

Propuesta de tratamiento empírico de las infecciones respiratorias infantiles

C. Rodrigo Gonzalo de Liria

Jefe de Servicio de Pediatría. Profesor titular de Pediatría. Hospital Universitario Germans Trias i Pujol. Badalona. Universidad Autónoma de Barcelona.

(*An Esp Pediatr* 2002; 56 [supl 1]: 48-53)

Resumen

El producto antimicrobiano de elección para el tratamiento de una infección de las vías respiratorias debe resultar del buen conocimiento de los antibióticos disponibles y de la ponderada consideración del enfermo y de su proceso patológico concreto.

Antes de escoger un antibiótico, el médico tiene que efectuar un diagnóstico de sospecha e identificar, al menos de forma presuntiva, el microorganismo responsable de la infección. Esto se hará en función del cuadro clínico y mediante estudios microbiológicos cuando sea pertinente. Además, se debe atender a otros aspectos, como estado clínico y peculiaridades del paciente, lugar de la infección, características farmacológicas del medicamento y coste.

Para la correcta elección y uso de un antibiótico es indispensable conocer sus propiedades farmacológicas y tener en cuenta una serie de aspectos que permitan establecer un tratamiento lo más soportable, fácil de efectuar y con mayores posibilidades de llevarse a cabo satisfactoriamente. En el pasado, el abordaje terapéutico antiinfeccioso se basaba en dos variables: antibiótico y microorganismo. Se suponía que si un fármaco demostraba eficacia *in vitro* contra la bacteria, su administración debía ocasionar la curación de la enfermedad. Ahora sabemos que esto no es tan simple y que existen otros elementos que tienen fuerte influencia en la eficacia clínica de los antibióticos. En la práctica clínica los interrogantes terapéuticos básicos son: qué medicamento, qué dosis y durante cuánto tiempo se debe administrar.

El tratamiento antimicrobiano óptimo para un niño afectado de un proceso infeccioso depende de numerosos factores, entre los que destacan una adecuada identificación del agente causal y la determinación de su susceptibilidad *in vitro* a los antibióticos. Sin embargo, en la práctica es a menudo imposible disponer de estos datos en el momento de visitar al paciente. Por ello, basados en nuestros conocimientos sobre los agentes habitualmente responsables de las principales infecciones respiratorias y las características de los diversos antibióticos disponibles para su empleo en la infancia, puede establecerse una guía para el tratamiento antibiótico empírico de las infecciones más comunes en asistencia primaria pediátrica.

Palabras clave:

Infección respiratoria. Etiología. Tratamiento empírico. Antibióticos. Pediatría.

PRINCIPALES PROBLEMAS DEL USO DE ANTIBIÓTICOS EN PEDIATRÍA

Problemas derivados del enfermo y sus familiares

Un número elevado de pacientes a quienes se prescribe un fármaco apropiado para su enfermedad no se beneficia de éste debido a un cumplimiento inadecuado. Una de las dificultades más importantes a las que se enfrenta un médico en su práctica diaria es obtener una adecuada cooperación del enfermo o, en el caso de los niños, de las personas que lo cuidan. El control de la terapéutica en el medio ambulatorio es bastante escaso pues, al no estar el niño bajo la supervisión directa del facultativo, éste debe confiar en que sus cuidadores sigan las instrucciones indicadas por él.

Por otra parte, el fácil acceso de la población a los medicamentos permite que los padres inicien la administración de antimicrobianos sin previa consulta al médico.

La deficiente educación sanitaria de la población y la insuficiente información que a menudo reciben los familiares influyen en que se siga mal el tratamiento, se olviden las dosis, se modifiquen los horarios de toma o se interrumpa antes de tiempo la medicación. Así, es habitual que se suspenda el antibiótico cuando el niño parece estar bien, "se acaba el frasco" o frente a la menor intolerancia real o supuesta. La mayoría de los padres compran el medicamento prescrito, pero en muchas ocasiones sus hijos no reciben el régimen terapéutico completo.

Una gran parte de lo que se cataloga como incumplimiento del tratamiento debe atribuirse a una mala comunicación entre el médico y el paciente o sus familiares. Éstos han dejado de ser un receptor pasivo, obediente e incapaz de cuestionar las instrucciones del facultativo, y tienen sus propias ideas y actitudes sobre el uso de fármacos. Existe cada vez más conciencia de que los médicos pueden equivocarse y que, en determinadas situaciones, es preferible ignorar sus recomendaciones.

Problemas derivados del médico

El médico es responsable del mal uso de los antibióticos en diversas facetas. En términos generales, se emplean de-

masiados antibióticos, en casos no necesarios, en indicaciones incorrectas, con posologías inadecuadas y con espectro excesivamente amplio. Una circunstancia relativamente frecuente es que al no valorar de forma adecuada la posible etiología de los procesos infecciosos y al no realizar de manera habitual algunos estudios diagnósticos simples –en los casos en que está indicado–, se utilizan antibióticos ineficaces contra el agente patógeno responsable de la infección.

Así mismo, es crucial efectuar una educación sanitaria simultánea a la prescripción. Aunque el medicamento sea de una calidad excepcional y eficaz para la infección del niño, si no se toma de modo correcto y no se controla su repercusión clínica en cuanto a eficacia y toxicidad, el resultado no será el esperado. A menudo los padres no comprenden bien las normas indicadas, las interpretan erróneamente u olvidan la información dada durante la consulta médica. El éxito de un tratamiento depende, en gran medida, de una buena comunicación entre el médico y el enfermo o sus familiares. Se ha demostrado que el cumplimiento por parte de las madres de un tratamiento prescrito a sus hijos es mejor cuando se encuentran satisfechas con la visita realizada por el pediatra, perciben una adecuada asistencia y aprecian que se entienden sus preocupaciones. La observancia de las instrucciones médicas disminuye en tanto que las expectativas de las madres no se cubran, exista una falta de entendimiento en la relación con el médico o no se den explicaciones sobre el diagnóstico y la causa de la enfermedad.

Asegurar, dentro de lo posible, un adecuado cumplimiento de la antibioterapia es de capital importancia y forma parte inexcusable del acto médico. No es suficiente ni correcto indicar un tratamiento y dejar al libre criterio de los padres el seguimiento del mismo. Es necesario proporcionarles información clara acerca del padecimiento del niño y de lo importante que resulta cumplir la pauta fijada, así como dar normas verbales y escritas que les capacite para llevar a cabo el tratamiento de manera segura y efectiva (tabla 1).

Consecuencia del uso incorrecto de los antibióticos

Una mala indicación o elección del antibiótico, o un mal cumplimiento de la prescripción, puede provocar:

1. Ineficacia terapéutica.
2. Desarrollo de resistencias bacterianas: se eliminan o inactivan los microorganismos más sensibles al antibiótico, mientras persisten y se multiplican los resistentes.
3. Enmascaramiento de procesos infecciosos importantes: se disminuye la sintomatología pero no se cura la enfermedad; además, esta será luego difícil de diagnosticar por métodos microbiológicos ya que los cultivos pueden resultar negativos pese a estar en presencia de una infección susceptible de haber sido comprobada.
4. Cronificación: la falta de erradicación de un número suficiente de bacterias originará la persistencia de algunas

que mantienen su grado de patogenicidad sin ocasionar manifestaciones agudas.

5. Recidiva: las cepas supervivientes, sean resistentes o sensibles, inician una nueva proliferación que provocará una recaída o una reinfección.

6. Efectos adversos debidos a la acción del medicamento (independientes de que este sea o no eficaz). La toxicidad de algunos antibióticos es potencialmente grave y su aparición resulta inaceptable si el paciente no necesitaba el fármaco. Por otra parte, todo antimicrobiano produce la eliminación de las bacterias sensibles al mismo, dejando un vacío ecológico que es llenado por la proliferación de microorganismos no susceptibles; esto puede repercutir de manera negativa en la capacidad defensiva que tiene la flora endógena normal y, además, puede suceder que los nuevos gérmenes sean patógenos para el paciente.

FACTORES A CONSIDERAR ANTES DE INICIAR UN TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

El producto antimicrobiano de elección para el tratamiento de una infección de las vías respiratorias debe resultar del buen conocimiento de los antibióticos disponibles y de la ponderada consideración del enfermo y de su proceso patológico concreto.

Antes de escoger un antibiótico, el médico tiene que efectuar un diagnóstico de sospecha e identificar, al menos de forma presuntiva, el microorganismo responsable de la infección. Esto se hará en función del cuadro clínico y mediante estudios microbiológicos cuando sea pertinente. Además se deben atender otros aspectos, como el estado clínico y las peculiaridades del paciente, lugar de la infección, características farmacológicas del medicamento y coste.

TABLA 1. Información mínima que se debe suministrar a los padres de niños a los que se prescribe un antibiótico

Cómo administrar el antibiótico

Dosis
Horario (intervalo entre dosis)
Duración del tratamiento

Cómo conservar y preparar el medicamento

Condiciones de almacenamiento
Caducidad una vez abierto
Necesidad de agitar la suspensión, etc.

Cómo influirá el fármaco en la evolución de la enfermedad

Síntomas básicos que van a verse modificados, el tiempo aproximado en que se producirá la mejoría, y las consecuencias potenciales de la falta de cumplimiento, efectos favorables que ha de originar y las directrices a seguir si no se presentan

Cómo reconocer los problemas derivados de la medicación

Posibles efectos adversos e instrucciones para el caso de que aparezcan
Riesgos y precauciones a tomar en caso de asociar otros fármacos

Diagnóstico presuntivo

Las infecciones respiratorias pediátricas por lo general son agudas y autolimitadas, se acompañan de fiebre y predomina la etiología viral. El médico debe orientarse acerca del diagnóstico basándose en una anamnesis cuidadosa y una exploración física completa. En general, suelen existir signos o síntomas de localización que facilitan el diagnóstico y orientan sobre el posible agente causal. Mediante criterios clínicos pueden sospecharse la mayoría de infecciones de etiología bacteriana o con alta probabilidad de serlo.

Estudios microbiológicos

Antes de comenzar el tratamiento antibiótico, el pediatra se debe preguntar si se han obtenido las muestras apropiadas para cultivo o investigaciones microbiológicas de otra índole, cuando estén indicados, con objeto de poder establecer el diagnóstico específico. En ciertas infecciones es sencillo y resulta ineludible la práctica de estos exámenes (riesgo o sospecha de bacteriemia) y en otras ocasiones es recomendable (faringoamigdalitis, neumonía, tos ferina, etc.).

Si los indicios de infección bacteriana son fuertes y el niño tiene una enfermedad moderada o grave, no hay que esperar el resultado de los análisis de laboratorio, sino que se instaurará un tratamiento empírico inmediatamente después de haber recogido las muestras, variando o suspendiendo posteriormente la antibioticoterapia de acuerdo con el informe microbiológico y la evolución clínica.

Hay una serie de exámenes complementarios que también son útiles para efectuar el diagnóstico etiológico y que deben considerarse en cada caso concreto. Algunos ejemplos son: pruebas serológicas para patógenos respiratorios; investigación de antígenos microbianos en exudados o fluidos

corporales para estreptococo del grupo A en faringe o agentes causantes de neumonía, prueba de la tuberculina, tinción de Gram.

Sospecha etiológica

Una vez establecido el diagnóstico sindrómico (clínico) de un proceso infeccioso, se ha de considerar cuál es el agente o los agentes más probables causantes de la infección. Para ello, hay que basarse en el conocimiento de los microorganismos implicados con mayor frecuencia en tal proceso, así como en la edad del niño, los antecedentes y la época estacional.

En la tabla 2 se indican los agentes etiológicos de las principales infecciones respiratorias pediátricas, clasificadas según la localización anatómica. En la confección de esta lista se ha atendido en especial a aquellas que tienen o pueden tener una causa bacteriana y que, por lo tanto, son susceptibles de tratamiento antibiótico. No se especifican las denominaciones de los diversos virus potencialmente implicados en las infecciones, excepto en casos seleccionados por su especial significación. El objetivo de esta tabla es señalar la probabilidad de una enfermedad bacteriana y guiar la elección de un antibiótico en el tratamiento empírico.

La incidencia de los diversos patógenos responsables de infecciones depende de numerosos factores, como edad del niño, estación climatológica, localización geográfica, nivel socioeconómico, circunstancias del huésped y estado inmunitario. En consecuencia, las frecuencias indicadas en la tabla 2 deben considerarse sólo como una aproximación. En la tabla, bajo el epígrafe de "agentes frecuentes" se incluyen microorganismos causantes de la mayoría de infecciones en ese lugar concreto, y se catalogan como

TABLA 2. Aspectos etiológicos de las principales infecciones respiratorias pediátricas

Infeción	Agentes frecuentes	Agentes ocasionales
<i>Vías respiratorias altas</i>		
Rinofaringitis	Virus	Neumococo, estreptococo A
Faringitis y amigdalitis	Virus, estreptococo A	Estreptococos C y G, <i>Mycoplasma pneumoniae</i>
Celulitis periamigdalár	Estreptococo A + anaerobios	
Absceso retro/laterofaríngeo	Estreptococos + anaerobios	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Haemophilus influenzae</i> , enterobacterias
Uvulitis	Virus, estreptococo A	<i>H. influenzae</i> tipo b
Epiglotitis	<i>H. influenzae</i> tipo b	
Laringotraqueítis	Virus	<i>M. pneumoniae</i>
<i>Oído y senos paranasales</i>		
Otitis media aguda	Neumococo, <i>H. influenzae</i>	<i>Moraxella catarrhalis</i> , estreptococo A
Sinusitis aguda	Neumococo, <i>H. influenzae</i>	Estreptococo A, <i>M. catarrhalis</i>
Mastoiditis aguda	Neumococo, estreptococo A	<i>S. aureus</i> , <i>H. influenzae</i>
<i>Vías respiratorias bajas</i>		
Traqueítis bacteriana	Neumococo	Estreptococo A, <i>S. aureus</i> (?)
Traqueobronquitis	Virus	<i>M. pneumoniae</i> , neumococo
Bronquiolitis	Virus	
Tos ferina	<i>Bordetella pertussis</i>	
Neumonía en menores de 3 años	Virus, neumococo	<i>M. pneumoniae</i> , <i>Chlamydia</i> spp, <i>H. influenzae</i>
Neumonía en mayores de 3 años	<i>M. pneumoniae</i> , neumococo	Virus, <i>M. tuberculosis</i> , <i>C. burnetii</i> , <i>Chlamydia</i> spp, <i>L. pneumophila</i>
Pleuroneumonía/empiema	Neumococo	Estreptococo A, <i>S. aureus</i>

“agentes ocasionales” aquellos que causan la infección con poca frecuencia o en situaciones especiales; la lista no pretende ser exhaustiva.

Necesidad de antibioticoterapia

En función de los anteriores apartados, el médico se habrá hecho una idea conveniente de si es preciso o no administrar un antibiótico para el presumible proceso infeccioso que padece el niño.

La mayor parte de infecciones de las vías respiratorias superiores, que constituyen la principal patología infecciosa de la infancia, son de origen viral y no necesitan antibióticos. Incluso cuando aparece un exudado nasal mucopurulento tras el período catarral, si es de breve duración y el estado del niño es bueno, no suele deberse a sobreinfección bacteriana.

Características del enfermo y de su proceso infeccioso

Para que sea eficaz y adecuada, la antibioticoterapia ha de ser considerada de forma individual en cada paciente.

Antes de prescribir un fármaco, el médico tiene que plantearse una serie de preguntas acerca de este caso concreto: *a)* ¿ha recibido el niño previamente el medicamento?, ¿toleró bien el preparado?, ¿se detectaron signos de toxicidad o alergia?; *b)* ¿padece el niño una afección que aconseje la exclusión de ciertos fármacos? Por ejemplo, antibióticos potencialmente nefrotóxicos o con bajo índice terapéutico en niños con insuficiencia renal, productos con mala tolerancia digestiva en pacientes con problemas gastrointestinales, etc.; *c)* ¿es apropiado el medicamento para la edad del niño? Así, algunos antibióticos están contraindicados o no han obtenido la aprobación para ser utilizados en niños de ciertas edades: quinolonas por debajo de los 15-18 años, tetraciclinas en menores de 8 años, diversas cefalosporinas y macrólidos de reciente comercialización en lactantes pequeños, cotrimoxazol en las primeras 6-8 semanas de vida; *d)* ¿difundirá el antibiótico adecuadamente el sitio de la infección? Las concentraciones alcanzadas por algunos antimicrobianos en ciertos lugares (p. ej., oído medio, senos paranasales, pulmón) no es suficiente para resolver la infección; *e)* ¿hay que efectuar drenaje en caso de abscesos u otras supuraciones?; *f)* ¿presenta el enfermo alguna alteración de la función hepática o renal que requiera la modificación de las dosis?, ¿toma alguna medicación de otro tipo (p. ej., anticomiciales, anti-retrovirales) que pueda ocasionar interferencias metabólicas o mayor riesgo de efectos adversos?

Características del antibiótico

Para la correcta elección y uso de un antibiótico es indispensable conocer sus propiedades farmacológicas y tener en cuenta una serie de aspectos que permitan establecer un tratamiento lo más soportable, fácil de efectuar y con mayores posibilidades de llevarse a cabo de manera satisfactoria.

En el pasado, el abordaje terapéutico antiinfeccioso se basaba en dos variables: antibiótico y microorganismo. Se suponía que si un fármaco demostraba eficacia *in vitro* frente a la bacteria, su administración debía ocasionar la curación de la enfermedad. Ahora sabemos que esto no es tan simple y que existen otros elementos que tienen fuerte influencia en la eficacia clínica de los antibióticos.

En la práctica clínica los interrogantes terapéuticos básicos son: qué medicamento, qué dosis y durante cuánto tiempo se debe administrar.

Qué antibiótico

Se han de elegir medicamentos familiares para el médico y bien experimentados. Es preferible evitar el uso de nuevos antibióticos similares a los conocidos, de los que no se dispone de extensa información y sin claras ventajas de eficiencia o coste.

Qué vía y qué formulación

El principal objetivo de cualquier enfoque terapéutico es conseguir la concentración eficaz del fármaco en su lugar de acción, y tan rápida y adecuadamente como sea posible. En general, esto se logra usando la vía oral, que es la fisiológica, cómoda, sencilla y segura. La vía intramuscular no tiene apenas indicaciones en pediatría ambulatoria, ya que casi siempre hay una alternativa oral apropiada y preferible.

Normalmente, en los niños pequeños son de elección los preparados orales en jarabe. Ha de recordarse a los familiares del niño la forma de preparar y conservar el antibiótico que se prescribe: necesidad de agitar con vigor antes de cada toma los presentados en forma de suspensión, si se requiere guardar en nevera (p. ej., las formulaciones líquidas de amoxicilina-ácido clavulánico), cuál es su período de caducidad una vez abierto. Así mismo, debe considerarse y especificar si los alimentos u otros fármacos interfieren con la absorción.

Qué cantidad

La dosis se calcula según el peso o la superficie corporal. El cálculo basado en la edad es demasiado inexacto. Las dosis relativas de acuerdo con el peso varían en los diferentes grupos de edad. Así, en relación con el adulto la dosis relativa para un recién nacido será menor, para un niño pequeño mucho mayor (aproximadamente el doble) y para un adolescente igual. Este hecho depende de las diferencias de volúmenes de distribución y las tasas de depuración.

Cada cuánto tiempo

El intervalo entre administraciones depende de la semivida biológica del fármaco, y en el caso de los antibióticos se ha de respetar de forma escrupulosa. Desde los últimos meses del primer año de vida y durante toda la primera infancia la semivida de la mayoría de medicamentos es más corta que en edades posteriores, debido a una metabolización especialmente activa.

Con objeto de facilitar el cumplimiento de la prescripción, se debe intentar siempre que la pauta de dosificación resulte simple y satisfactoria para las circunstancias familiares (horario escolar del niño, horario laboral de los padres, etc.).

Durante cuánto tiempo

Para decidir la duración del tratamiento se han de establecer los objetivos a conseguir. Según el tipo de infección,

el fin será la erradicación del microorganismo o la eliminación de los signos y síntomas. La experiencia clínica ha permitido precisar la duración media habitual del tratamiento de la mayoría de infecciones; en general, se prolongará durante un mínimo de 3-5 días tras la remisión de los síntomas.

¿Será bien aceptado?

El concepto de "aceptación" describe la disposición de las personas a tomar los medicamentos, a la dosis indicada, en el momento apropiado y durante el tiempo previsto. De ella se deriva, en gran medida, el cumplimiento. La aceptación en los niños refleja, en buena parte, las actitudes de los padres, pues siguen su comportamiento y ejemplo y dependen de ellos para tomar la medicación. Factores como sabor, olor, color, consistencia, tamaño de la pastilla, tolerancia digestiva, facilidad de administración y precio influyen en la aceptación y el cumplimiento del régimen terapéutico. Lograr una estricta observancia de la prescripción es de particular importancia en antibioticoterapia.

TABLA 3. Causas de fracaso del tratamiento antibiótico

<i>Relacionadas con la enfermedad</i>	
Antibiótico inadecuado para la infección	
Falta de tratamiento coadyuvante	
Foco de infección inaccesible	
<i>Relacionadas con el enfermo</i>	
Respuestas inmunes alteradas	
Defecto anatómico	
Presencia de cuerpo extraño	
<i>Relacionadas con el fármaco</i>	
Falta de cumplimiento	
Posología inadecuada	
Difusión insuficiente al lugar de infección	
Interacción medicamentosa nociva	
Producto caducado o deteriorado por mala conservación	
<i>Relacionadas con el microorganismo</i>	
Resistencia al antibiótico	
Sobreinfección por bacterias resistentes	

Causas de fracaso del tratamiento antibiótico

Cuando un enfermo no responde a un antibiótico aparentemente adecuado tiene que reconsiderarse el caso e intensificar los esfuerzos diagnósticos. Los motivos más frecuentes de fallo del tratamiento son la infección viral considerada erróneamente como bacteriana y, en segundo

TABLA 4. Antibioticoterapia empírica según el síndrome clínico

Diagnóstico clínico	Antibiótico	Duración (días)
<i>Vías respiratorias altas</i>		
Faringitis y amigdalitis estreptocócica	Penicilina V o amoxicilina (p.o.)	10
Celulitis o absceso periamigdalara	Amoxicilina-ácido clavulánico (p.o.)	10
Absceso retro/laterofaríngeo ^a	Amoxicilina-ácido clavulánico o clindamicina + cefalosporina 3 ^a (i.v.)	10
Laringotraqueítis micoplasmática	Azitromicina o eritromicina o claritromicina	3 10
<i>Oído y senos paranasales</i>		
Otitis media aguda	Amoxicilina ^b ± ácido clavulánico (p.o.)	5-10
Sinusitis aguda	Amoxicilina ^b ± ácido clavulánico (p.o.)	7-14
Mastoiditis aguda	Cefalosporina 3 ^a o amoxicilina-ácido clavulánico (i.v.)	10-14
<i>Vías respiratorias bajas</i>		
Traqueítis bacteriana	Cefalosporina 3 ^a o amoxicilina ± ácido clavulánico (i.v.)	~10
Traqueobronquitis micoplásmica	Eritromicina (p.o.) o azitromicina (p.o.)	10 3
Tos ferina	Eritromicina (p.o.)	14
Neumonía en menores de 3 años ^c	Amoxicilina ^b ± ácido clavulánico (p.o.) o bencilpenicilina (i.v.) o cefalosporina 3 ^a (i.v.)	7-10
Neumonía en mayores de 3 años ^{c,d}	Azitromicina (p.o.) o eritromicina o claritromicina (p.o.) o amoxicilina ^b (p.o.)	3 10 7-10
Empiema pleural ^e	Cefalosporina 3 ^a o amoxicilina ^b -ácido clavulánico (i.v.)	10-14

^aValorar la necesidad de desbridamiento quirúrgico.

^bEs preferible utilizar dosis altas de amoxicilina (80 mg/kg/día). Si se emplea la asociación amoxicilina-ácido clavulánico, se dará en proporción 8:1 para evitar efectos adversos debidos a ácido clavulánico.

^cConsiderar la conveniencia de ingreso hospitalario y de tratamiento parenteral con bencilpenicilina, ampicilina, amoxicilina-ácido clavulánico, cefotaxima, ceftriaxona o cefuroxima.

^dHay que intentar distinguir entre "probablemente micoplásmica" (macrólido) y "posiblemente neumocócica" (betalactámico).

^eConsiderar la necesidad de toracocentesis repetidas o colocación de drenaje pleural o práctica de toracotomía para limpieza quirúrgica.

lugar, el incumplimiento terapéutico. Por otro lado, la persistencia inusual de una infección urinaria o respiratoria ha de conducir a la búsqueda de alteraciones anatómicas o cuerpos extraños.

En la tabla 3 se resumen los posibles factores implicados en el fracaso de la antibioticoterapia.

Antibioticoterapia según el diagnóstico clínico

El tratamiento antimicrobiano "óptimo" para un niño afectado de un proceso infeccioso depende de numerosos factores, entre los que destacan una adecuada identificación del agente causal y la determinación de su susceptibilidad *in vitro* a los antibióticos. Sin embargo, en la práctica es a menudo imposible disponer de estos datos en el momento de visitar al paciente. Por ello, basados en nuestros conocimientos sobre los agentes habitualmente responsables de las principales infecciones respiratorias y las características de los diversos antibióticos disponibles para su empleo en la infancia, puede establecerse una guía para el tratamiento antibiótico empírico de las infecciones más comunes en asistencia primaria pediátrica (tabla 4).

Esta tabla debe considerarse sólo como una orientación y dirigida al paciente estándar. Por lo tanto, habrá que ha-

cer las modificaciones pertinentes en función de las peculiaridades fisiológicas y patológicas de cada enfermo concreto. La duración del tratamiento indicada expresa un mínimo o un tiempo aproximado y ha de individualizarse en cada caso.

BIBLIOGRAFÍA

- American Academy of Pediatrics. Principles of judicious use of antimicrobial agents. *Pediatrics* 1998; 101 (Suppl 1): págs ???
- American Academy of Pediatrics. 2000 Reed Book: Report of the Committee on Infectious Diseases, 25 ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics, 2000.
- Dagan R, Chzartzman P, Liss Z. Variation in acceptance of common antibiotic suspensions. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13: 686-690.
- Hoppe JE. Rational prescribing of antibacterials in ambulatory children. *Pharmacoeconomics* 1996; 10: 552-574.
- Nelson JD. Pocketbook of pediatric antimicrobial therapy. Baltimore. Williams & Wilkins, 2000-2001.
- Shulman ST, MacKendrick WP, Stamos JK. Handbook of pediatric infectious disease and antimicrobial therapy. St. Louis: Mosby-Year Book, 1997.
- Sunakawa K, Akita H, Iwata S et al. Rational use of oral antibiotics in pediatric infections. *Infection* 1995; 23 (Suppl 2): 74-78.