

RINOSINUSITIS AGUDA EN NIÑOS

(ACUTE RHINOSINUSITIS IN CHILDREN)

*Piero Frugone Roca

RESUMEN

La rinosinusitis aguda se define como la inflamación del revestimiento mucoso nasal y de senos paranasales, y que tiene una duración menor a 12 semanas. Las bacterias comúnmente aisladas en pacientes pediátricos son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* no tipificable, *Moraxella catarrhalis*, estreptococo beta hemolítico del Grupo A, *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus*. En aproximadamente un tercio de los pacientes, la infección es polimicrobiana.

La fase inicial de la rinosinusitis aguda es viral (en un 90% de los casos), principalmente por rinovirus, adenovirus, virus de la influenza y parainfluenza. La presentación clínica más común es una descarga nasal, tos o ambas, con una duración de más de 10 días. El diagnóstico es clínico. Las guías actuales para el tratamiento de rinosinusitis aguda bacteriana generalmente recomiendan un curso de terapia antibiótica de 10 a 14 días.

DESCRIPTORES

Rinosinusitis, fiebre, descarga nasal, *Streptococcus pneumoniae*, terapia antibiótica

SUMMARY

Acute rhinosinusitis is defined as inflammation of the mucous lining of the nasal passage and sinus, and has a less than 12 weeks duration. Bacteria commonly isolated in pediatric patients are *Streptococcus pneumoniae*, non typeable *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, beta hemolytic streptococcus Group A, *Streptococcus pyogenes* and *Staphylococcus aureus*. In about one third of patients, it is polymicrobial infection. The initial phase of acute rhinosinusitis is viral (90% of cases), primarily rhinovirus, adenovirus, influenza virus and parainfluenza. La presentación clínica más común es una descarga nasal, tos o ambas, con una duración de más de 10 días. The diagnosis is usually based on the clinic. Current guidelines for the treatment of acute bacterial rhinosinusitis usually recommend a course of antibiotic therapy from 10 to 14 days

KEYWORDS

Rhinosinusitis, fever, nasal discharge, *Streptococcus pneumoniae*, antibiotic therapy.

*Médico General.
Universidad de Ciencias
Médicas. San José- Costa
Rica.

INTRODUCCION

La rinosinusitis aguda (RSA) se define como la inflamación del revestimiento mucoso del paso nasal y de senos paranasales, y que tiene una duración menor a 12 semanas. Es un problema encontrado comúnmente tanto en prácticas pediátricas como otorrinolaringológicas. Puede ser causada por varios factores, incluyendo irritantes ambientales, alergias, infección viral, bacteriana y fúngica. Es una enfermedad que con el paso de los años ha ido aumentando su prevalencia e incidencia, afectando a más del 14% de adultos y niños. Existen estudios prospectivos longitudinales realizados en niños de hasta 3 años de edad, los cuales concluyen que la infección de las vías respiratorias superiores ocurre con una incidencia de 6 episodios por paciente/año y que hasta un 8% de estos llegan a complicarse con un cuadro de RSA. Los síntomas pueden llegar a afligir significativamente al paciente, llegando a afectar la calidad de vida de este. Usualmente el cuadro comienza como una infección de vías respiratorias superiores que llega a complicarse con una sobreinfección, en donde los síntomas persisten y empeoran. La rinosinusitis aguda recurrente se define como episodios frecuentes con completa resolución de síntomas entre episodios. La RSA común o viral es aquella que tiene menos de 10 días de duración, la post-viral se manifiesta con un aumento en la severidad de los síntomas después de 5 días de iniciado el cuadro o con la persistencia de síntomas luego de 10 días y, finalmente, la RSA bacteriana es en la que el paciente presenta síntomas severos, fiebre mayor a 38°C y alteraciones en la velocidad de eritrosedimentación y la proteína C reactiva. Debido a la RSA

pueden ocurrir complicaciones craneales e intracraneales, las cuales deben recibir un tratamiento temprano y agresivo.

ETIOLOGIA

Las bacterias comúnmente aisladas en pacientes pediátricos con RSA bacteriana son *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* no tipificable, *Moraxella catarrhalis*, estreptococo beta hemolítico del Grupo A, *Streptococcus pyogenes* y *Staphylococcus aureus*. En aproximadamente un tercio de los pacientes, la infección es polimicrobiana. La fase inicial de la RSA es viral (en un 90% de los casos), principalmente por rinovirus, adenovirus, virus de la influenza y parainfluenza. En estos casos, los cuadros duran hasta 10 días y presentan una recuperación de hasta un 99% en estos pacientes. La RSA bacteriana es una infección secundaria que ocurre en un número pequeño de pacientes y es causada por los agentes mencionados anteriormente. Los anaerobios también han sido aislados en infecciones agudas según investigaciones, pero estos organismos se ven más frecuentemente en rinosinusitis odontogénica (aquellas causadas secundariamente por problemas odontológicos). Las rinosinusitis nosocomiales se deben básicamente a catéteres o presencia de tubos nasales y sus etiologías son la *Pseudomonas aeruginosa* y otros aerobios y gram negativos, al igual que en aquellos pacientes inmunodeprimidos.

FISIOPATOLOGIA

La RSA es una enfermedad que tiene un origen multifactorial y se genera debido a dos mecanismos fisiopatológicos importantes: la inflamación de la mucosa

nasal y de los senos paranasales, y un trastorno mucociliar. La RSA, como vimos anteriormente inicia con una infección viral hasta en un 90% de los casos. Debido a la inoculación del virus, estos llegan a activar distintas cascadas inflamatorias lo que lleva a generar un daño epitelial y una regulación a la alza de citoquinas. Todo el proceso inflamatorio desencadenado por la infección viral, lleva a edema, congestión, extravasación de fluidos, producción de moco y finalmente, todos estos factores en conjunto, llevan a una obstrucción del ostium de los senos paranasales. El otro mecanismo fisiopatológico causante de la RSA, como mencionamos anteriormente, es la alteración en el transporte mucociliar normal, ya sea por disfunción mucociliar o por inflamación mucosa. Este mecanismo transporta moco hacia el ostium del seno paranasal, luego hacia la cavidad nasal y finalmente hacia la nasofaringe. La obstrucción consecuente del ostium, impide que realice su función fisiológica y que no haya una buena ventilación y drenaje normal de los senos paranasales. Consecuentemente, puede llevar a una sobreinfección bacteriana y generar una RSA de este origen. Además de los factores mencionados, existen distintas condiciones que predisponen al paciente, como respuestas inflamatorias (rinitis), variaciones anatómicas, condiciones médicas coexistentes (poliposis nasal) y factores ambientales.

CUADRO CLINICO

La presentación clínica más común es una descarga nasal, tos o ambas, de más de 10 días de duración. Las manifestaciones clínicas típicas de una RSA bacteriana en niños son: tos que empeora en la noche, síntomas nasales con descarga anterior y/o posterior, obstrucción nasal y/o congestión

nasal y fiebre de más de 3 días de duración. Halitosis es común en niños, pero dolor facial y cefalea son infrecuentes en niños. Es crucial, pero a su vez difícil, llegar a diferenciar una infección de vías respiratorias superiores de una RSA bacteriana. La presencia de síntomas nasales, tos y prurito faríngeo son indicios de una infección de las vías aéreas superiores. En niños con RSA, se ha documentado la presencia de síntomas que incluyen: fiebre (50-60%), rinorrea (71-80%), tos (50-80%) y dolor (29-33%). La sospecha de una RSA bacteriana está basada en los signos y síntomas clínicos y, cuando tenemos al menos dos criterios mayores, o un criterio mayor y dos criterios menores presentes (tabla 1). Los signos y síntomas se pueden dividir en dos grandes grupos: no severos y severos (tabla 2).

Tabla 1. Criterios Mayores y Menores sugestivos de RSA Bacteriana.

Criterios Mayores	Criterios Menores
<ul style="list-style-type: none"> • Dolor facial u opresión facial (requiere de un segundo criterio mayor para ser sugestivo de esta patología) • Congestión facial • Congestión u obstrucción nasal • Descarga nasal (purulenta), descarga retronasal • Hiposmia o anosmia • Fiebre (para sinusitis aguda, requiere de un segundo criterio mayor para que sea de importancia en la historia) • Material purulento en la exploración intranasal 	<ul style="list-style-type: none"> • Cefalea • Fiebre (para sinusitis subaguda y crónica) • Halitosis • Fatiga • Odontalgia • Tos • Otagia • Presión en el oído

Tabla 2. Severidad de signos y síntomas en una RSA Bacteriana.

No Severos	Severos
<ul style="list-style-type: none"> • Rinorrea (de cualquier tipo) • Congestión nasal • Tos • Cefalea, dolor facial e irritabilidad • Febrícula o sin fiebre 	<ul style="list-style-type: none"> • Rinorrea purulenta (opaca y espesa) • Congestión nasal • Dolor facial o cefalea • Edema periorbitario • Fiebre elevada (temperatura $\geq 39^{\circ}\text{C}$)

DIAGNOSTICO

Como ha sido mencionado, el diagnóstico de RSA en niños representa un reto para los médicos debido a la superposición de los síntomas con las infecciones de vías respiratorias superiores. Los síntomas suelen ser variados y la historia clínica se obtiene principalmente a través de la observación subjetiva de los padres. El diagnóstico es generalmente basado en la clínica y la evaluación radiológica no debería ser un pilar en el diagnóstico, ya que los signos y síntomas son suficientes. Dentro de la historia clínica, es importante indagar acerca de eventos previos de sinusitis y otras infecciones de las vías respiratorias, el uso previo de antibióticos, la asistencia a centro de cuidado o de educación donde los niños están en contacto con otros de su edad, esquema de vacunación, historia de alergias, exposición a factores irritantes como humo de tabaco, internamientos previos y otras comorbilidades. Cabe destacar la importancia en interrogar acerca de los precipitantes y atenuantes de los síntomas y la duración de estos.

Además de la historia clínica, es de sumo valor, realizar un examen físico otorrinolaringológico exhaustivo. El examen físico incluye una valoración general y completa de cabeza y cuello, incluyendo la valoración de pares craneales, palpación y/o percusión sobre los senos paranasales que podemos explorar (frontal, maxilar y etmoidal), se debe valorar la nasofaringe en búsqueda de descarga retr nasal y obstrucción que puede ser causada por una hipertrofia adenoidea. Es importante documentar la presencia de edema y eritema nasal y la secreción purulenta, esto se hace a través de la exploración nasal por medio de una rinoscopia anterior con suficiente luz. Para poder valorar la sensación de opresión facial que manifiesta el paciente, se puede inclinar la cabeza del paciente hacia delante mientras está sentado y sostenerla a nivel de las rodillas hasta unos 45 segundos. La localización del dolor facial nos puede orientar hacia el seno paranasal involucrado. Una RSA maxilar está comúnmente asociada a dolor en mejillas, RSA frontal con dolor en la frente y la RSA esfenoidal con dolor occipital. Se debe hacer una revisión de los oídos y a su vez, valorar las piezas dentales, en búsqueda de sepsis dental u odontalgia. La endoscopia está reservada para el médico especialista en otorrinolaringología y por medio de este procedimiento, se facilita localizar los senos paranasales involucrados en el proceso infeccioso. Los estudios de imagen, como radiografías o tomografías computarizadas (TC) son utilizados comúnmente para el diagnóstico de RSA bacteriana; sin embargo, no son específicas y no pueden diferenciar una RSA viral de una bacteriana. La recomendación más reciente de la Academia Americana de Pediatría (AAP) afirma que las TC con medio de contraste y

la resonancia magnética deben ser reservadas para aquellos pacientes con sospechas de complicaciones, especialmente en la órbita y el sistema nervioso central.

TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento son eliminar la infección, disminuir la severidad y duración de los síntomas, y prevenir complicaciones. El manejo de la RSA se ha vuelto más desafiante debido a que la mayoría de los patógenos predominantes han desarrollado resistencia a antibióticos comúnmente usados, por su uso indiscriminado. Hay estudios que sugieren que la mayoría de los casos de RSA no complicada van a mejorar, se use o no tratamiento, pero van a tener una mejoría más rápida aquellos pacientes que son tratados con antibióticos. Las guías prácticas de la AAP recomiendan el uso de antibióticos para RSA bacteriana en niños con inicio súbito severo o empeoramiento de su enfermedad. La AAP recomienda el uso de amoxicilina a dosis de 45 mg/kg/día para RSA no complicada en un niño que no asiste a guarderías y que no ha recibido tratamiento antibiótico en las últimas 4 semanas. Una dosis elevada de amoxicilina (80-90 mg/kg/día) se reserva para comunidades con alta prevalencia de *S. pneumoniae*, niños con enfermedad moderada a severa, menores de 2 años, niños que asistan a guarderías o tratados recientemente con antibióticos. Las cefalosporinas de segunda o tercera generación también proporcionan una cobertura adecuada de organismos típicos. Existen otras opciones con otro tipo de antibióticos como por ejemplo la clindamicina y el linezolid; sin embargo, este último tiene una efectividad baja contra *H. influenzae* y *M. catarrhalis*.

Otros estudios sugieren que la amoxicilina ya no es considerada como adecuada para el inicio de la terapia empírica de la RSA bacteriana. La adición de ácido clavulánico mejora la cobertura de la amoxicilina en contra de aquellos patógenos productores de beta-lactamasa. La dosis estándar de amoxicilina-ácido clavulánico es 45 mg/kg/día de dos a tres veces al día, y una dosis elevada de 90 mg/kg/día dos veces al día. En niños con una historia de hipersensibilidad tipo I a las penicilinas, se recomienda levofloxacina como una alternativa a la amoxicilina-ácido clavulánico. Las cefalosporinas de tercera generación en combinación con clindamicina, son efectivas en aquellos pacientes que tengan otro tipo de hipersensibilidad.

Las guías actuales para el tratamiento de RSA bacteriana generalmente recomiendan un curso de terapia antibiótica de 10 a 14 días. Otros estudios recomiendan que el uso de esteroides intranasales junto con la terapia antibiótica, muestra un beneficio adicional para el paciente pediátrico. Además, se aconseja el uso de otras terapias adyuvantes como descongestionantes, agentes antiinflamatorios, agentes mucolíticos, humidificación, antihistamínicos, irrigación nasal con solución salina, entre otros. Estos agentes inducen a una rápida vasoconstricción, mejoran la función del ostium, reducen el edema y congestión de los cornetes, disminuyendo la inflamación del complejo osteomeatal, facilitando así el drenaje de los senos paranasales.

COMPLICACIONES

Las complicaciones intra y extracraneales de las RSA son infrecuentes, pero potencialmente mortales o responsables de secuelas neurológicas graves. A

continuación se mencionan las más frecuentes: celulitis orbitaria y periorbitaria, empiema, osteomielitis del hueso frontal, absceso subdural, intracerebral y epidural,

meningitis y tromboflebitis del seno cavernoso. El diagnóstico se confirma por medio de TC y resonancia magnética.

BIBLIOGRAFIA

- Nocon C, Baroody F. *Acute Rhinosinusitis in Children*. Curr Allergy Asthma Rep. 2014;14(443):1-8.
- Brook I. *Acute Sinusitis in Children*. Pediatr Clin N Am. 2013;60:409-424.
- Wald E, Applegate K, Bordley C, Darrow D, Glode M, Marcy M, Nelson C, et al. *Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Acute Bacterial Sinusitis in Children Aged 1-18 Years*. 2013;132:262-280.
- Verillaud B, Le Clerc N, Herman P, Kania R. *Complicaciones craneales y endocraneales de las sinusitis agudas*. 2015;44(4):1-8.

Recepción: 05 Abril de 2016

Aprobación: 13 Abril de 2016