

Protocolo de sinusitis en la adolescencia

J. de la Flor i Brú

Pediatra de Atención primaria. CAP Vila Vella Sant Vicenç dels Horts. Institut català de la Salut. Barcelona

Fecha de recepción: 1 de abril 2015

Fecha de publicación: 30 de septiembre 2015

Adolescere 2015; III (3): 50-57

Definición y epidemiología

La sinusitis es la inflamación y/o infección, asociada a la presencia de exudado, de la membrana mucosa que recubre los senos, cavidades óseas normalmente estériles localizadas en el cráneo y comunicadas con las fosas nasales por una estrecha abertura (ostium), infección que generalmente se presenta en el curso de un resfriado común. La función de los senos no se conoce con exactitud. Se cree que al ser cámaras de aire protegen las estructuras craneales al actuar como amortiguadores de la transmisión de energía en caso de traumatismo, actúan como factor de resonancia de la voz y ayudan a la olfacción. Su tortuosa anatomía comporta dificultades de acceso de los antibióticos al foco infeccioso. Pese a su frecuencia, es la gran olvidada de la patología infecciosa ORL en edad pediátrica, incluyendo a la adolescencia. Se estima que entre un 5-10% de infecciones de vías altas se complican con sinusitis, pero es evidente que en la práctica se diagnostican muchas menos. La sinusitis es el doble de frecuente en adolescentes de sexo femenino, probablemente por una anatomía de senos que favorece el reflujo de secreciones nasofaríngeas hacia los senos y el estasis de las mismas, lo que facilita la sobreinfección.

Clasificación de la sinusitis

Se define como **sinusitis aguda** la que tiene menos de 30 días de evolución, **sinusitis subaguda** entre 30 y 90 días, y **sinusitis crónica**, más de 90 días. Se define como **sinusitis aguda de repetición** la presencia de 3 episodios en 6 meses o 4 en un año, si bien éstos parámetros se extrapolan de los utilizados para la otitis media aguda de repetición, dado que no existen estudios específicos que valoren la correlación de un determinado número de episodios de sinusitis con la presencia de determinadas complicaciones o la asociación con determinadas patologías de base. La sinusitis de repetición (tabla 1) generalmente se presenta en pacientes normales, pero puede ir asociada a tabaquismo pasivo, dismorfismo facial, atresia unilateral de coanas, tabique nasal desviado, pólipos nasales, cuerpos extraños, tumores de cavum, inmunodeficiencia (posible sinusitis micótica), síndrome de cilios inmóviles, fibrosis quística, granulomatosis de Wegener, reflujo gastroesofágico, rinitis alérgica y asma.

Etiología

Las sinusitis aguda (< 30 días) y subaguda (30-90 días) están producidas por neumococo, hemophilus influenzae no tipable (HINT), y muy secundariamente moraxella catarralis, de dudosa presencia en nuestro medio, y estreptococo pyogenes. La sinusitis crónica infecciosa (>90 días), puede ser causada además por estafilococo y anaerobios. El serotipo de neumococo 19 A, incluido en la vacuna antineumocócica conjugada 13-valente, y con alta tasa de resistencia antibiótica, es causa común de sinusitis crónica y sinusitis recurrente. A medida que aumentan las tasas de vacunación antineumocócica disminuye el papel etiológico de neumococo y aumenta el de HINT, tanto en la población vacunada como en la no vacunada, por inmunidad de grupo. Es frecuente una forma de sinusitis crónica asociada a rinitis alérgica y asma bronquial, que actúa como factor de exacerbación del mismo.

Patogenia

La sinusitis es una frecuente complicación del resfriado común. Los senos paranasales tienen el mismo epitelio que el resto del tracto rinofaríngeo y participan siempre de la inflamación mucosa que se produce en el resfriado (rinosinusitis vírica), pero reservaremos el término sinusitis *sensu estricto* a la sobreinfección bacteriana del moco presente en los senos. El difícil drenaje de las secreciones a través de un orificio estrecho comporta estancamiento de las mismas, lo que favorece la sobreinfección. La aparición de presión negativa en los senos, al reabsorberse el oxígeno del aire intrasinusal que se produce después de la obstrucción del ostium, y la toxicidad que produce la infección vírica sobre el mecanismo de aclaramiento mucociliar, favorece la aspiración de secreciones nasofaríngeas y la imposibilidad de drenaje de las mismas hacia la nasofaringe, seguida de sobreinfección y respuesta inflamatoria, en un mecanismo similar a la disfunción de trompa de Eustaquio que origina la otitis media. En un 30% de sinusitis hay otitis media asociada.

La participación de unos u otros senos tiene relación con la edad en la que se airean. En el primer año solo están aireados los senos etmoidales. A partir de los 12 meses, pueden airearse los maxilares, que son los más frecuentemente afectados. Sin embargo, en muchos niños los senos maxilares no se airean hasta los 4 años. Entre los 6 y 10 años se airean los senos frontales y esfenoidales. La sinusitis frontal y esfenoidal, propias del adolescente, tienen una tasa de complicaciones intracraneanas (meningitis, absceso cerebral, empiema epidural o subdural, trombosis sagital o cavernosa, osteomielitis craneal). La sinusitis esfenoidal suele formar parte de una pansinusitis.

Clínica

La cefalea y el mal aliento pueden presentarse en adolescentes, pero son menos frecuentes que en el adulto. La cefalea aumenta con la flexión ventral de la cabeza. Algunos adolescentes pueden referir sensación de ocupación paranasal y anosmia. La fiebre es poco habitual, de escasa cuantía y curso intermitente. En raras ocasiones la sinusitis se presenta como una fiebre de origen desconocido. Pueden presentarse náuseas y vómitos. Se puede observar edema periorbitario. Sin embargo, los síntomas predominantes son los nasales: la rinorrea puede ser acuosa o purulenta, con un grado variable de obstrucción nasal persistente. La descarga postnasal de moco, no siempre visible a la exploración, causa tos seca e irritativa durante todo el día con empeoramiento nocturno (síndrome del goteo nasal posterior) debido a la posición

horizontal. Desde los clásicos estudios de Wald se considera que debe sospecharse sinusitis aguda cuando:

- En el curso de un resfriado común no se produce mejoría en alguno de sus síntomas (tos, obstrucción nasal, rinorrea) a los 10 días del inicio de la sintomatología. Esta es la forma más frecuente de presentación (forma de **persistencia de la sintomatología**). Se excluye de este concepto la tos nocturna, que en muchas ocasiones es residual a una infección aguda, y en otras puede ser una tos ferina leve (causa común infradiagnosticada de tos de más de dos semanas de duración, debido a la falta de protección frente a bordetella pertussis que tienen la mayor parte de adolescentes y adultos) o la forma de presentación de un asma bronquial. Sin embargo, la tos diurna sí suele experimentar un empeoramiento nocturno.
- También es sugestiva de sinusitis la presencia de temperatura superior a 39 asociada a rinorrea purulenta de 3 o más días de evolución (**forma de resfriado grave**).
- Empeoramiento de la sintomatología de un resfriado cuando éste se encuentra en fase de mejoría, generalmente a partir de los 6-7 días (**forma bifásica**), muy especialmente si hay reaparición de la fiebre.

Estas dos últimas formas de presentación son menos frecuentes que la persistencia de sintomatología catarral.

Diagnóstico

El diagnóstico de esta patología es difícil, y hasta el presente se ha recomendado que se haga fundamentalmente en base a la sintomatología clínica descrita anteriormente. En la práctica de Atención Primaria (AP) y de Urgencias, estas situaciones clínicas son frecuentemente tratadas con antibióticos, con diagnósticos a menudo ambiguos ("faringoamigdalitis", "sobreinfección"...), pero muy heterogéneamente (y en general escasamente) valoradas como sospechosas de sinusitis bacteriana, y se comunican incidencias muy diversas, dependientes probablemente del grado de sensibilización del médico hacia esta entidad. Se han utilizado distintas exploraciones complementarias para sustentar el diagnóstico:

- La radiología convencional de senos ha sido tradicionalmente la base donde se ha fundamentado el diagnóstico, pero es una prueba complementaria sensible pero poco específica. El signo más frecuentemente encontrado, la opacificación de senos, es muy sensible pero poco específico, y tiene escaso valor predictivo positivo, puesto que es habitual en pacientes sanos. La hipertrofia de mucosa superior a 4 mm. y el nivel hidroaéreo, de gran valor y especificidad, son hallazgos poco frecuentes. La radiología debería reservarse a situaciones de fracaso terapéutico, o clínica grave con sospecha de complicaciones intracraneales. Algunos especialistas la proponen en el estudio complementario del paciente asmático.
- La tomografía axial computerizada (TAC) es más fiable, pero también ha presentado resultados anormales en pacientes con cuadro catarral leve y sin sintomatología clínica sugestiva de sinusitis.
- La resonancia nuclear magnética tiene un elevado coste.
- La endoscopia ha mostrado correlación adecuada con los hallazgos de la TAC, pero no es una técnica utilizable en AP.

- La transluminación o diafanoscopia, tiene poca correlación con la radiología, dado que los senos son de pequeño tamaño, y los hallazgos, difíciles de valorar y en cualquier caso aplicables solo a senos maxilares. -La punción sinusal, pese a ser el patrón de oro del diagnóstico, es una prueba invasiva, aplicable únicamente a senos maxilares, y solo está justificada su utilización en situaciones muy individualizadas.
- La ultrasonografía de senos paranasales es una exploración rápida, simple y de carácter no invasivo. El procedimiento es indoloro, se puede repetir ilimitadamente, es de interpretación sencilla y no irradia. No obstante no sirve para el diagnóstico de la sinusitis esfenoidal, que habitualmente se presenta dentro de un contexto de pansinusitis; por otro lado, su elevado coste dificulta la incorporación sistemática al utillaje de la consulta. En la mayor parte de estudios, ha demostrado buena sensibilidad (> 86%) y especificidad (>96 %), superiores a la radiología, para determinar la presencia de exudado de los senos maxilares, situación que en los estudios de correlación con punción equivale a sinusitis bacteriana. No se ha mostrado tan precisa como la radiología en la detección de pequeñas hipertrofias de mucosa (sensibilidad máxima del 68%), situación de menor trascendencia clínica o terapéutica, dado que se correlaciona con la presencia de una rinosinusitis vírica, y en consecuencia con la no utilización inicial de antibióticos, o con sinusitis crónica asociada a asma bronquial extrínseco. Los senos frontales han recibido menor atención en los estudios de validación de esta técnica, pero los resultados parecen igualmente favorables.

En un estudio reciente de correlación de la sintomatología clínica clásicamente considerada como sospechosa de sinusitis y los hallazgos de la ultrasonografía de senos, hemos comunicado, en una gran muestra de pacientes pediátricos de AP de todas las edades, incluyendo adolescentes, que la valoración clínica es poco sensible, aunque muy específica en el diagnóstico de sinusitis, y que el apoyo en técnicas de interpretación objetiva parece cada vez más imprescindible en el manejo de esta patología respiratoria común, con el objetivo de optimizar al máximo la utilización de antibióticos.

Tratamiento

Los antibióticos (ATB) son la única terapéutica que se ha mostrado eficaz, si bien algunos estudios recientes no muestran superioridad con respecto a placebo. Aunque un 50-60% de sinusitis se resuelven espontáneamente, la no utilización de ATB comporta una mayor duración de la sintomatología y mayor frecuencia de complicaciones. La recomendación actual de la Academia Americana de Pediatría es seguir tratando la sinusitis con ATB. El tratamiento empírico se establecerá según el mismo esquema propuesto para la otitis media aguda:

- Amoxicilina, sola o asociada a ácido clavulánico en caso de fracaso terapéutico o en ámbitos con una alta tasa de HINT productores de betalactamasas, a altas dosis (no inferiores a 80 mg/kg/día).
- Cefuroxima axetil en caso de alergia no anafiláctica o historias dudosas de alergia a la penicilina.
- Azitromicina o Claritromicina serían las opciones recomendables en caso de alergia anafiláctica a la penicilina.
- En muy excepcionales y seleccionados casos de intolerancia manifiesta a la vía oral, ceftriaxona (1 gr/día, 3 días) es una alternativa correcta.

La terapia se ha prolongado tradicionalmente durante 2-3 semanas, en base a la dificultad de acceso del antibiótico al foco infeccioso. Otros expertos proponen 7 días desde la mejoría de la clínica. Existen datos que sugieren que 7 días son igualmente eficaces, pero faltan estudios

con el diseño adecuado para permitir conclusiones definitivas al respecto. En un estudio de monitorización de la respuesta al antibiótico controlada con ecografía, hemos demostrado que la mayor parte de sinusitis se resuelven en 4 días sin que el suspender el tratamiento en este momento aumente las complicaciones ni recidivas, en comparación con un grupo control de duración convencional (2 semanas).

Se han utilizado múltiples terapéuticas complementarias al tratamiento ATB:

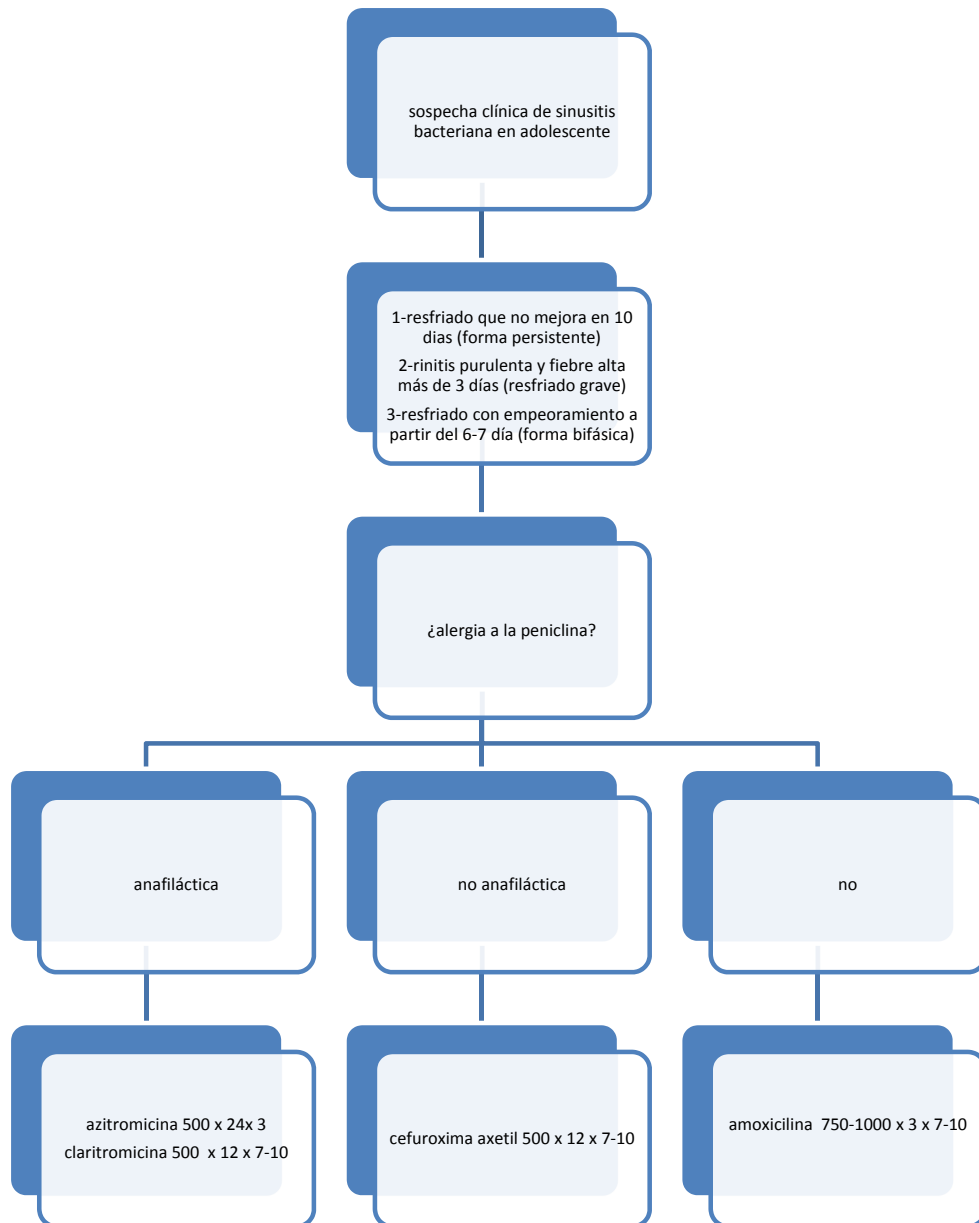
- Los lavados nasales son un complemento útil para mejorar la sintomatología.
- La vaporterapia fluidifica las secreciones, pero solo si se hacen 3-4 sesiones diarias de 10-15 minutos.
- Los descongestionantes nasales, si bien son útiles para mejorar la obstrucción nasal, no deben usarse, puesto que la vasoconstricción que producen dificulta el acceso del ATB al foco infeccioso.
- No deben emplearse antihistamínicos, por su efecto espesante de secreciones.
- Los mucolíticos no han mostrado ninguna utilidad.
- Si bien se utilizan habitualmente corticoides nasales inhalados, ningún estudio controlado ha mostrado su utilidad, salvo si hay una rinitis alérgica concomitante.
- El tratamiento quirúrgico debe emplearse excepcionalmente, en las raras situaciones de sinusitis crónica rebelde a todo tratamiento o en caso de complicaciones intracraneanas.
- Se ha propuesto que el paciente con sinusitis de repetición podría beneficiarse de un tratamiento preventivo con amoxicilina diaria a mitad de dosis terapéutica, pero esta estrategia se ha extrapolado de la que se utiliza en otitis media aguda recurrente y no se ha demostrado en ningún estudio controlado.

Tablas y Figuras

Tabla 1. Causas de sinusitis recurrente

- Tabaquismo pasivo
- Dismorfismo facial
- Atresia unilateral de coanas
- Tabique nasal desviado
- Pólipos nasales
- Cuerpo extraño
- Tumores de cavum
- Inmunodeficiencia (posible sinusitis micótica)
- Síndrome de cilios inmóviles
- Fibrosis quística
- Granulomatosis de Wegener
- Reflujo gastroesofágico
- Rinitis alérgica y asma

Figura 1.
Algoritmo PR de sinusitis



Bibliografía

1. Brook I. Acute sinusitis in children. *Pediatr Clin N Am* 60 (2013). 409-424.
2. Cherry JD, Mundi J, Shapiro NL. Rhinosinusitis. En Cherry JD, Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ, Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases. 2013. 7ª ed. Elsevier. Philadelphia. Págs 193-203.
3. Conrad DA, Jenson HB. Management of acute bacterial rhinosinusitis. *Curr Opin Pediatr* 2002; 14: 86-90.
4. De la Flor J, Parellada N. Correlación entre sintomatología clínica sospechosa de sinusitis y presencia de hipertrofia de mucosa y/o exudado de senos maxilares, y de exudado de senos frontales, detectados con ultrasonografía portátil en una consulta de pediatría de atención primaria. *Pediatría Catalana* 2005; 63: 65-76.
5. De la Flor J, Parellada N. Monitorización con ultrasonografía portátil de la respuesta al tratamiento anti-biótico de la sinusitis en Atención primaria. *Pediatría Catalana* 2005; 65: 224-230.
6. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. *Rhinol Suppl.* 2012;3:1-298.
7. Garbut JM, Goldstein M, Gellman E, Shannon W, Littenberg B. Ensayo de distribución aleatoria, controlado con placebo, del tratamiento antimicrobiano en niños con diagnóstico clínico de sinusitis aguda. *Pediatrics (ed. esp.)* 2001; 51: 230-236.
8. Germiller JA, Monin DL, Sparano AM. Intracranial complications of sinusitis in children and adolescents and their outcomes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2006; 132: 969-976.
9. Marom T, Alvarez PE, Jennings K, Patel J, Mc Cormick DP, Chonmaitree T. Acute bacterial sinusitis complicating viral upper respiratory tract infection in young children. *Pediatric Infect Dis J* 2014; 33: 803-808
10. Martínez L, Albañil R, de la Flor J et al. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis. *An Pediatr (Barc.)* 2013; 79: 330.e1-330.e12
11. Nash D, Wald E. Sinusitis. *Pediatr Rev* 2001; 22: 111-117.
12. Papps DE, Owen J. Sinusitis. En Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW, Schor NF, Behrman RE. *Nelson textbook of pediatrics*. Philadelphia: Elsevier Saunders. 19ª ed. 2011: p. 1436-1438.
13. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, Darrow Dh, Glode MP, Marcy SM, Nelson CE, Rosenfeld RM, Shaikh N, Smith MJ, Williams PV, Weinberg ST: American Academy of pediatrics. (Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis in children aged 1 to 18 years). *Pediatrics*. 2013; 132(1): e262-80.