

# Sinusitis bacteriana aguda. Protocolo consensuado

## Área de Gran Canaria 2006

V. Ruiz Caballero, Á. Cansino Campuzano<sup>1</sup>, Á. Ramos Macías<sup>2</sup>, J.M. Cuyas de Torres<sup>3</sup>, Á. Osorio Acosta<sup>4</sup>, V. Pérez Candela<sup>5</sup>, F. Machado Fernández<sup>6</sup>, B. Lafarga Capuz<sup>7</sup>, E. Colino Gil<sup>8</sup>, I de Miguel Martínez<sup>9</sup>, N. Montesdeoca Araujo<sup>10</sup>

*Pediatra de Atención Primaria. <sup>1</sup>Coordinadora AP-Especializada Área G.C. <sup>2</sup>Jefe ORL Hospital Universitario Insular de G.C. <sup>3</sup>Jefe ORL Hospital Universitario de G.C. Dr. Negrín, <sup>4</sup>Servicio ORL Hospital Universitario Insular de G.C. <sup>5</sup>Jefe Servicio Radiodiagnóstico del HUMIC, <sup>6</sup>Jefe Servicio Pediatría del HUMIC, <sup>7</sup>Jefe Servicio Microbiología Hop. Univ. Dr. Negrín, <sup>8</sup>Unidad Enf. Infecciosas del HUMIC, <sup>9</sup>Servicio Microbiología H.U. Insular de G.C., <sup>10</sup>MIR pediatría del HUMIC HUMIC: Hospital Universitario Materno-Infantil de Canarias.*

### CONCEPTO Y DEFINICIÓN

Infección de los senos paranasales, de origen bacteriano, cuyos síntomas tienen una duración inferior a 30 días<sup>(1)</sup>. El concepto se basa en la clínica, valorando solo la sintomatología del paciente. Los síntomas tendrían que resolverse completamente ante de los 30 días para definirlo como sinusitis bacteriana aguda.

Se define **sinusitis bacteriana subaguda** aquella cuyos síntomas duran más de 30 días pero se resuelven completamente antes de los 90 días<sup>(1)</sup>.

En la **sinusitis crónica** los síntomas duran, por definición, más de 90 días<sup>(1)</sup>.

La **sinusitis bacteriana recurrente** consiste en episodios recidivantes de infección bacteriana de los senos paranasales cuyos síntomas duran menos de 30 días (cada episodio) y con intervalos asintomáticos de 10 días de duración entre los episodios<sup>(1)</sup>.

### ETIOLOGÍA

Es similar a la de la otitis media aguda. Los trabajos nacionales consultados utilizan datos extranjeros, aceptando que el neumococo (30%) y *Haemophilus influenzae* (20%) son los gérmenes responsables de la mayoría de los casos<sup>(2-5)</sup>. En el 30% el cultivo es estéril. La *Moraxella catarrhalis* parece ser poco frecuente en nuestro país<sup>(4)</sup>.

### DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de la sinusitis bacteriana aguda se basa en criterios clínicos. Existen dos formas fundamentales de presentación<sup>(1)</sup>:

- Paciente con rinorrea de cualquier calidad (serosa, mucosa o purulenta) y/o tos diurna, que puede empeorar por la noche, de más de 10 a 14 días de evolución. El catarro se acompaña generalmente de rinosinusitis viral, es autolimitado y no suele durar más de 7 a 10 días<sup>(6)</sup>. Si sus síntomas (mocos y/o tos) persisten más de 10-14 días sería sospechoso de sobreinfección bacteriana y, por tanto, de sinusitis bacteriana aguda. La rinitis purulenta (rinorrea nasal espesa, opaca o coloreada) se debe a la descamación de las células epiteliales y a la mieloperoxidasa, que libera el polimorfonuclear y que tiñe las secreciones nasales de color amarillo a verdoso<sup>(7)</sup>. Acompaña normalmente al catarro de vías altas y no es una indicación para iniciar tratamiento antibiótico, salvo si persiste más de 10 a 14 días<sup>(1,7-10)</sup>. La excepción sería la rinitis purulenta en el denominado "episodio severo".
- La otra forma de presentación clínica, mucho menos frecuente, es la de un **episodio severo**: 3 ó 4 días consecutivos, al menos, de fiebre  $\geq 39$  y rinorrea purulenta en un niño con sensación de enfermedad<sup>(1)</sup>. Puede acompañarse de cefalea intensa que el niño refiere encima o detrás del ojo.

El **dolor y la hipersensibilidad facial** es rara en niños pequeños y puede ser irrelevante en niños mayores y adolescentes, como indicadores de sinusitis aguda bacteriana<sup>(1,2)</sup>.

La exploración no ayuda mucho al diagnóstico. El **dolor, unilateral, a la presión o percusión** sobre los senos frontales o maxilares puede indicar sinusitis bacteriana aguda<sup>(1)</sup>. La existencia de una tumefacción periorbitaria es sugestiva de sinusitis etmoidal<sup>(1,2)</sup>.

La **transiluminación** es controvertida y de significado irrelevante por debajo de los 10 años de edad. Para los pacientes mayores de esa edad una transiluminación normal hace poco probable el diagnóstico<sup>(1)</sup>. En resumen: aporta poco al diagnóstico, es imprecisa y su práctica casi se ha abandonado<sup>(4,5)</sup>.

### ESTUDIOS POR IMAGEN

Con respecto a la indicación de los estudios con imagen, radiografía simple de senos paranasales, tomografía axial computerizada (TAC) y resonancia magnética (RM), las Guías de Práctica Clínica basadas en la evidencia, para el manejo del niño con sinusitis aguda bacteriana, se pronuncian de la siguiente manera:

- No están indicados los estudios radiológicos en el manejo inicial de los pacientes con sospecha de sinusitis aguda bacteriana no complicada. Se recomienda que los pacientes sean tratados basados en la impresión clínica, sin la adición de estudios de imagen<sup>(1,9-11)</sup>.
- Las alteraciones que se observan en los estudios de imagen de los senos paranasales no son específicos y a menudo están presentes en pacientes sin sinusitis<sup>(10)</sup>.
- La presencia de una infección viral del tracto respiratorio superior, sin sinusitis bacteriana, puede dar lugar a un engrosamiento de la mucosa y hallazgos anormales en los senos paranasales en la radiografía simple y en el tomografía axial computerizada<sup>(10)</sup>.
- Los hallazgos de imagen pueden persistir después de mejorar los síntomas hasta más de 2 semanas en la TAC y 8 semanas en la RM<sup>(10)</sup>.
- Cuando se sospechen complicaciones como un absceso subperióstico u orbitario debe consultarse, a un especialista en ORL o a un oftalmólogo, antes de realizar una TAC o RM de los senos paranasales<sup>(10)</sup>.
- Los pacientes con sinusitis crónica deben ser evaluados por un ORL, estando indicado un estudio con TAC si se considera realizar cirugía endoscópica funcional<sup>(10)</sup>.

### TRATAMIENTO

Existe una buena evidencia científica y consenso entre expertos para tratar con antibióticos, de forma rutinaria, la sinusitis bacteriana aguda<sup>(1,9-10)</sup>.

El objetivo de este tratamiento es<sup>(1,9)</sup>:

- Lograr la erradicación bacteriana.
- Disminuir la duración de los síntomas.
- Evitar las complicaciones supuradas.
- Minimizar exacerbaciones de asma.
- Evitar la enfermedad crónica severa.

Antes de elegir el tratamiento adecuado debemos hacer las siguientes consideraciones acerca de las bacterias implicadas en la sinusitis bacteriana aguda (Neumococo, hemófilus y *Moraxella catarrhalis*).

La situación en nuestro medio, en cuanto a resistencias bacterianas y según el laboratorio de referencia, es la siguiente<sup>(13)</sup>:

- Neumococo: 40,5% de las cepas resistentes a penicilina y el 51,7% a eritromicina.
- Haemophilus influenzae*: 12,9% resistente a amoxicilina y el 25,7% a claritromicina.

**TABLA I. Antibióticos en la sinusitis bacteriana aguda**

Fármaco	Vía	Dosis		Nombre comercial
<b>Antibiótico de elección</b>				
Amoxicilina	Oral	90 mg/kg/día (máximo: 2-3 g/día <sup>(17,18)</sup> )	Cada 8 h	Amoxicilina EFG Susp. 250 mg, sobres de 250 y 500 mg
<b>Antibióticos de elección en factores de riesgo</b>				<b>Antibiótico de primera elección</b>
Amoxicilina-Ac. clavulánico	Oral	90 mg/kg/día* (máximo: 2 g/día <sup>(17)</sup> )	Cada 8 h	Augmentine® 100 Amoclave® 100 (5 mL = 500 mg)
<b>Antibióticos de elección en factores de riesgo</b>				<b>Antibiótico de segunda elección</b>
Cefuroxima axetilo	Oral	30 mg/kg/día (máximo: 1 g/día <sup>(9,17)</sup> )	Cada 12 h	Zinnat® Selan® (5 mL = 250)
<b>Antibióticos de elección en alérgicos a penicilina</b>				
Azitromicina	Oral	1º día: 10 mg/kg (máximo: 500 mg <sup>(9,17)</sup> ) 2º-5º días: 5 mg/kg (máximo: 250 mg)	Cada 24 h	Toraxeptol® Zentavión® (5 mL = 200 mg)
Claritromicina	Oral	15 mg/kg/día (máximo: 1 g/día <sup>(9,17)</sup> )	Cada 12 h	Bremon® Klacid® (5 mL = 250)

\*La dosis de amoxicilina-clavulánico está calculada en función del componente amoxicilina. La única fuente bibliográfica que hemos encontrado, para la dosis máxima y referida a niños, es la del Harriet Lane del Johns Hopkins Hospital<sup>(17)</sup>. Para los menores de 3 meses de edad, que no precisen ingreso, la dosis es de 30 mg/kg/día<sup>(17,18)</sup>.

Más del 90% de las cepas de neumococo aisladas en nuestro país presentan el fenotipo de resistencia MLS<sub>B</sub>, que está mediado por la presencia del gen *erm* (*erythromycin ribosomal methylase*) que produce resistencia frente a todos los macrólidos. Esto implica que **los neumococos resistentes a la eritromicina lo serán al resto de los macrólidos**<sup>(14)</sup>.

Este tipo de resistencia de alto nivel (que en nuestra isla alcanza el 79,2% de las cepas)<sup>(13)</sup> produce el fracaso terapéutico y aconseja no utilizar los macrólidos en la sinusitis aguda, salvo en pacientes alérgicos a la penicilina.

Por otro lado, el macrólido más potente contra el *Haemophilus* es la azitromicina<sup>(15)</sup>.

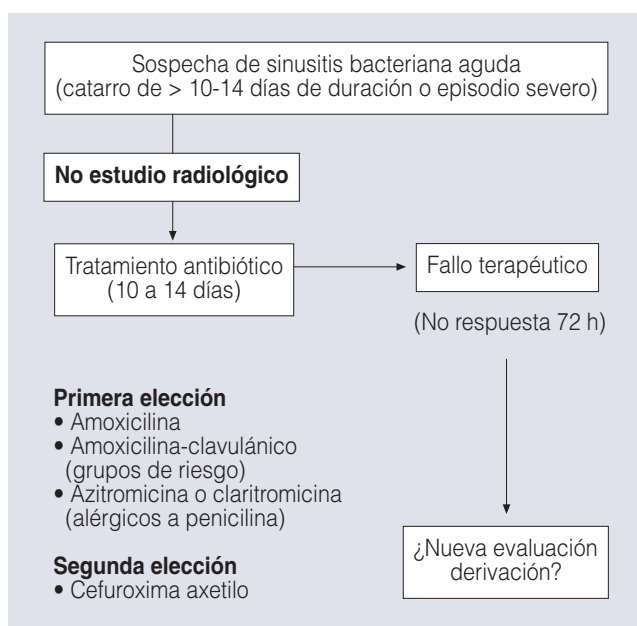
Las cefalosporinas orales (cefaclor, cefixima, ceftibuteno, etc.) tienen **baja actividad** contra el neumococo, siendo la cefuroxima axetilo la de mejor actividad<sup>(15)</sup>. Todos los antibióticos seleccionan resistencias, pero la cefixima es la que presenta una mayor capacidad selectora<sup>(14)</sup>.

En ausencia de factores de riesgo, cerca del 80% de los pacientes con sinusitis bacteriana aguda responden al tratamiento con amoxicilina<sup>(1)</sup>. Es eficaz, a dosis altas, contra neumococos sensibles y de resistencia intermedia, segura, de bajo coste, aceptable sabor y espectro reducido<sup>(1)</sup>. La **amoxicilina** es, por tanto, el antibiótico de primera elección y a dosis de 80-90 mg/kg/día<sup>(1,10,16)</sup>. El fallo terapéutico, no respuesta a las 72 horas de tratamiento, obliga a reevaluar al paciente.

Los **factores de riesgo** que nos hacen sospechar la presencia de especies bacterianas resistentes a la amoxicilina son:

1. Asistencia a guardería<sup>(1,16)</sup>.
2. Edad < 2 años<sup>(1)</sup>.
3. Tratamiento antibiótico reciente<sup>(1,9,16)</sup>.
4. Enfermedad moderada o severa<sup>(1,9,16)</sup>.
5. Fallo terapéutico con amoxicilina<sup>(1,9,16)</sup>.

Varias guías basadas en la evidencia aconsejan, también, utilizar la **amoxicilina con ácido clavulánico** como antibiótico de primera elección<sup>(9,10,12)</sup>. Este Comité recomienda el uso de este fármaco en pacientes que pertenezcan al grupo de riesgo antes mencionado, a 90 mg/kg/día, divididas en 3 dosis (cada 8 horas).



**FIGURA 1. Manejo de la sinusitis bacteriana aguda**

La **cefuroxima axetil** (antibiótico de 2ª elección) se aconseja cuando no se pueda emplear la amoxicilina-clavulánico y a 30 mg/kg/día, divididas en dos dosis (cada 12 horas)<sup>(1,10,16)</sup>.

En caso de alergia a la penicilina los antibióticos de elección recomendados son la **azitromicina** (a dosis de 10 mg/kg el primer día y de 5 mg/kg del 2º al 5º día) o la **claritromicina** a 15 mg/kg/día, divididas en dos dosis (cada 12 horas)<sup>(1,9,10,16)</sup>.

La duración del tratamiento será de 10 a 14 días, excepto en la azitromicina que será de 5<sup>(1,10,16)</sup>.

## OTROS TRATAMIENTOS

No se recomiendan fármacos como los antihistamínicos, mucolíticos, antitusígenos, descongestivos (tópicos o sistémicos) ni esteroides intranasales tópicos<sup>(1,10)</sup>.

Para licuar las secreciones puede ser útil la instilación de suero fisiológico<sup>(1)</sup>, al mejorar la obstrucción nasal del paciente, aunque no existe evidencia científica de su efecto en la sinusitis aguda en niños<sup>(10)</sup>.

En caso de fiebre, cefaleas o malestar general, utilizaremos paracetamol a 15 mg/kg/dosis.

La aerolpetrapia con mucolíticos, antibióticos y corticoides, solos o asociados, fueron muy utilizados en nuestro medio hace algunos años. No existe evidencia científica que avale su uso y no se menciona este tipo de terapéutica en la bibliografía consultada.

## COMPLICACIONES

La celulitis orbitaria, absceso subperiostico y orbitario y la trombosis del seno cavernoso<sup>(10)</sup>.

## CRITERIOS DE DERIVACIÓN

Se derivaran a ORL los casos de sinusitis recurrentes y sinusitis crónicas, así como los fracasos terapéuticos en las sinusitis agudas. Es criterio de derivación hospitalaria la sospecha o presencia de complicaciones o el mal estado general del niño.

## BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics. Subcommittee on Management of Sinusitis and Committee on Quality Improvement. Clinical Practice Guideline: Management of Sinusitis. *Pediatrics* 2001; **108**: 798-808.
2. Rodrigo Gonzalo de Liria C, Aristegui Fernández J. Sinusitis aguda. Celulitis periorbitaria. Asociación Española de Pediatría. Protocolos Diagnósticos-Terapéuticos. Protocolo nº 34. <http://www.aeped.es/protocolos/>. Entrada a web: julio 2006.
3. García Rodríguez JA, Fresnadillo Martínez. Microbiología de la infección respiratoria pediátrica. *An Esp Pediatr* 2002; **56** (supl 1): 2-8.
4. García Fernández A. Sinusitis infantiles. *An Pediatr Monogr* 2003; **1** (1): 35-9.

5. Sociedad Española de Quimioterapia, Sociedad Española de Otorrinolaringología y Patología Cérvico-Facial. Diagnóstico y tratamiento antimicrobiano de las sinusitis. Documento de Consenso-Revisión. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2003; **54**: 449-62.
6. Rosenstein N, Phillips WR, Gerber MA, Marcy MS, Schwartz B, Dowell SF. The common cold. Principles of judicious use of antimicrobial agents. *Pediatrics* 1998; **101**: 181-4.
7. Kelly LF. Pediatric cough and cold preparations. *Pediatr Rev* 2004; **25** (4): 115-23.
8. O'Brien K, Dowell S, Schwartz B, et al. Acute sinusitis-principles of judicious use of antimicrobial agents. *Pediatrics* 1998; **1101**: 174-7.
9. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis. Sinus And Allergy Health Partnership. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; **130** (suppl. 1): 1-45.
10. Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence based clinical practice guideline for children with acute bacterial sinusitis in children 1 to 18 years of age. <http://www.cincinnatichildrens.org/>. 2001. Revision Publication Date: 7-7-2006.
11. American College Of Radiology. ACR Appropriateness Criteria™. Sinusitis in the pediatric population. *Radiology* 2000; **215** (suppl.): 811-8.
12. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé. Antibiothérapie par voie générale en pratique courante dans les infections respiratoires hautes. Sinusite aigue de l'enfant. <http://agmed.sante.gouv.fr>. 2005.
13. Lafarga Capuz B. Boletín Comisión Infecciones nº 10, 2006. Estado de la resistencia antibiótica y diagnóstico etiológico en el Hospital Universitario Materno Infantil (año 2005).
14. Gonzalo de Liria CR. ¿Cuál es la importancia de la erradicación bacteriana en el tratamiento de la infección respiratoria? *An Pediatr (Barc)* 2004; **60** (5): 459-67.
15. Del Castillo Martín F. Nuevos macrólidos y cefalosporinas orales en pediatría. *An Esp Pediatr* 1995; **42**: 321-7.
16. Alberta Clinical Practice Guideline Working Group. The diagnosis and management of acute bacterial sinusitis. <http://www.albertadoctors.org>. 2003.
17. Johns Hopkins Hospital, Robertson J, Shilkofski N. The Harriet Lane Handbook. 17<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2005.
18. British National Formulary for children. BMJ Publishing Group Ltd; 2006.

*Este protocolo se terminó y consensuó con los pediatras de AP en noviembre de 2004 y se revisó y actualizó en julio de 2006.*