

Rinosinusitis pediátrica

Dr. Andrés Sibbald*

Las sinusitis infantiles generalmente son enfermedades autolimitadas, pero sabemos que pueden deteriorar significativamente la calidad de vida del paciente.¹

Si bien existen múltiples guías clínicas publicadas sobre este tema, fruto de avances periódicos entre pediatras, otorrinolaringólogos, alergistas e infectólogos, el diagnóstico y el tratamiento aún generan mucha controversia.

Por un lado, se sostiene que la sinusitis tiene una resolución espontánea tan habitual que rara vez requiere antibióticos y casi nunca, cirugía. Por otro lado, hay quienes proponen tratamientos antifélicos agresivos y cirugía cuando fracasan éstos. La conducta más correcta seguramente se encuentra entre estos dos extremos y, como siempre, la clave está en la realización de un diagnóstico preciso. Es en este punto donde se encuentra la mayor dificultad.

A diferencia de los padecimientos de otras cavidades de la vía aérea superior (oído medio, faringe), los senos paranasales no pueden observarse directamente. No se puede obtener material intrasinusal para cultivos. Las imágenes radiológicas no distinguen la sinusitis catarral común de la sinusitis aguda bacteriana. Es frecuente, además, que se superpongan factores infecciosos, alérgicos y ambientales y sería un error asumir que se trata solamente de un absceso o de un foco alérgico de la cavidad sinusal. Como los cambios de la mucosa abarcan tanto a la nariz como a los senos paranasales, se considera que rinosinusitis (RS) es el término más correcto en la edad pediátrica.

Anatomía y fisiopatología

Los senos paranasales son espacios aireados dentro de huesos faciales. Están recubiertos de una mucosa respiratoria especializada que consiste en un epitelio pseudoestratificado ciliado y de células caliciformes. La mucosa sinusal es más delgada que la nasal y tiene menos células

mucígenas. La continuidad con la cavidad nasal está dada por pequeñas aberturas (ostium) que permiten ventilación y drenaje.

Los tres cornetes son rollos óseos recubiertos de mucosa que forman la cara lateral de la cavidad nasal. Debajo de los cornetes se encuentran los meatos correspondientes. El complejo osteomeatal (COM) se encuentra en el meato medio y es un espacio reducido donde desembocan, antes de llegar a la cavidad nasal, los senos etmoidales anteriores, los maxilares y el frontal. El infundíbulo es el espacio del COM que se congestiona fácilmente y provoca el desarrollo de la sinusitis (*Figura 1*).

Un concepto erróneo pero frecuente afirma que los senos paranasales están ausentes al nacer. En realidad, los senos maxilares y etmoidales ya se observan al cuarto mes de gestación. Los senos frontales y esfenoidales no aparecen hasta la edad escolar pero hay mucha variación en su desarrollo.

Para comprender las causas de los procesos inflamatorios paranasales es útil recordar los mecanismos del funcionamiento normal de la mucosa de los senos. Las células caliciformes de la mucosa nasal producen un manto de moco que recubre la superficie de las cavidades. Esa capa de moco tiene dos niveles: uno profundo (sol) y otro superficial (gel). La cilia se endereza y se extiende al batir hacia adelante y llega a la capa gel. Al retornar, más lentamente, la cilia disminuye su tamaño y se dobla en la capa sol. Este mecanismo desplaza el moco hacia los ostium, la nariz y la faringe. En la capa mucosa existen numerosos recursos inmunológicos de defensa, que incluyen inmunoglobulinas, lisozimas e interferón. Estos factores reducen la adherencia mucosa de los microorganismos y promueven su destrucción.

En resumen, el mantenimiento de la normalidad sinusal requiere una constante depuración mucociliar, que a su vez exige permeabilidad de los ostium, función ciliar intacta, una doble capa mucosa y un siste-

* Servicio de Pediatría.
Hospital Británico,
Buenos Aires.

Correspondencia:
adesibald@hotmail.com

ma inmunológico competente. La disrupción de estos sistemas permite el sobredesarrollo bacteriano y la infección.

Rinosinusitis aguda

Es muy frecuente el diagnóstico de rinosinusitis aguda (RSA) en el niño y casi siempre se indican antibióticos. Sin embargo, de los múltiples catarros de vías aéreas superiores (CVAS) que padecen los niños, se estima que la RSA bacteriana complica tan sólo a un 1-5% de estos cuadros en los menores.² En la primera semana de enfermedad, un CVAS viral es difícil de distinguir de un episodio de RS. Salvo que se complique, por ejemplo, con un absceso periorbitario, los síntomas y signos son muy similares. Ambos pueden presentar

fiebre, rinorrea y tos (debido al drenaje retronasal). El color y la consistencia del moco nasal suelen ser iguales en infecciones virales o bacterianas: transparente, amarillo o verde.³

La RSA bacteriana en niños mayores y adolescentes puede diagnosticarse clínicamente por la presencia de sus signos clásicos en el adulto: presión facial profunda, cefalea, dolor interorbitario, dolor dental y fiebre. Si bien los más pequeños pueden sentir lo mismo, les cuesta describir los síntomas adecuadamente. La rinorrea persistente y la tos diurna son los dos signos clásicos más frecuentes.

Dowell dirigió un grupo de expertos que definió recientemente el diagnóstico de dos formas de RSA bacteriana (RSAB) en función de un contexto temporal:⁴

- Común: se presenta como infección de la vía aérea superior que persiste, sin mejorar, más de lo que dura un resfrío común (7-10 días). Sería más inequívoco diagnosticar RSAB en aquel resfrío que se agrava, en vez de aliviarse, durante la segunda o tercera semana de evolución.
- Grave: aquí se observan signos y síntomas intensos en forma temprana. Suele haber fiebre elevada y rinorrea purulenta, en forma concomitante, durante varios días (lo habitual es que la fiebre esté presente en el comienzo del resfrío común pero no varios días después). Puede notarse edema y dolor o pesadez facial.⁴
- Recurrente: son niños que padecen múltiples episodios agudos con desaparición completa de síntomas y signos entre ellos.

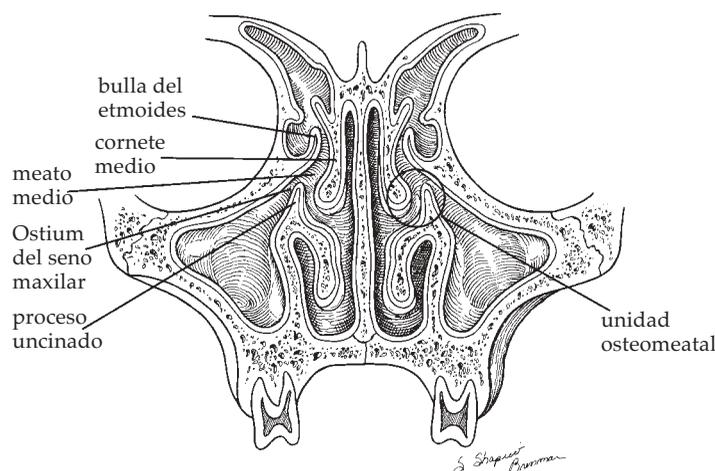
Garbutt quiso ir más allá de una apreciación subjetiva y desarrolló una escala ("S5 score")⁵ para una estimación cuantitativa que ha demostrado ser válida y útil para el seguimiento de estos pacientes (véase *Tabla 1*).

Rinosinusitis crónica

La rinosinusitis crónica (RSC) es un proceso largo, indolente, fastidioso, que dura 3 meses o más. Estos niños presentan astenia, tos persistente, halitosis, congestión nasal, cambios en la voz, alteraciones del olfato y otros síntomas que afectan su calidad de vida. Muchas veces estos datos clínicos están modificados por el uso de antibióticos.

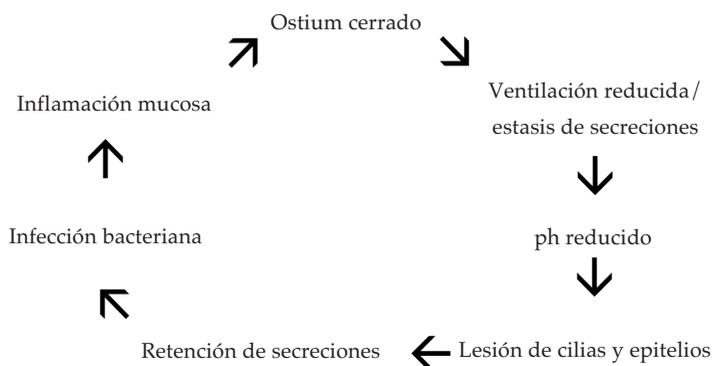
La sinusitis suele clasificarse en relación con la duración de los síntomas: aguda (<30 días), subaguda (30 días a 3 meses) y crónica (>3 meses). La persistencia de la reducción de

FIGURA 1. Corte coronal del etmoides anterior y seno maxilar que muestra el complejo osteomeatal



En: Wetmore RF et al. *Pediatric Otolaryngology. Principles and Practice Pathways*. New York: Thieme, 2000.

Secuencia en el ciclo de la rinosinusitis



Adaptado de: Reilly JS. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; (103 suppl): 859.

la ventilación y del drenaje lleva a una lesión progresiva de la mucosa sinusal. Esto se expresa histológicamente con un infiltrado inflamatorio crónico, pérdida de cilias e hiperplasia de células caliciformes. La consiguiente caída del pH y la hipoxia dentro de la cavidad sinusal promueve el desarrollo de bacterias anaerobias que agregan mayor inflamación. Esta secuencia se ha llamado el "ciclo de la sinusitis":

Diagnóstico diferencial

a. Infecciones virales recurrentes de vía aérea superior (IVAS):

Como ya se dijo, la RSA bacteriana se diferencia de la IVAS mayormente por la duración prolongada de la primera. Clásicamente Wald y otros atribuyen a RSAB los procesos que no muestran mejoría después de 10-14 días. Si bien muchos pacientes parecen estar siempre con mocos, es posible reconocer la reagudización periódica que se produce al llegar un nuevo resfrío. Como muchos niños que están en guarderías o en aulas congestionadas sufren alrededor de un resfrío nuevo por mes entre el otoño y la primavera, es fundamental que el pediatra sepa explicar a los padres la inevitabilidad de este fenómeno y la baja incidencia de complicaciones importantes. Es preciso enfatizar que la gran mayoría de estos niños con secreción mucosa no padecen RS bacteriana.

b. Rinitis alérgica/anomalías inmunológicas:

Se estima que 10-15% de los adolescentes sufren rinitis alérgica perenne o estacional. Esta inflamación de la mucosa nasal puede fomentar la aparición de RS bacteriana. Los antecedentes familiares de atopía y la aparición de rinitis en relación con ciertos ambientes o comidas deben tenerse muy en cuenta y considerarse también la realización de pruebas apropiadas. Éstas incluyen las pruebas cutáneas según la edad y tolerancia del niño y las pruebas de laboratorio (RAST, ELISA, IgE total). Un extendido nasal para eosinofilia puede distinguir entre rinitis alérgica y no alérgica. Puede haber eosinofilia periférica en el hemograma. Ya que los niños menores de 6 años rara vez padecen alergias al polen, en éstos se enfocan más las alergias perennes como las del polvo (dermatofagoides). Si la semiología nasal sugiere

rinitis alérgica puede indicarse un tratamiento empírico con antihistamínicos o corticoides nasales durante unas pocas semanas. Si los síntomas mejoran sustancialmente, se fundamenta más la realización de pruebas alérgicas formales.

La pesquisa inmunológica puede reconocer deficiencias específicas o generales. Si todas las inmunoglobulinas están bajas debe ampliarse la diferenciación para discernir entre la inmunodeficiencia común variable (generalmente con linfocitos B) y la agammaglobulinemia ligada al cromosoma X (sin células B). Se deben medir títulos de anticuerpos antineumocócicos y niveles de C4, así como pruebas para linfocitos T.

c. Hipertrofia adenoidea y adenoiditis:

Las adenoides pueden contribuir a la persistencia de RS como reservorio potencial de bacterias o como factor obstructivo que reduce la respiración nasal y detiene el flujo mucociliar de secreciones.⁶ Vandenberg,⁷ en un excelente trabajo que evaluó los resultados terapéuticos en RS, avaló la adenoidectomía para eliminar los síntomas rinosinuales y obviar procedimientos endoscópicos más complejos.

El tamaño adenoideo puede evaluarse de varias maneras. Un método simple requiere colocar un espejo laríngeo delante de cada narina buscando su empañamiento. Si el espejo no se enturbia y los cornetes no están agrandados, es muy probable que el niño tenga hipertrofia adenoidea. La hiponasalidad de la voz es otro dato útil. Si se sospecha defecto anatómico (atresia o estenosis coanal), cuerpo extraño o tumor, el otorrinolaringólogo (ORL) debe realizar un examen endoscópico. La radiografía de cavum es útil, pero a veces, por distorsión óptica, las adenoides pueden aparecer más grandes de lo que son.

d. Anomalías nasales congénitas:

- Desviación del tabique nasal:

TABLA 1. Escala "S5"

	Ausente	Leve	Moderado	Grave
	0	1	2	3
Obstrucción nasal				
Tos diurna				
Tos nocturna				
Cefalea o dolor facial				
Moco nasal coloreado				

Algunos nacen con desviación septal por defecto congénito o por traumatismo de parto. Generalmente mejoran en los primeros meses de vida pero puede persistir y provocar edema mucoso y obstrucción de ostium sinusales.

- **Atresia o estenosis de coanas:**
La atresia bilateral generalmente se diagnostica poco después de nacer a raíz de las dificultades en la succión. Cuando es unilateral puede pasar inadvertida muchos años.

- e. **Cuerpo extraño nasal:**
La rinorrea fétida, maloliente, unilateral, es un cuerpo extraño hasta que se demuestre lo contrario.
- f. **Poliposis nasal:**
La poliposis no siempre provoca RS. Debe investigarse enfermedad fibroquística de páncreas.
- g. **Tumor:**
Cuando los síntomas de RS no mejoran con tratamiento y se acompañan de signos de alteración general, deben descartarse tumores nasales o rinofaríngeos.
- h. **Odontogénicos:**
La sinusitis maxilar puede generarse desde un absceso periapical y ocasionalmente merece una consulta odontológica.
- i. **Reflujo gastroesofágico (RGE):**
Si bien no se ha corroborado definitivamente, muchos ORL pediátricos coinciden en que el RGE provoca o exacerba las RS.⁸ Bothwell afirmó, en un estudio retrospectivo reciente, que el tratamiento médico del RGE evitaría la cirugía en casi el 90% de los niños con RSC.⁹

Examen físico

En la mayoría de los pacientes menores de 4 años, el examen físico es de poco valor para establecer el diagnóstico de RSA o RSC. Es importante ver la condición general del paciente: ¿Parece agotado o está lleno de energía? ¿Tiene edema periorbitario, halitosis, tos? Un niño que presenta rinorrea importante pero deambula alegremente no está enfermo.

En los mayores de 5 años es necesario hacer un examen más completo con una rinoscopia anterior. Con el otoscopio se podría reconocer una estenosis o un cuerpo extraño anterior. Se puede ver hiperplasia de cornete inferior y alguna vez, un pólipo o material purulento en el borde del cornete medio.

Imágenes

Ninguna imagen radiográfica, por sí sola, confirma el diagnóstico de RS. Las imágenes pueden sustentar un diagnóstico clínico basado en una buena anamnesis y un correcto examen físico. Las imágenes radiológicas anormales representan inflamación mucosa. No distinguen entre problemas virales, bacterianos o alérgicos.

a. Radiografías simples:

Son de poca utilidad en el diagnóstico de sinusitis en los niños. Si bien una imagen normal habla en contra del diagnóstico de sinusitis, hay que ser cauto ante el velamiento de un seno paranasal, ya que la mayoría de las veces se trata de secreción seromucosa aséptica. Como en la infancia los senos maxilares y etmoidales están presentes, aunque pequeños, la escasa neumatización puede hacer más difícil la interpretación. No se ha demostrado que el engrosamiento mucoso se correlaciona con una infección aguda sinusal (véase Tabla 2).

b. Tomografía computada (TC):

Es la técnica preferida para la demostración de alteraciones anatómicas, sinusitis crónica y complicaciones orbitarias e intracraneales. Rara vez se requiere una TC para diagnosticar una RSA aguda no complicada. No distingue entre enfermedad viral y bacteriana. La TC debe considerarse cuando ha fracasado el tratamiento médico y se contempla cirugía (Fotografía 1).

FOTOGRAFÍA 1. Tomografía computada (vista coronal) que muestra la opacificación del seno etmoidal derecho. Un complejo osteomeatal se puede visualizar del lado izquierdo (flecha)



En: Wetmore RF et al. Pediatric Otolaryngology. Principles and Practice Pathways. New York: Thieme, 2000.

c. *Resonancia magnética (RM):*

Cuando la TC no diferencia adecuadamente las imágenes orbitarias o intracraneanas, la RM puede ayudar a distinguir mejor los planos tisulares o un tumor.¹⁰

Evaluación radiológica

TABLA 2. Anormalidades en imágenes de niños que no presentan signos de enfermedad de vías aéreas superiores

Edad	Tipo de imagen	% anormales
6 meses	Rx simple	15-57
Lactantes y niños	TC	18-67
15-85 años	RM	80

TABLA 3. Modalidades radiológicas ante sospecha de complicaciones de rinosinusitis aguda

Indicación	Modalidad
Sospecha de absceso subperióstico u orbitario	TC con contraste de órbita (cortes finos)
Sospecha de complicaciones intracraneales	TC con contraste, RM cerebral

Evaluación microbiológica

La identificación de patógenos en la RS requiere aspirados de los senos paranasales o biopsia de la mucosa. Obviamente, no se realizan en la práctica pediátrica cotidiana. Los cultivos de secreciones nasales tienden a desarrollar tanto a los patógenos como a los comensales.

La Tabla 4 muestra los patógenos comu-

nes de la RSAB (son los mismos de la otitis media aguda). Los microorganismos que causan RSAB también se asocian con la RSC, pero en esta última son comunes las infecciones polimicrobianas en las que predominan los anaerobios.^{11,12}

Etiología

TABLA 4. Patógenos en la rinosinusitis aguda bacteriana pediátrica

Organismos	Proporción (%)
<i>S. pneumoniae</i>	25-30
<i>H. influenzae</i>	15-20
<i>M. catarrhalis</i>	15-20
<i>S. pyogenes</i>	hasta 5
Ningún organismo	30

Complicaciones

El enfoque de las complicaciones de la RS pediátrica excede el marco de esta revisión.

En la Tabla 5 se nombran las complicaciones más frecuentes, originadas casi siempre en etmoiditis aguda; se describe su presentación clínica y se esbozan conductas terapéuticas.

Tratamiento

Las metas del tratamiento de la RS son el alivio de la obstrucción sinusal, el restablecimiento del drenaje mucociliar y la erradicación de la infección.

Hemos hecho hincapié en la importancia de un buen diagnóstico y debemos precisar si se trata de una RSA, una RSAR o una RSC a la hora de elegir una modalidad terapéutica.

El pediatra intentará establecer el grado de morbilidad de la RS en ese niño interrogando

TABLA 5. Complicaciones de sinusitis

Complicaciones	Signos y síntomas	Intervención
Celulitis orbitaria	Fiebre, edema/eritema palpebral, conjuntivitis, agudeza visual alterada, proptosis, dolor a la palpación.	Antibióticos endovenosos
Absceso subperióstico	Proptosis y oftalmoplejía. Posible desplazamiento del globo ocular hacia arriba	Antibióticos endovenosos
Absceso orbitario	Igual que celulitis orbitaria, con proptosis y quemosis como rasgos predominantes. Grave reducción visual	Consulta inmediata con ORL/oftalmólogo
Trombosis del seno cavernoso	Fiebre elevada, neuropatía craneana bilateral, alteraciones del estado mental	Cirugía

al paciente y a su familia: frecuencia, gravedad y duración de las infecciones; visitas al médico, medicamentos utilizados; duración de intervalos libres de RS; impacto en la conducta y el desempeño escolar.

Antes de indicar un tratamiento es conveniente destacar las limitaciones de los medicamentos y la importancia de eliminar o reducir otras causas como las que se señalan a continuación:

- Si bien las virosis respiratorias son inevitables, algunas medidas, como una guardería con pocos niños, por ejemplo, pueden reducir su incidencia.
- La alergia nasal debe considerarse en los pacientes con antecedentes familiares y con rinorrea acuosa, prurito nasal, salvas de estornudos, eccemas, etc. Si no mejora con antihistamínicos y corticosteroides nasales inhalados es prudente consultar al alergista.
- El tabaquismo pasivo es un factor muy importante como determinante de persistencia e intensidad de las RS.
- El RGE es difícil de diagnosticar pero debe considerarse en el vomitador, el niño con crup y disfonía recurrente, el asmático. Muchos proponen una prueba terapéutica con ranitidina.¹³
- Inmunodeficiencias, fibrosis quística y disquinesia ciliar primaria son raras causas de RS pero deben considerarse en las formas más rebeldes.

MEDICAMENTOS PARA LA RINOSINUSITIS AGUDA

Antibióticos

El pediatra y el ORL infantil deben ser muy cautelosos en el diagnóstico de las RS. Es común que se indiquen antibióticos (ATB) para muchos cuadros menores o intermedios. La mayoría de estos pacientes no sólo no van a mejorar por el ATB indicado, sino que se fomenta en ellos el incremento iatrogénico de la resistencia bacteriana. Múltiples publicaciones de los últimos años bregan por el uso racional de antimicrobianos en las infecciones comunes del niño. Lamentablemente vemos que resulta más fácil recetar que utilizar el tiempo de la visita para explicar las limitaciones terapéuticas en estas enfermedades.

Hoy podemos, sin embargo, asumir una conducta expectante avalada por una rica

evidencia derivada de múltiples metanálisis bien realizados. Casi todos los trabajos indican un impacto muy modesto del antibiótico, salvo cuando se respetan estrictamente los criterios diagnósticos más firmes de la RS.

En un editorial reciente¹⁴ Wald, quien ha escrito mucho sobre RS, destaca la falta de acatamiento a los criterios rigurosos de diagnóstico de OMA como explicación del impacto modesto de los ATB para esta última enfermedad. Rosenfeld, en sus agudísimos exámenes de la evidencia llega a la misma conclusión y aclara que esto vale tanto para otitis como sinusitis, ya que son patologías muy comparables.¹⁵

En síntesis, aunque contemos con menos precisión diagnóstica, debemos ajustarnos bien a los elementos clínicos y temporales disponibles para no indicar medicamentos innecesarios.

Ya señalamos que la RSA muestra una elevada probabilidad de resolución espontánea. El trabajo de Garbutt,¹⁶ con 188 niños de 1-18 años, no encontró diferencias entre placebo y antibióticos en síntomas sinusales ni en recurrencias. Si bien este trabajo incluyó pacientes de mayor edad y excluyó a los más enfermos, ha sido muy comentado por expertos en el tema.¹⁷ Por el contrario, la mayoría de los trabajos publicados¹⁸⁻²⁰ sugieren que los antibióticos sí ofrecen una resolución clínica más rápida.

En una guía clínica de la Academia Estadounidense de Pediatría,²¹ un comité de expertos recomendó, basándose en evidencia o en consenso, el uso de antibióticos en la RSA cuando se considera que hay infección bacteriana. Se indican:

- Amoxicilina en dosis común (45 mg/kg/d) o elevada (90 mg/kg/d).
- En niños con alergias comunes a la amoxicilina deben reemplazarse por cefalosporinas de segunda generación (excepto cefaclor). Sólo los más alérgicos se tratarían con macrólidos como claritromicina o azitromicina.
- Para los que no responden, los que presentan una enfermedad inicial muy grave y los que están en riesgo de padecer infección por neumococo resistente (antibióticos recientes; guardería) la recomendación sería amoxicilina con inhibidores de beta-lactamasa (amoxicilina a 90 mg/kg/d).
- Para pacientes que vomitan o rechazan

antibióticos orales se ofrecería ceftriaxona.

No se ha establecido en forma científica la duración óptima del tratamiento antibiótico para la RSA bacteriana. Generalmente se recomiendan 10-21 días o hasta que se resuelvan los síntomas más unos 7 días adicionales.²²

Tratamientos coadyuvantes

Es poco lo que ofrecen otros medicamentos para la RSA y no se recomiendan antiinflamatorios no hormonales, antihistamínicos, descongestivos sistémicos, mucolíticos y nebulizaciones.²³ Un estudio demuestra la ineficacia de la combinación antihistamínico-descongestivo, para lograr la curación clínica.²⁴

La solución salina nasal puede ayudar. Recientemente se comprobó que la pulverización con solución salina hipertónica acelera la depuración mucociliar.²⁵

La solución de Parsons²⁶ es parecida en su efecto y los padres pueden prepararla con una cucharadita de sal de mesa y otra de bicarbonato de sodio diluidas en 250 ml de agua hervida (renovar semanalmente).

MEDICAMENTOS PARA RINOSINUSITIS CRÓNICA

No hay estudios adecuados para afirmar un tratamiento basado en evidencia de la RSC. Una guía clínica reciente²⁷ sugiere un tratamiento combinado de antibióticos y corticoides tópicos nasales.

Antibióticos

Los tratamientos de 7-10 días son insuficientes para la RSC,^{28,29} por lo cual parece razonable extender la indicación durante más tiempo. Algunos recomiendan que sea por 3 semanas o más.^{30,31}

Debido a la naturaleza polimicrobiana de la RSC y a la presencia de bacterias más resistentes es conveniente utilizar antibióticos de segunda línea: alta dosis de amoxicilina con IBL (ácido clavulánico o sulbactam). Estas combinaciones pueden provocar alteraciones gastrointestinales, aunque su incidencia no sería mayor que con las dosis comunes de los mismos antibióticos.³²

La clindamicina (10 mg/kg/d en 3 dosis) es otro antibiótico indicado cuando la respuesta clínica es insuficiente.

Tratamientos coadyuvantes

El panel de expertos en una reunión de consenso³³ recomendó esteroides intranasales para niños con RSC, especialmente si se establece o sospecha firmemente una rinitis alérgica.

El furoato de mometasona es el único esteroide nasal aprobado para niños desde los 2 años de edad, debido a que no detiene el crecimiento.³⁴ Es razonable utilizar éste u otros corticoides nasales (fluticasona, budesonida) en niños mayores durante el curso del tratamiento antibiótico.¹⁵

Las soluciones salinas pueden favorecer un mayor drenaje de secreciones. Los antihistamínicos no sedantes (cetirizina y loratadina) podrán utilizarse cuando se sospeche o confirme un fondo alérgico de la RSC.

Tratamiento quirúrgico

En general se plantea la opción quirúrgica cuando fracasa el tratamiento médico. Tanto en la RSC como en la RSA recurrente es importante:

- Agotar los recursos farmacológicos anti-infecciosos y antiinflamatorios.
- Investigar y tratar correctamente la alergia nasal y el RGE.
- Pesquisar enfermedades sistémicas como inmunodeficiencias, fibrosis quística y disquinesia ciliar primaria.

Cuando está indicada la cirugía, como señalan Rosenfeld y Poole,³⁵ la adenoidectomía debe ser el procedimiento inicial, siempre que la cantidad de tejido adenoideo visto en imágenes o con endoscopia sea considerable, ya sea como reservorio de patógenos bacterianos o como obstáculo mecánico. Tres de cada cuatro pacientes mejoran con la adenoidectomía y es raro tener que proceder posteriormente a una cirugía endoscópica para agrandar los ostium naturales de los senos maxilares y etmoidales.

Síntesis

Las RS comunes del niño se reconocen a través de manifestaciones clínicas y temporales poco precisas. El pediatra deberá esforzarse para detectar entre la enorme cantidad de pacientes catarrales que atiende, aquellos pocos que sufren una RSA bacteriana (5%) y RSC. Debe conocer y explicar la evolución espontánea favorable y las limitaciones de

los tratamientos. Finalmente, debe identificar los factores de riesgo de su paciente, proponiendo formas de reducirlos para optimizar los beneficios del tratamiento médico más oportuno. ■

BIBLIOGRAFÍA

- Cunningham MJ, Chiu EJ, Landgraf JM, Gliklich RE. The health impact of chronic rhinosinusitis in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126:1363-8.
- Wald E, Guerra N, Byers C. Upper respiratory infections in young children: duration and frequency of complications. *Pediatrics* 1991; 87:129-131.
- Hays GC, Mullard JE. Can nasal flora be predicted from clinical findings? *Pediatrics* 1972; 49:596-599.
- Dowell SF, Schwartz B, Phillips WR. Appropriate use of antibiotics for URIs in children: Part 1. Otitis media and acute sinusitis. The Pediatric URI Consensus Team. *Am Fam Physician* 1998; 58:1113-1118.
- Garbutt JM, Gellman EF, Littenberg B. The development and validation of an instrument to assess acute sinus disease in children. *Qual Life Res* 1999; 8:225-233.
- Lee D, Rosenfeld RM. Sinonasal symptoms and adenoid bacteriology. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 116:301-7.
- Vandenberg SJ, Heatley DG. Efficacy of adenoidectomy in relieving symptoms of chronic sinusitis in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997; 123:675-8.
- Phipps CD, Wood E, Gibson WS, Cochran WJ. Gastroesophageal reflux contributing to chronic sinus disease in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 126:831-6.
- Bothwell MR, Parsons DS, Talbot A, Barbero GJ, Wilder B. Outcome of reflux therapy on pediatric chronic sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 121:255-62.
- Diament M. The diagnosis of sinusitis in infants and children: X-ray, computed tomography and magnetic resonance imaging. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 90:422-444.
- Muntz HR, Lusk RP. Bacteriology of the ethmoid bullae in children with chronic sinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 117:179-181.
- Brook I. Bacteriologic features of chronic sinusitis in children. *JAMA* 1981; 246:967-969.
- Orenstein SR, Izadnia F, Khan S. Gastroesophageal reflux disease in children. *Gastroenterol Clin North Am* 1999; 28(4):947-69.
- Wald E. Acute otitis media: more trouble with the evidence. *Pediatr Infect Dis J* 2003; 22:103-4.
- Goldsmith AJ, Rosenfeld RM. Treatment of pediatric sinusitis. *Pediatr Clin North Am* 2003; 50:413-426.
- Garbutt JM, Goldstein M, Gellman E, Shannon W, Littenberg BL. A randomized, placebo-controlled trial of antimicrobial treatment for children with clinically diagnosed acute sinusitis. *Pediatrics* 2001; 107:619-25.
- Nash DR. Point-Counterpoint: Sinusitis. *Pediatr Rev* 2001; 22:291-292.
- Wald ER, Chiponis D, Ledesma-Median J. Comparative effectiveness of amoxicillin and amoxicillin-clavulanate potassium in acute paranasal sinus infections in children. *Pediatrics* 1986; 77:795-800.
- Sinus and Allergy Health Partnership. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000; 123(Suppl 1):S1-32.
- Brook I, Gooch WM, Jenkins SG, Pichichero ME, Reiner S, Sher L, et al. Medical management of acute bacterial sinusitis: recommendations of a clinical advisory committee on pediatric and adult sinusitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000; 109:2-20.
- American Academy of Pediatrics Subcommittee on Management of Sinusitis and Committee on Quality Improvement. Clinical practice guideline: management of sinusitis. *Pediatrics* 2001; 108(3):798-808.
- Wald ER. Sinusitis. *Pediatr Ann* 1998; 27:811-8.
- Bricks LF, Sih T. Controversial drugs in otorhinolaryngology. *J Pediatr (Rio J)* 1999; 75:11-22.
- McCormick DP, John SD, Swischuk LE, Uchida T. A double blind, placebo-controlled trial of decongestant-antihistamine for the treatment of sinusitis in children. *Clin Pediatr* 1996; 35(9):457-60.
- Figueroa JM, Cassará ML, Mansilla EJ. Efecto de la pulverización con un aerosol de solución salina hipertónica sobre la depuración mucociliar. *Arch. argent. pediatr* 2001; 99(5):414-416.
- Parsons DS, Van Leewen N. Sinusitis en Pediatría. En: Chinski A, Sih T ed. *II Manual de ORL de la IAPO (Interamerican Association of Pediatric Otorhinolaryngology)*. Sao Paulo: Ateliê, 1999: 185-200.
- Chan KH, Winslow CP, Levin M, Abzug MJ, Shira JE, Liu AH, et al. Clinical practice guidelines for the management of chronic sinusitis in children. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999; 120:328-34.
- Otten HW, Antvelink JB, Ruyter De Wildt H, Rietema SJ, Siemelink RJG, et al. Is antibiotic treatment of chronic sinusitis effective in children? *Clin Otolaryngol* 1994; 19:215-7.
- Otten FWA. Conservative treatment of chronic maxillary sinusitis in children. *Acta Otorhinolaryngol Belg* 1997; 51:173-5.
- Rosenfeld RM. Pilot study of outcomes in pediatric rhinosinusitis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995; 121:729-36.
- Clement PAR, Bluestone CD, Gordts F, Lusk RP, Otten FWA, Goossens H, et al. Management of rhinosinusitis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1999; 49(suppl 1):S95-S100.
- Bottenfield GW, Burch DJ, Hendrick JA, Schaten R, Rowinski CA, Davies JT. Safety and tolerability of a new formulation of amoxicillin/clavulanate in the empiric treatment of pediatric acute otitis media caused by drug-resistant *Streptococcus pneumoniae*. *Pediatr Infect Dis J* 1998; 17(10):963-8.
- Clement PAR, et al. Management of rhinosinusitis in children. Consensus Meeting. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998; 124:31-34.
- Schenkel EJ, Skoner DP, Bronsky EA. Absence of growth retardation in children with perennial allergic rhinitis after one year treatment with mometasone furoate aqueous nasal spray. *Pediatrics* 2000; 105:e22.
- Poole MD. Pediatric sinusitis is not a surgical disease. *Ear Nose Throat J* 1992; 71(12):622-3.