

Título del trabajo: Sinusitis

Autores:

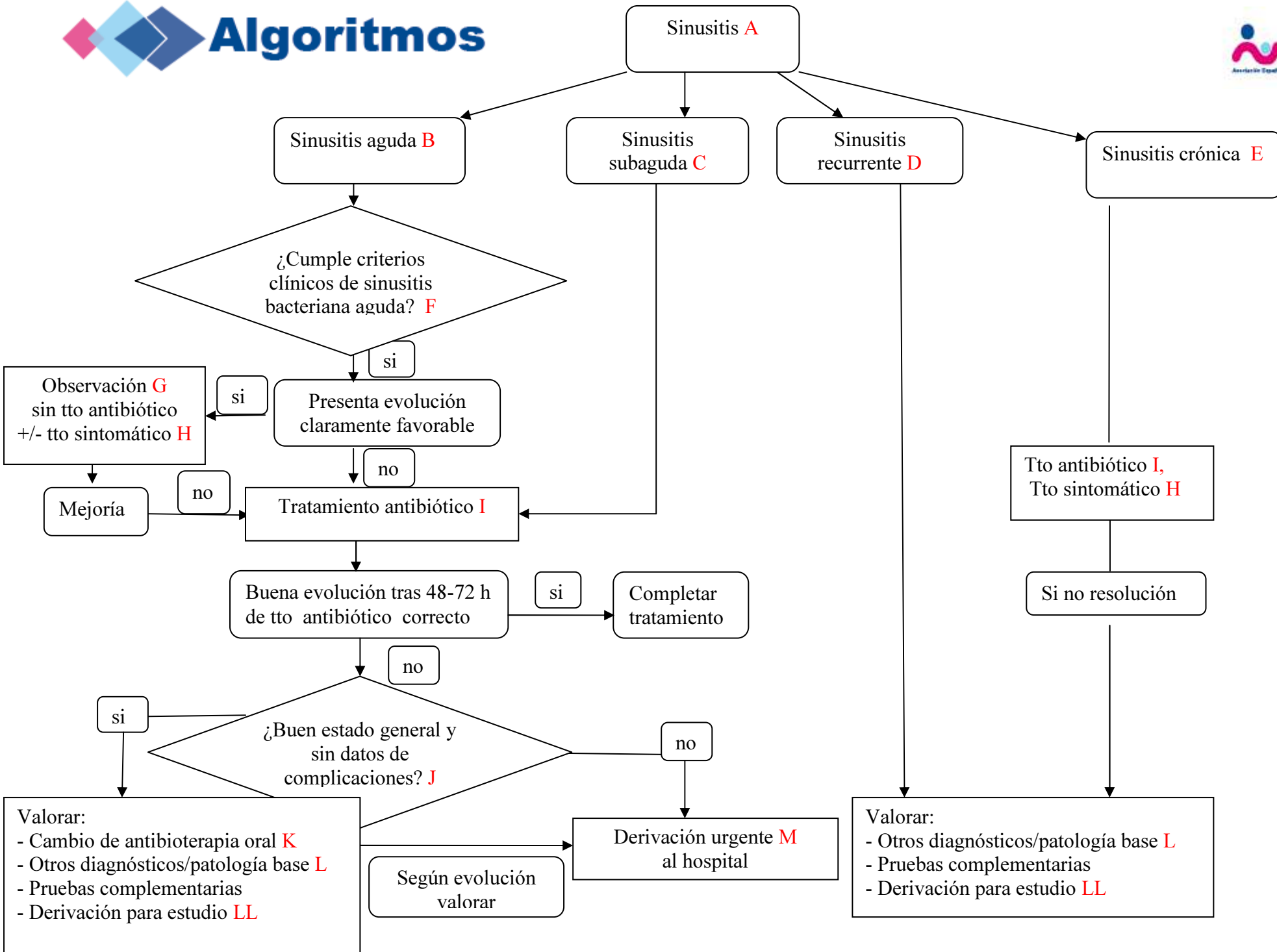
María Rosa Albañil Ballesteros. Pediatra CS. Cuzco. Fuenlabrada, Madrid. mralba100@hotmail.com

Desirée Morales Senosiáin. Pediatra. CS Noain. Navarra. moralesdesiree@hotmail.com

Santiago Alfayate Miguélez. Pediatra. HCU Virgen de la Arrixaca. Murcia. santiagoalfayatem@gmail.com

Miembros del Grupo de Trabajo de Patología Infecciosa de la AEPap

Cómo citar este artículo: Albañil Ballesteros MR, Morales Senosiáin D, Alfayate Miguélez S.
Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Sinusitis. AEPap. 2015 (en línea).
Disponibile en algoritmos.aepap.org



- (A) **SINUSITIS**. Se define **sinusitis** como la inflamación de uno o más senos paranasales. Puede deberse a la acción de alérgenos e irritantes pero la causa más frecuente es la infección viral asociada a catarro de vías altas (CVA). Esto se debe a la continuidad que existe entre la mucosa que recubre fosas nasales y senos. Por ello en la literatura aparece el término **rinosinusitis**. La mayor parte de infecciones sinusales son virales y solo una pequeña proporción desarrolla una infección bacteriana secundaria.
- (B) **SINUSITIS AGUDA** Sinusitis aguda bacteriana (SAB): infección bacteriana de los senos paranasales de duración inferior a 30 días y con resolución completa de los síntomas¹. Se diagnostica sinusitis en el 8% de niños sanos de 6 a 35 meses de edad con CVA, siendo máxima la incidencia, 10% en el segundo año² y en el 6,5% de niños de 1 a 10 años de edad³. En EEUU se refieren tasas anuales de entre 11 y 14 consultas por sinusitis por 1000 menores de 18 años de edad, 13 en el grupo de 0 a 5 años, 9 en el de 6 a 11 años y 15 en el de 12 a 17 años⁴ y en Europa de 2 a 18 por 1000 en el grupo de 0 a 17 años con menor incidencia en el grupo de menor edad⁵. En España en consultas de pediatría de Atención Primaria (AP), se registra sinusitis en el 2,1% de los episodios respiratorios que, a su vez, constituyen el 44,8% de todos los registrados⁶.
- El diagnóstico es clínico. Los hallazgos en la exploración física pueden estar ausentes, son poco específicos y no diferencian entre causa viral o bacteriana. Los síntomas⁷⁻⁹ más frecuentes se recogen en la **TABLA 1**.
- La realización de pruebas complementarias, microbiológicas y de imagen, solo está indicada en procesos crónicos, recurrentes y ante la sospecha de complicaciones. Los cultivos de nasofaringe y meato medio en niños, no guardan correlación con los gérmenes responsables de la patología y el cultivo de muestras obtenidas por punción del seno es una prueba invasiva excepcionalmente justificada.
- Respecto a las pruebas de imagen los hallazgos radiológicos que acompañan a la existencia de síntomas de sinusitis son: opacificación completa, engrosamiento de mucosa de al menos 4 mm y nivel hidro-aéreo⁷ pero 1. hay anomalías radiológicas en niños sin clínica, 2. pueden verse en CVA tanto en Rx simple como en TAC, 3. Las imágenes pueden persistir tras curación clínica y 4. La TAC tiene una sensibilidad limitada para identificar niveles⁸. Por ello la Rx de senos no está indicada en procesos agudos sin sospecha de complicación. En procesos crónicos, recurrentes o ante sospecha de complicaciones puede ser preciso realizar TAC o RNM¹⁰.
- (C) **SINUSITIS SUBAGUDA**. Infección bacteriana de los senos paranasales de duración entre 30 y 90 días. Presenta una microbiología similar a la aguda¹.
- (D) **SINUSITIS RECURRENTE**. Episodios de infección bacteriana que duran menos de 30 días y están separados entre sí al menos 10 días, durante los cuales el paciente está asintomático. El paciente debe presentar 3 episodios de sinusitis aguda en 6 meses o 4 en 12 meses¹.
- (E) **SINUSITIS CRÓNICA**: Episodios de inflamación que duran más de 90 días. Los pacientes mantienen síntomas respiratorios (tos, rinorrea, obstrucción nasal) residuales persistentes¹.
- (F) **CRITERIOS CLÍNICOS DE SINUSITIS BACTERIANA AGUDA**. Para el diagnóstico se definen 3 formas de presentación^{9, 11, 12}

1. Síntomas catarrales prolongados: congestión o rinorrea, tos, o ambos, que persisten sin mejoría durante más de 10 días (y menos de 30) (IIB). La rinorrea puede ser acuosa, mucosa o purulenta y la tos seca o productiva, es frecuente que empeore por la noche. Esta sería la forma de presentación de la mayoría de sinusitis agudas bacterianas.
2. Inicio de forma brusca de síntomas más graves, fundamentalmente fiebre alta ($\geq 39^{\circ}\text{C}$) y rinorrea purulenta que duran más de 3 o 4 días (IIB)
3. Empeoramiento de los síntomas en la evolución de un catarro común, con aumento de la rinorrea, tos diaria, aparición o reaparición de fiebre, en especial si este empeoramiento se produce a partir de los 6 ó 7 días de evolución (IIB).

(G) OBSERVACIÓN SIN TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO. TRATAMIENTO SINTOMÁTICO: La curación espontánea de la sinusitis aguda no complicada es alta (60-80%), por lo que actualmente la tendencia es recomendar la prescripción de antibióticos sólo para los casos persistentes o complicados^{11, 12}. Se recomienda no iniciar antibioterapia en los niños que a pesar de tener sintomatología durante más de 10 días, presentan una clara evolución favorable^{11, 12}. En estos casos se recomienda observación durante 48-72 horas, sin administración inicial de tratamiento antibiótico y valorando administración de tratamiento sintomático.

(H) EL TRATAMIENTO SINTOMÁTICO^{11, 12} consiste en:

1. Analgesia (IA): preferible ibuprofeno por su acción doble analgésica y antiinflamatoria.
2. Lavados con soluciones salinas isotónicas o hipertónicas producen una mejoría subjetiva de los síntomas y del aclaramiento mucociliar, mejoran la eliminación de secreciones y evitan la formación de costras, pero los datos son limitados (IIB).
3. Los corticoides intranasales parecen tener alguna utilidad junto con los antibióticos, sobre todo en estudios realizados en adultos, y podrían ser beneficiosos en los niños con rinitis alérgica de base (IIIC).
4. Mucolíticos, descongestivos y antihistamínicos no están recomendados (IA), tampoco los corticoides orales.

(I). TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO: Se prescriben antibióticos para el tratamiento de la sinusitis hasta en 82-92% de los casos^{4,13} sin embargo su utilización es controvertida por la alta tasa de resolución espontánea que presenta⁸. La Guía de Práctica Clínica publicada por Infectious Diseases Society of America (IDSA) recomienda el tratamiento con antibióticos en niños ante el diagnóstico clínico de sinusitis bacteriana aguda con el objetivo de acortar la evolución del proceso, mejorar la calidad de vida del paciente y prevenir el desarrollo de complicaciones⁹. Los autores basan su recomendación en tres estudios^{3, 14, 15} que analizados globalmente muestran mayores tasas de curación, 78%, en el grupo tratado con antibióticos que en el grupo en el que se utiliza placebo, 60%, con una OR de 2,52 (IC 95%, 1,52-4,18) y un NNT de 5. Sin embargo esta conclusión no es común a todos ellos. Otras dos revisiones publicadas incluyen un cuarto estudio¹⁶ y concluyen: la primera que en niños con sinusitis aguda el tratamiento antibiótico a las dosis estudiadas no aporta beneficio¹⁷ y la segunda que el beneficio que aporta el tratamiento, con OR: 2 (95%CI 1,16-3,47) no está basado en una evidencia sólida debiéndose mejorar el diagnóstico y los criterios de inclusión¹⁸.

Los estudios no son homogéneos en los criterios de inclusión, definición de caso, tipo de antibiótico y dosis utilizados. Incluyen además un bajo número de casos. En todos los estudios los efectos adversos son más frecuentes en el grupo tratado con antibióticos.

La elección del antibiótico debe tener en cuenta las bacterias responsables y la resistencia a antibióticos de las mismas. En los escasos estudios realizados en niños aparecen *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catharralis* en proporción variable también en dependencia del estado vacunal y con menor frecuencia *S. pyogenes* y microorganismos anaerobios (en los procesos crónicos y odontogénicos)^{11,12, 19, 20, 21} Las recomendaciones del Consenso Español¹¹ son: **TABLA 2**

- **1º elección: amoxicilina** en dosis de 80-90 mg/kg/día en 3 dosis (IIB), durante 7-10 días. (En la Guía de Práctica Clínica de la AAP¹² se recomiendan 2 dosis)
- **Situaciones especiales:** en menores de 2 años, sinusitis esfenoidal o frontal, celulitis preseptal incipiente, inmunodeprimidos, enfermedad importante de base, síntomas muy intensos o prolongados (incluyendo sinusitis subaguda, recurrente y crónica) o si no hay buena respuesta a amoxicilina: **amoxicilina-ácido clavulánico** (8/1) en dosis de 80-90 mg/kg/día en 3 dosis (IIB) durante 7-10 días. (En la Guía de Práctica Clínica de la AAP¹² se recomiendan 2 dosis)
- En **alergia no tipo I** (no anafiláctica) a amoxicilina: se puede utilizar una cefalosporina de 2ª o 3ª generación oral.
- En **alergia tipo I** o anafiláctica y cuadro no grave se puede tratar con macrólidos (aunque no es una buena opción por las resistencias de *S. pneumoniae* y *H. influenzae*) y reservar el levofloxacino para los cuadros graves (IIIC)

(J). **COMPLICACIONES.** Las complicaciones se presentan entre 3,7 y 11% de sinusitis agudas bacterianas⁹ y se producen por extensión a la órbita (90%), más frecuente entre 3 y 6 años y a estructuras endocraneales por contigüidad a hueso y sangre más frecuentes en la adolescencia²². En la **TABLA 3** figuran las complicaciones²² y los datos clínicos que deben hacer sospechar su existencia.

(K) Cambio de pauta antibiótica¹¹.

- Amoxicilina-clavulánico en dosis de 80-90 mg/kg/día cada 8 horas si se inició tratamiento con amoxicilina (IIB).
- Cefalosporinas orales (cefuroxima o ceftibuteno) no aportan beneficios sobre amoxicilina-clavulánico por lo que, en el Documento de Consenso español, no se recomiendan en caso de fracaso del tratamiento inicial.
- Levofloxacino en dosis de 10 mg/kg/dosis cada 12 horas en niños de 6 meses a 5 años de edad y 10 mg/kg/dosis cada 24 horas en niños mayores de 5 años (dosis máxima de 500 mg/día) (uso off-label) en niños con alergia tipo I (anafilaxia) a penicilinas si no ha sido efectivo el tratamiento con macrólidos (IIC).
- Los pacientes que no han mejorado con las pautas anteriores deben ser remitidos al hospital para recibir ceftriaxona i.m.

(L) **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.** En primer lugar hay que diferenciar del catarro común, sobre todo de los catarros que se prolongan más de lo habitual y de los que se suceden con poco intervalo libre de síntomas. Además hay que considerar otros procesos que cursan con obstrucción, secreción nasal, tos persistente, dolor facial o craneal.^{5, 7, 8, 23, 24} y que figuran en la **TABLA 4**. Algunos de ellos pueden actuar como predisponentes.

(LL) Según diagnóstico de sospecha y necesidad de pruebas complementarias.

(M) **CRITERIOS DE DERIVACIÓN URGENTE Y/O TRATAMIENTO HOSPITALARIO**¹¹

A. Que cumpla criterios de hospitalización:

- Afectación del estado general

- Fracaso persistente de dos ciclos de tratamiento oral (criterio de valoración hospitalaria con/sin ingreso).
 - Signos que hagan sospechar complicaciones (posible excepción de celulitis preseptal)
 - Que tenga indicación de tratamiento antibiótico iv (IIB):
 - Amoxicilina-clavulánico en dosis de 100 mg/kg/día cada 6 horas (IIB).
 - Cefotaxima en dosis de 150-200 mg/kg/día cada 6 u 8 horas (IIB) o ceftriaxona en dosis de 50-100 mg/kg/día cada 12 o 24 horas (IIIC) si el paciente ha recibido previamente amoxicilina-clavulánico.
 - Levofloxacino en dosis de 10 mg/kg/dosis cada 12 horas en niños de 6 meses a 5 años de edad y 10 mg/kg/dosis cada 24 horas en niños mayores de 5 años (dosis máxima de 500 mg/día) (uso off-label) en niños con alergia tipo I (anafilaxia) a penicilina
 - Entorno familiar que no garantice el cumplimiento terapéutico.
- B. Que esté indicada la realización de pruebas radiológicas (IIB)
- C. Que precise valoración por especialistas en ORL y Oftalmología en caso de celulitis orbitaria o periorbitaria (IIIC).

TABLA 1- Síntomas de sinusitis

Síntomas catarrales persistentes : <ul style="list-style-type: none">• congestión nasal• rinorrea• tos persistente
Dolor y/o sensación de presión: <ul style="list-style-type: none">• facial o cefálico• dental o en mandíbula superior• ocular
Disminución del olfato
Inflamación periocular
Otros: irritabilidad, hiporexia, halitosis, molestias óticas y de garganta, sibilancias

TABLA 2. Tratamiento antibiótico según recomendaciones del Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis¹¹.

Sinusitis/situación	Antibiótico	Dosis (mg/Kg/día)	Nº dosis	Vía	Días
1ª elección	Amoxicilina	80-90	3	oral	7-10
Situaciones especiales: <ul style="list-style-type: none"> • < de 2 años • sinusitis esfenoidal o frontal • celulitis preseptal • sintomatología muy intensa o prolongada (>de 1 mes) • inmunocomprometidos • enfermedad de base • fracaso del tratamiento inicial con amoxicilina 	Amoxicilina-clavulánico (8/1)	80-90	3	oral	7-10
Alergia no tipo I	Cefpodoxima P Ceftibuteno Cefuroxima A	10 9 30	2 1 2	oral oral oral	10 5-10 10
Alergia tipo I <ul style="list-style-type: none"> • Casos no graves • Casos graves • Fracaso macrólidos 	Valorar observación Azitromicina Claritromicina <hr/> Levofloxacino	10 15 10	1 2 **	oral oral oral	3* 10 10
Mala tolerancia oral inicial	Ceftriaxona	50	1	i.m.	1-3***

P: proaxetil, A: axetilo. * azitromicina 10 mg/kg/día cada 24 horas 3 días, ó 10 mg/kg/día el primer día y 5 mg/kg/día 4 días más. ** levofloxacino 10 mg/kg cada 12 horas de 6 meses a 5 años y 10 mg/kg/dosis cada 24 horas en mayores de 5 años (dosis máxima 500 mg/día) . ***completar 10 días con pautas previas.

En la Guía de Práctica Clínica de la AAP¹² se recomiendan 2 dosis en los casos en que se administran amoxicilina o amoxicilina-clavulánico.

TABLA 3. Complicaciones de sinusitis y datos clínicos de sospecha de las mismas.

Complicaciones orbitarias	Datos clínicos
Celulitis periorbitaria (preseptal)	Edema del párpado superior sin cambios visuales o extraoculares
Celulitis orbitaria (postseptal)	Edema palpebral y periorbitario, proptosis, quemosis, movimientos extraoculares limitados o no
Absceso subperióstico	Desplazamiento del globo ocular hacia abajo y lateralmente. Afectación de la motilidad extraocular y la agudeza visual
Absceso orbitario	Proptosis grave. Oftalmoplejía completa Afectación de la agudeza visual que puede progresar a ceguera irreversible
Trombosis del seno cavernoso	Dolor orbitario, equimosis, proptosis, sepsis, oftalmoplejía. Puede progresar al ojo contralateral
Complicaciones endocraneales	
Absceso epidural o subdural, absceso cerebral, meningitis, cerebritis y trombosis del seno cavernoso	Fiebre alta, cefalea intensa, signos de afectación intracraneal (náuseas, vómitos, signos meníngeos y alteración de la conciencia). Proptosis bilateral, exoftalmos, neuralgia del nervio oftálmico, cefalea retrocular, oftalmoplejía completa, papiledema. Afectación de pares craneales VI y VII
Óseas: osteomielitis maxilar o de huesos frontales	Tumefacción frontal dolorosa (tumor blando o edematoso de Pott Fiebre

TABLA 4. Diagnóstico diferencial de la rinosinusitis aguda bacteriana

Infecciones respiratorias	Catarro de vías altas Catarro de vías altas recurrentes
Procesos con obstrucción/rinorrea	Rinitis alérgica y por irritantes Cuerpo extraño nasal Estenosis coanal Adenoiditis Alteraciones del tabique nasal Pólipos Tumores
Procesos con tos prolongada	Asma Bronquitis bacteriana Tosferina Tuberculosis Reflujo gastroesofágico Otras causas de tos crónica
Dolor facial/craneal	Cefalea tensional Dolor de origen dental Dolor facial neuropático atípico Disfunción temporomandibular
Enfermedades de base	Alergia Diabetes Fibrosis quística Déficit inmunes Disfunción ciliar

BIBLIOGRAFÍA

1. American Academy of Pediatrics. Clinical Practice Guideline: Management of Sinusitis. Pediatrics 2001;108:798-808
2. Revai K, Dobbs LA, Nair S, Patel JA, Grady JJ, Chonmaitree T. Incidence of acute otitis media and sinusitis complicating upper respiratory tract infection: the effect of age. Pediatrics. 2007;119:e1408-12
3. Wald ER, Nash D, Eickhoff J. Effectiveness of amoxicillin/clavulanate potassium in the treatment of acute bacterial sinusitis in children. Pediatrics 2009;124:9-15.
4. Shapiro D, Gonzales R, Cabana M, Hersh A. National Trends in visit Rates and Antibiotic Prescribing for children With Acute Sinusitis. Pediatrics 2011;127:28-34.
5. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, Alobid I, Baroody F, et al. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012. Rhinology 2012;50(Supl 23):1-298
6. Domínguez Aurrecoechea B, Martín Rodríguez D, García Mozo R. Morbilidad en Pediatría de Atención Primaria en Asturias. Rev Pediatr Aten Primaria. 2006;8:21-37.
7. Wald E, Kaplan S, Friedman E, Wood R. Acute bacterial rhinosinusitis in children: Clinical features and diagnosis. UpToDate (update 13/12/2013), (consultado 4/01/2015). Disponible en <http://www.uptodate.com/contents/acute-bacterial-rhinosinusitis-in-children-clinical-features-and-diagnosis>
8. Acute Bacterial Sinusitis Guideline Team, Cincinnati Children's Hospital Medical Center: Evidence-Based Care Guideline for medical management of Acute Bacterial Sinusitis in children 1 through 17 years of age, (consultado 3-1-2015). Disponible en: <http://www.cincinnatichildrens.org/workarea/linkit.aspx?linkidentifier=id&itemid=87964&libid=87652>
9. Chow AW, Benninger MS, Brook I, Brozek JL, Goldstein EJ, Hicks LA, et al. Infectious Diseases Society of America. IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults. Clin Infect Dis. 2012;54:e72-e112
10. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria sinusitis Children. Última revisión 2012, (consultado 26/12/2014). Disponible en <http://www.acr.org/~media/485AEEC108E941C6B5551A8D21017EED.pdf>
11. Martínez Campos L, Albañil Ballesteros MR, de la Flor Bru J, Piñeiro Pérez R, Cervera Escario J, Baquero Artigao F, et al. Documento de consenso sobre etiología, diagnóstico y tratamiento de la sinusitis. An Pediatr (Barc). 2013;79:330.e1-e12
12. Wald ER, Applegate KE, Bordley C, Darrow DH, Glode MP, Marcy SM, et al, 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:e262-80.

13. Ochoa C, Inglada L, Eiros JM, Solís G, Vallano A, Guerra L. Appropriateness of antibiotic prescriptions in community-acquired acute pediatric respiratory infections in Spanish emergency rooms. *Pediatr Infect Dis J* 2001;20:751-8
14. Wald ER, Chiponis D, Ledesma-Medina J. Comparative effectiveness of amoxicillin and amoxicillin-clavulanate potassium in acute paranasal sinus infections in children: a double-blind, placebo-controlled trial. *Pediatrics* 1986;77:795-800.
15. Garbutt JM, Goldstein M, Gellman E, Shannon W, Littenberg B. A randomized, placebo-controlled trial of antimicrobial treatment for children with clinically diagnosed acute sinusitis. *Pediatrics* 2001;107:619-25
16. Kristo A, Uhari M, Luotonen J, Ilkko E, Koivunen P, Alho OP. Cefuroxime axetil versus placebo for children with acute respiratory infection and imaging evidence of sinusitis: a randomized, controlled trial. *Acta Paediatr* 2005;94:1208-13.
17. Guarch Ibáñez B, Buñuel Álvarez JC, López Bermejo A, Mayol Canals L. El papel de la antibioterapia en la sinusitis aguda: revisión sistemática y metaanálisis. *An Pediatr (Barc)*. 2011;74:154-60.
18. Cronin MJ, Khan S, Saeed S. The role of antibiotics in the treatment of acute rhinosinusitis in children: a systematic review. *Arch Dis Child* 2013; 98: 299-303.
19. Impact of the 13-valent Pneumococcal Conjugate Vaccine on Chronic Sinusitis Associated With *Streptococcus pneumoniae* in Children. *Pediatr Infect Dis J* 2014;33:1033-6
20. Pérez-Trallero E, Martín-Herrero JE, Mazón A, García-Delafuente C, Robles P, Iriarte V, et al. and the Spanish Surveillance Group for Respiratory Pathogens. Antimicrobial Resistance among Respiratory Pathogens in Spain: Latest Data and Changes over 11 Years (1996-1997 to 2006-2007). *Antimicrob Agents Chemother*. 2010;54:2953-9.
21. European Antimicrobial Resistance Surveillance. http://www.ecdc.europa.eu/en/healthtopics/antimicrobial_resistance/database/Pages/table_reports.aspx
22. DeMuri GP, Wald ER. Complications of acute bacterial sinusitis in children. *Pediatr Infect Dis J*. 2011;30:701-2
23. Chang AB, Glomb WB. CHEST. Guidelines for evaluating chronic cough in pediatrics: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. 2006;129(1 Suppl): 260S-283S.
24. Shields MD, Bush A, Everard ML, McKenzie S, Primhak R; British Thoracic Society Cough Guideline Group. BTS guidelines: Recommendations for the assessment and management of cough in children. *Thorax*. 2008;63 Suppl III:iii1-iii15.