a un centro hospitalario.
- **Laringitis grave** (estridor en reposo, distress respiratorio, hipoventilación moderada grave, puede haber alteración del sensorio): dexametasona 0,15-0,60 mg/kg (máximo 10 mg) y adrenalina 1 %, 0,5 ml/kg/dosis, máximo 5 ml, se puede repetir cada 20 minutos con un máximo de 3 dosis (junto con budesonida inhalada 2 mg), con un flujo de oxígeno 4-6 l/m y derivación hospitalaria en ambulancia medicalizada.

## RINOFARINGITIS AGUDA (RA)

- Etiología vírica, **NO PRECISA ANTIBIÓTICO**

## SINUSITIS AGUDA (SA)

- SINUSITIS CON EVOLUCIÓN < 10 DÍAS, la etiología más frecuente es vírica, **NO PRECISA ANTIBIÓTICO. Vigilancia clínica**
- SINUSITIS CON BUENA EVOLUCIÓN CLÍNICA (AUN SUPERANDO LOS 10 DÍAS), **NO PRECISA ANTIBIÓTICO. Vigilancia clínica**

### INDICACIÓN DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

- SINUSITIS CON MALA EVOLUCIÓN CLÍNICA
  - **Persistencia** de síntomas por más de 10-14 días, sin mejoría
  - **Episodio severo** con fiebre > 39° y rinorrea purulenta 3-4 días consecutivos
  - **Empeoramiento** de los síntomas respiratorios al 6-7° día y aparición o recurrencia de fiebre

### SELECCIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

- EN GENERAL

Etiología	ATB 1ª elección	ATB alternativo	Alérgicos a betalactámicos
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<b>amoxicilina</b> 80-90 mg/kg/d, repartida cada 8 h (dosis máx.: 3 g/d) Durante 10-14 días	<b>cefuroxima axetilo</b> 30 mg/kg/d, repartida cada 12 h (dosis máx.: 1g/d) Durante 10-14 días	<b>azitromicina</b> 10 mg/kg/d (dosis máx.: 500 mg/d), el 1º día, después 5 mg/kg/d, durante 4 días más, en una sola toma diaria (dosis máx.: 250 mg/d) o <b>claritromicina</b> 15 mg/kg/d, cada 12 h (dosis máx.: 1 g/d). Durante 10-14 días

- **EXCEPCIONES: situaciones de riesgo por implicación de gérmenes productores de betalactamasas (*Haemophilus influenzae* o *Moraxella catharralis*)**
  - Pacientes < 2 años
  - Tratamiento antibiótico reciente (< 4-6 semanas)
  - Enfermedad moderada-severa
  - Pacientes inmunodeprimidos
  - Sinusitis complicadas

Etiología	ATB 1ª elección	ATB alternativo	Alérgicos a betalactámicos
<i>Haemophilus influenzae</i>	<b>amoxicilina/ác. clavulánico</b> 80-90 mg/kg/d, repartida cada 8 h (dosis máx.: 3 g/d) Durante 10-14 días	<b>cefuroxima axetilo</b> 30 mg/kg/d, repartida cada 12 h (dosis máx.: 1 g) Durante 10-14 días	<b>azitromicina</b> 10 mg/kg/d (dosis máx.: 500 mg/d), el 1º día, y luego 5 mg/kg/d, durante 4 días más, en una sola toma diaria (dosis máx.: 250 mg /d) o <b>claritromicina</b> 15 mg/kg/d, cada 12 h (dosis máx.: 1 g/d). Durante 10-14 días

## OTITIS MEDIA AGUDA (OMA)

- Si hay empeoramiento de los síntomas de la OMA después de 48-72 h de su comienzo, **TERAPIA ANTIBIÓTICA DIFERIDA** durante 5-7 días

### INDICACIÓN DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

- **OMA CONFIRMADA** (cumple 3 "criterios diagnósticos": episodio agudo, signos de exudado oído medio, y otalgia o hiperemia timpánica) **Y ALGUNA DE LAS SIGUIENTES SITUACIONES:**

- Pacientes < 2 años
- OMA grave (otalgia intensa o evolución > 48 h, o fiebre > 39°)
- Otorrea
- OMA bilateral

- **OMA PROBABLE** (cumple 2 de los "criterios diagnósticos" siguientes: episodio agudo, signos de exudado oído medio, y otalgia o hiperemia timpánica), **CON CATARRO RECIENTE Y ALGUNA DE LAS SIGUIENTES SITUACIONES:**

- Paciente < 6 meses
- OMA recurrente o recidivante
- Antecedentes familiares de primer grado con secuelas óticas por OMA complicada

### SELECCIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

#### • EN GENERAL

Etiología	ATB 1ª elección	ATB alternativo	Alérgicos a betalactámicos
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	<b>amoxicilina</b> 80-90 mg/kg/d, repartidos cada 8 h (dosis máx.: 3 g/d) Duración del tratamiento: • OMA no grave, niños 6 meses-2 años: 7-10 días, según evolución • OMA grave, niños < 6 meses, recurrencias, otorrea: 10 días	<b>cefuroxima axetilo</b> 30 mg/kg/d, repartida cada 12 h (dosis máx.: 1g/d) Duración del tratamiento: • OMA no grave, niños 6 meses-2 años: 7-10 días, según evolución • OMA grave, niños < 6 meses, recurrencias, otorrea: 10 días	<b>azitromicina</b> 10 mg/kg/d, el 1º día (dosis máx.: 500 mg/d), después 5 mg/kg/d, durante 4 días más, en una sola toma diaria (dosis máx.: 250 mg/d) o <b>claritromicina</b> 15 mg/kg/d, cada 12 h (dosis máx.: 1 g/d) Duración del tratamiento: • OMA no grave, niños 6 meses-2 años: 7-10 días, según evolución • OMA grave, niños < 6 meses, recurrencias, otorrea: 10 días

- **EXCEPCIONES:** situaciones de riesgo por implicación de gérmenes productores de betalactamasas (*Haemophilus influenzae* o *Moraxella catharralis*)
  - Pacientes < 6 meses
  - OMA grave en niños < 2 años
  - Antecedentes familiares con secuelas óticas por OMA frecuentes
  - Fallo tratamiento inicial con amoxicilina
  - OMA + conjuntivitis purulenta
  - OMA recurrente
  - Síndrome de Down y malformaciones cráneo-faciales (fisura palatina)

Etiología	ATB 1ª elección	ATB alternativo	Alérgicos a betalactámicos
<i>Haemophilus influenzae</i>	<b>amoxicilina/ác. clavulánico</b> 80-90 mg/kg/d, repartida cada 8 h (dosis máx.: 3 g/d) Durante 10-14 días	<b>cefuroxima axetilo</b> 30 mg/kg/d, repartida cada 12 h (dosis máx.: 1g/d) Duración del tratamiento: • OMA no grave, niños 6 meses-2 años: 7-10 días, según evolución • OMA grave, niños < 6 meses, recurrencias, otorrea: 10 días	<b>azitromicina</b> 10 mg/kg/d, el 1º día (dosis máx.: 500 mg/d), después 5 mg/kg/d, durante 4 días más, en una sola toma diaria (dosis máx.: 250 mg/d) o <b>claritromicina</b> 15 mg/kg/d, cada 12 h (dosis máx.: 1 g/d) Duración del tratamiento: • OMA no grave, niños 6 meses-2 años: 7-10 días, según evolución • OMA grave, niños < 6 meses, recurrencias, otorrea: 10 días

## FARINGOAMIGDALITIS AGUDA (FA)

- La etiología más frecuente es vírica (rinorrea, afonía, tos, conjuntivitis, diarrea y aftas), **NO PRECISA ANTIBIÓTICO**

### INDICACIÓN DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

- Pacientes con **test de detección rápida (TDR) de EbhGA positivo**
- En caso de no disponer del TDR, valoración clínica, tratamiento antibiótico con un **resultado de 4-5 puntos en los Criterios de McIsaac**

#### Criterios de McIsaac (Centor ponderando la edad)

- Fiebre > 38° 1 punto
- Hipertrofia o exudado amigdalario 1 punto
- Adenopatía laterocervical anterior dolorosa 1 punto
- Ausencia de tos 1 punto
- Edad de 3-14 años 1 punto

**0-1 puntos:** no se precisa estudio microbiológico / **2-3 puntos:** estudio microbiológico y tratar solo si es positivo

**4-5 puntos:** estudio microbiológico e iniciar tratamiento antibiótico, a la espera del resultado

### SELECCIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

- El EbhGA es sensible a la penicilina y no desarrolla mecanismos de resistencia

Etiología	ATB 1ª elección	ATB alternativo	Alérgicos a betalactámicos
<i>Streptococo beta hemolítico del grupo A</i>	<b>penicilina V (oral)</b> En < 27 kg: 250 mg/12 h, 10 días En > 27 kg: 500 mg/12 h, 10 días Si es imposible utilizar la vía oral o hay difícil adherencia al tratamiento: <b>penicilina G benzatina (IM)</b> En < 27 kg: 600.000 UI. Dosis única. En > 27 kg: 1200.000 UI. Dosis única	<b>amoxicilina</b> 50 mg/kg/d, repartidas cada 8, 12 o 24 h (dosis máx.: 1,2 g/d) Durante 10 días	Según patrón de resistencias local: <b>eritromicina</b> 40 mg/kg/d, cada 12 h (dosis máx.: 1 g/d) Durante 10 días o <b>josamicina</b> 30 mg/kg/d, cada 12 h (dosis máx.: 1 g/d) Durante 10 días

**FARINGOAMIGDALITIS RECURRENTE**

**INDICACIÓN DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO**

- 3 ó más de 7 episodios de FA al año

**SELECCIÓN DEL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO**

Etiología	ATB 1ª elección	ATB alternativo	Alérgicos a betalactámicos
<b>Streptococo beta hemolítico del grupo A + Co-patógenos</b>	<b>cefadroxilo</b> 30 mg/kg/d, repartida cada 12 h Durante 10 días	<b>amoxicilina-clavulánico</b> 40 mg/kg/d, cada 8 h (dosis máx.: 1 g/d). Durante 10 días o <b>cefuroxima axetilo</b> 30 mg/kg/d, repartida cada 12 h (dosis máx.: 1g/d). Durante 10 días	<b>josamicina</b> 30 mg/kg/d, cada 12 h (dosis máx.: 1 g/d) Durante 10 días

**LARINGITIS AGUDA**

- La etiología más frecuente es vírica, **NO PRECISA ANTIBIÓTICO**

**SELECCIÓN DEL TRATAMIENTO**

- **Laringitis leve** (tos perruna, disfonía, estridor al llanto o la exploración): Dexametasona 0,15 mg/kg (máximo 10 mg) dosis única ó prednisona 1 mg/kg/día, cada 24 horas, 3 días.
- **Laringitis moderada** (tos perruna, disfonía, estridor en reposo, pueden tener dificultad respiratoria): Dexametasona 0,15 mg/kg (máximo 10 mg) dosis única y observación 1-2 horas para ver la respuesta. Si mejoría, alta domiciliaria. Si no se produce mejoría, se le administrará adrenalina nebulizada y se derivará a un centro hospitalario.
- **Laringitis grave** (estridor en reposo, distress respiratorio, hipoventilación moderada grave, puede haber alteración del sensorio): Dexametasona 0,15- 0,60 mg/kg (máximo 10 mg) y adrenalina 1 ‰, 0,5ml/kg/dosis, máximo 5 ml (se puede administrar junto con budesonida inhalada 2 mg), con un flujo de oxígeno 4-6 l/m y derivación hospitalaria en ambulancia medicalizada.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Consumption of Antibacterials For Systemic Use (ATC group J01) in the community (primary care sector) in Europe, reporting year 2014.
2. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Trend of the consumption of Antibacterials For Systemic Use (ATC group J05) in the community (primary care sector) in Spain from 1997 to 2014.
3. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M; ESAC Project Group (Campos J, Spain). Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet* 2005; 365:579-87.
4. Shehab N, Patel P, Srinivasan A, Budnitz D. Antibiotic-Associated Adverse Events. *Clinical Infectious Diseases* 2008;47:735-43.
5. Malo S, Bjerrum L, Feja C, Lallana MJ, Poncel A, Rabanaque MJ. Prescripción antibiótica en infecciones respiratorias agudas en atención primaria. *An Pediatr (Barc)*. 2015;82(6):412-416.
6. Adam L, Hersh, Mary Anne Jackson, Lauri A. Hicks and the COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. Principles of Judicious Antibiotic Prescribing for Bacterial Upper Respiratory Tract Infections in Pediatrics. *Pediatrics*; originally published online November 18, 2013; DOI: 10.1542/peds.2013-3260
7. Piñero Perez R, Calvo Rey C, Medina Claros AF, Bravo Acuna J, Cabrera Garcia L, Fernandez-Llamazares CM, et al. Uso empírico de antibióticos en niños en España Resultados de una Encuesta Pediátrica Nacional 2012 (Estudio ABES). *An Pediatr (Barc)*. 2013;79:32-41.
8. Guzman Molina C, Velasco Rodríguez-Belvis M, Coroleu Bonet A, Vall Combelles O, Garcia-Algar O. Antibióticos en las infecciones respiratorias en urgencias pediátricas hospitalarias. *Arch Bronconeumol*. 2014, doi: 10.1016/j.arbres.2014.01.017.
9. Martínez Campos L, et al. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis. *An Pediatr (Barc)*. 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.04.027>
10. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, Darrow DH, Glode MP, Marcy SM, Nelson CE, Rosenfeld RM, Shaikh N, Smith MJ, Williams PV, Weinberg ST. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la sinusitis bacteriana aguda en niños de 1 a 18 años. *Pediatría*. 2013 Jul; 132 (1): e262-80. [104 referencias] PubMed
11. Chow AW, et al. IDSA Clinical Practice Guideline for Acute Bacterial Rhinosinusitis in Children and Adults. *Clin Infect Dis*. 2012 Apr; 54 (8): e72-E112. [212 referencias] PubMed <http://cid.oxfordjournals.org/> at IDSA on March 21, 2012
12. Mensa, J. Gatell, J. García-Sánchez, J. Letang, E. López-Suñé, E. Marco, F. Guía de terapéutica antimicrobiana 24ª edición. Editorial Antares®. 2014.
13. Stenner et al.: Diseases of the nose and paranasal sinuses in child. *GMS Current Topics in Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery* 2014, Vol. 13, ISSN 1865-1011
14. Diagnosis and Management of Acute Bacterial Sinusitis: children. *Alberta Clinical Practice Guideline*. 2008. [Update.ln:http://www.topalbertadoctors.org/cpgs.php?sid=15&cpg\\_cats=56](http://www.topalbertadoctors.org/cpgs.php?sid=15&cpg_cats=56)
15. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, Ganiats TG, Hoberman A, Jackson MA, et al. The diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics*. 2013;131:e964-99.
16. Jerome O Klein, Stephen Pelton. Acute otitis media in children: treatment. Última entrada : 4/8/2015, 2015. [www.uptodate.com](http://www.uptodate.com)
17. García Vera C. Otitis media aguda. *Rev Pediatr Aten Primaria* Vol. Sup 23. 2013. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322013000300006&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322013000300006&lng=es).
18. del Castillo Martín, F. Baquero Artiga, T. de la Calle Cabrera b, M.V. López Robles c, J. Ruiz Canela d, S. Alfayate Miguez a, F. Moraga Llopa, M.J. Cilleruelo Ortega y C. Calvo Reya. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda. *An Pediatr (Barc)*. 2012;77(5):345.e1-345.e8
19. G. Ram, J. Chinen. Infecciones e inmunodeficiencia en el síndrome de Down. *Revista Síndrome de Down* volumen 28, junio 2011.
20. American Academy of Pediatrics. Group A streptococcal infections. *Red Book: 2012 Report of the* Committee on Infectious Diseases., American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, IL 2012. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de grupo de estreptocócica Faringitis: 2012 actualización por la Infectious Diseases Society of America.
21. Piñero Pérez R., Hijano Banderab F., Álvarez González F., Fernández Landaluca A., Silva Ricod J.C., Pérez Cánovas C., Calvo Reya C., Cilleruelo Ortega M.J.. Documento de consenso sobre el diagnóstico y tratamiento de la faringoamigdalitis aguda. *An Pediatr (Barc)*. 2011;75(5):342.e1-342.e13 . [www.elsevier.es/anpediatr](http://www.elsevier.es/anpediatr)
22. Gerber AM. Diagnosis and treatment of pharyngitis in children. *Pediatr Clin N Am*. 2005; 52: 729-47.
23. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW, Gerber MA, Kaplan EL, Lee G, Martín JM, Van Beneden C. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la faringitis estreptocócica del grupo A: 2012 actualización por la Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2012 Nov; 55 (10): E86-E102. [134 referencias] PubMed
24. Ruiz-Aragón, J. Rodríguez López R, y Molina Linde J.M. Evaluación de los métodos rápidos para la detección de *Streptococcus pyogenes*. Revisión sistemática y meta análisis. *An Pediatr(Barc)*.2010;72(6):391-402
25. García Vera C, Esparza Olcina MA. Se debería disponer de test rápido para la detección de antígeno estreptocócico en Atención Primaria pediátrica. *Evid Pediatr*. 2015; 11:25.
26. Cardoso DM, Gilio AE, Hsin SH, Machado BM, Paulis M, Lotufo JP et al. Impact of the rapid antigen detection test in diagnosis and treatment of acute pharyngotonsillitis in a Pediatric emergency room. *Rev Paul Pediatr* 2013;31:4-9
27. F.J. Cervera Escario, F. del Castillo Martín, J.A. Gómez Camperá, J.R. Gras Albert, B. Pérez Piñero, M.A. Villafuella Sanz. Indicaciones de adenoidectomía y amigdalectomía: Documento de consenso entre la Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología cérvicofacial y la Asociación Española de Pediatría. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2006;57:59-65.
28. Ruiz Caballero, V., Cansino Campuzano, A., Ramos Macías, A., Cuyás de Torres, J.M., Osorio Acosta, A., Machado Fernández, F., Lafarga Capuz, B., Colino Gil, E., de Miguel Martínez, I., Montesdeoca Araujo, N. Faringoamigdalitis Aguda. Protocolo Consensuado del Área de Gran Canaria (2006). <http://www.sexepal.org/wpcontent/uploads/2008/02/faringoamigdalitis.pdf>
29. Ogawa, T., Terao, Y., Sakata, H., Okuni, H., Ninomiya, K., Ikebe, K., ... & Kawabata, S. (2011). Epidemiological characterization of *Streptococcus pyogenes* isolated from patients with multiple onsets of pharyngitis. *FEMS microbiology letters*, 318(2), 143-151
30. Pichichero, M. E. Treatment and prevention of streptococcal tonsillopharyngitis. *UpToDate*. Junio 2011. <http://www.uptodate.com>.
31. J. de la Flor i Bru Infecciones de vías respiratorias altas: faringitis aguda y recurrente *Pediatr Integral* 2013; XVII(4): 241-261.
32. Pichichero ME, Casey JR, Mayes TH, Francis AB, Marsocci SM, Murphy M, et al. Penicillin failure in streptococcal tonsillopharyngitis: causes and remedies. *Pediatr Infect Dis J*. 2000; 19: 917-23.
33. Maite Callén Bleuca M, Cortés Rico O. El Pediatra de Atención Primaria y la Laringitis Aguda – Crup. Protocolos del GVR (publicación P-GVR-5) [consultado di10/12/2015]. Disponible en: [www.aepap.org/gvr/protocolos.htm](http://www.aepap.org/gvr/protocolos.htm)
34. Merino Molina M, Bravo Acuña J, Maiso Merino E. Laringitis / Crup (v.3.2/2014). Guía-ABE. Infecciones en Pediatría. Guía rápida para la selección del tratamiento antimicrobiano empírico. [en línea] [actualizado el 07/abr/2014; consultado el 10/12/2015]. Disponible en <http://www.guia-abe.es>
35. Toward Optimized Practice (TOP) Working Group for Crup. 2008 January. Diagnosis and management of crup. Edmonton, AB: Toward Optimized Practice. Available from: <http://www.topalbertadoctors.org> Minor Revision June 2015
36. Woods ChR. Crup: Pharmacologic and supportive interventions. *Uptodate* Jan 30, 2014. Literature review current through: Nov 2015

A la memoria de Valentín Ruiz Caballero, amigo, compañero y colaborador.

**Autores:** María Esther Benítez Rabagliati, María del Pilar Lupiani Castellanos, Ángeles Cansino Campuzano, Catalina Santana Vega, Raúl Cabrera Rodríguez, Nuria Bañón Morón, Jose Luis Castellano Cabrera, Erika Montes Gómez, Mercedes Plasencia Nuñez, J. Maila Pérez Mendoza.

Documento reconocido de interés profesional por:

Asociación de Pediatría de Atención Primaria de Canarias (APapCanarias)  
Sociedad Canaria de Pediatría Extrahospitalaria (Sepexpal)

**Edita:** Dirección General de Programas Asistenciales / SERVICIO CANARIO DE LA SALUD  
**ISSN:** 1889-0938  
**Depósito Legal:** GC 1102-2008

Pueden solicitar el envío del boletín remitiendo un correo a [jperment@gobiernodecanarias.org](mailto:jperment@gobiernodecanarias.org)  
Todas las publicaciones editadas se pueden consultar a través de la Web del Servicio Canario de la Salud:  
<http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/>