

Sinusitis aguda. Celulitis periorbitaria

Maria Méndez Hernández, Carlos Rodrigo Gonzalo-de-Liria

Unidad de Enfermedades Infecciosas e Inmunología Clínica, Servicio de Pediatría.
Hospital Universitario “Germans Trias i Pujol”. Universidad Autónoma de Barcelona

CONCEPTO DE SINUSITIS AGUDA

La sinusitis bacteriana aguda consiste en la inflamación de la mucosa de los senos paranasales de origen bacteriano¹. A menudo es difícil de distinguir de una simple rinofarinitis vírica o de una inflamación sinusal de causa alérgica, y estos dos procesos -sobre todo la infección vírica de las vías respiratorias altas- son importantes predisponentes para la aparición de una infección bacteriana de los senos paranasales.

Los senos maxilares y etmoidales están ya presentes en el momento del nacimiento, aunque muy pequeños, y alcanzan su desarrollo completo hacia los tres años. Los senos esfenoidales aparecen al final de la primera infancia y los frontales en la preadolescencia, y no completan su desarrollo hasta los 12-14 años de edad².

El orificio de salida de los senos maxilares está situado en la parte superior de su pared medial, lo que dificulta el drenaje espontáneo y predispone a la sobreinfección bacteriana del seno en el curso de infecciones respiratorias víricas. Los senos etmoidales están constituidos por múltiples celdillas, cada una con un pequeño orificio de drenaje independiente; ello facilita que se produzca retención de secreciones a consecuencia de una inflamación vírica o alérgica de la mucosa. Los senos frontales y esfenoidales no se infectan casi nunca en niños menores de ocho o diez años, y es rara la infección bacteriana aislada a cualquier edad; cuando están afectados sue-

le formar parte de una pansinusitis, y el principal problema de las infecciones bacterianas de estos senos es que pueden extenderse al sistema nervioso central³.

FISIOPATOLOGÍA

Hay tres elementos importantes en la fisiología de los senos paranasales³: la permeabilidad del orificio de drenaje, el funcionamiento de los cilios y la calidad de las secreciones.

La obstrucción del orificio, la reducción del aclaramiento ciliar o el aumento de la cantidad o la viscosidad de las secreciones provocan retención de secreciones mucosas en el interior de los senos, lo cual favorece que se produzca una infección bacteriana. Los principales factores que predisponen a la obstrucción del drenaje sinusal son las infecciones víricas y la inflamación alérgica, aunque existen numerosos otros tanto debidos a problemas anatómicos locales (desviación de tabique nasal, pólipos nasales) como a alteraciones sistémicas (dismotilidad ciliar, mucoviscidosis)

EPIDEMIOLOGÍA

La sinusitis aguda generalmente es una complicación de una infección vírica de las vías respiratorias altas. Por consiguiente, la infección bacteriana de los senos suele ocurrir en niños pequeños y durante los meses de

invierno. Se estima que se produce una sinusitis como complicación en el 5% y el 10% de las infecciones respiratorias víricas de los niños pequeños, y en el 1-2% de las que afectan a los adultos². Por otra parte, también existe una estrecha relación entre rinosinusitis y manifestaciones atópicas, como rinitis y asma.

CLÍNICA

Hay dos patrones básicos de presentación de las sinusitis agudas⁵: a) en forma de una "infección persistente" de las vías respiratorias altas, b) como un "resfriado claramente más intenso" de lo habitual.

El cuadro clínico más frecuente consiste en la persistencia de tos diurna o rinorrea durante más de diez días, sin aparente mejoría, en el contexto de una infección de las vías respiratorias superiores^{2, 4}. La mayoría de las infecciones víricas no complicadas duran menos de 7-10 días y, aunque puede haber cierta sintomatología durante algunos días más, la tendencia espontánea hacia la curación es evidente. En este tipo de sinusitis la secreción nasal tanto puede ser fluida como espesa, y clara, mucóide o purulenta. La tos -seca o húmeda- está presente durante todo el día, aunque a menudo empeora por la noche.

Otros posibles síntomas acompañantes son halitosis y edema palpebral matutino transitorio; rara vez hay dolor facial o cefalea. El estado general es bueno y el paciente está afebril o con febrícula.

La otra forma de presentación, mucho menos frecuente, se caracteriza por fiebre moderada o alta y secreción nasal purulenta de más de 3 ó 4 días de duración². El estado general está algo afectado, hay cefalea frontal

o retroorbitaria y, en ocasiones, edema periorbitario.

Cuando los síntomas respiratorios de rinorrea o tos diurna persisten entre uno y tres meses, aunque sea de manera intermitente, hablamos de sinusitis subaguda. La secreción nasal puede ser de cualquier tipo y la tos suele empeorar por la noche; no hay fiebre o sólo febrícula ocasional.

Al explorar a un paciente con sinusitis podemos encontrar secreción mucopurulenta en las fosas nasales o en la faringe, una mucosa nasal eritematosa, faringitis y otitis media aguda o serosa. A veces la presión sobre los senos paranasales es dolorosa o puede apreciarse un edema blando e indoloro de los párpados superior e inferior con decoloración de la piel. El dolor facial no es específico ni sensible para el diagnóstico de sinusitis; sin embargo, el edema periorbitario en el contexto clínico descrito, aunque no demasiado frecuente, es muy sugestivo de sinusitis. Un dato muy específico de sinusitis aguda es la presencia de material purulento saliendo por el meato medio después de haber limpiado la cavidad nasal de secreciones y haber tratado la mucosa con un vasoconstrictor tópico.

DIAGNÓSTICO

La presencia de un cuadro clínico característico (forma "persistente") es todo lo que se requiere, en la mayoría de los casos, para establecer el diagnóstico en los niños menores de seis años, ya que en ellos se ha comprobado una correlación cercana al 90% entre la sospecha clínica y la existencia de alteraciones radiológicas^{3,4}.

En niños con un cuadro clínico de "resfriado intenso", está indicado realizar un estudio ra-

diológico para confirmar la sospecha de sinusitis, independientemente de la edad⁴. La información aportada por la radiología convencional es suficiente en pacientes con signos y síntomas de sinusitis aguda sin complicaciones. Cuando el diagnóstico basado en la anamnesis y la exploración física es dudoso o hay una mala respuesta al tratamiento empírico puede ser necesario efectuar otros estudios de imagen y, eventualmente, una aspiración sinusal para confirmar o descartar el diagnóstico.

En pacientes mayores de diez años, la transluminación de los senos maxilares y frontales puede contribuir al diagnóstico.

Estudios de imagen

La radiografía de senos paranasales ha sido el método tradicional para evaluar la presencia de enfermedad sinusal. La proyección occipitomentoniana (de Waters) es la más apropiada para analizar los senos maxilares. En caso de no ser concluyente, se deben realizar proyecciones anteroposterior y lateral para completar el estudio de los senos².

Los hallazgos radiológicos significativos de sinusitis aguda en un paciente sintomático son⁵:

- 1) engrosamiento de la mucosa de 4 mm (5 mm en adultos) o más,
- 2) opacificación difusa del seno,
- 3) presencia de un nivel hidroaéreo.

La tomografía axial computarizada (TAC) detecta con mayor precisión las alteraciones sinusales, de modo que resulta muy útil en situaciones atípicas, complicadas o crónicas. No obstante, es frecuente hallar anomalías de la mucosa de los senos en pacientes con síntomas respiratorios de cualquier etio-

logía, por lo que no sirve para diferenciar si el origen de la inflamación es alérgico, vírico o bacteriano.

Las indicaciones para hacer una TAC de senos son:

- 1) enfermedad sinusal con complicaciones orbitarias o del sistema nervioso central,
- 2) sinusitis clínica de repetición,
- 3) sintomatología de sinusitis prolongada o sin respuesta adecuada al tratamiento.

Aspiración de los senos

En algunos pacientes es conveniente que un otorrinolaringólogo efectúe una aspiración del seno maxilar por vía transnasal⁴. Los niños pequeños han de ser sedados o anestesiados para esta maniobra.

Las indicaciones son:

- 1) fracaso de varias tandas de antibiótico terapia empírica,
- 2) dolor facial intenso,
- 3) complicaciones orbitarias o intracra-neales,
- 4) pacientes inmunodeprimidos.

Tras una cuidadosa decontaminación del área de los cornetes, se considera significativo de infección el aislamiento de 10.000 ó más unidades formadoras de colonias/mL en el material aspirado.

ETIOLOGÍA

Los principales agentes responsables de sinusitis aguda son *Streptococcus pneumoniae* (30-40% de los casos), *Haemophilus influenzae*

habitualmente cepas "no tipables" (20% de los casos) y *Streptococcus pyogenes*.

En las fases iniciales del proceso no es raro encontrar virus respiratorios como adenovirus, virus parainfluenza, virus de la gripe y rinovirus.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

De acuerdo con los patrones de susceptibilidad de los microorganismos causantes de las sinusitis agudas, el tratamiento de elección es la amoxicilina a dosis altas (70-80 mg/kg/día, en 3 dosis), asociada o no a ácido clavulánico (8-10 mg/kg/día)^{6,7}.

Por lo general es suficiente la amoxicilina sola, pero es preferible asociar ácido clavulánico en las sinusitis frontales o esfenoidales, en las sinusitis etmoidales complicadas, cuando la sintomatología es muy intensa, se prolonga más de un mes, o cuando falle el tratamiento inicial con amoxicilina sola⁸.

Otros antibióticos como cefuroxima axetil, cefpodoximo proxetil, cefprozil, azitromicina y claritromicina también han resultado eficaces en diversos estudios, pero cabe recordar que alrededor del 40% de los pacientes con sinusitis presentan una curación espontánea, lo que dificulta la interpretación de los estudios terapéuticos con escaso número de enfermos.

Los pacientes con aspecto tóxico o que requieren hospitalización por otro motivo se tratan por vía parenteral con cefuroxima (150-200 mg/kg/día), amoxicilina-clavulánico (100-150 mg/kg/día), cefotaxima (150-200 mg/kg/día) o ceftriaxona (50-75 mg/kg/d).

Cuando el tratamiento es adecuado, la mejoría clínica es rápida: los pacientes con si-

nusitis quedan afebriles y disminuye claramente la tos y la rinorrea en un plazo de 48 horas. Si a los dos días el enfermo no ha mejorado, hay que replantearse el diagnóstico y el tratamiento; en esta situación hay que considerar la conveniencia de practicar una TAC o una aspiración del seno (consulta con otorrinolaringólogo). Por otra parte, según qué antibiótico se esté administrando, habrá que valorar la conveniencia de utilizar un antimicrobiano eficaz contra bacterias productoras de beta-lactamasas o contra neumococos con resistencia a la penicilina (e incluso resistentes a las cefalosporinas de 3ª generación)⁹.

La duración del tratamiento en condiciones normales es de unos 10 días. Pero en determinados casos (pacientes con respuesta lenta) es aconsejable prolongarlo hasta 2 ó 3 semanas.

CELULITIS PERIORBITARIA

Una complicación leve-moderada es la celulitis periorbitaria, en la que la que hay edema inflamatorio que se extiende a la zona preseptal de la órbita ocular, y una grave es la celulitis orbitaria⁸.

El tratamiento de la celulitis periorbitaria es el mismo que el de la sinusitis aguda, por vía oral o parenteral según la gravedad de la situación. La celulitis periorbitaria también puede ser consecuencia de una bacteriemia (habitualmente causada por neumococo) o de una infección facial local (debida a *S. aureus* o *S. pyogenes*), lo cual es importante precisar ya que el tratamiento es diferente en cada uno de los casos.

La celulitis orbitaria requiere siempre tratamiento por vía endovenosa y una valoración minuciosa y multidisciplinaria.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sinus and Allergy Health Partnership. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130 (Suppl1):1-45
2. Piccirillo JF. Acute Bacterial Sinusitis. *N Engl J Med* 2004;351:902-910.
3. 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.
4. Meltzer EO, Hamilos DL, Hadley JA, Lanza DC, Marple BF, Nicklas RA, et al. Rhinosinusitis: developing guidance for clinical trials. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 118(5 Suppl):S17-61.
5. LaCroix JS, Ricchetti A, Lew D, et al. Symptoms and clinical and radiological signs predicting the presence of pathogenic bacteria in acute rhinosinusitis. *Acta Otolaryngol* 2002; 122:192-196.
6. Gwaltney JM Jr, Wiesinger BA, Patrie JT. Acute community-acquired bacterial sinusitis: the value of antimicrobial treatment and the natural history. *Clin Infect Dis* 2004;38: 227-233.
7. Jacobs MR, Felmingham D, Appelbaum PC, et al. The Alexander Project 1998-2000: susceptibility of pathogens isolated from community-acquired respiratory tract infection to commonly used antimicrobial agents. *J Antimicrob Chemother* 2003; 52:229-246.
8. Rodrigo C, Arístegui J. Sinusitis aguda. Celulitis periorbitaria.. En: *Protocolos Diagnósticos y Terapéuticos en Pediatría: Infectología*. Asociación Española de Pediatría. Madrid 2001; 239-242.
9. Williams JW Jr, Aguilar C, Cornell J, et al. Antibiotics for acute maxillary sinusitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 2: D000243. (también disponible en <http://www.cochrane.org/cochrane/revabstr/AB000243.htm>.)