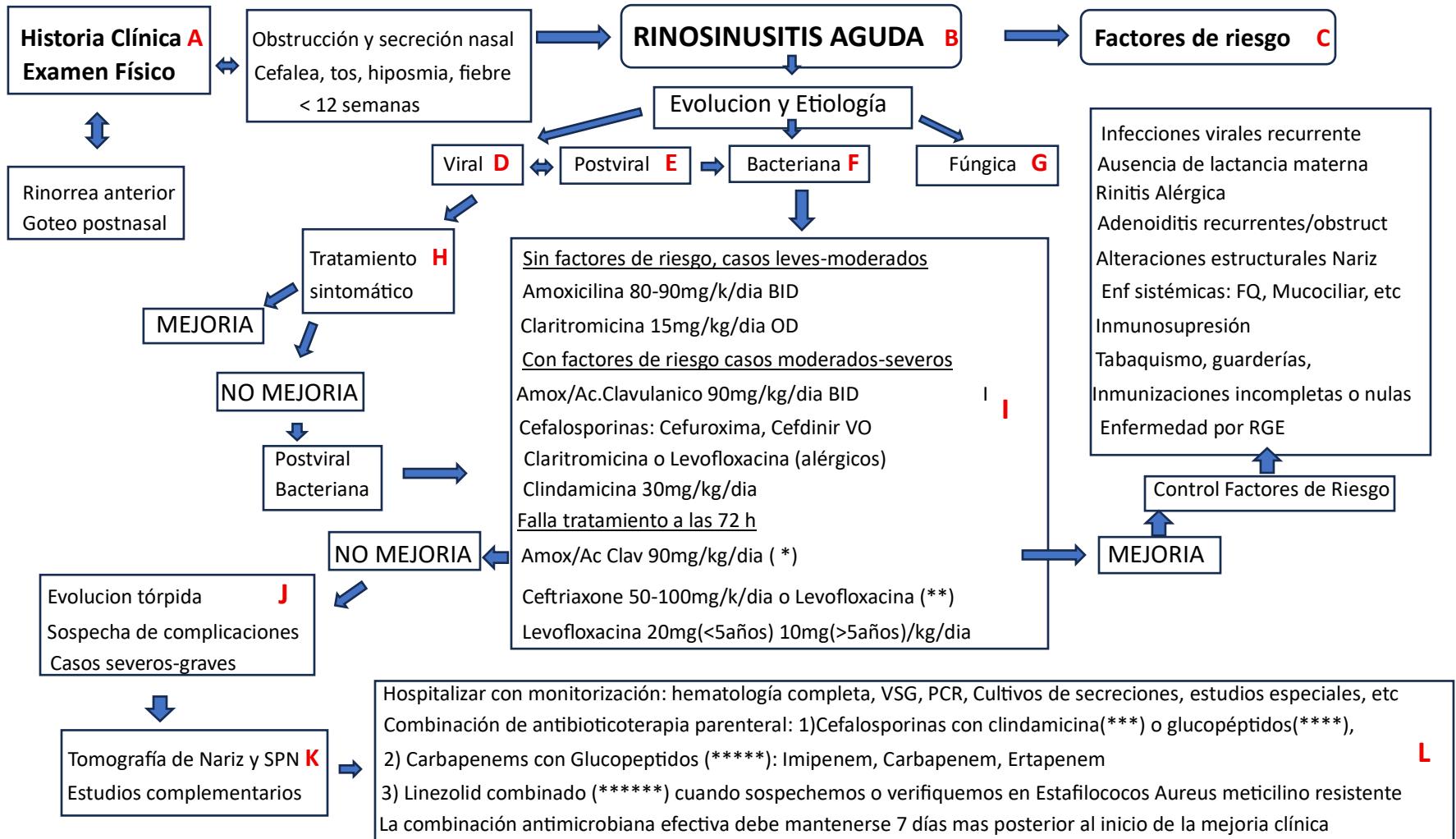


Título: ALGORITMO DE RINOSINUSITIS AGUDA EN NIÑOS

Autores: Dra. Yanet Bastidas Zambrano yanetorl@gmail.com
Dra. Siroylie Villarroel Pulgar siroyie@gmail.com



A La rinosinusitis se define como una inflamación sintomática de la mucosa nasal con extensión a uno o más senos paranasales, caracterizada por dos o más síntomas, uno de los cuales debe ser congestión/obstrucción nasal o rinorrea (anterior/posterior), asociado o no a presión/dolor facial, tos y/o fiebre. Más signos endoscópicos como drenaje mucopurulento ó edema/obstrucción mucosa del meato medio y signos radiológicos en TC como cambios inflamatorios mucosos del complejo osteomeatal y senos paranasales. (1)

En RS Aguda, los síntomas tienen una duración inferior a 12 semanas (< 12 sem ó 90 días) y se resuelven por completo. Se considera una RSA recurrente cuando el niño cursa múltiples episodios, más de 3 episodios en 6 meses ó más de 4 episodios en 12 meses, estando asintomático intercrisis por más de 10 días (2)

B La rinosinusitis aguda (RSA) constituye una de las patologías más frecuentes y un motivo de consulta recurrente en la edad pediátrica. Su alta incidencia está intrínsecamente ligada a las infecciones de las vías respiratorias altas (IVRA), de las cuales un niño en edad escolar puede experimentar entre 7 y 10 episodios al año, con una media de 6 a 8 episodios en la población pediátrica general.(3) Si bien la mayoría de estas infecciones son de etiología viral y tienen una evolución autolimitada, un pequeño porcentaje, estimado entre el 0.5% y el 2%, se sobreinfecta con bacterias, dando lugar a la rinosinusitis bacteriana aguda (RSBA).(1,2)

La patogenia de la RSA es una secuencia de eventos que típicamente se inicia con una infección de las vías respiratorias altas de etiología viral y en algún porcentaje se torna una infección bacteriana.(3,4) Los virus más comunes, como el rinovirus, influenza y adenovirus, causan una inflamación de la mucosa que recubre la nariz y los senos paranasales.(4) Esta inflamación provoca un edema que obstruye los orificios de drenaje de los senos, conocidos como meatos. La obstrucción resulta en la retención de las secreciones, que en condiciones normales son eliminadas por el sistema de transporte mucociliar.(5,6) La acumulación de moco crea un ambiente de hipoxia local dentro de los senos, lo cual favorece la proliferación de bacterias que pueden estar colonizando la nasofaringe. Se ha observado que, a partir del séptimo día de inicio del cuadro clínico, la probabilidad de que se presente una invasión bacteriana subsiguiente aumenta de manera significativa o en casos excepcionales una invasión fúngica o micótica como en pacientes inmunosuprimidos (6,7)

Su etiología puede ser viral, bacteriana o fúngica según el agente microbiano involucrado. (1,7)

C Además de las IVRA virales, existen varios factores que pueden predisponer a los niños a desarrollar rinosinusitis aguda. La rinitis alérgica es un factor de riesgo importante debido a la inflamación e hipersecreción que causa, así como el asma, ya que perpetúa la inflamación en vías respiratorias.(8) La adenoiditis y la hipertrofia adenoidea también son factores relevantes, debido a que las adenoides pueden actuar como un reservorio de bacterias, que da origen a los biofilms, u obstruir el drenaje del moco hacia la faringe, lo que facilita el estancamiento de secreciones en las cavidades paranasales.(7,9) Otros factores incluyen las anormalidades o variaciones anatómicas de la nariz y SPN, bloqueo del ostium de drenaje , la enfermedad por reflujo gastroesofágico (RGE) o faringolaríngeo (RFL) , enfermedades como fibrosis quística (FQ) , discinesia ciliar , inmunodéficit , tabaquismo pasivo/activo, ausencia de lactancia materna, vacunación incompleta y la asistencia a guarderías.(10,11)

D RINOSINUSITIS AGUDA VIRAL (RSVA): es la más frecuente. Sus síntomas son leves o moderados y autolimitados, que se resuelven antes de 10 días. Los principales agentes virales responsables de la RSVA en niños son: Rinovirus, Influenza, Parainfluenza, Adenovirus, Coronavirus, Virus Sincitial Respiratorio. (6,7,12)

E RINOSINUSITIS POST VIRAL: sus síntomas leves o moderados que aumentan o exacerbar después de 5 días ó persisten después de 10 días (0,5 a 2% evolucionan a RSA bacteriana). (6,7,12)

F RINOSINUSITIS AGUDA BACTERIANA: Persistencia de los síntomas por más de 10 días o empeoramiento de los síntomas luego de 10 días o inicio con síntomas severos (fiebre alta, rinorrea purulenta por 3 días consecutivos). Los principales agentes bacterianos responsables de la RSBA en niños son: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* no tipificable, y *Moraxella catarrhalis*.(4) En casos de infecciones complicadas o cuando el tratamiento inicial fracasa, es importante considerar la posibilidad de infecciones polimicrobianas o la presencia de otros organismos, como *Staphylococcus aureus*, incluyendo cepas resistentes a la meticilina adquiridas en la comunidad (SARM), Anaerobios y gérmenes Gram Negativos.(4, 6,7)

G RINOSINUSITIS FUNGICA: es la más infrecuente, está relacionado con pacientes con alteraciones de la inmunidad, condiciones especiales, pacientes hospitalizados y/o multi invadidos, ventilados. En niños, los hongos implicados en infecciones agudas han sido *Aspergillus* ssp y *Mucorales*. (4, 6,7)

H El manejo de la rinosinusitis aguda en niños se basa en dos pilares fundamentales: el manejo sintomático y la terapia antibiótica, la cual solo está indicada en los casos de RSA Bacteriana. Las medidas de soporte son la base del tratamiento sintomático y son a menudo todo lo que se necesita en la mayoría de los casos virales.(6)

Estas medidas incluyen el reposo, mantener una hidratación adecuada y el uso de humidificadores para aliviar la congestión nasal. (6,7)

Un componente clave del manejo sintomático son los lavados nasales con solución salina, que tienen evidencia de ser seguros y eficaces. Los lavados ayudan a diluir las secreciones, a mejorar la función del aclaramiento mucociliar y a aliviar la congestión. (7,8) Se recomienda su uso frecuente (varias veces al día, incluso antes de aplicar otros medicamentos intranasales) para maximizar su eficacia. (8)

Para el alivio del dolor facial o la fiebre, se pueden utilizar analgésicos y antipiréticos de venta libre como el paracetamol o el ibuprofeno.(9,10)

El uso de otros medicamentos adyuvantes es un tema de controversia. Las guías clínicas no recomiendan el uso rutinario por tiempo prolongados de descongestionantes orales o tópicos, antihistamínicos o mucolíticos debido a la escasez de evidencia que respalde su eficacia en niños con rinosinusitis (10,11)

Evidencia y recomendaciones de tratamiento para niños con Rinosinusitis Aguda Viral ó Resfriado Común (< 10 días). (6,7,10)

- Irrigaciones Nasales con Solución Salina
- Antihistamínicos
- Descongestionantes - curso corto
- Acetaminofén / Paracetamol o AINES
- No usar corticoesteroides intranasales o sistémicos.

Evidencia y recomendaciones de tratamiento para niños con Rinosinusitis Aguda Post Viral (> 10 días < 90 días). (6,7,10)

- Irrigaciones Nasales con Solución Salina
- Antihistamínicos
- Descongestionantes - curso corto
- Acetaminofén / Paracetamol o AINES
- Corticoesteroides intranasales
- No usar corticoesteroides sistémicos
- Evitar antibiótico

Evidencia y recomendaciones de tratamiento para niños con Rinosinusitis Aguda Bacteriana (6,7,10)

- Irrigaciones Nasales con Solución Salina
- Antihistamínicos
- Descongestionantes - curso corto
- Acetaminofén / Paracetamol o AINES
- Corticoesteroides intranasales
- Puede usar corticoesteroides sistémicos
- Antibióticos

Los antibióticos están indicados en el tratamiento de la RSBA para acortar la duración de la enfermedad y reducir el riesgo de complicaciones supurativas. (11,12,13) La decisión de iniciar la terapia antibiótica se toma en función de los criterios clínicos de persistencia, empeoramiento o inicio severo. (14)

Para los casos de enfermedad persistente, el médico puede optar por una observación de 3 días antes de iniciar el tratamiento con antibióticos, si los síntomas no mejoran. (7,14)

El antibiótico de elección para el tratamiento de primera línea sigue siendo la amoxicilina, debido a su adecuada cobertura para los patógenos más comunes, su bajo potencial para inducir resistencia y su perfil de seguridad favorable. Sin embargo, en los casos de fracaso de la terapia inicial con amoxicilina, o en niños con factores de riesgo de resistencia bacteriana, se recomienda la amoxicilina-ácido clavulánico en dosis altas. (15,16)

En los cuadros con síntomas moderados o graves, continúa siendo amoxicilina a dosis altas, o amoxicilina-clavulánico en casos seleccionados.(6,15)

En niños con síntomas moderados y sin factores de riesgo continúa siendo amoxicilina en dosis de 80 a 90 mg/kg/día cada 8 horas. En cuadros no complicados, sin factores de riesgo y con buena evolución se proponen pautas cortas de 5 a 7 días. El tratamiento de la RSA bacteriana es usualmente por 14 días.(15,17)

El tratamiento antimicrobiano incluye las siguientes alternativas (18,19):

Primera línea:

1. Amoxicilina a doble dosis (80 – 90 mg/kg/día) cada 8 o 12 horas, especialmente en zonas donde hay resistencia al *Streptococcus pneumoniae*
2. Claritromicina 15 mg/kg/día cada 12 horas
3. Azitromicina 10 mg/kg/día OD

Segunda línea:

1. Amoxicilina – clavulánico
2. Cefalosporinas de II o III generación (cefuroxima, cefdinir, cefpodoxima)
3. Macrólidos (claritromicina)
4. Fluoroquinolonas (ciprofloxacina, levofloxacina, moxifloxacina)
5. Clindamicina (30 mg/kg/día)

Falla al tratamiento a las 72 horas:

- Si inició con amoxicilina pasar a amoxicilina/ácido clavulánico * (90 mg/kg/día BID VO)
- Si inició con amoxicilina/ácido clavulánico pasar a ceftriaxone (50-100 mg/kg/día OD IM o IV) o levofloxacina** (< 5 años de edad 20 mg/kg/día BID y en > 5 años 10 mg/kg/día OD) Dosis máxima diaria: 500 mg
- El tratamiento debe mantenerse por 7 días más, luego de que inicie la mejoría de los síntomas.

J Las complicaciones de la rinosinusitis bacteriana aguda son infrecuentes, estimándose que ocurren en solo el 5% de los pacientes hospitalizados con esta afección.(6,14,18) Cuando se presentan, pueden ser potencialmente devastadoras y comprometer la vida del paciente. En la población pediátrica, las complicaciones más comunes son las orbitarias, seguidas

de las intracraneales y óseas.(15,16)

Síntomas y Signos de Alarma que indican Derivación Urgente (19)

Categoría	Síntomas y Signos de Alarma
Oculares y Orbitarios	Edema o eritema periorbitario, proptosis (desplazamiento del globo ocular), diplopía, disminución o pérdida de la agudeza visual. ⁶
Neurológicos y Sistémicos	Cefalea frontal unilateral y grave, signos de meningismo (rigidez de cuello, sensibilidad a la luz), cambios en el estado mental, vómitos persistentes o signos de sepsis. ⁶
Otros	Edema frontal (sugerente de osteomielitis del hueso frontal). ⁶

K La indicación de estudios complementarios o paraclínicos están indicados cuando la evolución es tórpida y hay sospecha de probables complicaciones, generalmente en los casos severos. La Endoscopia Nasal en el diagnóstico de la rinosinusitis aguda bacteriana en niños es, por consenso de expertos, eminentemente clínico, el cual se puede complementar con Endoscopia Nasal para corroborar con signos / hallazgos endoscópicos tales como: drenaje mucopurulento ó

edema/obstrucción mucosa del meato medio y asimismo evidenciar, bajo visualización directa, patología adenoidea (hipertrofia, infección, secreción), alteraciones anatómicas estructurales u otros.(19)

La Tomografía Computada de Nariz y Senos Paranasales: solo está indicada cuando sospechamos complicaciones, no está indicado para el diagnóstico inicial de la RSA no complicada.

Las indicaciones precisas para la realización de una TC de senos paranasales incluyen (6,7,15)

- RNS aguda recurrente
- Escasa o ninguna respuesta a tratamiento médico
- Síntomas nasales unilaterales, para descartar neoplasias o cuerpos extraños.
- Patologías estructurales asociadas
- Sospecha de complicaciones orbitarias o intracraneales
- Sospecha de FQ
- Inmunosuprimidos
- Datos clínicos inespecíficos o escasos.
- Estudio preoperatorio (recurrencias/complicaciones)

La TC de SPN es el estudio de imagen estándar de oro en el diagnóstico de rinosinusitis, proporciona mayor sensibilidad y especificidad. Los rayos X sinusales convencionales ya no están indicados en Rinosinusitis. (6,20)

El Cultivo de secreciones obtenido por Punción y Aspiración de Senos Paranasales: es el estándar de oro para un diagnóstico etiológico definitivo, no se recomienda de forma rutinaria debido a su naturaleza invasiva, dolorosa y la recuperación de una alta densidad bacteriana (>104 unidades formadoras de colonias/mL) es necesaria para confirmar la presencia de una infección.(11,20)

L En los casos severos o con complicaciones, la terapéutica de antibioticoterapia será la siguiente(6,7,10):

- Hospitalizar y manejo multidisciplinario con infectólogo y otorrinolaringólogo
- La terapia farmacológica debe ser combinada:
 - 1.- Cefalosporinas con clindamicina*** o glucopéptidos****
 - Ceftriaxona (50-75 mg/kg/día BID IV) Dosis máxima/día: 4 g

- Cefotaxima (100 – 300 mg/kg/día QID IV) Dosis máxima/día: 12 g
- Cefepime (100-150 mg/kg/día BID o TID IV) Dosis máxima/día: 6 g

2.- Carbapenems con glucopéptidos *****:

- Imipenem (60 – 100 mg/kg/día QID IV) Dosis máxima/día: 4 g
- Meropenem (60 mg/kg/día TID IV) Dosis máxima/día: 6 g
- Ertapenem (30 mg/kg/día BID IV) Dosis máxima/día: 1 g

En casos de *S. aureus* resistente es posible combinar con linezolid***** (10 mg/kg/ en menores de 5 años TID e igual dosis en mayores de 5 años BID) Dosis máxima diaria: 1.200 mg/día.

(***) Clindamicina (30-40 mg/kg/día TID) – Dosis máxima diaria: VO: 1,8 g - IV/IM: 4,8 g

(****) Glucopéptidos: vancomicina (40 mg/kg/día QID IV –dosis máxima: 2 g-) o teicoplanina (6-10mg OD –dosis máxima: 400 mg).

El tratamiento debe mantenerse por 7 días más, luego de que inicie la mejoría de los síntomas.

La duración del tratamiento antibiótico para la RSBA pediátrica ha sido un punto de considerable controversia y ha evolucionado en los últimos años. Tradicionalmente, se recomendaban ciclos de 10 a 14 días para asegurar la erradicación de la infección y prevenir complicaciones. (20,21) Sin embargo, la evidencia más reciente de guías internacionales ha impulsado un cambio hacia cursos más cortos. La justificación de los ciclos más cortos se centra en optimizar el valor de los antibióticos al reducir la exposición innecesaria, lo que a su vez disminuye el riesgo de efectos adversos y la presión de selección de bacterias resistentes.⁶ A pesar de esta tendencia, se reconoce que los pacientes con síntomas severos (como fiebre superior a 39°C y dolor facial) pueden beneficiarse de cursos más largos, de hasta 10 días. (20,21)

Conclusiones

La rinosinusitis aguda pediátrica sigue siendo un desafío diagnóstico y terapéutico, con implicaciones significativas para la salud individual y la salud pública global. El análisis de la literatura más reciente reafirma que el pilar del diagnóstico es la evaluación clínica de la evolución de los síntomas.

La capacidad de diferenciar un cuadro viral de uno bacteriano, basándose en la persistencia, el empeoramiento o la severidad del inicio de los síntomas, es fundamental para evitar el uso excesivo e inapropiado de antibióticos.

Los estudios de imagen y los procedimientos invasivos como la punción sinusal no tienen un rol en el diagnóstico de la RSA no complicada. Su uso debe ser reservado para situaciones clínicas específicas, como la sospecha de complicaciones o la falta de respuesta al tratamiento, para no contribuir al sobrediagnóstico y a los costos innecesarios.

En el ámbito terapéutico, la evidencia actual respalda un cambio de paradigma hacia ciclos más cortos de antibióticos (5-7 días) en los casos no severos, con el objetivo de lograr un equilibrio entre la eficacia del tratamiento y la reducción de la resistencia antimicrobiana.

El manejo sintomático, en particular los lavados nasales con solución salina, continúa siendo un pilar terapéutico vital para el alivio de los síntomas.

A pesar de los avances, la falta de estudios controlados aleatorios de alta calidad en la población pediátrica representa una limitación. Se necesitan más investigaciones para validar definitivamente las recomendaciones sobre la duración más corta de los antibióticos y para aclarar el papel de las terapias adyuvantes, como los corticosteroides intranasales. La educación continua a los clínicos y a las familias sobre el manejo de la RSA y los signos de alarma es crucial para garantizar la seguridad del paciente y para luchar contra la resistencia a los antibióticos.

- Tratamiento médico siempre es la primera línea terapéutica.
- Corticoesteroides nasales son el tratamiento de 1º línea en Rinosinusitis Pediátrica.
- Corticoesteroides nasales e irrigaciones salinas ayudan al balance del clearance mucociliar.
- Asociar antihistamínicos y/o antileucotrienos como terapia adyuvante en pacientes documentados alérgicos
- Antibióticos en RS bacteriana aguda y complicada.
- Manejo quirúrgico reservado en las fallas del tratamiento médico y complicaciones.

Referencias Bibliográficas

1. Fokkens W.J., Lund V.J., Hopkins C., Hellings P.W., Kern R., Reitsma S., et al. European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2020 Rhinology. 2020 Suppl. 29: 1-464. <https://doi.org/10.4193/Rhin20.401>

- 2.Orlandi et al. International consensus statement on allergy and rhinology: rhinosinusitis 2021. Int . Forum Allergy Rhinol 2021
3. Brietzke SE, Shin JJ, Choi S, Lee JT, Parikh SR, Pena M, et al. Clinical consensus statement: pediatric chronic rhinosinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2014;151(4):542–53. <https://doi.org/10.1177/0194599814549302>.
4. XVII Manual de otorrinolaringología pediátrica da IAPO. Grafica Forma Certa; 2020 #ISBN:978-85-60209-42-2.
5. American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery <https://www.entnet.org>
6. Consenso de Infecciones en ORL. Sociedad Venezolana de Otorrinolaringología. Acta Otorrinolaringológica – marzo 2025; Vol 34 – Suplemento 1.0: 36-567.
7. ¿Qué es la rinosinusitis? - Hospital Clínic Barcelona, fecha de acceso: septiembre 11, 2025
<https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfiermedades/rinosinusitis>
8. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Rinosinusitis Aguda en la Edad Pediátrica - IMSS, fecha de acceso: septiembre 11, 2025, <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/261GER.pdf>
9. Pediatric Rhinosinusitis - PMC - PubMed Central, fecha de acceso: septiembre 11, 2025, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5193235/>
10. It's Not Just the Snot: Approach to Diagnosis and Management of Sinusitis in the Pediatric Population - ACEP, fecha acceso: septiembre 11, 2025, <https://www.acep.org/pediatrics/education/education-articles/its-not-just-the-snot-es-approach-to-diagnosis-and-management-of-sinusitis-in-the-pediatric-population>
11. IDSA Clinical Practice Guideline for Acute Bacterial Rhinosinusitis in Children and Adults - Oxford Academic, fecha de acceso: septiembre 11, 2025, <https://academic.oup.com/cid/article/54/8/e72/367144>
12. Wise Use of Antibiotics: Acute Bacterial Rhinosinusitis – Updates ..., fecha de acceso: septiembre 11, 2025, <https://www.childrensmemory.org/health-care-providers/refier-or-manage-a-patient/connect-with-childrens-mercy/newsletter/the-link/2024/the-link---december-2024/wise-use-of-antibiotics-acute-bacterial-rhinosinusitis--updates-and-pearls-for-the-pediatric-practitioner/>
13. Acute rhinosinusitis - Symptoms, diagnosis and treatment | BMJ Best Practice US, fecha de acceso: septiembre 11, 2025, <https://bestpractice.bmjjournals.com/topics/en-us/14>

14. Manejo de las rinosinusitis en Atención Primaria, fecha de acceso: septiembre 11, 2025,
<https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-sem emergen-40-articulo-manejo-las-rinosinusitis-atencion-primaria-S1138359318300145>
15. Sinusitis - Trastornos otorrinolaringológicos - Manual MSD, fecha de acceso: septiembre 11, 2025
<https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-otorrinolaringol%C3%B3gicos/trastornos-de-la-nariz-y-de-los-senos-paranasales/sinusitis>
16. Sinusitis in Children - Stanfورد Medicine Children's Health, fecha de acceso: septiembre 11, 2025,
https://www.stanfordchildrens.org/es/topic/default?id=sinusitis-in-children-90-P0_5170
17. Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Acute Bacterial Sinusitis in Children Aged 1 to 18 Years - AAP Publications, fecha de acceso: septiembre 11, 2025, https://publications.aap.org/pediatrics/article-pdf/132/1/e262/1102177/peds_2013-1_071.pdf
18. Rol de las imágenes en el diagnóstico de la sinusitis aguda en el niño: estado actual | Rev. Méd. Clín. Condes; 20(4): 536-538, jul. 2009. | LILACS - Portal Regional; 20 BVS, fecha de acceso: septiembre 11, 2025, <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-530379>
19. Sinusitis aguda - Diagnóstico y tratamiento - Mayo Clinic, fecha acceso: septiembre 11, 2025, <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/acute-sinusitis/diagnosis-treatment/drc-20351677>
20. MANEJO FARMACOLÓGICO DE LA RINOSINUSITIS - Sescam, fecha de acceso: septiembre 11, 2025,
https://sanidad.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/les/documentos/farmacia/b2024_1_manejo_farmacologico_de_la_rinosinusitis_1.pdf
21. Una nueva perspectiva en rinosinusitis: EPOS 2020 - Sociedad Chilena de Otorrinolaringología, fecha de acceso: septiembre 11, 2025,
<https://sochiorl.cl/uploads/82-3-14.pdf>