

Revista Médica del IMSS

**Volumen
Volume** **43**

**Número
Number** **2**

**Marzo-Abril
March-April** **2005**

Artículo:

Uso de antimicrobianos en infecciones agudas de vías respiratorias altas

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Instituto Mexicano del Seguro Social

Otras secciones de este sitio:

- ☞ **Índice de este número**
- ☞ **Más revistas**
- ☞ **Búsqueda**

Others sections in this web site:

- ☞ ***Contents of this number***
- ☞ ***More journals***
- ☞ ***Search***



Medigraphic.com

Uso de antimicrobianos en infecciones agudas de vías respiratorias altas

Especialista
en medicina familiar,
maestro
en Farmacología,
jefe de
Departamento Clínico,
Unidad
de Medicina Familiar 1,
Instituto Mexicano
del Seguro Social,
Guadalajara, Jalisco,
México

RESUMEN

Las infecciones agudas de vías respiratorias altas representan una de las principales causas de consulta en medicina familiar. En Estados Unidos de Norteamérica se calcula que cada año se podría ahorrar 50 millones de prescripciones de antimicrobianos si éstos fueran usados correctamente en dichas entidades clínicas. La gran mayoría de los cuadros de rinoafaringitis aguda se resuelve sin antimicrobianos, al igual que los de sinusitis aguda. La otitis media aguda debe ser distinguida de la otitis media con derrame; la primera en muchos casos puede ser tratada sin antimicrobianos y la segunda no mejora con antimicrobianos si la evolución ha sido menor de tres meses. La faringitis aguda se trata mejor si se le considera un síndrome de odinofagia y se usan criterios clínicos para distinguir a los pacientes que requieren tratamiento antimicrobiano. La bronquitis aguda no mejora sustancialmente con antimicrobianos. Las quinolonas no son fármacos de elección en infecciones agudas de vías respiratorias altas.

SUMMARY

Acute upper respiratory infections are one of the main causes of office visits in family practice worldwide. If antimicrobial drugs were used judiciously, it is estimated that 50 million of these prescriptions could be avoided. The vast majority of acute rhinopharyngitis (common cold) and acute sinusitis cases are resolved without using antibiotics. Acute otitis media must be distinguished from otitis media with effusion: the former may be successfully treated, in many cases, without prescribing antibiotics, while the latter does not improve with antimicrobial drug use unless its evolution was > 3 months. Acute pharyngitis is better treated if considered as an odynophagia syndrome, employing clinical criteria to distinguish cases that need antimicrobial drug prescription. Acute bronchitis does not improve significantly by utilizing antimicrobial drugs. Drugs from the quinolones group are not a choice for treating acute upper respiratory infections.

Comunicación con:
Ismael
Ramírez Villaseñor.
Tel.: (01 33) 3684 0005.
Dirección electrónica:
ismaelra@mail.udg.mx

Introducción

Las infecciones agudas de vías respiratorias altas son procesos inflamatorios de la mucosa respiratoria desde la nariz hasta el árbol respiratorio inferior, sin incluir los alvéolos. Se presentan con malestar y numerosos síntomas que se sobreponen, tales como odinofagia (faringitis), rinorrea (catarro común), tos (bronquitis), sensación de plenitud facial y dolor (sinusitis).¹

En Estados Unidos de Norteamérica, 75 % de las prescripciones de antibióticos se indica en otitis

media, sinusitis, bronquitis, faringitis e infecciones no especificadas de las vías respiratorias superiores.² La probabilidad de prescribir antibióticos aumenta conforme el médico tiene más años de haber egresado de la carrera; en 1997 se prescribía antibióticos para infecciones agudas de vías respiratorias altas en 52.1 % de los casos, en 1999 bajó a 41.5%. Los médicos familiares prescriben más antibióticos que los internistas; en Estados Unidos, la probabilidad de recibir antibióticos para una infección respiratoria aguda alta es 70 % mayor si el paciente es atendido por un médico familiar.³

Palabras clave

- ✓ infecciones agudas de vías respiratorias altas
- ✓ antimicrobianos
- ✓ medicina familiar

Key words

- ✓ acute upper respiratory infections
- ✓ antimicrobial drugs
- ✓ family medicine

Un dato sin explicación franca es que en ese país los pacientes hispanos tienen 83 % menor probabilidad de recibir antibióticos para infecciones agudas de vía respiratoria alta que los blancos no hispanos.

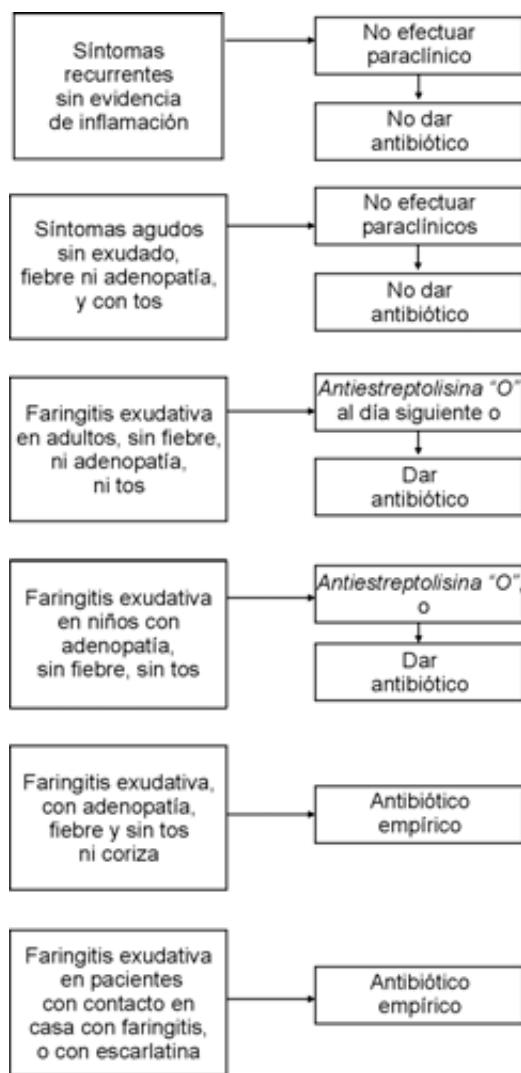


Figura 1. Criterios de decisión para el uso de antibióticos en odinofagia (modificados de Centor)

Rinofaringitis o catarro común

Los antimicrobianos no están indicados en este cuadro clínico. Los *Centers for Disease Control* de Estados Unidos consideran que el uso juicioso de antibióticos en infecciones respiratorias altas agudas podría evitar aproximadamente 50 millones de prescrip-

ciones de antibióticos al año. Una revisión sistemática del *British Medical Journal* en octubre de 2001, no encontró evidencia de eficacia con los antibióticos en el catarro común, considerando la tasa de curación, la reducción de los síntomas o la frecuencia de complicaciones. En cambio, los analgésicos y antiinflamatorios son útiles para aliviar la odinofagia, frecuente en rinofaringitis.¹ La duración de la rinofaringitis es de aproximadamente dos a siete días, y en general los pacientes mejoran a los 10 días, pero la tos persiste en niños y adolescentes por más de dos semanas. El promedio de estos cuadros es de seis al año en niños que acuden a guarderías.

Por mucho tiempo se ha considerado que el exudado mucopurulento es una indicación de antimicrobianos. Esto no es así a menos que la secreción persista por más de 10 días.⁴ Desde 1962, ensayos clínicos controlados han mostrado consistentemente que los niños con catarro común tratados con antibióticos no mejoran más que los niños tratados en forma sintomática. Los antibióticos analizados han sido penicilina G, penicilina V, sulfas, trimetoprim-sulfametoazol, tetraciclina, cloranfenicol, ampicilina, eritromicina, doxiciclina, amoxicilina. Tampoco en rinofaringitis purulenta las cefalosporinas producen diferencias al hacer la comparación con el grupo placebo, ni siquiera seis días después de iniciado el tratamiento. Dado que la rinitis mucopurulenta es una característica común de la rinosinusitis viral no complicada, no es una indicación separada que justifique el uso de antibióticos. El enfermo con rinitis purulenta de 10 días de evolución puede beneficiarse con la combinación de amoxicilina-clavulanato, cuando la infección es por *Streptococcus pneumoniae* o *Moraxella catarrhalis*.

Un elemento importante en la prescripción de antibióticos en infecciones agudas de vías respiratorias altas es la expectativa del paciente, cuyo conocimiento es importante para dar la explicación adecuada. Además, a mayor número de consulta se tiende a prescribir más antibióticos innecesarios.⁵ Las desventajas de prescribir antibióticos son el riesgo de alergia, de interacciones y la mayor probabilidad de sufrir neumonía por *Streptococcus pneumoniae* resistente a penicilina, macrólidos, cefalosporinas, sulfas y doxiciclina. En el terreno psicosocial, se reduce la habilidad del individuo adulto para cuidar por sí mismo sus enfermedades autolimitadas.

Faringitis aguda o síndrome de odinofagia aguda

El dolor de garganta representa 1 o 2 % de los motivos de consulta en el primer nivel de atención. Sólo aproximadamente 10 % de los casos de odinofagia es causado por estreptococo beta hemolítico del grupo A, no obstante 75 % de los adultos con faringitis recibe antibióticos.⁶ Los médicos prescriben antibióticos para esta entidad clínica pues creen que los pacientes así lo desean o tendrán más reconsultas si no los prescriben; además, resulta más rápido prescribir que explicar la razón por la cual un antibiótico no es necesario. Sin embargo, la satisfacción del paciente depende más de la actitud del médico que muestra interés y proporciona seguridad.⁵

El diagnóstico definitivo de faringitis por estreptococo beta hemolítico del grupo A sigue siendo controversial, debido a que las concentraciones de antiestreptolisina y el cultivo faríngeo no se pueden obtener con oportunidad para tomar la decisión. Además, hay poca correlación entre ambos estudios. Los cultivos tienen bajo nivel de concordancia al repetirse el examen y no distinguen entre el estado de portador y el de infección aguda.⁵

La prueba rápida de antígeno de estreptococo tiene una sensibilidad de 76 a 87 %, similar a la del cultivo faríngeo y una especificidad de 95 %; cuando es positiva algunos clínicos la consideran evidencia definitiva de estreptococo beta hemolítico del grupo A.⁷ Si no existe el recurso de prueba rápida para antígeno de estreptococo, lo más adecuado es usar los criterios clínicos de Centor: exudado amigdalino, adenopatía dolorosa cervical anterior, historia de fiebre y ausencia de tos. La ausencia de los tres primeros criterios tiene un valor predictivo negativo de 80 %.⁵ Un enfoque que podría ser valioso en la investigación clínica en medicina familiar es el desarrollado por Ebell, que consiste en otorgarle puntos a los signos y síntomas previamente mencionados. La ponderación es como sigue:

- *0 a 1 puntos:* menos de 2 % de riesgo de infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A.
- *1 a 3 puntos:* duda de tratamiento antibiótico que se resolvería con la prueba rápida de estreptococo.
- *4 a 5 puntos:* riesgo de 52 % de infección por estreptococo beta hemolítico del grupo A, y se prefiere dar antibiótico empíricamente.

El esquema de Ebell incluye causas graves de odinofagia como meningitis y absceso retrofaríngeo. Desafortunadamente, requiere un formato especial para hacer la ponderación, lo que dificulta su uso en la consulta.⁸ En la Unidad de Medicina Familiar 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Guadalajara, Jalisco, usamos los criterios de Centor modificados (figura 1) y tratamos la faringitis por estreptococo beta hemolítico del grupo A con penicilina benzatínica combinada 600 mil unidades vía intramuscular en niños y 1 200 000 en adultos en una sola dosis.^{9,10} La penicilina V oral necesaria por 10 días pone en riesgo el apego terapéutico y puede ocasionar irritación gástrica con vómitos y hacer fracasar el tratamiento.¹¹

En pacientes alérgicos a la penicilina, una opción son los macrólidos (etilsuccinato de eritromicina, claritromicina, azitromicina), dado que su espectro antimicrobiano es el mismo y sólo varían en su perfil de reacciones adversas. En niños la dosis diaria de eritromicina es de 30 a 40 mg por kg, dividida en dos o tres tomas por 10 días; en adultos, 400 mg cada seis horas por el mismo tiempo. La dosis de claritromicina en niños menores de 12 años es de 7.5 mg/kg, dividida en dos tomas; en mayores de 12 años y adultos se dan 250 a 500 mg cada 12 horas, dependiendo de la gravedad de la infección. La dosis de azitromicina en niños es de 10 mg/kg el primer día y luego la mitad de esa dosis por cuatro días; en adultos, 500 mg el primer día y luego la mitad los siguientes cuatro días. Un riesgo bien reconocido con el uso de la eritromicina es la producción taquicardia helicoidal o de puntas torcidas (*torsades de pointes*) —pues prolonga la repolarización cardíaca—, que puede ocasionar el doble de muertes súbitas cuando se le compara con la amoxicilina. Además, la eritromicina puede ocasionar hasta cinco veces más muertes súbitas cuando se emplea simultáneamente con inhibidores de la subfamilia de enzimas CYP3A¹² (ketoconazol, itraconazol, fluconazol, verapamil, diltiazem, antidepresivos de uso común y cimetidina). El astemizol, terfenadina, cisaprida y el triazolam, pueden producir la misma complicación cuando se emplean junto con eritromicina, debido a que son metabolizados por CYP3A4.¹³ La claritromicina parece tener las mismas interacciones, no así la azitromicina.¹⁴

La combinación de amoxicilina-clavulanato es considerada de segunda línea. La primera estaría indicada cuando no se resuelve la infección con penicilina o un macrólido, y se piensa en *Moraxella*

Ismael
Ramírez Villaseñor et al.
Antimicrobianos
en infecciones
respiratorias
agudas altas

cattarrhalis o *Haemophilus influenzae B* resistente a ampicilina como agentes causales. Las cefalosporinas de primera generación y vida media larga como el cefadroxilo podrían ser una opción en quienes no aceptan tratamiento parenteral¹⁵ o sufren gastritis severa (cuadros I y II).

Otitis media aguda

Diagnóstico

La primera tarea del médico familiar es distinguir la otitis media aguda de la otitis media con derrame. La otitis media aguda se caracteriza por dolor, fiebre, otorrea o membrana timpánica prominente. La otitis media con derrame se define como la presencia de líquido en el oído medio en ausencia de signos o síntomas de infección aguda.¹⁶

En cuanto a este punto, la *Guía de diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda*, elaborada por American Academy of Pediatrics y American Academy of Family Physicians, define la otitis media aguda como:

- a) Cuadro de inicio agudo.
- b) Derrame en el oído medio cuyos signos podrían ser timpano abombado, limitación o ausencia del movimiento de la membrana timpánica, o nivel hidroáereo detrás de la misma.
- c) Signos o síntomas de inflamación del oído medio: eritema del timpano u otalgia.

Cuando están presentes signos o síntomas de los tres grupos, se hace el diagnóstico de certeza. Cuando están presentes sólo parcialmente, el diagnóstico es probable. Ambas situaciones pueden conducir a conductas terapéuticas diferentes.

Se destaca que entre los signos de derrame del oído medio, el abombamiento del timpano es el mejor predictor de otitis media aguda.¹⁷

Tratamiento

La primera recomendación de la *Guía de diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda*, catalogada como una fuerte recomendación, es dar analgésicos. De éstos, el acetaminofén y el ibuprofén cuentan con evidencia de efectividad.¹⁷ No hay estudios controlados sobre la eficacia de diversos remedios caseros. La benzocaína tópica podría ayudar a los niños mayores de cinco

años. Los agentes anestésicos como la ametocaína y la fenazona podrían ser útiles en niños mayores de seis años. No hay estudios controlados de agentes homeopáticos que traten el dolor.¹⁸ Los analgésicos opioides como la codeína o sus análogos son efficaces, pero debe considerarse los riesgos de depresión respiratoria, alteración del estado mental, malestar gastrointestinal y constipación.

Criterios de uso de antimicrobianos

La indicación de antibióticos en otitis media aguda va de 31 % en Holanda a 98 % en Estados Unidos, sin embargo, parece no haber diferencia en las complicaciones.¹⁷

Una revisión sistemática del Grupo Cochrane incluyó 10 ensayos clínicos controlados con 2202 niños que recibieron antimicrobianos o placebo, la reducción absoluta del riesgo de tener dolor a los dos días de evolución con administración de antibióticos fue de casi 5 %. El número necesario a tratar se calculó en 17, es decir, se requirió tratar a 17 niños con antibióticos para impedir que uno tuviera dolor después de dos días de evolución.¹⁹ No hubo diferencia respecto a las pruebas de función otológica.

Estos datos no se aplican necesariamente a los niños menores de dos años con otitis media aguda bilateral. En Inglaterra, a niños con otitis media aguda diagnosticados por su médico familiar se les dividió en dos grupos: en uno se inició tratamiento antibiótico de inmediato; el otro, 72 horas después. Las variables que predijeron la peor evolución a las 72 horas fueron otorrea, historia de al menos tres tratamientos con antibióticos en el último año, vómito e insatisfacción con la consulta recibida.²⁰ Esta última variable hace recordar el viejo aforismo de Osler: lo importante no es lo que el médico hace, sino lo que el paciente percibe que el médico hace.²¹ Para los padres, la dificultad de los niños para dormir y los episodios de gran inquietud fueron las variables más relevantes. Los niños más beneficiados por el tratamiento antibiótico fueron aquellos que durante la consulta tenían temperatura mayor de 37.5 °C y quienes habían vomitado. Un ensayo clínico controlado con niños con otitis media aguda comparó la amoxicilina con placebo; los autores concluyeron que debieron tratar a ocho niños con antibiótico para lograr mejoría del llanto, fiebre, irritabilidad, o dolor del oído a los cuatro días de iniciado el tratamiento.²²

Cuadro I
Infecciones agudas de vías respiratorias altas y recomendación del uso de antimicrobianos

Síndrome	Antibioticoterapia	Antibióticos alternativos y dosis
Rinofaringitis	Ninguna	
Otitis media serosa (otitis media con derrame, sin síntomas generales)	No antes de tres meses de evolución en pacientes inmunocompetentes	
Otitis media aguda en niños < 6 meses de edad	80 a 90 mg/kg/día de amoxicilina por tres a 10 días. ³⁴ (La duración óptima del tratamiento es incierta) ¹⁷ Otras opciones: Niños: 8 mg/kg de trimetoprim y 40 mg/kg de sulfametoazol, divididos en dos dosis por 3 a 10 días 50 mg/kg/día de eritromicina, divididos en tres dosis por 3 a 10 días. Recordar interacciones graves descritas	Si el tratamiento fracasa en dos a tres días: amoxicilina-clavulanato 90 mg/kg/día de la primera y 6.4 mg del segundo. Si de nuevo hubiera fracaso en el tratamiento: ceftriaxona 50 mg/kg/ día por tres días
Otitis media aguda en niños ≥ 6 meses	Sólo ante fiebre ≥ 39°C y otalgia severa. Los antimicrobianos y dosis son los mismos	
Otitis media aguda en adultos	250 a 500 mg de amoxicilina, tres veces al día, o bien, 875 mg dos veces al día por 5 a 10 días En pacientes alérgicos a las penicilinas: Algún macrólido o 160 mg de trimetoprim y 800 mg de sulfametoazol cada 12 horas por 5 a 10 días	Cuando fracasa la primera opción: 500 mg de amoxicilina-clavulanato cada 12 horas, O bien, 125 a 500 mg de cefuroxima-axetil, dos veces al día, por 7 a 10 días
Rinosinusitis bacteriana, más de 7 días de evolución	Mismas opciones de tratamiento que en otitis media aguda	
Faringitis bacteriana	600 mil unidades de penicilina benzatínica combinada en niños y el doble en adultos en una sola dosis En quienes no aceptan tratamiento parenteral: Amoxicilina 50 mg/kg/día divididos en dos o tres dosis por 10 días, en niños Cuando fracasa el primer tratamiento y no se acepta tratamiento parenteral: Cefadroxilo 30 mg/kg/día en dos dosis por 10 días en niños Adultos: 1 g al día de cefadroxilo en una sola toma por 10 días	En alérgicos a la penicilina: Eritromicina: niños 40 mg/kg/día en dos o tres dosis por 10 días. Adultos, 400 o 500 mg cuatro veces al día por 10 días Clarithromicina en niños menores de 12 años, 7.5 mg/kg divididos en dos tomas. Mayores de 12 años y adultos, 250 a 500 mg cada 12 horas dependiendo de la gravedad de la infección Azitromicina: niños, 10 mg/kg/día en una dosis, y la mitad de esa dosis cuatro días más. Adulto: 500 mg el primer día y 250 mg cuatro días más ⁷
		Cuando fracasa el tratamiento con penicilina o amoxicilina sola, en pacientes sin alergia a las penicilinas: Amoxicilina-clavulanato: Niños: 50 mg/kg/cada 12 horas Adultos: 500 mg cada 12 horas

Cuadro II
Orden de elección del antimicrobiano para tratar infección aguda bacteriana de vías respiratorias altas

Agente etiológico	Entidad clínica	Elección del antimicrobiano (modificado de Goodman) ³⁵		
		Primera	Segunda	Tercera
<i>Streptococcus pyogenes</i>	Faringitis Otitis media	Penicilina Amoxicilina	Cefalosporina de primera generación (cefadroxilo mejor que cefalexina por su vida media larga)	Un macrólido. Clindamicina adultos, 150 a 600 mg cada seis horas por 10 días.
	Sinusitis			Niños: 12 mg/kg divididos en dos o cuatro dosis (la colitis pseudomembranosa es más común que con las cefalosporinas)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Sinusitis Otitis media	Penicilina Amoxicilina	Cefalosporina de primera generación (cefadroxilo mejor que cefalexina por su vida media larga que permite dosis única al día)	Un macrólido Clindamicina Trimetoprim-sulfametoazol (a dosis ya mencionadas)
<i>Streptococcus pneumoniae</i> resistente a penicilina	Sinusitis Otitis media	Cefalosporina de tercera generación (ceftriaxona o cefotaxima, la primera útil en dosis única al día por vía intramuscular)	Clindamicina Una quinolona con buena actividad antígrampositivo (levofloxacina, gatifloxacina)	Trimetoprim-sulfametoazol
<i>Moraxella catarrhalis</i>	Otitis media	Amoxicilina-clavulanato	Una cefalosporina de segunda generación (cefuroxima), o de tercera generación (ceftriaxona)	Ciprofloxacina Tetraciclina Eritromicina
	Sinusitis	Trimetoprim-sulfametoazol		
<i>Haemophilus influenzae</i>	Otitis media	Trimetoprim-sulfametoazol	Amoxicilina o ampicilina (la primera se absorbe mucho mejor por vía oral que la segunda, el espectro antibacteriano es casi el mismo, cada vez hay más resistencias	Ciprofloxacina Azitromicina
	Sinusitis	Amoxicilina-clavulanato		
		Cefuroxima axetil	(con ampicilina)	
<i>Staphylococcus aureus</i>	No se considera causante de infección respiratoria aguda alta		Se le incluye aquí porque es común que se prescriban antimicrobianos en faringitis, basándose en el resultado de un cultivo faríngeo que reporta este germe. En nuestra experiencia, los pacientes que tienen clínicamente faringitis franca por <i>Streptococcus pyogenes</i> y que cumplieron con el tratamiento adecuado de penicilina benzatínica a dosis plenas, responden a un curso de sólo tres a cinco días con dicloxacilina. (Esta recomendación la tomamos de la séptima edición de <i>Goodman and Gilman's, The pharmacological basis of therapeutics</i> , pues ya no se menciona en ediciones posteriores)	

Tratamiento antimicrobiano

Se sugiere seguir las recomendaciones de la *Guía de diagnóstico y tratamiento de la otitis media aguda* y dar antibiótico a los menores de dos meses de edad, con o sin diagnóstico cierto. Esta actitud se justifica dada la susceptibilidad a complicaciones severas en este grupo de edad. Entre los seis meses y los dos años de edad se recomienda el uso de antimicrobianos sólo cuando hay certeza diagnóstica, o cuando hay fiebre de 39 °C y otalgia severa. En pacientes de dos años o mayores con certeza diagnóstica, se recomienda los antimicrobianos sólo en enfermedad severa. Cuando hay duda diagnóstica es conveniente la observación.¹⁷

Los antimicrobianos producen los siguientes beneficios en otitis media aguda: en promedio el llanto dura un día menos, se requieren dosis menores de analgésico y la fiebre dura un día menos. La resolución clínica entre los siete y 14 días es la misma, el dolor dura lo mismo y la otitis media con derrame a los tres meses es igual. Las desventajas del empleo de antibióticos son diarrea o vómito en 16 % y rash cutáneo en 2 %.¹⁷ Datos recientes estiman 75 % más riesgo de desarrollar asma si se reciben antibióticos durante el primer año de vida.²³

Dosis de antimicrobianos

Si se decide iniciar tratamiento antimicrobiano en otitis media aguda, la recomendación es amoxicilina a dosis de 80 a 90 mg/kg/día. Si se siguió observación activa y entre las 48 a 72 horas no hay mejoría suficiente, el tratamiento sería el mismo. Una opción en pacientes alérgicos a las penicilinas es la combinación de trimetoprim-sulfametoazol:

- *Niños:* 8 mg/kg de trimetoprim y 40 mg/kg de sulfametoazol, divididos en dos dosis por 10 días.
- *Adultos:* 160 mg de trimetoprim y 800 mg de sulfametoazol, cada 12 horas.³³

Si la respuesta es mala, el tratamiento sería amoxicilina + clavulanato: 90 mg/kg/día de la primera y 6.4 mg del segundo.

Si este tratamiento fracasara, 50 mg/kg de ceftriaxona diarios por tres días. En presencia de urticaria o anafilaxia por las penicilinas, el tratamiento es un macrólido (50 mg/kg/día de eritromicina divididos en tres dosis por tres a 10 días,

15 mg/kg de claritromicina en dos dosis al día, o 10 mg/kg de azitromicina el primer día, seguidos de 5 mg/kg los dos días siguientes). Si la alergia es leve se puede indicar una cefalosporina.

Ismael
Ramírez Villaseñor et al.
Antimicrobianos
en infecciones
respiratorias
agudas altas

Otitis media con derrame

La otitis media con derrame se resuelve sin tratamiento a los tres meses en 65 % de los niños. Cuando es tratada con antibióticos no hay diferencia con placebo al mes de evolución. La mitad de los niños con otitis media aguda tratados correctamente con antibióticos tiene líquido en el oído medio al mes, y todavía 10 % a los tres meses; el tratamiento antimicrobiano es inútil en esta entidad clínica.

Rinosinusitis aguda

Algunos autores consideran a la rinosinusitis aguda y a la otitis media aguda como enfermedades similares debido a que el oído medio se comunica con la nasofaringe por medio de la trompa de Eustaquio. En consecuencia, los gérmenes que causan otitis media aguda también causan rinosinusitis aguda.²⁴ La rinosinusitis aguda bacteriana en adultos es definida clínicamente como congestión y dolor facial, rinorrea purulenta y tos, que no mejoran después de siete días o tienen el típico comportamiento de "doble enfermedad", es decir, empeora después de varios días de que ya había mejoría. Sin embargo, 25 % de los pacientes con catarro común tiene todavía obstrucción nasal a los 14 días de evolución. En los niños se incluyen como signos de rinosinusitis aguda, la respiración nasal, ronquidos, voz nasal y halitosis.

La especificidad de las radiografías de senos paranasales es de 79 %, pues en el curso habitual de un catarro común se observa involucramiento sinusal,^{16,24} es decir, las radiografías diagnostican 21 % de casos como sinusitis cuando ésta no existe. La tomografía axial computarizada de senos paranasales puede confundir engrosamiento de mucosa sinusal y niveles hidroáreos del catarro común con sinusitis.²⁵ Se sugiere seguir la recomendación de Colgan e iniciar antibióticos en sinusitis aguda sólo si hay rinorrea y tos por más de 10 o 14 días, o síntomas severos como fiebre mayor de 39 °C, dolor facial o hinchazón. En este caso lo más adecuado es indicar el antibiótico con espectro más reducido.²⁶

Bronquitis

La tos con espuma purulenta no predice la infección bacteriana y los pacientes con bronquitis no se benefician (si son inmunocompetentes) del tratamiento antibiótico. Los antimicrobianos no disminuyen la duración de la enfermedad o los días laborales perdidos ni previenen complicaciones.²⁷

Una excepción a esta afirmación podría ser el fitofármaco *Pelargonium sidoides* (Umckaloabo). El extracto de las raíces de esta planta mostró utilidad para reducir la intensidad y duración de los síntomas de la bronquitis aguda, permitiendo la incorporación a las actividades laborales dos días antes que los pacientes con placebo. La dosis fue de 30 gotas antes o después de las comidas por siete días, tres veces al día.²⁸ Como se trata de un solo ensayo clínico controlado se requieren posteriores estudios que confirmen este resultado. El beneficio marginal de los antibióticos en la bronquitis debe ser sopesado con los riesgos de reacciones adversas, la generación de cepas de bacterias resistentes y los costos.²⁹

Antibióticos según espectro de acción

La racionalidad del uso de antimicrobianos se basa en que son capaces de destruir o inhibir el desarrollo de ciertos gérmenes, los cuales a su vez son agentes etiológicos de determinado cuadro clínico. Como cada paciente concreto que atendemos puede de no corresponder a los estudiados en un ensayo clínico controlado, la racionalidad descrita podría ayudar a escoger el mejor tratamiento antibiótico posible (cuadro II).

Antimicrobianos en casos difíciles y recurrencias

En los niños menores de 30 meses de edad con franca otitis media aguda, fiebre alta, ataque al estado general o vómito, la aplicación de una sola dosis de 50 mg/kg de ceftriaxona demostró ser equivalente a 10 días de amoxicilina 80 mg/kg/día con clavulanato.³⁰ Ante recurrencia, la tasa final de niños curados no difiere cuando se prescriben antibióticos de primera o segunda línea.³¹

Quinolonas en infecciones respiratorias agudas

Aunque diversas quinolonas de tercera generación (gatifloxacina, esparfloxacina, levofloxacina, moxifloxacina) son eficaces para tratar sinusitis, no deberían ser consideradas de primera línea debido a las resistencias bacterianas que pueden producir, además de causar arritmias cardíacas graves; la grepafloxacina fue retirada del mercado en 1999 por este problema. La moxifloxacina aún se sigue usando.³²

La ciprofloxacina es una quinolona de segunda generación con espectro antimicrobiano diferente a las de tercera generación, es eficaz contra *Pseudomonas aeruginosa* que causa otitis externa, pero no es eficaz contra neumococo. En todo caso no debe prescribirse quinolonas en niños.

Nota final

Este manuscrito no intenta ser una guía de manejo basada en una revisión sistemática. Es el resultado de búsquedas específicas en las publicaciones de medicina familiar de circulación mundial a preguntas surgidas en nuestra práctica. Las decisiones siempre deberían tomarse en estrecha comunicación con el paciente o su familiar. Se recomienda leer la *Guía clínica de diagnóstico y tratamiento de infecciones respiratorias agudas*, de Sergio Flores Hernández y colaboradores.³³

Agradecimientos

A Tzinti Ramírez Reyes e Irma A. Reyes Bravo, por la revisión ortográfica y de estilo.

Referencias

1. Del Mar CB, Glasziou P. Upper respiratory tract infections. Clin Evid 2002;7:1391-1399. Extracto publicado en Am Fam Phys 2002;66(11):2143-2144.
2. McCraig LF, Hughes JM. Trends in antimicrobial drug prescribing among office-based physicians in United States. JAMA 1995;273:214-219.
3. Rutschman O, Domino ME. Antibiotics for upper respiratory tract infections in ambulatory practice in United States. JABFP 2004;17(3):196-200.

4. Dowell SF, Phillips WR. The Pediatric URI Consensus Team. Appropriate use of antibiotics por URIs in children: Part II. Cough, pharyngitis and common cold. Am Fam Physician 1998;58(6):1335-1352.
5. Ressel G. Principles of appropriate antibiotic use: Part I. Acute respiratory tract infections. Am Fam Physician 2001;64(2):327-328.
6. Ressel G. Principles of appropriate antibiotic use: Part IV. Acute pharyngitis. Am Fam Physician 2001;64(5):870-875.
7. Hayes CS, Williamson H Jr. Management of group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis. Am Fam Physician 2001;63(8):1557-1564.
8. Ebell MH. Strep throat. Am Fam Physician 2003;68 (5):937-938. Disponible en [www.aafp.org/Am Fam Physician/20030901/pocform.html](http://www.aafp.org/Am%20Fam%20Physician/20030901/pocform.html).
9. Bass JW. Treatment of streptococcal pharyngitis revisited. JAMA 1986;256:740-743.
10. Petri WA. Antimicrobial agents. Penicillins, cephalosporins and other B-lactam antibiotics En: Hardman JG, Limbird LE, Gilman AG, editors. Goodman and Gilman's. The pharmacological basis of therapeutics. Tenth edition. New York, NY: McGraw-Hill; 2001. p. 1189-1218.
11. Mohler AM. Treatment of streptococcal pharyngitis. Am Fam Physician: 2002;65(7):1280 (Letter).
12. Ray WA, Murria KT, Meredith S, Narasimhulu SS, Stein M. Oral erythromycin and the risk of sudden death from cardiac causes. N Engl J Med 2004;351:1089-1096.
13. Johns MC, Tracy TS. Cytochrome P450: New nomenclature and clinical implications. Am Fam Physician 1998;57:107-115.
14. Chambers HF. Antimicrobial agents. Protein synthesis inhibitors and miscellaneous antibacterial agents. En: Hardman JG, Limbird LE, Gilman AG, editors. Goodman and Gilman's. The pharmacological basis of therapeutics. 10th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2001. p. 1239-1271.
15. Pichichero ME, Margolis PA. A comparison of cephalosporins and penicillins in the treatment of group A beta-hemolytic streptococcal pharyngitis: a meta-analysis supporting the concept of microbial copathogenicity. Pediatr Infect Dis J 1991;10:275-281.
16. Dowell SF, Phillips WR. The Pediatric URI Consensus Team. Appropriate use of antibiotics por URIs in children: Part I. Otitis media and acute sinusitis. Am Fam Physician 1998;58(5):1113-1118.
17. Subcommittee on Management of Acute Otitis Media. American Academy of Pediatrics, AAFP. Diagnosis and management of acute otitis media. Clinical Practice Guide. Pediatrics 2004;113(5):1451-1465.
18. Barnet ED, Levatin JL, Chapman EH. Challenges of evaluating homeopathic treatment of acute otitis media. Pediatr Infect Dis J 2000;19:273-275.
19. Eaton CB. Should we prescribe antibiotics for acute otitis media? Am Fam Phys 2001;64(3):469-470.
20. Walling AD. Predictors of poor outcome and benefits from antibiotics in children with acute otitis media: pragmatic randomized trial. BMJ 2002;325:22-25.
21. Blasco PG. A Medicina de Familia: um Caminho para Humanizar a Medicina Revista Notandum- 9, pp 51-60. En: <http://www.hottopos.com/notand9/pablo.htm>
22. Damoiseaux RA. Primary care based randomized, double blind trial of amoxicillin versus placebo for acute otitis media in children aged under 2 years. BMJ February 5, 2000;320:350-354.
23. Cohet C, Cheng S, MacDonald C, Baker M, Foliaki S, Huntington N. y cols. Infections, medication use, and the prevalence of symptoms of asthma, rhinitis and eczema in childhood. J Epidemiol Community Health 2004;58(10):852-857.
24. Semchenko A, Baroody F, Culpepper. Management of acute sinusitis and acute otitis media. Monografia No.1 de Am Fam Physician 2001.
25. Gwaltney JM Jr, Phillips CD, Miller RD, Riker DK. Computed tomographic study of the common cold. N Engl J Med 1994;330:25-30.
26. Colgan R, Powers JH. Appropriate antimicrobial prescribing: approaches that limit antibiotic resistance. Am Fam Physician 2001;64(6):999-1004.
27. Ressel G. Principles of appropriate antibiotic use: Part II. Nonspecific upper respiratory tract infections. Am Fam Physician 2001;64(3):510.
28. Matthys H. Efficacy and safety of an extract o Pelargonium sidoides (Eps 7630) in adults with acute bronchitis. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Phytomedicine 2003;10(Suppl 4):7-17.
29. Holten KB, Onusko EM. Appropriate prescribing of oral beta-lactam antibiotics. Am Fam Phys 2000;62(3): 611-620.
30. Cohen R. One dose ceftriaxone vs. ten days of amoxicillin-clavulanate therapy for acute otitis media: clinical efficacy and change in nasopharyngeal flora. Pediatr Infect Dis J May 1999;18:403-409.
31. Hueston WJ. Treatment of recurrent otitis media after a previous treatment failure. Which antibiotics work best? J Fam Pract January 1999;48:43-46.
32. Oliphant CM, Green GM. Quinolones: a comprehensive review. Am Fam Physician 2002;65(3): 455-64.
33. Flores-Hernández S, Trejo-Pérez JA, Reyes-Morales H, Pérez-Cuevas R, Guiscafré-Gallardo H. Guía clínica para el diagnóstico, tratamiento y prevención de infecciones respiratorias agudas. Rev Med IMSS 2002; 41 (Supl):S3-S14.
34. Hendley JO. Otitis media. N Engl J Med 2002;347: 1171.
35. Chambers HF. Antimicrobial agents En: Hardman JG, Limbird LE, Gilman AG, eds. Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis Of Therapeutics. 10th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2001. p. 1143-1170. **rm**

**Ismael
Ramírez Villaseñor et al.
Antimicrobianos
en infecciones
respiratorias
agudas altas**