



Sinusitis

Clasificación por el tiempo de duración

- Sinusitis Aguda. Duración menor de 4 semanas (1),
- Sinusitis crónica síntomas persisten por más de 12 semanas.
- Sinusitis recurrente, 4 o más episodios de sinusitis aguda bacteriana por año, sin síntomas persistentes entre cada episodio.

Síntomas comunes

- Congestión nasal
- Rinitis purulenta
- Dolor facial o la digito presión
- Dolor en zona maxilar o de muelas
- Tos persistente (usualmente en la noche)
- Goteo retronasal
- Poca respuesta a descongestionantes
- En niños, aumento de la irritabilidad, vomito con moco persistente

Síntomas menos comunes

- Fiebre más común en niños
- Nausea
- Malestar
- Fatiga
- Halitosis
- Dolor de garganta

SIGNOS

- Dolor en la cara sobre las cavidades sinusales
- Edema periorbital con celulitis
- Ojeras (puede reflejar diátesis alérgica más que una infección)
- Ausencia de transluminación

- Edema de membranas mucosas
- Secreciones purulentas en el meato medio

Etiología

- Infección viral aguda
- La Mayoría (>90%) de infecciones del tracto respiratorio son de etiología viral. Solo el 0.5% a 2% de los casos de sinusitis progresan a sinusitis bacteriana(3).
- Infección bacteriana aguda
- Streptococos pneumoniae y otras especie de Streptococo
- Haemophilus influenzae no tipificable
- Moxarella catarrhalis
- Estafilococo aureus
- Anaerobios (Fusobacterium, Bacteroides y Prevotellaespecies)

¿Cómo distinguir entre sinusitis viral y bacteriana?

Viral

Drenaje nasal de hasta 4 semanas de material purulento con obstrucción nasal; dolor facial, plenitud o presión o ambos.

Presencia de descarga purulenta sola no indica infección bacteriana. La coloración se debe a la presencia de neutrófilos, un signo de inflamación y no es específica para la infección.

Síntomas y signos de sinusitis viral aguda durante menos de 10 días

Bacteriana

Adultos: signos y síntomas que persisten luego de 10 días incluidos por tos, descarga nasal sin mejoría

Niños: empeoramiento de la secreción nasal, tos durante el día y fiebre luego de una mejoría inicial. Persistencia de los síntomas de infección, incluyendo descarga nasal, tos que dura más de 10 días sin mejoría. Inicio severo con temperatura de 39°C y descarga nasal purulenta durante al menos 3 días consecutivos

Diagnóstico diferencial

- Infección respiratoria alta (IRA)
- Rinitis Alérgica
- Rinitis no alérgica
- Pólipos nasales
- Granulomatosis de Wegener

Según Fredrich Wegener, patólogo alemán, la enfermedad inflamatoria granulomatosa crónica de las vías respiratorias superiores e inferiores se producen simultáneamente con glomerulonefritis. La invasión granulomatosa destruye el tabique nasal, erosiona el cartílago nasal y puede causar proptosis en casos avanzados.

Imágenes

No se requiere ninguna imagen, en la mayoría de los casos de sinusitis aguda no complicada. Las radiografías de los senos a menudo son inexactas y han sido superadas en gran medida por la Tomografía axial Computarizada (TAC) (6).

TAC sin contraste proporciona la mejor definición de integridad ósea o erosión

La TAC con contraste se puede utilizar como alternativa a la RM

Indicaciones de imagen

- Evaluación de pacientes con posibles complicaciones intraorbitales o intracraneales de la sinusitis.
- Evaluación de la sinusitis aguda recurrente antes de la intervención quirúrgica.
- Confirmación de sinusitis crónica
- Proporcionar información anatómica preoperatoria

Resultados anormales de imagen incluyen

Engrosamiento de la mucosa de los senos paranasales de moderado a severo por inflamación.

Pérdida del volumen del espacio aéreo en los senos causados por la acumulación de moco.

Opacificación de los senos de la cara por aumento de fluido en los senos paranasales.

Quistes de retención de moco que causan edema en los senos paranasales.

Tratamiento

En la mayoría de los pacientes, los síntomas de sinusitis aguda se resuelven entre 1 a 2 semanas, con uso de medicación (analgésicos, spray nasal, descongestionantes).

Si se sospecha de sinusitis bacteriana aguda no complicada, se puede posponer el uso de antibióticos(7).

En adultos (mayores de 18 años)

Considerar observación ambulatoria después del diagnóstico de sinusitis bacteriana aguda, antes de iniciar tratamiento antibiótico

Iniciar el tratamiento antibiótico si el paciente empeora en o si la condición no mejora en 7 días.

En niños (1 -18 años)

Con una enfermedad persistente se debe considerar observación ambulatoria durante 3 días antes de comenzar el tratamiento.

Con inicio severo o empeoramiento del curso, iniciar tratamiento antibiótico empírico.

Si se sospecha de sinusitis bacteriana, se recomienda un tratamiento con antibióticos empíricos si encontramos:(8)

- Presencia de síntomas severos, fiebre > 39.5°C, secreción nasal purulenta que dura más de tres días, empeoramiento de los síntomas respiratorios o presencia de una nueva fiebre o cefalea.
- Complicaciones o sospecha de complicaciones
- Uso de antibiótico en las anteriores 4 semanas
- Infección bacteriana concurrente (ej. Neumonía, adenitis cervical supurativa, faringitis estreptocócica del grupo A, otitis media aguda)
- Antecedentes de enfermedades crónicas como asma, fibrosis quística, inmunodeficiencia, cirugía sinusal previa o anomalías anatómicas del tracto respiratorio superior.

Tratamiento sintomático

Analgésicos. (Acetaminofén o AINES) sirve para aliviar el dolor y la fiebre

La irrigación nasal con solución salina puede mejorar la calidad de vida y disminuir el uso de medicamentos, en pacientes con sinusitis frecuente. El uso de solución salina fisiológica o hipertónica para limpiar la cavidad nasal reduce temporalmente el edema tisular.

El uso de corticoesteroides tópicos intranasales puede reducir el edema y estimular el drenaje aliviando la congestión nasal y el dolor facial(9). Los efectos adversos incluyen epistaxis, dolor de cabeza y prurito nasal.

Si bien los descongestionantes (tópicos y sistémicos) se utilizan con frecuencia, no se recomiendan como tratamiento en pacientes con sinusitis bacteriana aguda. El uso tópico puede ser paliativo al reducir la congestión del seno y la mucosa nasal. La duración del uso de medicina tópica, no debe excederse de 3 a 5 días para evitar efecto rebote y sinusitis medicamentosa.

Los antihistamínicos no tienen ningún papel en el alivio sintomático de la sinusitis aguda, puede empeorar la congestión al secar la mucosa nasal. (10)

Guaifenesina es un expectorante usado como mesolítico, no existe evidencia que apoye su uso.

No se recomiendan los siguientes antibióticos, debido a su resistencia: (11)

- Macrólidos (claritromicina, azitromicina) no se recomienda para la terapia empírica, debido a las altas tasas de resistencia a *Streptococcus pneumoniae*
- Trimetoprim-sulfametoxazol no se recomienda para la terapia empírica, debido a sus altas tasas de resistencia a *Streptococcus pneumoniae* y *Haemophilus influenzae*
- Cefalosporinas orales de segunda y tercera generación: ya no se recomiendan para la monoterapia empírica, debido a las tasas variables de resistencia entre *Streptococcus pneumoniae*

En áreas geográficas con altas tasas de *Streptococcus pneumoniae* resistente a la penicilina o en pacientes con alergia a la penicilina, la primera indicación es una cefalosporina de tercera generación (por ejemplo, cefixime, cefpodoxime) combinada con clindamicina.

El tratamiento empírico de primera línea es amoxicilina, o amoxicilina-ácido clavulánico, generalmente es eficaz y bien tolerada.

Dosis para amoxicilina en suspensión oral

Niños y adolescentes de 2 años en adelante (terapia de dosis estándar): 45mg / kg / día PO dividida cada 12 horas es una dosis estándar para niños con enfermedad leve / moderada sin complicaciones (que no asiste a la guardería, no ha recibido antibióticos en las últimas 4 semanas).

Dosis alta de amoxicilina en suspensión oral

Niños y adolescentes de 2 años en adelante (terapia de dosis alta): se recomienda de 80 a 90mg / kg / día en dosis divididas cada 12 horas (Máx : 2 g / dosis) para niños en áreas con altas tasas de *S. pneumoniae*. resistencia (más del 10%, incluidas las resistencias de nivel intermedio y alto). Use dosis altas de amoxicilina; ácido clavulánico para aquellos con enfermedad moderada / grave, que asisten a la guardería o que han sido tratados recientemente con terapia antimicrobiana.

Dosis estándar Amoxicilina / Clavulanato en suspensión oral

Recién nacidos y bebés de 1 a 2 meses: 30mg / kg / día de componente de amoxicilina PO dividido cada 12 horas; solo se recomiendan 125mg / 5 ml de suspensión en este grupo de edad. IDSA recomienda tratar durante 10 a 14 días.

Niños menores de 3 meses, niños y adolescentes que pesan menos de 40 kg: 45mg / kg / día, el componente de amoxicilina PO

se divide cada 12 horas (con 200mg / 5 ml o 400mg / 5 ml de suspensión; 200mg o 400mg masticable) comprimidos) o 40mg / kg / día amoxicilina componente PO dividido cada 8 horas (usando 125mg / 5 ml o 250mg / 5 ml suspensión; 125mg o 250mg comprimidos masticables; o 500mg comprimidos regulares) durante 10 a 14 días ; Se prefiere régimen de cada 12 horas porque causa menos diarrea.

Niños y adolescentes que pesan 40 kg o más: 875mg de amoxicilina con 125mg de ácido clavulánico cada 12 horas (usando una tableta de 875mg o 200mg / 5 ml o 400mg / 5 ml de suspensión) o 500mg de amoxicilina con 125mg de ácido clavulánico PO cada 8 horas (usando 500mg comprimidos regulares; 125mg o 250mg comprimidos masticables, o 125mg / 5 ml o 250mg / 5 ml suspensión) durante 10 a 14 días.

Terapia de segunda línea

Doxiciclina suspensión oral; Niños de 8 años y mayores y adolescentes que pesen menos de 45 kg: 2,2mg / kg / dosis VO cada 12 horas el día 1, luego 2,2mg / kg / día, o para infecciones graves, cada 12 horas.

Doxiciclina Tableta oral; Niños de 8 años y adolescentes que pesan 45 kg o más: 100mg VO cada 12 horas el día 1, luego 100mg / día, o para infecciones graves, cada 12 horas.

Doxiciclina Tableta oral; Adultos: 100mg VO cada 12 horas el día 1, luego 100mg / día, o para infecciones graves, cada 12 horas. Para la sinusitis, las guías clínicas recomiendan 100mg VO dos veces al día o 200mg / día VO durante 5 a 7 días como terapia de segunda línea o para alergia a betalactámicos.

Quinolonas (levofloxacin)

Alternativas para pacientes alérgicos a la penicilina sin otras opciones de tratamiento

Nota: las fluoroquinolonas sistémicas se han asociado con efectos adversos graves incapacitantes y potencialmente irreversibles que afectan el sistema nervioso central, los nervios, los tendones, los músculos y las articulaciones. Reservar su uso en pacientes que no tienen otras opciones de tratamiento para la sinusitis bacteriana aguda. Los beneficios pueden superar los riesgos en otras infecciones bacterianas graves, y es apropiado que permanezcan disponibles para otras infecciones(12).

Levofloxacin tableta oral: Adultos: 500mg PO una vez al día durante 5 a 7 días recomendados por guías clínicas como terapia alternativa; La dosis aprobada por la FDA es de 500mg PO cada 24 horas durante 10 a 14 días o de 750mg PO cada 24 horas durante 5 días. Debido al riesgo de efectos secundarios graves y potencial-

mente permanentes, usar solo en casos donde no se puedan usar opciones de trata

La Cefixima se utiliza en terapia de combinada con clindamicina, es una terapia de segunda línea para niños con alergia a la penicilina no tipo 1, o que habitan en regiones geográficas con altas tasas endémicas de *Streptococcus pneumoniae* no sensible a la penicilina (6).

Cefixima Suspensión oral; Bebés de 6 meses o más, niños y adolescentes: 8mg / kg / día PO dividido cada 12 horas (Máx.: 400mg / día) con clindamicina durante 10 a 14 días; IDSA no recomienda como monoterapia, pero puede administrarse como terapia de segunda línea con clindamicina.como alternativas.

Para tratar la sinusitis causada por estafilococos y anaerobios se usa Clindamicina y se puede agregar a un antibiótico de amplio espectro para la cobertura anaeróbica en la sinusitis crónica

Clindamicina en combinación con cefixima se usa como terapia de segunda línea para niños con alergia a la penicilina no tipo 1 o para pacientes de regiones geográficas con altas tasas endémicas de *Streptococcus pneumoniae* no sensible a la penicilina

Clindamicina cápsula oral; Bebés, niños y adolescentes: 30 a 40mg / kg / día PO divididos cada 8 horas (Máx.: 1,800mg / día) en combinación con cefixima (4mg / kg / dosis PO dos veces al día) o cefpodoxima (5mg / kg) / dosis PO dos veces al día) durante 10 a 14 días; recomendado como terapia de segunda línea para niños con alergia a la penicilina no tipo I o de regiones con altas tasas de penicilina no sensible a *S. pneumoniae*.

Clindamicina cápsula oral; Adultos: 300mg PO 3 veces al día en terapia de combinación con cefixima (13).

Para pacientes alérgicos a penicilina

Para adultos alérgicos a la penicilina: las alternativas para el tratamiento empírico incluyen doxiciclina (preferida) o una fluoroquinolona respiratoria; se recomienda el tratamiento combinado con clindamicina más una cefalosporina oral de tercera generación (p. ej., cefixime, cefpodoxime) en adultos con antecedentes de hipersensibilidad no tipo 1 a la penicilina.

Para los niños alérgicos a la penicilina: la terapia de combinación con una cefalosporina oral de tercera generación (p. Ej., Cefixima, cefpodoxima) más clindamicina se puede usar como alternativa para los niños con alergia a la penicilina no tipo I; levofloxacina se recomienda para aquellos con antecedentes de hipersensibilidad de tipo I a la penicilina (6).

La duración de la terapia es inconsistente en la literatura, las recomendaciones basadas en observaciones clínicas varían ampliamente

En adultos: el tratamiento puede variar de 5 a 10 días; no se demostró un beneficio consistente en 10 días de terapia versus cursos más cortos. Considere un curso más largo para enfermedades más graves o cuando los síntomas persisten a pesar de un curso más corto(14).

En niños: la duración del tratamiento varía de 10 a 28 días (a menudo de 10 a 14 días)

Fracaso del tratamiento

Considerar falla terapéutica, en un paciente inicialmente tratado con agentes antimicrobianos.

Si en adultos: la condición empeora o no mejora con el manejo inicial por 7 días o empeora.

Las fluctuaciones de los signos y síntomas durante las primeras 48 a 72 horas de tratamiento inicial no son infrecuentes y no necesariamente indican un fracaso del tratamiento.

En niños, la afección no mejora sino después de 72 horas

La Sociedad de Enfermedades Infecciosas de los Estados Unidos, sugiere una estrategia de tratamiento alternativa si los síntomas empeoran después de 72 horas o si la condición no mejora a pesar de 3 a 5 días de tratamiento antimicrobiano empírico inicial (15).

Reevaluar al paciente para confirmar el diagnóstico, excluir otras causas y detectar complicaciones.

Si la sinusitis sigue siendo el mejor diagnóstico, cambie de agente antimicrobiano.

Terapias Adicionales (para ayudar a la depuración mucociliar)

La irrigación con solución salina nasal es más efectiva que los aerosoles nasales en pacientes con sinusitis crónica (16).

Terapia de humidificación: exposición al vapor inhalado (p. Ej., Dar una ducha caliente) puede proporcionar alivio sintomático

La aplicación de paños faciales calientes puede proporcionar alivio sintomático

Los cambios en el estilo de vida (por ejemplo, dejar de fumar, evitar los alérgenos) pueden ayudar a prevenir la recurrencia.

Aspectos socioculturales

El uso de medicinas alternativas está muy ligado a la cultura y a las creencias personales. Por ejemplo, la “Medicina Ayurvédica”,

su nombre, ayurveda, significa “ciencia de la vida” en sánscrito, es medicina holística que busca crear una armonía entre el cuerpo, la mente y el espíritu, para mantener un balance que permita prevenir y tratar enfermedades, se utiliza en un 65% en las zonas rurales de India, y el 70% de las personas en Canadá y el 49% de las personas en Francia utilizan “Terapias Alternativas”.

Las hierbas medicinales fueron el grupo de remedios más frecuentemente utilizados. Una posible explicación de esto puede ser la facilidad de acceso, y el bajo costo de estos remedios. Por ejemplo, es probable encontrar muchos de estos productos en la mayoría de las cocinas domésticas, como el comino, hinojo, ajos, jengibre, miel, lima, limón, menta, llantén perejil, eucalipto y cúrcuma.

Los remedios más comunes son productos de origen local; por ejemplo, en Bangladesh (RPB), los padres usaron leche tibia con hojas de la planta Tulshi; en India, los padres usaron Kashiphal (un tipo de calabaza que se cultiva comúnmente en India); en Etiopía, utilizan las hojas del árbol de eucalipto local.

Cualesquiera sean las razones para usar estas terapias alternativas, los estudios indican que los padres están más inclinados a utilizar plantas o alimentos considerados medicinales en el tratamiento de las infecciones de las vías respiratorias infantiles que fármacos. Los migrantes africanos y latinoamericanos viviendo en Europa o los Estados Unidos, siguen utilizando los remedios caseiros que aprendieron en sus países de origen.

Curiosamente, el uso de hierbas medicinales usadas por el 80% de la población latinoamericana para la infección respiratoria alta en niños, nunca ha sido estudiado, No así plantas europeas, americanas y asiáticas con estudios promovidas por las casas farmacéuticas que determinaron una eficacia Nivel 1, para plantas como *Echinacea* spp (flor americana). *Hedera hélix* (se vende como jarabe para la tos), *Sambucus nigra*, (sauce negro), *andrographis paniculata* (planta de la india utilizada medicina ayurveda), *Allium ursinum*, (ajo silvestre o ajo del oso), así como los probióticos, que se venden en forma de jarabes, capsulas y pastillas por las casas farmacéuticas a precios altos.

Los profesionales de la salud, al tratar infecciones respiratorias en niños, deben estar conscientes del uso de medicinas alternativas y el rechazo a los fármacos de parte de los padres. La frecuencia del uso de medicina alternativa es de 8 de cada 10 pacientes, a pesar de la negación de esta realidad de parte de los médicos y de los pacientes (17).

Referencias bibliográficas

1. Pappas DE et al: Sinusitis. In: Kliegman RM, ed: Nelson Textbook of Pediatrics. 20th ed. Philadelphia, PA: Elsevier; 2016:2014-7
2. Rosenfeld RM et al: Clinical practice guideline (update): adult sinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg. 152(2 Suppl):S1-S39, 2015
3. Rosenfeld RM: Clinical practice. Acute sinusitis in adults. N Engl J Med. 375(10):962-70, 2016
4. DeMuri GP et al: Sinusitis. In: Bennett JE et al, eds: Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases, Updated Edition. 8th ed. Philadelphia, PA: Saunders; 2015:774-84
5. Rosenfeld RM: Clinical practice. Acute sinusitis in adults. N Engl J Med. 375(10):962-70, 2016
6. Expert Panel on Neurologic Imaging et al: ACR Appropriateness Criteria: sinonasal disease. J Am Coll Radiol. 14(11S):S550-9, 2017
7. Expert Panel on Neurologic Imaging et al: ACR Appropriateness Criteria: sinonasal disease. J Am Coll Radiol. 14(11S):S550-9, 2017
8. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, et al. Clinical practice guideline for the diagnosis and management of acute bacterial sinusitis in children aged 1 to 18 years. Pediatrics 2013; 132:e262.
9. Urdaneta ER, Tunceli K, Gates G. Mometasone furoate nasal spray relieves moderate-severe nasal congestion in patients with seasonal allergic rhinitis: a responder analysis. Presented at: AAAAI/WAO Joint Congress; March 2-5, 2018; Orlando, FL. Abstract 217
10. Seresirikachorn, K., Khattiyawittayakun, L., Chitsuthipakorn, W., & Snidvongs, K. Antihistamines for treating rhinosinusitis: Systematic review and meta-analysis of randomised controlled studies. The Journal of Laryngology & Otology, 2018. 132(2), 105-110.
11. Chow AW et al: IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults. Clin Infect Dis. 54(8):e72-e112, 2012
12. FDA: Fluoroquinolone Antibacterial Drugs for Systemic Use: Drug Safety Communication – Warnings Updated Due to Disabling Side Effects. FDA website. Updated March 8, 2018. Accessed Sept. 11, 2018. <https://www.fda.gov/Drugs/DrugSafety/ucm511530.htm>
13. Rosenfeld RM: Clinical practice. Acute sinusitis in adults. N Engl J Med. 375(10):962-70, 2016
14. Rosenfeld RM et al: Clinical practice guideline (update): adult sinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg. 152(2 Suppl):S1-S39, 2015
15. Chow AW et al: IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults. Clin Infect Dis. 54(8):e72-e112, 2012
16. Chong L, Head K, Hopkins C, Philpott C, Glew S, Scadding G, Burton MJ, Schilder AGM. Saline irrigation for chronic rhinosinusitis. Cochrane. disponible en: https://www.cochrane.org/CD011995/ENT_saline-irrigation-chronic-rhinosinusitis. Apr 26, 2016
17. S. Lucas, M. Leach and S. Kumar Complementary and alternative medicine utilisation for the management of acute respiratory tract infection in children: A systematic review Complementary Therapies in Medicine, 2018-04-01, Volume 37, Pages 158-166, 2018 Elsevier