

# Aproximación clínica y terapéutica a las infecciones de las vías respiratorias. Documento de Consenso de la Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas y de la Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria

Elisa Cordero Matía<sup>a</sup>, Juan de Dios Alcántara Bellón<sup>b</sup>, Javier Caballero Granado<sup>c</sup>, Javier de la Torre Lima<sup>d</sup>, José Antonio Girón González<sup>e</sup>, Carmen Lama Herrera<sup>f</sup>, Ana Morán Rodríguez<sup>g</sup> y Ángel Zapata López<sup>h</sup>; Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas (SAEI) y Sociedad Andaluza de Medicina Familiar y Comunitaria (SAMFyC)

<sup>a</sup>Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla. España. <sup>b</sup>Centro de Salud Bollullos Par del Condado. Huelva. España.

<sup>c</sup>Hospital de Punta de Europa. Algeciras. Cádiz. España. <sup>d</sup>Hospital Costa del Sol. Marbella. Málaga. España. <sup>e</sup>Hospital Puerta del Mar. Cádiz. España.

<sup>f</sup>Servicios centrales. Servicio Andaluz de Salud. Sevilla. España. <sup>g</sup>Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias. Distrito Bahía de Cádiz. Cádiz. España.

<sup>h</sup>Hospital del SAS de Jerez de la Frontera. Jerez. Cádiz. España.

**Las infecciones respiratorias distintas de la neumonía son frecuentes y una de las causas más comunes de prescripción de tratamiento antibiótico. A pesar de ello, hay escasos documentos o guías de práctica clínica que aborden en su conjunto este grupo de infecciones.**

Este Documento de Consenso ha sido realizado por la Sociedad Andaluza de Enfermedades Infecciosas y la Sociedad Andaluza de Medicina de Familia y Comunitaria. El objetivo primario ha sido definir las indicaciones terapéuticas y el diagnóstico de las infecciones respiratorias tratadas. Desde este punto de vista, el documento se ha estructurado en varias partes cada una de las cuales se ocupa de un síndrome clínico: a) faringoamigdalitis; b) sinusitis; c) otitis aguda media y externa; d) bronquitis aguda, laringitis aguda y epiglotitis; e) tratamiento antimicrobiano de la exacerbación aguda de la bronquitis crónica, y f) infecciones respiratorias en pacientes con bronquiectasias. Este documento se ha centrado en pacientes inmunocompetentes.

**Palabras clave:** Faringitis. Bronquitis. Sinusitis. Otitis. Laringitis. Bronquiectasias.

Correspondencia: Dra. Elisa Cordero Matía.  
Servicio de Enfermedades Infecciosas.  
Hospital Universitario Virgen del Rocío.  
Avda. Manuel Siurot, s/n. 41013 Sevilla. España.  
Correo electrónico: mcordero@cica.es

Este documento de consenso está siendo publicado de forma concomitante en la revista Atención Primaria.

Clinical and therapeutic management of respiratory tract infections. Consensus document of the Andalusian Infectious Diseases Society and the Andalusian Family and Community Medicine Society

Respiratory tract infections are frequent and they are one of the commonest causes of antibiotic prescription. However, there are few clinical guidelines that consider this group of infections. This document has been written by the Andalusian Infectious Diseases Society and the Andalusian Family and Community Medicine Society. The primary objective has been to define the recommendations for the diagnosis and antibiotic treatment of respiratory tract infections apart from pneumonia. The clinical syndromes evaluated have been: a) pharyngitis; b) sinusitis; c) acute otitis media and otitis externa; d) acute bronchitis, laryngitis, epiglottitis; e) acute exacerbation of chronic bronchitis; and f) respiratory infectious in patients with bronchiectasis. This document has focused on immunocompetent patients.

**Key words:** Pharyngitis. Bronchitis. Sinusitis. Otitis. Laryngitis. Bronchiectasis.

## Introducción

Las infecciones del tracto respiratorio son las más frecuentes. Si excluimos la neumonía, estas infecciones constituyen uno de los principales motivos de consulta y la primera causa de prescripción de antimicrobianos. A pesar de ello, hay escasos documentos o guías de práctica clínica que aborden en su conjunto este grupo de infecciones. El documento no pretende ser un tratado de las infecciones respiratorias distintas de la neumonía, sino un consenso de las recomendaciones diagnósticas y el tratamiento antimicrobiano de estas infecciones sustentado en el grado

TABLA 1. Fuerza de la recomendación y calidad de la evidencia

Categoría, grado	Definición
Fuerza de la recomendación	
A	Buena evidencia para recomendar su uso
B	Moderada evidencia para recomendar su uso
C	Pobre evidencia para recomendar su uso
D	Moderada evidencia para desaconsejar su uso
E	Buena evidencia para desaconsejar su uso
Calidad de la evidencia	
1	Evidencia de $\geq 1$ ensayo clínico, aleatorizado y controlado
2	Evidencia de $\geq 1$ ensayo clínico no aleatorizado, o estudio de cohortes o casos-control, preferiblemente de más de un centro
3	Recomendación de expertos, basada en experiencia clínica o descripción de casos

de evidencia de éstas. Las recomendaciones se basan en los datos científicos según los criterios de la Infectious Diseases Society of America<sup>1</sup> (tabla 1).

El objetivo primario de este documento ha sido definir las indicaciones terapéuticas y el diagnóstico de las infecciones respiratorias tratadas. Desde este punto de vista, el documento se ha estructurado en varias partes, cada una de las cuales se ocupa de un síndrome clínico: *a)* faringoamigdalitis; *b)* sinusitis; *c)* otitis aguda media y externa; *d)* bronquitis aguda, laringitis aguda y epiglotitis; *e)* tratamiento antimicrobiano de la exacerbación aguda de la bronquitis crónica, y *f)* infecciones respiratorias en pacientes con bronquiectasias. Este documento se ha centrado en pacientes inmunocompetentes.

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en PubMed y las bases de datos de revisiones sistemáticas en The Cochrane Database of Systematic Reviews y UpToDate. Se han usado los siguientes descriptores: "pharyngitis", "tonsillitis", "sore throat", "sinusitis", "acute otitis media", "external otitis", "epiglottitis", "laryngitis", "acute bronchitis", "acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease" y se ha restringido la búsqueda a guías clínicas, metaanálisis, estudios controlados y aleatorizados, y ensayos clínicos.

## Faringoamigdalitis

Se define como faringoamigdalitis la inflamación de la faringe y/o las amígdalas palatinas.

### Etiología

Alrededor del 40% las faringitis/amigdalitis son debidas a infecciones virales. La infección por estreptococo beta-hemolítico del grupo A (EBHGA) (*Streptococcus pyogenes*) oscila en las series entre el 10 y el 20%; esta etiología es más frecuente en niños que en adultos, donde no supera el 15% de las causas de faringitis<sup>2</sup>.

### Aproximación clínico-diagnóstica

La cuestión ante un paciente con faringoamigdalitis es determinar si se trata de una infección por EBHGA, ya que fuera de esta etiología, la necesidad de tratamiento antimicrobiano es excepcional.

Los criterios de Centor (exudado amigdalino, adenopatía cervical anterior dolorosa o linfadenitis, ausencia de

tos y/o fiebre) son los criterios predictivos clínicos más usados. En comparación con los cultivos faríngeos, estos criterios clínicos tienen un 75% de sensibilidad y especificidad<sup>3,4</sup>. Sin embargo, su aplicación puede llevar a un 50% de tratamientos antibióticos inapropiados.

El cultivo de exudado faringoamigdalino es el método de referencia para documentar la presencia del EBHGA (sensibilidad del 90-95%)<sup>5</sup> (AII). Las técnicas de detección rápida de antígenos de EBHGA (TDRAE) permiten conocer su resultado en menos de una hora. Disponen de una especificidad superior al 95% y de una sensibilidad del 60-90%, y ésta es su mayor limitación<sup>6</sup>.

### Recomendaciones diagnósticas:

– El diagnóstico de la faringitis por EBHGA debe basarse en datos epidemiológicos y clínicos, y apoyarse en la realización de cultivo y/o TDRAE. En niños y adolescentes, un TDRAE negativo obliga a realizar un cultivo para confirmar el resultado. Dada la baja incidencia de etiología estreptocócica y fiebre reumática en el adulto, ante un resultado negativo del TDRAE no es necesario realizar un cultivo (AII).

– Aunque algunos autores defienden el tratamiento empírico en adultos si se cumplen 3-4 criterios de Centor, la mayoría de expertos y dos recientes análisis de coste-efectividad recomiendan usar antibióticos sólo si alguno de los tests microbiológicos es positivo, preferentemente los TDRAE.

### Tratamiento

Todo paciente con faringitis debe recibir tratamiento adecuado con analgésicos y antipiréticos<sup>3</sup>. Si bien los antibióticos son modestamente eficaces para reducir los síntomas de la faringitis aguda por EBHGA y prevenir las complicaciones de ésta (AII), sí consiguen los siguientes objetivos<sup>5</sup>: *a)* reducción, aunque leve, de la duración y la intensidad de la clínica (AI); *b)* prevención de complicaciones supurativas locales; *c)* prevención del contagio, y *d)* prevención de la fiebre reumática. El tratamiento antibiótico es útil para prevenir la fiebre reumática si se comienza hasta 9 días después del inicio de la clínica<sup>5</sup> (AI).

Basado en su probada eficacia y seguridad, el espectro antibacteriano y el bajo coste, la penicilina es el tratamiento de elección en la faringitis por EBHGA en pacientes no alérgicos<sup>5</sup> (AII). En la tabla 2 se muestran las opciones de tratamiento antibiótico. En niños puede usarse con igual eficacia la amoxicilina, que ofrece mejor tolerancia (sabor más agradable). En pacientes alérgicos a la penicilina, la alternativa en nuestro medio son los macrólicos y la clindamicina<sup>5</sup>. El tratamiento antibiótico debe durar 10 días para conseguir la erradicación del EBHGA.

En caso de un segundo episodio, puede volver a tratarse con la misma pauta inicial. Si se producen múltiples episodios de faringitis por EBHGA en el curso de meses, los fármacos que han demostrado una mayor capacidad para erradicar el EBHGA son la penicilina intramuscular, la amoxicilina-ácido clavulánico, la clindamicina y el cefadroxilo<sup>5</sup> (AII).

### Prevención

En las personas en contacto cercano (convivientes, escolares) con pacientes con faringitis por EBHGA que permanecen asintomáticas no es necesario realizar trata-

miento ni cultivos faríngeos, excepto en situaciones de alto riesgo de infección o de desarrollar complicaciones no supurativas<sup>5</sup> (BIII). Se considerará la amigdalectomía en niños con más de 6 episodios de faringoamigdalitis por EBHGA/año o 3-4 episodios anuales durante 2 años.

## Sinusitis

Se define como la inflamación de la mucosa de uno o más de los senos<sup>7</sup>.

### Etiología

La mayoría de las rinosinusitis agudas son causadas por infecciones virales (rhinovirus, virus influenza y parainfluenza)<sup>8</sup> (AI). Entre las bacterias, *Streptococcus pneumoniae* (30-40%) y *Haemophilus influenzae* (10-20%) causan más del 50% de los casos.

### Aproximación clínico-diagnóstica

Los mejores predictores clínicos son el dolor maxilar, la escasa respuesta a los descongestivos nasales, la rinorrea purulenta y la transiluminación anormal. Es difícil diferenciar la rinosinusitis aguda viral y bacteriana en función de criterios clínicos (BII)<sup>8</sup>. En las reagudizaciones de la sinusitis aguda se debe valorar la asociación de otras enfermedades: alergias, pólipos, alteraciones estructurales.

### Indicación de exploraciones complementarias

Se realizarán si hay sospecha de complicaciones<sup>5</sup>, como infección periorbitaria, tumor rinosinusal, síntomas unilaterales, fracaso de la segunda línea de antibioterapia, dolor facial intenso que no cede y dolor indicativo de origen dental.

1. Estudios de imagen: el examen radiológico convencional de los senos no está recomendado de forma sistemática para el diagnóstico de sinusitis aguda debido a sus limitaciones diagnósticas y su baja probabilidad postest (CIII)<sup>9</sup>. La tomografía computarizada se recomienda en los siguientes casos: *a)* síntomas prolongados o ausencia de respuesta tras 3-4 semanas<sup>9</sup>; *b)* sinusitis de repetición, y *c)* complicaciones orbitarias o del sistema nervioso central.

2. Aspiración de los senos maxilares vía transnasal. Sus indicaciones son: *a)* fracaso de antibioterapia previa<sup>9</sup>; *b)* dolor facial intenso; *c)* complicaciones orbitarias o intracraneales, y *d)* pacientes inmunodeprimidos.

### Tratamiento

La rinosinusitis aguda se resuelve sin antibióticos en la mayoría de los casos (AI). Sólo están recomendados en pacientes con síntomas persistentes ( $\geq 7$  días) o intensos y hallazgos específicos de sinusitis bacteriana (BIII). Alrededor del 40% presenta una curación espontánea, lo que dificulta la interpretación de los estudios terapéuticos.

La amoxicilina (875-1.000 mg/8 h) es el tratamiento de elección de la sinusitis bacteriana aguda (AI)<sup>10</sup>. Está justificado asociar ácido clavulánico (125 mg/8 h) cuando no mejoran los síntomas a las 72 h, en las sinusitis frontales o esfenoidales, en las sinusitis etmoidales complicadas o cuando la sintomatología es muy intensa. En los pacientes alérgicos a las penicilinas, o ante respuesta inadecuada, se

**TABLA 2. Tratamiento antibiótico de la faringitis por estreptococo betahemolítico del grupo A (EBHGA)**

De elección			
Penicilina benzatina G	1,2 $\square 10^6$ U, i.m., 1 dosis	AII	
	0,6 $\square 10^6$ U en < 28 kg, i.m.		AII
Penicilina V			
Niños: 250 mg/8-12 h, v.o., 10 días	AII		
Adultos: 250 mg/8 h	AII		
500 mg/12 h.	CIII		
Amoxicilina 0,5-1 g/8 h, v.o., 10 días			
Alergia a penicilina			
Clindamicina 250 mg/8 h, v.o., 10 días			
Azitromicina 500 mg/24 h, v.o. 3 días			
Si no es anafiláctica: cefalosporinas de primera generación			AII
Faringitis de repetición			
Penicilina benzatina G 1,2 $\square 10^6$ U, i.m., 1 dosis		BII	
Amoxicilina-ácido clavulánico			
Niños: 40 mg/kg/día (3 dosis) 10 días		BII	
Adultos: 500 mg/8 h		BIII	

recomienda administrar macrólidos (azitromicina 500 mg/24 h/3 días o claritromicina 500 mg/12 h/10 días) o quinolonas (moxifloxacino 400 mg/24 h/10 días o levofloxacino 500 mg/24 h/10-14 días).

La duración del tratamiento antibiótico es polémica y, en general, se recomienda que sea de 8-10 días. En pacientes con respuesta lenta es aconsejable prolongarlo 2-3 semanas.

Otras medidas son: mantener una adecuada hidratación ambiental y del paciente, realizar lavados nasales con suero salino, dormir con la cabeza elevada y evitar el humo de tabaco. Se debe realizar tratamiento analgésico si hay dolor o fiebre. No está indicado el uso de antihistamínicos sistémicos o corticoides tópicos si la causa es distinta de la alérgica.

## Otitis media aguda

### Etiología

La etiología es fundamentalmente bacteriana: *S. pneumoniae* (30%), *H. influenzae* (17%), *S. pyogenes* y *Moraxella catarralis*<sup>11</sup>.

### Aproximación clínico-diagnóstica

Generalmente coinciden con una infección del tracto respiratorio superior (70-90%). Los criterios diagnósticos más aceptados son: *a)* inicio brusco de los síntomas; *b)* signos de exudado en el oído medio, y *c)* síntomas y signos inflamatorios locales en el oído medio. La combinación de varios síntomas y signos puede llegar a alcanzar un valor predictivo positivo del 99% (CIII). El rendimiento del examen otoscópico depende de la adecuación del instrumental, el entrenamiento y la técnica de realización adecuados (CIII)<sup>11-13</sup>. Se recomienda la otoscopia neumática, dada su mayor reproducibilidad (CIII)<sup>4</sup>. La prueba de referencia es la timpanocentesis, aunque sólo se recomienda si fracasa la segunda línea de tratamiento (CIII)<sup>13</sup>.

### Tratamiento

La otitis media aguda se resuelve espontáneamente en el 75-90% de los casos. Aunque los antibióticos muestran un pequeño beneficio a corto plazo, no hay diferencias en

**TABLA 3. Tratamiento inicial según edad y diagnóstico de certeza de la otitis media aguda**

Edad	Diagnóstico cierto <sup>a</sup>	Diagnóstico dudoso
< 6 meses	Tratamiento antimicrobiano	Tratamiento antimicrobiano
6 meses-2 años	Tratamiento antimicrobiano	Grave: tratamiento antimicrobiano No grave: tratamiento sintomático y observación
> 2 años	Grave <sup>b</sup> : tratamiento antimicrobiano No grave: tratamiento sintomático y observación <sup>c</sup>	Tratamiento sintomático y observación

<sup>a</sup>El diagnóstico cierto incluye los 3 criterios: inicio brusco, signos de exudado en oído medio, síntomas y signos inflamatorios referidos a oído medio.

<sup>b</sup>Se considera grave a la otalgia moderada-grave con fiebre ≥ 39 °C.

<sup>c</sup>Está opción sólo es adecuada cuando puede garantizarse el seguimiento e iniciar tratamiento antimicrobiano si los síntomas no mejoran o empeoran.

**TABLA 4. Dosis de antimicrobianos en la otitis media aguda**

Tratamiento	Dosis en niños	Dosis en adultos
De elección: amoxicilina	80-90 mg/kg de peso/día, 3 tomas	500 mg/8 h
Asociación a conjuntivitis, amoxicilina/clavulánico	80-90/6,4 mg/kg/día, 2 tomas	500/125 mg/8 h
Alergia a betalactámicos		
Eritromicina	30-50 mg/kg/día, 4 tomas	500 mg/6 h
Clarithromicina	15 mg/kg/día, 2 tomas	250 mg/12 h
Azitromicina	30 mg/kg/día, 1 día 10 mg/kg/día, 3 días 10 mg/kg/día 1 día, 5 mg/kg/día, 4 días	1 g/día, 1 día 0,5 g/día, 3 días 150-300 mg/6 h
Clindamicina	30-40 mg/kg/día, 3 tomas	
Intolerancia vía oral:		
Ceftriaxona	50 mg/kg, 1 dosis, 1-3 días	–

**TABLA 5. Clasificación y etiología de la otitis externa**

Forma clínica	Etiología más frecuente
Otitis externa aguda localizada (furúnculo)	<i>Staphylococcus aureus</i>
Otitis externa aguda difusa Bacteriana (80%)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (90%), <i>S. aureus</i> y bacterias gramnegativas <i>Aspergillus</i> spp. (80-90%), <i>Candida albicans</i> , Fúngica (10-20%)
Otitis externa crónica	Los mismos gérmenes, en personas con factores precipitantes
Otitis externa maligna	<i>P. aeruginosa</i>

el número de complicaciones y la curación clínica a los 3 meses de un episodio<sup>11-12</sup>.

1. Tratamiento sintomático: incluye siempre el tratamiento del dolor (AI)<sup>11,13</sup>.

2. Tratamiento antimicrobiano: en función de la edad y la intensidad de los síntomas se puede plantear diferir el tratamiento antimicrobiano durante 48-72 h (tablas 3 y 4). Si el paciente en este tiempo no mejora, se iniciará tratamiento antibiótico. El antibiótico de elección casi siempre es amoxicilina (AI)<sup>11-13</sup>. Si se asocia conjuntivitis (etiología más probable, *H. influenzae*), se administrará amoxicilina-ácido clavulánico (BIII). Si hay alergia a betalactámicos, puede usarse un macrólido o clindamicina (AI). En mayores de 2 años sin enfermedad grave, la duración es 5-7 días y en el resto de los casos, 10 días.

3. Fracaso del tratamiento antibiótico inicial: a las 24 h de tratamiento se inicia la estabilización y la mejoría clínica. Si el paciente no mejora en 48-72 h y se confirma la otitis media aguda, cabe plantearse el cambio de tratamiento. Si el tratamiento inicial ha sido amoxicilina, se modificará a amoxicilina-ácido clavulánico. Si se administró una monodosis de ceftriaxona, se ampliará la duración a 3 días, opción también recomendada si el tratamiento inicial fue amoxicilina-ácido clavulánico. Si los síntomas persisten, se realizará una timpanocentesis para establecer un diagnóstico bacteriológico.

### Seguimiento

En todos los casos se recomienda realizar una reevaluación a los 3 meses (CIII)<sup>11,13</sup>. En menores de 2 años, si dolor de larga duración, y en casos recurrentes y/o bilaterales, se revisará al paciente a los 10-12 días del inicio del tratamiento.

### Indicación de derivación a ORL

Se indicará en los siguientes casos: a) otitis media recurrente (3 episodios en 6 meses o ≥ 4 en un año); b) ausencia de respuesta a 2 series de antibióticos; c) efusión bilateral o que persiste más de 3 meses; d) múltiple intolerancia a fármacos, y e) complicaciones.

### Prevención

Las medidas más efectivas demostradas son<sup>11,13</sup>: evitar el hábito tabáquico de los padres (BII), evitar el chupete (BII) y dar lactancia materna al menos los primeros 6 meses (BII). La vacuna neumocócica no está indicada actualmente<sup>11,13</sup>.

## Otitis externa

La clasificación y la etiología de la otitis externa se exponen en la tabla 5.

### Diagnóstico

El diagnóstico es clínico. Los síntomas característicos son: prurito, otalgia, otorrea, sordera si la oclusión del canal es completa y signo del trago (CIII). Para la exploración otoscópica es necesario visualizar todo el conducto auditivo externo y el tímpano (CIII). Se realizará un estudio microbiológico con torunda de algodón en casos graves y recurrentes (CIII).

## Tratamiento

1. Tratamiento sintomático: analgesia con/sin calor local<sup>14</sup>.
2. Tratamiento antibiótico:

– Furúnculo: tratamiento sintomático (AI). Si los síntomas son graves, se usará cefadroxilo o cotrimoxazol en los pacientes alérgicos (CIII). No suele ser necesario el drenaje.

– Otitis externa difusa bacteriana<sup>14</sup>: se realizará limpieza del conducto mediante aspiración con microcánula. El tratamiento tópico es el de elección y se dispone de un amplio arsenal terapéutico: *a)* ácido acético al 2% ± corticoides (AI), y *b)* antibióticos como aminoglucósidos/6 h ± polimixina B ± corticoides; están contraindicados si hay perforación. Otra opción es ciprofloxacino al 0,3%/8 h ± corticoides durante 7-14 días (AI). Se realizará antibioterapia por vía sistémica con una fluoroquinolona si los síntomas son persistentes, hay asociación con una otitis media aguda, se observa una extensión de la infección local o general, hay una otitis externa maligna y en pacientes inmunodeprimidos (AI)<sup>15</sup>.

– Otitis externa difusa fúngica<sup>14</sup>: limpieza del conducto y gotas acidificantes (ácido acético al 2% o alcohol boricado al 60%, 3-4 gotas/6-8 h durante 5-7 días).

## Prevención

Consiste en evitar los factores precipitantes (AI)<sup>14</sup>. Para evitar las recurrencias es útil usar acidificantes locales, como el ácido bórico o ácido acético al 2% (AI).

## Indicaciones de derivación a ORL

Se derivará a los pacientes en las siguientes circunstancias: edema del conducto que limita la aplicación de gotas óticas, celulitis subcutánea importante, fracaso terapéutico tras 10 días, sospecha de otitis externa maligna y tras la cirugía otológica.

## Bronquitis aguda

### Etiología

La gran mayoría está originada por virus<sup>16</sup> (influenza A y B, parainfluenza y virus respiratorio sincitial [VRS]).

### Aproximación clínico-diagnóstica

El tratamiento es clínico. La tos de menos de 3 semanas de duración<sup>16</sup> es el síntoma principal y puede ser seca o ir acompañada de espuma mucosa o purulento. No está indicado realizar de manera sistemática radiografía de tórax y cultivo de espuma<sup>16,17</sup> (BII). Se realizará sólo ante la sospecha de neumonía.

## Tratamiento

Es sintomático y consistirá en la administración de analgésicos, hidratación, antitusígenos si la tos es seca y continua<sup>17</sup> y agonistas β2-adrenérgicos si hay sibilancias (AI). No se administrarán antibióticos, ni siquiera ante la presencia de espuma purulento, si no concurren las siguientes circunstancias<sup>17-19</sup> (AI): *a)* sospecha de infección por *Bordetella pertussis* (tos de ≥ 3 semanas o con riesgo de exposición en su entorno); *b)* presencia de una enfermedad de base y/o el paciente es < 65 años, y en función de la gravedad y la purulencia del espuma, y *c)* inmunodepre-

sión. En estos casos se usará un macrólido. Los folletos explicativos constituyen una estrategia eficaz para disminuir el uso de antibióticos en la bronquitis aguda<sup>19</sup> (AI).

## Laringitis aguda

### Etiología

Aparece sobre todo en niños de 2 años, aunque puede afectar a todas las edades. Su causa es fundamentalmente viral, sobre todo por el virus parainfluenza 1, seguido por el 3 y el 2.

### Aproximación diagnóstico-terapéutica

El diagnóstico es clínico. Puede aparecer catarro de vías altas los días previos, con disfonía, tos perruna y estridor inspiratorio, con exploración normal. La aparición de más signos clínicos indicaría un aumento de la gravedad. El tratamiento de la laringitis aguda se resume en la figura 1. No está indicado el uso de antibióticos, dado que su etiología es viral. En adultos, los antibióticos tampoco parecen tener beneficios en las laringitis agudas no complicadas (AI).

## Epiglotitis

### Etiología

Es una enfermedad grave producida por *H. influenzae* de tipo b en más del 90% de los casos<sup>20</sup>. En la actualidad es un proceso infrecuente por la inclusión de la vacuna en el calendario vacunal.

### Aproximación clínico-diagnóstica y tratamiento

El diagnóstico es clínico<sup>20</sup>: inicio brusco con disnea, aspecto tóxico, tiraje y aleteo nasal, leve estridor, voz apagada, babeo y posición típica "en trípode". En adultos puede ser más insidioso. Ante la sospecha se debe derivar al hospital en una unidad de cuidados intensivos móvil. Los restantes aspectos del diagnóstico y el tratamiento, se resumen en la figura 2. El tratamiento antibiótico consistirá en una cefalosporina de tercera generación durante 7-10 días.

### Profilaxis

Está incluida en el calendario vacunal. Se recomendará la administración de rifampicina (20 mg/kg/24 h, máximo 600 mg, durante 4 días; si es < 1 mes, la dosis será de 10 mg/kg) a los contactos familiares con menores de 4 años mal vacunados o dudosos, niños inmunodeficientes y si hay menores de un año, aunque estén correctamente vacunados hasta la fecha. No hay estudios de su eficacia preventiva en guarderías y colegios.

## Exacerbaciones de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica

### Etiología

Generalmente es secundaria a una infección (50-80%), fundamentalmente bacteriana (50-66%). La etiología más frecuente es *H. influenzae*, seguida de *M. catarrhalis*,

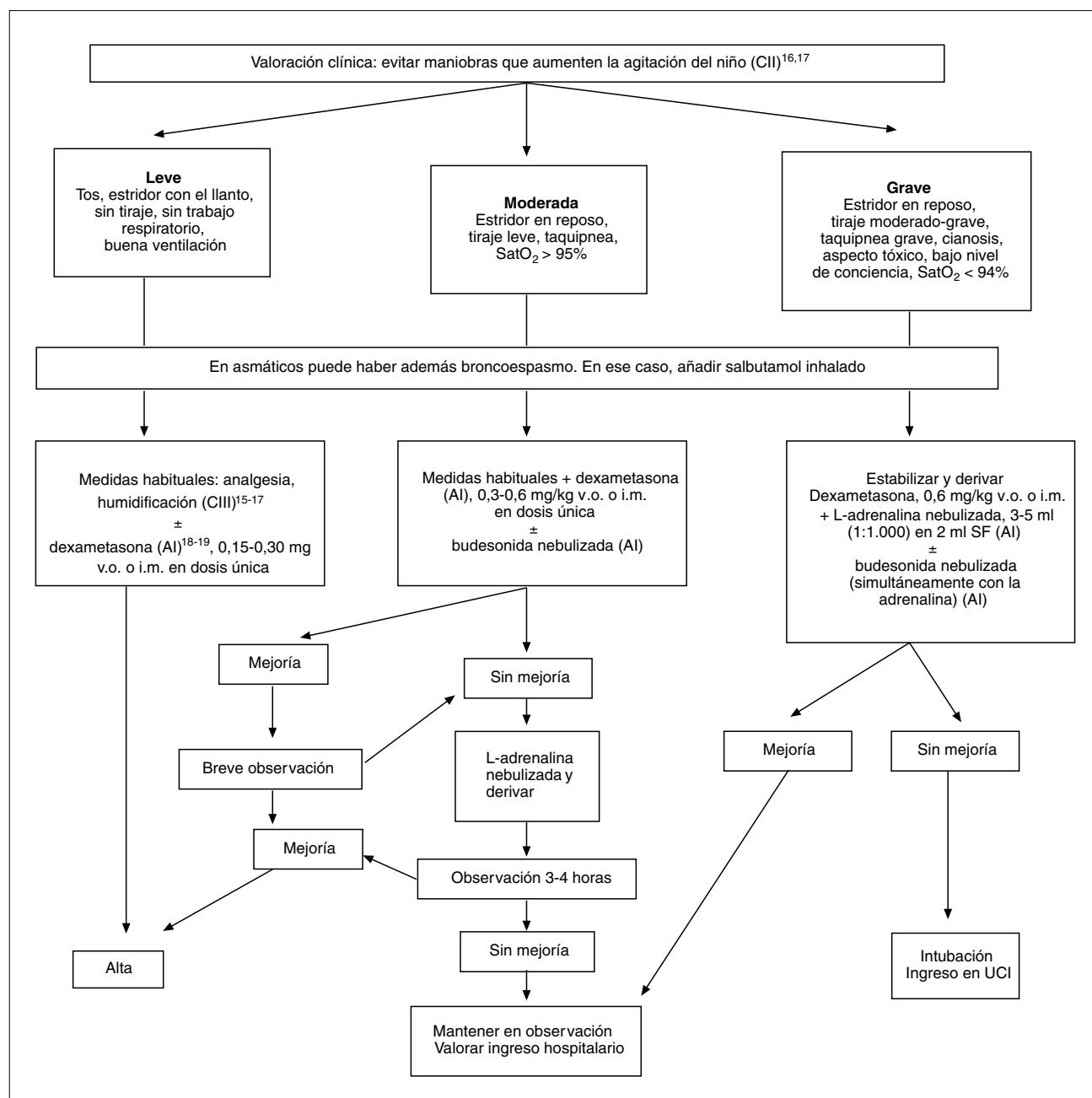


Figura 1. Aproximación diagnóstico-terapéutica del paciente con laringitis aguda.

*S. pneumoniae* y *P. aeruginosa*. Su frecuencia depende del hábito tabáquico y la gravedad de la enfermedad. Un tercio de las exacerbaciones está causado por virus (principalmente rhinovirus).

#### Aproximación clínico-diagnóstica

La gravedad del cuadro clínico influirá en el tratamiento y el pronóstico, y será valorada en función de la exploración y la gasometría arterial (tabla 6) (BIII). La realización de otras pruebas, como radiografía de tórax y cultivo de esputo, quedaría reservada para pacientes que requieren hospitalización (BIII). La realización de aspirado bronquial, lavado broncoalveolar y cepillado telescopado

protegido se indicará en pacientes en ventilación mecánica (CIII)<sup>21</sup>. Los hemocultivos sólo se recomiendan en las exacerbaciones graves (CIII). No se recomienda la determinación de la antigenuria frente a neumococo y *Legionella pneumophila*, ni tampoco el estudio serológico (DIII).

#### Tratamiento antibiótico

El tratamiento debe establecerse tras determinar la gravedad de la exacerbación, valorar los factores de riesgo del paciente y decidir si hay criterios de ingreso hospitalario (tabla 6).

De acuerdo con los datos disponibles, en la actualidad debe administrarse tratamiento antibiótico si hay un au-

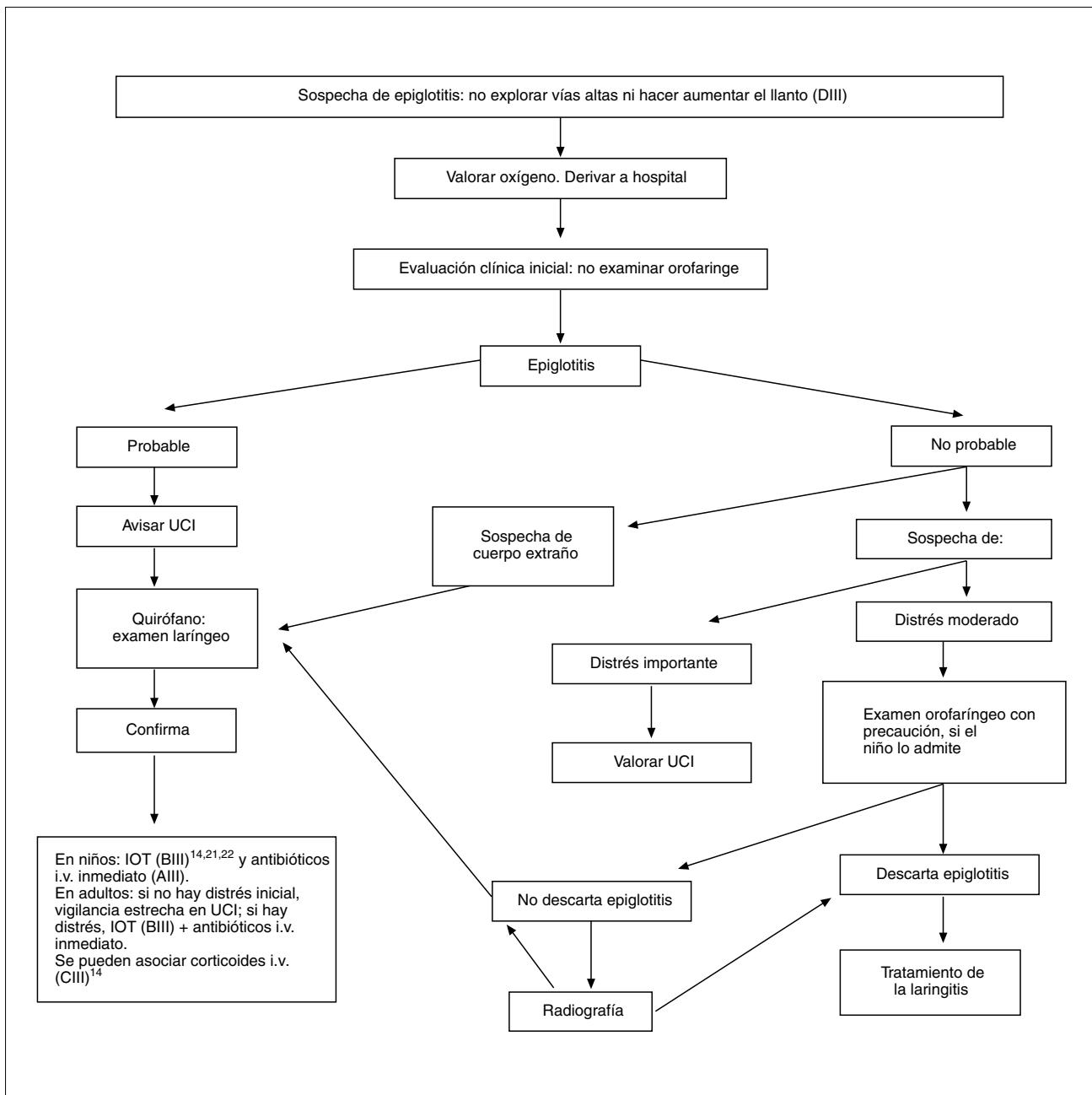


Figura 2. Tratamiento del niño con dificultad respiratoria alta grave.

mento del volumen y la purulencia del esputo (BIII), o si la insuficiencia respiratoria es muy grave<sup>22</sup>. La elección de la pauta antibiótica empírica más apropiada debe basarse en la clínica y las características basales del paciente (tabla 7)<sup>23</sup>.

Los pacientes con riesgo de infección por *P. aeruginosa* pueden recibir tratamiento oral con dosis altas de ciprofloxacino o levofloxacino<sup>24</sup>. En casos graves, es conveniente iniciar el tratamiento con betalactámicos activos frente a *P. aeruginosa* y neumococos, en monoterapia o asociados con un aminoglucósido los primeros 3-5 días. El tratamiento antibiótico debe mantenerse durante 7-10 días, aunque las pautas de 5 días con levofloxacino y moxiflo-

xacino han sido eficaces. En caso de falta de respuesta, debe buscarse complicaciones que puedan agravar los síntomas (fallo cardíaco, tromboembolia pulmonar, incumplimiento terapéutico) y se recomienda realizar una nueva valoración microbiológica, ya que podría ser debida a microorganismos resistentes, como *S. aureus*, *P. aeruginosa* o patógenos atípicos<sup>24</sup>.

### Prevención

Los pacientes deben dejar de fumar y evitar agentes contaminantes e irritantes. Es conveniente también evitar las muchedumbres durante los períodos de epidemias virales.

**TABLA 6. Criterios de ingreso hospitalario del paciente con exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica**

EPOC grave<sup>a</sup>

Cualquier grado de EPOC<sup>a</sup> con criterios de gravedad (BIII): disminución del nivel de conciencia, uso de musculatura accesoria, movimiento paradójico del tórax, aparición o incremento de cianosis, aparición o incremento de edemas, o presencia de fallo cardíaco derecho, inestabilidad hemodinámica, presencia de arritmias o descompensación de las existentes, gasometría que indique insuficiencia respiratoria<sup>b</sup>

Ausencia de respuesta al tratamiento inicial

Comorbilidad asociada grave

Necesidad de descartar otras enfermedades

Previsible imposibilidad de controlar la enfermedad en el domicilio

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

<sup>a</sup>La gravedad de la EPOC depende de la gravedad de la obstrucción al flujo aéreo. Se considera que un paciente se encuentra en riesgo cuando presenta tos y expectoración crónicas con espirometría normal; la EPOC leve se define por una normalidad (> 80%) del volumen espiratorio forzado en el primer segundo (FEV<sub>1</sub>) respecto al valor teórico, y una reducción por debajo del 70% del valor teórico del índice de Tiffenau; es moderada si FEV<sub>1</sub> se encuentra en el 50-80%; es grave si está entre el 30 y el 50%, y muy grave si < 30%, o < 50% si hay insuficiencia respiratoria crónica.

<sup>b</sup>Para una FiO<sub>2</sub> de 0,21, PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg. La detección de una PaO<sub>2</sub> < 50 mmHg, PaCO<sub>2</sub> > 70 mmHg y pH < 7,3 implica un episodio muy grave, con riesgo vital, y se valorará ingreso en una unidad de cuidados intensivos.

Se recomienda vacunar frente a la gripe y el neumococo<sup>25</sup> (BI). La eficacia de la vacuna frente a *Haemophilus* spp. no se ha probado.

## Infecciones respiratorias en pacientes con bronquiectasias

### Etiología

Los patógenos encontrados con más frecuencia son *H. influenzae* (29-42%), *P. aeruginosa* (13-31%), *S. pneu-*

*moniae* (6-13%) y, en menor medida, *Haemophilus* spp., *M. catarrhalis*, *Klebsiella pneumoniae*, otras enterobacterias y *S. aureus*<sup>26</sup>.

### Aproximación diagnóstico-terapéutica

1. Se precisa una evaluación de las posibles causas de bronquiectasias, dado que su diagnóstico y tratamiento pueden enlentecer o detener su evolución (BII).

2. Se requiere cultivo de esputo cada 3 meses, como mínimo, y siempre que ocurran reagudizaciones de las bronquiectasias, con el objetivo de detectar la flora bacteriana presente en estos enfermos, en particular, *P. aeruginosa*, y guiar el tratamiento en su caso (BIII)<sup>27,28</sup>.

3. Las pautas de tratamiento antimicrobiano se detallan en la tabla 8.

4. En enfermos con bronquiectasias, en situación estable, la administración prolongada de antibióticos por vía sistémica puede proporcionar beneficios respecto al volumen o la purulencia del esputo, sin que se observen claros beneficios en cuanto al número de reagudizaciones (CI)<sup>29</sup>.

5. Tanto en enfermos con bronquiectasias debidas a fibrosis quística como en los que tienen bronquiectasias de origen idiopático, la administración de antibióticos en forma de aerosol disminuye la purulencia del esputo, mejora los parámetros espirométricos y reduce el número de hospitalizaciones (CI).

6. En las reagudizaciones bacterianas de las bronquiectasias está indicado el tratamiento antibiótico; los fármacos se elegirán en función de la flora probable<sup>29</sup>. En fases iniciales, el antibiótico de elección es levofloxacin. En fases avanzadas (colonización por *P. aeruginosa* mucoide, varias agudizaciones previas, aparición de gérmenes resistentes) se prefiere una combinación antibiótica en función de la flora aislada (BI)<sup>30,31</sup>.

7. En enfermos con bronquiectasias, fundamentalmente en los que presentan fibrosis quística, el tratamiento con macrólidos mejora levemente la cantidad de expectoración, los parámetros espirométricos y la incidencia de nuevas reagudizaciones (CI).

**TABLA 7. Pautas de tratamiento antibiótico empírico en las exacerbaciones agudas de la EPOC**

Grupo	Características del paciente	Microorganismo	Tratamiento oral	Tratamiento iv	Nivel de evidencia
I	EPOC leve < 65 años sin comorbilidades	<i>H. influenzae</i> <i>S. pneumoniae</i> <i>M. catarrhalis</i> <i>C. pneumoniae</i> Virus	Si indicado, considerar de elección: amoxicilina-ácido clavulánico Alternativas: levofloxacin, moxifloxacin	No contemplado por tratamiento domiciliario	BI
II	EPOC moderada o grave sin riesgo de infección por <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	Igual que grupo I + enterobacterias	De elección: amoxicilina-ácido clavulánico Alternativas: levofloxacin, moxifloxacin	De elección: amoxicilina-ácido clavulánico Alternativas: levofloxacin, cefalosporina de tercera o cuarta generación	AI
III	EPOC moderada o grave y riesgo de infección por <i>P. aeruginosa</i> <sup>a</sup>	Igual que grupo II + <i>P. aeruginosa</i>	Ciprofloxacino o levofloxacino <sup>a</sup>	Ciprofloxacino o levofloxacino betalactámico parenteral con actividad frente a <i>P. aeruginosa</i> y neumococo	AI

EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

<sup>a</sup>Hospitalización reciente, administración frecuente de antimicrobianos (4 cursos en el último año), EPOC muy grave, aislamiento de *P. aeruginosa* en exacerbaciones previas o colonización en la fase estable<sup>33</sup>.

Dosis: a) amoxicilina-ácido clavulánico 875/125 mg cada 8 h por vía oral; 2 g/125 mg/12 h por vía oral<sup>34</sup>; 1 g/200 mg cada 8 h por vía intravenosa;

b) levofloxacino: 500 mg/24 h por vía oral o intravenosa; c) moxifloxacino 400 mg/24 h por vía oral; d) ciprofloxacino 500-750 mg/12 h por vía oral o 400 mg/12 h por vía intravenosa; e) ceftriaxona 1 g/24 h iv; f) cefepima: 2 g/12 h por vía intravenosa<sup>1</sup>. Según antibiograma.

**TABLA 8. Tratamiento antimicrobiano en enfermos con bronquiectasias**

Situación clínica	Tratamiento de elección	Alternativa	Comentarios
Enfermedad inicial (sin aislamiento de <i>Pseudomonas aeruginosa</i> mucoide en esputo, función pulmonar aún no deteriorada)			
	Tratar según recomendaciones de las reagudizaciones de la bronquitis crónica		
Primer cultivo positivo de <i>P. aeruginosa</i>			
Sin signos clínicos de infección	Ciprofloxacino oral, 30-40 mg/kg/día, 3-4 semanas	Tratamiento intravenoso <sup>a</sup> 14-21 días	Tras el tratamiento debe tomarse cultivo de esputo: 1. Si negativo, tratamiento inhalado con tobramicina 300 mg/12 h o colistina 1-3 millones U/12 h, durante 6-12 meses, si cultivos negativos 2. Si positivo, nuevo ciclo de tratamiento oral o intravenoso. Si tras ellos el cultivo persiste positivo, tratar como colonización crónica
Infección aguda	Tratamiento intravenoso <sup>a</sup> 14-21 días		Tras el tratamiento debe tomarse cultivo de esputo y actuar como en el apartado anterior
Colonización crónica por <i>P. aeruginosa</i>			
Situación clínica estable	Tobramicina inhalada, 300 mg/12 h en ciclos (on-off, 28 días)	Colistina inhalada, 1-3 millones U/12 h en ciclos (on-off 28 días)	Mantener el régimen inhalado mientras la reacción riesgo/beneficio sea favorable Valorar tratamiento adicional con macrólicos (azitromicina 0,5 g/día) de modo crónico
Exacerbación	Tratamiento intravenoso 14-21 días		Mantener el régimen inhalado si previamente había sido establecido En exacerbaciones leves, levofloxacino 750 mg/día, 2-3 semanas Para gérmenes multirresistentes, el tratamiento debe adaptarse al antibiograma. Atención al aislamiento de <i>B. cepacia</i> , resistente a las terapias antedichas

<sup>a</sup>El tratamiento intravenoso consiste en piperacilina/tazobactam (4,5 g/6 h) o ceftazidima (2 g/8 h), cefepime (2 g/12 h), imipenem (0,5 g/6 h) o meropenem (0,5 g/8 h) más tobramicina (5-10 mg/kg/24 h) o amikacina (20-30 mg/kg/24 h).

## Bibliografía

- Gross PA, Barrett TL, Dellinger P, Krause PJ, Martone WJ, McGowen JE, et al. Purpose of quality standards for Infectious Diseases. Clin Infect Dis. 1994;18:421.
- Bartlett JG. Approach to acute pharyngitis in adults. UptoDate versión 14.1; 2005.
- Cooper RJ, Hoffman JR, Bartlett JG, Besser RE, Gonzales R, Hickey JM, et al. Principles of appropriate antibiotic use for acute pharyngitis in adults: background. Ann Intern Med. 2001;134:509-17.
- Centor RM, Witherspoon JM, Dalton HP, Brody CE, Link K. The diagnosis of strep throat in adults in the emergency room. Med Decis Making. 1981;1:239-46.
- Bisno AL, Gerber MA, Gwaltney JM, Kaplan EL, Schwartz RM, and the Infectious Diseases of America. Practice guidelines for the diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis. Clin Infect Dis. 2002;35:113-25.
- Neuner JM, Hamel MB, Phillips RS, Bona K, Aranson MD. Diagnosis and management of adults with pharyngitis. A cost-effectiveness analysis. Ann Intern Med. 2003;139:113-22.
- University of Michigan Health System. Acute rhinosinusitis in adults. Ann Arbor (MI); 2005 Feb.8 p. National Guideline Clearinghouse. Disponible en: <http://www.guideline.gov>
- Martínez Gutiérrez G, Martín Mateos AJ, Mier Morales M, Romero Sánchez E. Grupo ORL basada en la evidencia. Sinusitis aguda. Guías clínicas 2003. Disponible en: <http://www.fisterra.com>
- Varonen H, Mäkelä M, Savolainen S, Läärä E, Hilden J. Comparison of ultrasound, radiography, and clinical examination in the diagnosis of acute maxillary sinusitis: a systematic review. J Clin Epidemiol. 2000;53:940-8.
- Piccirillo JF, Mager DE, Frisse ME, Bophy RH, Goggin A. Impact of first-line vs second-line antibiotics for the treatment of acute uncomplicated sinusitis. JAMA. 2001;286:1849-55.
- Martín Muñoz P, Ruiz-Canela Cáceres J. Manejo de la otitis media aguda en la infancia. Guía de práctica clínica basada en la evidencia. Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía. Sevilla: Junta de Andalucía; 2001.
- Segal N, Leibovitz E, Dagan R, Lieberman A. Acute otitis media-diagnosis and treatment in the era of antibiotic resistant organisms: updated clinical practice guideline. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2005;69:1311-9.
- Diagnosis and management of acute otitis media. Clinical practice guideline. Subcommittee on management of acute otitis media. American Academy of Pediatrics and American Academy of Family Physicians. Pediatrics. 2004;113:1451-65.
- Sander R. Otitis externa: a practical guide to treatment and prevention. Am Fam Physic. 2001;63:927-36.
- Van Balen FAM, Smit WM, Zutthoff NFA, Verheij TJM. Clinical efficacy of three common treatments in acute otitis externa in primary care: randomized controlled trial. BMJ. 2003;327:1201-5.
- Scotish International Guidelines Network (SIGN). Community management of lower respiratory tract infection in adults. 2002 June. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk>

17. Snow V, Mottur-Pilson C, Gonzales R, American Academy of Family Physicians, American College of Physicians and American Society of Internal Medicine, Centers for Disease Control and Infectious Diseases Society of America. Principles of appropriate antibiotic use for treatment of acute bronchitis in adults. Ann Intern Med. 2001;134:518-20.
18. Smucny J, Fahey T. Antibióticos para la bronquitis aguda 2004. En: La Biblioteca Cochrane Plus en español, 2006. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://update-software.com>
19. MacFarlane J, Homes W, Gard P, Thornhill D, MacFarlae WJ, Hubbard R. Reducing antibiotics use for acute bronchitis in primary care: blinded, randomized controlled trial of patient information leaflet. BMJ. 2002;324:91.
20. Pino River A, Pando Pinto JM, Mogollón Cano-Cortés T. Epiglotitis aguda en adultos. Nuestra casuística en 11 años. Acta ORL Esp. 2002;53:674-8.
21. Álvarez F, Bouza E, García-Rodríguez JA, Mensa J, Monso E, Picazo JJ, et al. Segundo documento de consenso sobre uso de antimicrobianos en la exacerbación de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Rev Esp Quimioterap. 2002;15:375-85.
22. Pauwels R, Anthonisen N, Bailey WC, Barnes PJ, Buist AS, Calverley P, et al. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary diseases: NHLBI/WHO workshop. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Updated 2005. Disponible en: <http://www.goldcopd.org>
23. Bouza, E, García-Garrote, F, Cercenado E, Marín M, Díaz MS. *Pseudomonas aeruginosa*: a survey of resistance in 136 hospitals in Spain. The Spanish Pseudomonas aeruginosa Study Group. Antimicrob Agents Chemother. 1999;43:981-2.
24. Gómez J, Baños V, García Martín E. EPOC y colonización bacteriana: implicaciones terapéuticas. Rev Esp Quimioterap. 2005;18:187-91.
25. Poole PJ, Chacko E, Wood-Baker RWB, Cates CJ. Vacuna contra la influenza en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, número 1, 2006. Oxford, Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>
26. Rosen MJ. Chronic cough due to bronchiectasis. ACCP Evidence-based clinical practice guidelines. Chest. 2006;129:S122-31.
27. Evans D, Bara A, Greenstone M. Prolonged antibiotics for purulent bronchiectasis. Cochrane Database Syst Rev. 2002; Issue 2. Disponible en: <http://www.update-software.com>
28. Balter MS, La Forge J, Low DE, Mandell L, Grossman RF. Canadian guidelines for the management of acute exacerbations of chronic bronchitis. Can Respir J. 2003;10 Suppl B:3-32.
29. Elphick HE, Tan A. Single versus combination intravenous antibiotic therapy for people with cystic fibrosis. Cochrane Database Syst Rev. 2001;1. Disponible en: <http://www.update-software.com>
30. Canton R, Cobos N, Gracia J, Baquero F, Honorato J, Gartner S, et al. Antimicrobial therapy for pulmonary pathogenic colonization and infection by *Pseudomonas aeruginosa* in cystic fibrosis patients. Clin Microb Infect. 2005;11:690-703.
31. Gibson RL, Burns JL, Ramsey BW. Pathophysiology and management of pulmonary infections in cystic fibrosis. Am J Respir Crit Care Med. 2003; 168:918-51.