

## Enfoque diagnóstico y terapéutico de los pacientes adultos con sospecha de sinusitis aguda

ALBERTO FICA C.<sup>1</sup> y JUAN CARLOS DÍAZ P.<sup>2</sup>

### Diagnosis and treatment of adult patients with acute sinusitis suspicion

Acute bacterial sinusitis (ABS) is a common cause of morbidity and office consultation in adult patients and should be distinguished from a viral cause. Most patients will recover spontaneously even without antibiotic treatment, although antimicrobials reduce ABS symptoms and their severity. Different strategies can be used to diagnose ABS, being bacterial culture after sinus puncture the gold standard method, although this invasive alternative can not be routinely recommended. Case detection by a specific constellation of sign and symptoms offer a reasonable sensitivity and specificity (~76% each), quite similar to the performance of conventional radiological studies but at a lesser cost. Ultrasound and tomographic studies do not improve specificity and are less available or more expensive to perform. Amoxicillin continues to be the preferred antimicrobial due to its efficacy, tolerance and low cost. Other compounds such as macrolides, cefalosporins, respiratory quinolones and ketolides do not enhance efficacy or safety and are associated with higher acquisition costs. Penicillin resistant pneumococcal isolates do not affect therapy of extrameningeal infections such as ABS due to the moderate increment of the minimal inhibitory concentration for penicillin. Resistance to cotrimoxazole among pneumococcal isolates precludes its use in Chile.

**Key words:** Acute sinusitis; Diagnosis; Treatment; Adult patients.

#### Introducción

La sinusitis aguda es un proceso inflamatorio infeccioso de las cavidades paranasales y un motivo frecuente de consulta en atención primaria. Todos los casos se asocian además a inflamación de la mucosa nasal y por ello se pregona el cambio al término rinosinusitis<sup>1</sup>. La mayor parte es de etiología viral y de una morbilidad transitoria que no requiere tratamiento antimicrobiano aunque se ha convertido en una condición propicia para el uso inadecuado de estos compuestos, y su prescripción en esta condición supera el 80% de los casos<sup>1-3</sup>.

Este artículo de revisión ha sido preparado para orientar al lector sobre los agentes etiológicos y la patogenia de esta condición, las bases de su diagnóstico clínico, la toma de decisión sobre estudios radiológicos, las alternativas terapéuti-

cas disponibles y las opciones más costo-efectivas de tratamiento.

#### Etiopatogenia, clasificación y agentes etiológicos

La obstrucción del drenaje de las secreciones de alguna de las ocho cavidades paranasales (etmoidal anterior o posterior, esfenoidales, maxilares o frontales) es el factor determinante para el desarrollo de sinusitis aguda. Esta obstrucción puede aparecer por edema de la mucosa, anomalías del aparato ciliar, alteraciones estructurales o sobreproducción de mucus.

La sinusitis bacteriana aguda aparece característicamente como una complicación infrecuente de los cuadros infecciosos virales respiratorios altos (0,2 al 2%)<sup>3</sup> y ello se debe al daño transitorio sobre el aparato ciliar y al edema de la mucosa que facilitan la obstrucción y la penetración de

Hospital Clínico Universidad de Chile:

<sup>1</sup> Sección de Infectología.

<sup>2</sup> Servicio de Imagenología

Recibido: 6 noviembre 2002

Aceptado: 1 julio 2003

bacterias a la mucosa sinusal. Debido a que las infecciones respiratorias virales son recurrentes en la población y suceden varias veces en el mismo paciente cada año, la sospecha de sinusitis aguda se plantea con frecuencia en atención primaria, aunque sólo ocasionalmente un paciente presentará esta sobreinfección bacteriana con ocasión de un resfrío común ( $\leq 2\%$ ). La probabilidad de que un paciente con síntomas respiratorios sugerentes de sinusitis tenga realmente esta condición no supera el 40%<sup>2</sup>.

Por convención se denomina sinusitis aguda a aquel proceso infeccioso que dura hasta 4 semanas<sup>1</sup> y sinusitis crónica a aquel que dura al menos 3 meses, que recurre más de 3 ó 4 veces al año o en los que el tratamiento médico fracasa frecuentemente<sup>1</sup>.

Los pacientes portadores de anomalías estructurales o funcionales permanentes por alergia, alteraciones ciliares, fibrosis quística o anomalías anatómicas, son afectados por cuadros de sinusitis aguda recurrente o crónica y deben ser identificados en la entrevista médica debido a que el enfoque terapéutico difiere del empleado en los pacientes sin estos factores.

Los agentes etiológicos involucrados en la sinusitis aguda bacteriana en pacientes adultos son diversos, aunque predominan en todas las series dos especies que explican el 40 a 90% de los casos<sup>1,3-5</sup>. Estas especies corresponden a *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*<sup>1,3-5</sup> (Tabla 1). Otras especies o grupos son infrecuentes como agentes etiológicos.

### Prevalencia

La frecuencia de esta enfermedad varía al considerar diferentes escenarios de atención y la edad del paciente. La prevalencia de la sinusitis aguda bacteriana es menor en niños que en adultos y en este segundo grupo puede alcanzar una cifra de 38% en centros de atención primaria general<sup>2</sup>. Esta frecuencia es superior si se anali-

zan las consultas en centros de derivación otorrinolaringológica (83%)<sup>2</sup>. Aproximadamente uno de cada dos adultos que consultan con síntomas sinusales tiene una sinusitis bacteriana aguda.

### Diagnóstico

El diagnóstico de la sinusitis bacteriana aguda es complejo por la naturaleza inespecífica de los síntomas asociados y las limitaciones del estudio radiológico paranasal convencional o de mayor resolución como la TAC.

Actualmente se reconoce que el patrón de oro o *gold standard* para el diagnóstico es la punción sinusal con aspiración y cultivo, técnica invasora e impráctica que impide su utilización universal<sup>1,3</sup>. Se debe demostrar la presencia de al menos  $10^5$  bacterias patógenas respiratorias por ml en el recuento<sup>1</sup>. Actualmente se reserva este procedimiento a circunstancias que requieren un diagnóstico microbiológico preciso.

El diagnóstico de sinusitis aguda bacteriana puede plantearse alternativamente mediante un conjunto de síntomas y signos sugerentes, la radiografía de cavidades paranasales, la ecografía o la TAC<sup>2</sup>.

### Reconocimiento de sinusitis aguda bacteriana mediante síntomas y signos

Aunque se encuentra disponible un solo estudio que compara directamente el valor diagnóstico de ciertos síntomas y signos contra el *gold standard* microbiológico<sup>6</sup>, la utilidad de ellos proviene de diferentes estudios comparativos y de al menos un meta análisis, que han tomado como referencia el estudio radiológico convencional. El conjunto de estos estudios demuestra que la sintomatología tiene una sensibilidad de 57% y una especificidad de 76% para reconocer la enfermedad, similar este último parámetro al obtenido con radiografía convencional (ver más adelante)<sup>2</sup>.

Tabla 1. Agentes etiológicos en sinusitis bacteriana del adulto

Especie bacteriana	Frecuencia % <sup>5</sup>	Frecuencia % en Chile <sup>4</sup>
<i>S. pneumoniae</i>	34 - 54	40
<i>H. influenzae</i>	19 - 60	40
Anaerobios	0 - 10	no especificado
<i>Staphylococcus aureus</i>	0 - 8	0
<i>Streptococcus pyogenes</i>	1 - 3	3,3
<i>Moraxella catarrhalis</i>	0 - 8	10
Bacilos Gram negativos	0 - 11	6,7

No existe un síntoma o signo clínico aislado que tenga valor predictor para el diagnóstico de sinusitis aguda bacteriana<sup>1,5-7</sup>. De los escasos estudios disponibles realizados sin un sesgo de inclusión y que involucran a pacientes en atención primaria no referidos a consultas de especialidad, se ha podido determinar que los mejores predictores clínicos corresponden a un número reducido de síntomas y signos, los que en forma combinada aumentan la probabilidad de enfermedad (Tabla 2). Estos síntomas corresponden a odontalgia maxilar, escasa respuesta al uso de descongestionantes y descarga nasal purulenta.

**Tabla 2. Probabilidad de sinusitis aguda bacteriana según el número de síntomas y signos\***

Nº de síntomas o signos	Probabilidad % (rango) <sup>5,8</sup>
5	92 (81 - 96)
4	81 (69 - 89)
3	63 (53 - 72)
2	40 (33 - 47)
1	21 (15 - 28)
0	9 (5 - 17)

\*: síntomas: odontalgia, escasa respuesta al uso de descongestionantes, descarga nasal purulenta; signos: rinorrea purulenta, transiluminación anormal.

Los signos incluyen la confirmación de rinorrea purulenta y una transiluminación anormal (poco aplicada en Chile). La sinusitis aguda bacteriana se puede descartar razonablemente cuando sólo hay uno de éstos (21% de probabilidad) y establecer cuando 4 ó 5 están presentes (69 a 96% de probabilidad) (Tabla 2). Si existen 2 (40% probabilidad) ó 3 (63%), el diagnóstico es incierto y podrían considerarse otros exámenes u observar la evolución del paciente<sup>5,8</sup>.

### Otros criterios clínicos de diagnóstico

*Persistencia de síntomas y criterios alternativos.* Debido a que la mayor parte de los casos de sinusitis bacteriana se presentan con posterioridad a un cuadro viral respiratorio, se ha utilizado la propia persistencia de los síntomas respiratorios por más de una semana, como una forma de discriminar a aquellos pacientes afectados por esta complicación de aquellos que tenderán a la mejoría espontánea (Tabla 3). Sin embargo, la sola persistencia de ellos es de baja especificidad ya que una fracción importante de los pacientes con infecciones virales puede prolongar su sintomatología más allá de este período<sup>1,3</sup>. Otros estudios han identificado la rinorrea purulenta, el dolor facial o maxilar especialmente si es unilateral, la sensibilidad maxilar unilateral y el agravamiento de los síntomas luego de un período de alivio, como predictores de sinusitis aguda maxilar<sup>1</sup>.

**Tabla 3. Resumen de alternativas diagnósticas para el reconocimiento de pacientes con sinusitis bacteriana aguda**

#### Sistema de puntaje de síntomas y signos (Tabla 2).

- 0-1 baja probabilidad
- 4-5 alta probabilidad
- 2-3 probabilidad intermedia, considere estudio de imágenes o espere evolución

#### Otros criterios diagnósticos clínicos

- Síntomas respiratorios altos por al menos 7 días junto a la presencia de 2 o más de los siguientes hallazgos al séptimo día de corte luego de su inicio:  
Rinorrea, escasa respuesta a descongestionantes, dolor facial o sinusal que se agrava con cambios posturales o la maniobra de Valsalva y cefalea

#### Estudio de imágenes

- El estudio de imágenes no es necesario en la mayor parte de los casos debido a la sensibilidad y especificidad moderada de esta estrategia y a su alto costo.
- Solicite un estudio de imágenes sólo en casos donde un sistema de diagnóstico basado en síntomas y signos dé un resultado impreciso y cuando no se estime observar al paciente.
- La solicitud de una radiografía paranasal en la proyección de Waters es suficiente en la mayor parte de los casos donde este examen es requerido. Considere como hallazgos positivos la opacidad de una cavidad o la presencia de nivel hidroaéreo
- Considere una proyección de Caldwell (pósterio-anterior en ángulo) ante la sospecha de sinusitis frontal o etmoidal.
- La TAC es de baja especificidad, no es costo-efectiva y su solicitud debe quedar restringida a casos sin respuesta a un tratamiento de segunda línea, sinusitis recurrente frecuente o sinusitis crónica.

**Transiluminación.** La transiluminación debe ser efectuada en una pieza totalmente oscura, por un operador entrenado y aplicando la fuente de luz sobre el borde infraorbital del paciente. Se evalúa la luz transmitida sobre el paladar pidiendo al paciente que abra la boca. El examen se interpreta como ausencia de transiluminación (opaco), transiluminación reducida o normal. Una transiluminación normal reduce la probabilidad de sinusitis aguda bacteriana y un hallazgo opaco aumenta su probabilidad. Una transiluminación reducida es de escaso valor diagnóstico. Se mencionó previamente el valor de la transiluminación para el diagnóstico de sinusitis bacteriana aguda en una escala de puntaje<sup>2,5</sup>.

### Estudio de imágenes

**Estudio convencional.** Los hallazgos radiológicos más útiles y específicos corresponden a la existencia de niveles hidroaéreos (Figura 1) y/o a la opacidad de los senos paranasales (Figura 2), debido a su alta especificidad, aunque lamentablemente ellos son de baja sensibilidad y están presentes en no más de 60% de los pacientes<sup>9</sup>. En una meta análisis reciente, la radiografía convencional demostró una sensibilidad global de 76% y una especificidad similar (79%) al utilizar estos parámetros<sup>2,3</sup>. En este meta análisis y en estudios individuales, el engrosamiento de la mucosa sinusal (Figura 3) ha demostrado una baja especificidad, inferior incluso a los criterios mencionados anteriormente (40-69%)<sup>2,3</sup>. Ello se explica porque este fenómeno es frecuente en la población asintomática, con cifras que pueden llegar a 50%<sup>10-14</sup>. Por otra parte, el engrosamiento de la mucosa detectado radiológicamente, sólo se confirma en la mitad de los casos al efectuar una antroscopia<sup>15</sup>. Para mejorar la especificidad, se

ha propuesto la utilización de engrosamientos mayores (6 - 8 mm) pero ello reduce la sensibilidad notoriamente<sup>2,8,16,17</sup>.

El número y tipo de proyecciones en la radiografía de cavidades paranasales también es parte de la polémica diagnóstica. Al menos cuatro proyecciones son posibles de realizar, la proyección occipito-mentoniana de Waters para los senos maxilares (Figura 4), la póstero-anterior en ángulo o de Caldwell para los senos etmoidales o frontales (Figura 5), la proyección lateral para evaluar senos esfenoidales y la proyección submentovértice para senos esfenoidales y etmoidales. Las dos primeras son ampliamente solicitadas por los médicos tratantes. Diferentes estudios han demostrado la excelente correlación entre la proyección de Waters (occipito-mentoniana) y las otras disponibles, lo que hace innecesaria la solicitud de las restantes cuando sólo se sospecha sinusitis maxilar<sup>18</sup>.

Los pacientes con sospecha de sinusitis frontal (cefalea frontal predominante) deben ser dirigidamente estudiados mediante una proyección póstero-anterior en ángulo (de Caldwell).

La solicitud de estudios radiológicos no aporta más especificidad que la suma de criterios clínicos, incrementa levemente la sensibilidad y no es una estrategia costo-efectiva para el manejo de los casos de sinusitis aguda maxilar<sup>2</sup>. Además, sus resultados rara vez determinan cambios en la conducta clínica de los médicos tratantes<sup>17</sup>. Su aplicación más razonable queda restringida a aquellos pacientes en los cuales existe un puntaje intermedio (2 ó 3 síntomas o signos) asociado a la sospecha de sinusitis bacteriana (Tablas 2 y 3).

A pesar del aporte diagnóstico moderado del nivel hidroaéreo, la opacidad del seno o el engrosamiento de la mucosa maxilar, la radiografía

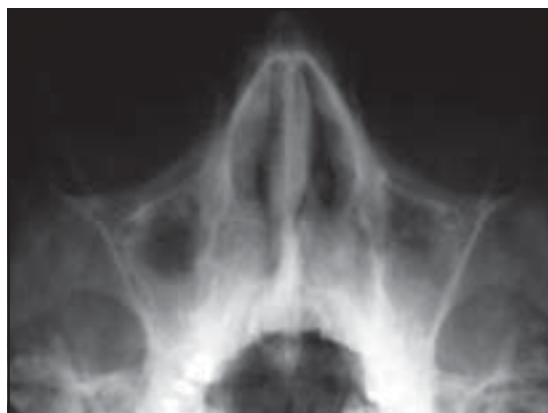


Figura 1. Nivel hidroaéreo en el seno maxilar derecho.

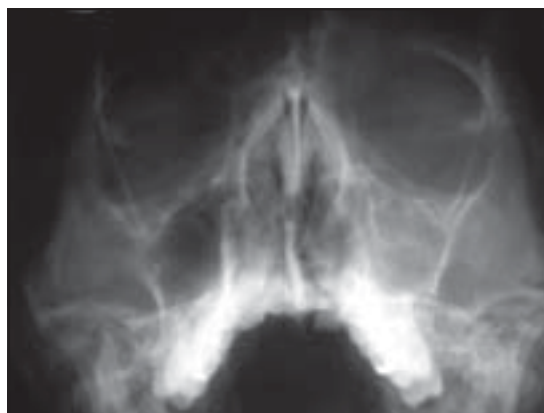


Figura 2. Opacidad completa del seno maxilar izquierdo.



**Figura 3.** Engrosamiento mucoso (> 8 mm) en ambos senos maxilares.



**Figura 4.** Proyección de Waters u occipito-mentoniana para senos maxilares (Radiografía normal).



**Figura 5.** Proyección de Caldwell o pósterio-anterior que permite explorar celdillas etmoidales y senos frontales (Radiografía normal).

convencional en la proyección de Waters tiene un alto valor predictor negativo y un resultado normal sirve para descartar el diagnóstico.

El aporte de la radiografía convencional es también limitado en los casos de sinusitis crónica<sup>19</sup> y existe escasa correlación entre los hallazgos radiológicos y la severidad de los síntomas<sup>20,21</sup>.

**Tomografía axial computarizada.** A pesar de su mayor capacidad resolutoria para explorar lesiones paranasales y su mejor sensibilidad en comparación con la radiografía convencional, su aplicación en atención primaria para el diagnóstico de sinusitis también es discutible por su baja especificidad.

La prevalencia de engrosamiento mucoso como hallazgo incidental en TAC en pacientes asintomáticos es mayor a 40%<sup>10,11</sup> y en pacientes con

alergia estacional supera el 50%<sup>10</sup>. Los estudios con TAC en pacientes con resfriado común han demostrado un alto porcentaje de anomalías ostiomeatales y sinusales (> 80%), los que además regresan sin mediar un tratamiento antimicrobiano<sup>15</sup>. En la sinusitis crónica, el papel de este examen es también discutible por su bajo valor predictor<sup>22</sup>. La esclerosis ósea en las paredes sinusales, la poliposis o la disminución del volumen sinusal son específicos para esta condición pero infrecuentes. El engrosamiento mucoso bien puede representar una rinitis viral, rinitis alérgica, sinusitis bacteriana en resolución, sinusitis bacteriana en progresión, sinusitis crónica o incluso un hallazgo normal en un paciente asintomático<sup>22</sup>.

El alto costo de este examen y sus limitaciones diagnósticas en comparación al valor diagnóstico intrínseco de la sospecha clínica, mantienen su solicitud en segundo plano. La TAC de las cavidades paranasales no es un examen costo-efectivo (Tabla 3).

**Estudio ecográfico.** El rendimiento de la ecografía es algo superior en sensibilidad (84%) pero inferior en especificidad que la lograda mediante radiografía convencional o una conjunción de síntomas y signos (69% versus 76-79%)<sup>2</sup>. Además su disponibilidad es inferior a la radiografía lo que no facilita su aplicación.

#### **Exámenes de laboratorio**

Valores sanguíneos elevados de VHS y PCR han sido estudiados como elementos diagnósticos independientes para el reconocimiento de sinusitis bacteriana aguda<sup>7</sup>. El aumento simultáneo de ambos parámetros tiene una sensibilidad de 82% pero una especificidad de sólo 57%, valores que no incrementan la utilidad de los

**Tabla 4. Esquemas antimicrobianos en el manejo de la sinusitis aguda bacteriana**

Compuesto	Dosis*	Costo de adquisición**
<b>De elección</b>		
• Amoxicilina	500 mg c/8h oral	1
<b>Segunda línea</b>		
<b>β-lactámicos</b>		
• Amoxicilina/ácido clavulánico	500/125 mg c/8 h oral	9,4 - 13,1
• Amoxicilina/ácido clavulánico	875/125 mg c/12 h oral	9,1 - 11,7***
• Cefadroxilo	1000 mg c/12 h oral	8,9 - 11,2***
• Cefuroxima axetil	250 mg c/12 h oral	14,1
• Cefaclor	250 mg c/8 h oral	9,6
• Cefprozil	500 mg c/12 h oral	14,7
• Cefixima	400 mg/día oral	13,1
<b>Macrólidos</b>		
• Eritromicina	500 mg c/6 h oral	10,9 - 17,6
• Azitromicina <sup>1</sup>	500 mg/día oral por 3 días	3,3 - 6,5***
	500 mg día 1, 250 mg oral 2-5° día	4,6
• Claritromicina	250 mg c/12 h oral	5,0 - 10,2***
• Roxitromicina	150 mg c/12 h oral	18,5
<b>Cetólidos</b>		
• Telitromicina <sup>1</sup>	800 mg/día oral por 5 días	9,6****
<b>Quinolonas respiratorias</b>		
• Levofloxacina	500 mg/día oral	14,3
• Moxifloxacina	400 mg/día oral	20,8
• Gatifloxacina	400 mg/día oral	12,8

\*: esquemas por 10 días salvo que se señale otra duración; \*\*: presentado como costo relativo en comparación a 10 días de tratamiento con amoxicilina hacia julio del 2002 (1.870 pesos) según datos publicados en revista Kayros N° 150 del mismo mes; \*\*\* Se incluyen algunos costos de fármacos bioequivalentes para claritromicina (Pre-Clar®), cefadroxilo (Biodroxil®) y amoxicilina/ácido clavulánico (Ambilan BID®); \*\*\*\* fármaco disponible sólo desde el año 2002, con un precio aproximado actual para 7-10 días de 18.000 pesos.

sistemas de puntuación clínica o los obtenidos con estudios radiográficos convencionales.

### Enfoque terapéutico

*Medidas generales, descongestionantes, corticoesteroides y antihistamínicos.* La mayoría de las sinusitis agudas tienen una etiología viral y el cuadro tendrá una evolución natural hacia la mejoría. Sin antimicrobianos, aproximadamente 70% de los pacientes mejorará en forma espontánea<sup>2</sup>. La prescripción de antimicrobianos debe quedar restringida hacia los pacientes con una alta sospecha de enfermedad bacteriana. Una serie de medidas generales pueden ser indicadas al paciente, las que permitirán un alivio sintomático; incluyen una hidratación adecuada, analgésicos, evitar el tabaquismo o ambientes extremadamente secos o fríos y reposar con la cabecera elevada. Puede indicarse además irrigaciones salinas nasales o descongestionantes tópicos (oximetazolina en gotas o *spray* 3 ó 4 veces al día) o sistémicos (pseudofedrina 60 mg cada 8-12

horas), aunque su eficacia terapéutica no ha sido demostrada en forma apropiada en estudios contra placebo.

El uso de corticoesteroides no tiene un respaldo adecuado en la literatura por defectos en el diseño de los estudios. Su prescripción no se recomienda. De la misma manera, la utilización de antihistamínicos se desaconseja por la ausencia de estudios que respalden su aplicación y por consideraciones teóricas sobre el efecto anticolinérgico asociado a ellos, lo que puede dificultar el drenaje natural de las secreciones respiratorias.

*Antimicrobianos.* La utilización de antimicrobianos permite acortar el período de morbilidad en la sinusitis bacteriana aguda en comparación al uso de placebo y disminuir también la intensidad de los síntomas. Como se mencionó, los pacientes que no reciben antimicrobianos evolucionarán a la mejoría espontánea en aproximadamente 70% de los casos. Las tasas de curación o mejoría asociada al uso de antimicrobianos incrementan este porcentaje a 86-92%<sup>2</sup>. Dos es-

pecies bacterianas predominan como agentes etiológicos en la sinusitis aguda bacteriana y ellos corresponden a *S. pneumoniae* y *H. influenzae*.

Se podría inferir que la emergencia de la resistencia a penicilina en aislamientos de *S. pneumoniae* podría generar problemas terapéuticos para el manejo de esta condición; sin embargo, varios estudios han demostrado que el tratamiento de pacientes con infecciones extrameningeas por *S. pneumoniae* resistente a penicilina no está asociado a un fracaso terapéutico, siempre y cuando la CIM de la cepa no sea igual o superior a  $4 \mu\text{g/ml}$ <sup>23-31</sup>. La resistencia en los aislamientos comunitarios de *S. pneumoniae* en Chile se caracteriza actualmente por su baja frecuencia en adultos (~10%) en comparación a lo observado en niños<sup>23,24</sup>, por un bajo porcentaje de resistencia a macrólidos ( $\leq 2\%$ ) y de baja resistencia cruzada a cefalosporinas ( $< 25\%$ )<sup>23,24</sup>. De la misma manera, sólo un tercio de los aislamientos de *H. influenzae* es productor de  $\beta$ -lactamasas lo que confiere resistencia a amoxicilina (una frecuencia similar es descrita en nuestro país), pero ello no se ha traducido en un fracaso clínico al usar este compuesto. En resumen, la vigencia de amoxicilina para el tratamiento de la sinusitis bacteriana aguda se mantiene debido a la baja frecuencia de  $\beta$ -lactamasas en *H. influenzae* y la baja magnitud y carácter discreto de la resistencia de *S. pneumoniae* ante penicilina en pacientes adultos<sup>23-25,29-31</sup>. Por otra parte, la eficacia clínica de amoxicilina ha sido claramente demostrada, es bien tolerada y de muy bajo costo, aspectos que han sido enfatizados en numerosos estudios individuales, meta-análisis y estudios de costo-efectividad<sup>2,32</sup>. Por ello, este compuesto sigue siendo el fármaco de elección en la sinusitis bacteriana aguda.

Diferentes estudios han demostrado la equivalencia terapéutica con otros compuestos considerados de segunda línea, entre los que se encuentran amoxicilina/ácido clavulánico, macrólidos de espectro expandido y cefalosporinas de segunda o tercera generación<sup>33-40</sup>. Otros compuestos explorados en el tratamiento de esta condición han revelado la misma eficacia que sus comparadores y ellos incluyen a diferentes quinolonas de tercera generación (levofloxacina, moxifloxacina) y telitromicina, un cetólido<sup>41</sup>. La tasa de reacciones adversas ante amoxicilina es similar a la observada con otros comparadores<sup>2</sup>.

En nuestro país no es posible plantear el uso de cotrimoxazol debido a la elevada frecuencia de

resistencia que tienen los aislamientos de *S. pneumoniae* en Chile ante este compuesto. Esta resistencia supera el 30% en la población entre 15 y 60 años<sup>23</sup>.

La duración del tratamiento debe extenderse por al menos 10 días; estudios preliminares han reportado respuestas satisfactorias con azitromicina y telitromicina en esquemas abreviados\*.

Las alternativas terapéuticas de primera y segunda línea se detallan en la Tabla 4 al igual que su costo relativo. Los costos de adquisición de estos productos difieren notoriamente a pesar de que ellas no ofrecen un mayor beneficio terapéutico.

Sólo los pacientes que cumplen criterios diagnósticos de sinusitis aguda bacteriana deben ser tratados. La utilización de un sistema de puntaje clínico como clave diagnóstica es la alternativa más costo-efectiva para decidir un tratamiento antimicrobiano ante prevalencias de enfermedad entre 25 y 80% (cifras habituales en consulta primaria o centros de referencia de población adulta).

#### Indicaciones de derivación al especialista

La derivación al especialista en otorrinolaringología debe ser considerada ante el desarrollo de complicaciones, fracaso terapéutico de antimicrobianos de segunda línea y enfermedad recurrente frecuente ( $> 3$  episodios al año).

### Resumen

La sinusitis aguda bacteriana es una causa frecuente de consulta ambulatoria de pacientes adultos y debe ser distinguida de aquellos casos con etiología viral. Un alto porcentaje de los casos tiende a la resolución espontánea sin el concurso de un tratamiento antimicrobiano, aunque esta opción terapéutica permite acortar el período sintomático y aliviar la intensidad de los síntomas. Para reconocer adecuadamente los casos de sinusitis aguda bacteriana se dispone de diferentes estrategias diagnósticas. La alternativa de referencia, la punción sinusal con cultivo, es de carácter invasor y no es aplicable en atención primaria. La detección de casos mediante el reconocimiento de algunos síntomas y signos específicos ofrece una sensibilidad y especificidad razonable, similar al rendimiento asociado al estudio radiológico convencional y además de menor costo. El diagnóstico por ecografía o

\*Nota del editor: resultados que debieran ser corroborados en nuevos ensayos controlados.

tomografía axial computarizada no incrementa los valores asociados a las estrategias señaladas. Amoxicilina continúa siendo el fármaco de elección en el manejo de esta condición, debido a su demostrada eficacia, tolerancia y bajo costo. El advenimiento de nuevos compuestos no ha superado la eficacia asociada a amoxicilina, así como tampoco la emergencia de aislamientos de *S. pneumoniae* o *H. influenzae* resistentes a penicilina ha limitado su utilidad clínica. La alta resistencia ante cotrimoxazol presente en aislamientos nacionales de *S. pneumoniae* impide su recomendación en nuestro medio como un antimicrobiano de primera línea. Los pacientes deben ser tratados por un período de 10 días.

### Bibliografía

- 1.- Hickner J M, Bartlett J G, Besser R E, Gonzales R, Hoffman J R, Sande M A. Principles of appropriate antibiotic use for rhinosinusitis in adults: Background. *Ann Intern Med* 2001; 134: 498-505.
- 2.- Benninger M S, Sedory Holzer S E, Lau J. Diagnosis and treatment of uncomplicated acute bacterial rhinosinusitis: summary of the Agency for Health Care Policy and Research Evidence Based-Report. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 122: 1-7.
- 3.- Snow V, Mottur-Pilson C, Hickner J M. Principles of appropriate antibiotic use for acute sinusitis in adults. *Ann Intern Med* 2001; 134: 495-7.
- 4.- Correa A, Cabeza Y, Corsen C. Sinusitis maxilar aguda. *Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello* 1994; 54: 73-5.
- 5.- Low D E, Desrosiers M, McSherry J et al. A practical guide for the diagnosis and treatment of acute sinusitis. *Can Med Assoc J* 1997; 156 Suppl. 6: S1-S14.
- 6.- Berg O, Carenfelt C. Analysis of symptoms and clinical signs in the maxillary sinus empyema. *Acta Otolaryngol* 1988; 105: 343-9.
- 7.- Hansen J G, Schmidt H, Rosborg J, Lund E. Predicting acute maxillary sinusitis in general practice. *Br Med J* 1995; 311: 233-6.
- 8.- Williams J W Jr, Simel D L, Roberts L, Samasa G P. Clinical evaluation for sinusitis. Making the diagnosis by history and physical examination. *Ann Intern Med* 1992; 117: 705-10.
- 9.- Kuhn J P. Imaging of the paranasal sinuses: Current status. *J Allergy Clin Immunol* 1986; 77: 6-9.
- 10.- Havas T E, Motbey J A, Gullane P J. Prevalence of incidental abnormalities on computed tomographic scans of the paranasal sinuses. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1988; 114: 856-9.
- 11.- Lloyd G A. CT of the paranasal sinuses: study of a control series in relation to endoscopic sinus surgery. *J Laryngol Otol* 1990; 104: 477-81.
- 12.- Kovatch A L, Wald E, Ledesma-Medina J, Chiponis D M, Bedingfield B. Maxillary sinus radiographs in children with non-respiratory complaints. *Pediatrics* 1984; 73: 306-8.
- 13.- Fascenelli F W. Maxillary sinus abnormalities. Radiographic evidence in an asymptomatic population. *Arch Otolaryngol* 1969; 90: 98-101.
- 14.- Wilson P S, Grocutt M. Mucosal thickening on sinus x-rays and its significance. *J Laryngol Otol* 1990; 104: 694-5.
- 15.- Pfeleiderer A G, Croft C B, Lloyd G A S. Antroscopy: its place in clinical practice. A comparison of antroscopic findings with radiographic appearances of the maxillary sinus. *Clin Otolaryngology* 1986; 11: 455-61.
- 16.- Evans F O Jr, Syndor J B, Moore W E et al. Sinusitis of the maxillary antrum. *N Engl J Med* 1975; 293: 735-9.
- 17.- Evans K L. Diagnosis and management of sinusitis *Br Med J* 1994; 309: 1415-22.
- 18.- Williams J W Jr, Roberts L Jr, Distell B, Simel D L. Diagnosing sinusitis by X-ray: is a single Waters view adequate? *J Gen Intern Med* 1992; 7: 481-5.
- 19.- Yousem D M. Imaging of sinonasal inflammatory disease. *Radiology* 1993; 188: 303-14.
- 20.- Zinreich S J. Paranasal sinus imaging. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 103(suppl): 863-9.
- 21.- Druce H M. Emerging techniques in the diagnosis of sinusitis. *Ann Allergy* 1991; 66: 132-6.
- 22.- Hudgins P A. Screening sinus CT: A good idea gone bad? *Am J Neuroradiol* 1997; 18: 1850-4.
- 23.- Fica A. Enfoque diagnóstico de la neumonía adquirida en la comunidad en pacientes adultos. *Rev Chil Infect* 2002; 19: 156-66.
- 24.- Soler T, Salamanca L, Arbo G, Molina E. Estudio de sensibilidad *in vitro* de cepas de *Streptococcus pneumoniae* de infecciones respiratorias bajas en el Instituto Nacional del Tórax. *Rev Méd Chile* 2002; 130: 304-8.
- 25.- Kaplan S L, Mason Jr E O. Management of infections due to antibiotic-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *Clin Microbiol Rev* 1998; 11: 628-44.
- 26.- Sánchez C, Armengol R, Mir I, Lite J, Garau J. Penicillin-resistant pneumococci and the empirical use of penicillins in the treatment of community-acquired acute pneumonia. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 1992; 10: 334-9.
- 27.- Pallares R, Gudiol F, Liñares J et al. Risk factors and response to antibiotic therapy in adults with bacteremic pneumonia caused by penicillin-resistant pneumococci. *N Engl J Med* 1987; 317: 18-22.
- 28.- Pallares R, Liñares J, Vadillo M et al. Resistance to penicillin and cephalosporin and mortality from severe pneumococcal pneumonia in Barcelona, Spain. *N Engl J Med* 1995; 333: 474-80.
- 29.- Friedland I R. Comparison of the response to antimicrobial therapy of penicillin-resistant and penicillin-susceptible pneumococcal disease. *Pediatr Infect Dis J* 1995; 14: 885-90.
- 30.- Deeks S L, Palacio R, Ruvinsky R et al. Risk factors and course of illness among children with invasive penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae*. The *Streptococcus pneumoniae* Working Group. *Pediatrics* 1999; 103: 409-13.
- 31.- Feikin D R, Schuchat A, Kolczak M et al. Mortality from invasive pneumococcal pneumonia in the era of antibiotic resistance, 1995-1997. *Am J Public Health*. 2000; 90: 223-9.
- 32.- De Ferranti S D, Ioannidis J P A, Lau J, Anninger W V, Barza M. Are amoxicillin and folate inhibitors as effective as other antibiotics for acute sinusitis? A meta-analysis. *Br Med J* 1998; 317:632-7.
- 33.- Felstead S J, Daniel R. Short-course treatment of sinusitis and other upper respiratory tract infections with azithromycin: a comparison with erythromycin and amoxicillin. European Azithromycin Study Group. *Int J Med Res* 1991; 19: 363-72.



- 34.- Johnson P A, Rodríguez H P, Wazen J J et al. Ciprofloxacin *versus* cefuroxime axetil in the treatment of acute bacterial sinusitis. Sinusitis Infection Study group. J Otolaryngol 1999; 28: 3-12.
- 35.- Huck W, Reed B D, Nielsen R W et al. Cefaclor vs Amoxicillin in the treatment of acute, recurrent, and chronic sinusitis. Arch Fam Med 1993; 2: 497-503.
- 36.- Henry D C, Sydnor A Jr, Settipane G A et al. Comparison of cefuroxime axetil and amoxicillin/clavulanate in the treatment of acute bacterial sinusitis. Clin Ther 1999; 21: 1158-70.
- 37.- Clifford K, Huck W, Shan M, Tosiello R, Echols R M, Heyd A. Double-blind comparative trial of ciprofloxacin *versus* clarithromycin in the treatment of acute bacterial sinusitis. Sinusitis Infection Study Group. Ann Otol Rhinol Laryngol 1999; 108: 360-7.
- 38.- Ioannidis J P A, Contopoulos-Ioannidis D G, Chew P, Lau J. Meta-analysis of randomized controlled trials on the comparative efficacy and safety of azithromycin against other antibiotics for upper respiratory tract infections. J Antimicrobial Chemother 2001; 48: 677-89.
- 39.- Nord C E. Efficacy of penicillin treatment in purulent maxillary sinusitis. A European multicenter trial. Infection 1988; 16: 209-14.
- 40.- Siegert R, Gehanno P, Nikolaidis P et al. A comparison of the safety and efficacy of moxifloxacin and cefuroxime axetil in the treatment of acute bacterial sinusitis in adults. The Sinusitis Study group. Respir Med 2000; 94: 337-44.
- 41.- Zhanel G G, Walters M, Noreddin A et al. The ketolides: a critical review. Drugs 2002; 62: 1771-804.

Correspondencia a:  
Alberto Fica Cubillos  
E-mail: afica@ns.hospital.uchile.cl