

INFECTOLOGÍA APLICADA

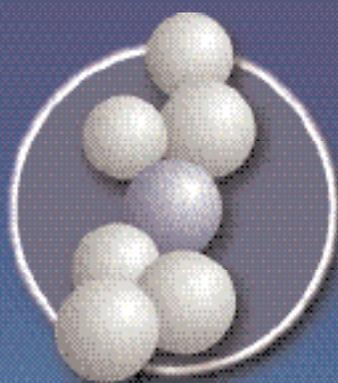
CRECIENDO



Primer Fascículo

**Infecciones del tracto
respiratorio superior**

 **CASASCO**



ISET[®]

claritromicina

Cuando el espacio aéreo es invadido



M. pneumoniae

C. pneumoniae



H. influenzae



S. pneumoniae

M. catarrhalis



S. pyogenes



Presentación:

ISET[®] 125 mg:

Gránulos para suspensión oral 125 mg/ 5 ml:
Envases para reconstituir 60 ml.

ISET[®] 250 mg:

Gránulos para suspensión oral 250 mg/ 5 ml:
Envases para reconstituir 60 ml.



CASASCO
www.casasco.com.ar

Editorial

La publicación que hoy llega a sus manos fue pensada para acompañarlo como un elemento práctico de consulta. Es por ello que en cada número se abordarán, concretamente, las patologías que connota el título del fascículo.

El tema central de este fascículo, **Infecciones del tracto respiratorio superior**, se despliega en **Faringoamigdalitis - Sinusitis**, desarrollando en cada caso los aspectos que llevan a un acertado diagnóstico, escritos por el Dr. Gerardo Laube y la Dra. Paola Zanella, y presentando un caso clínico.

En la página 11, a modo de ficha coleccionable, se desarrolla el algoritmo de cada una de las patologías descriptas, sintetizando la información en forma ágil y concisa.

Los próximos fascículos contendrán los temas que encontrarán enunciados al pie, que sabemos de gran interés para todos los médicos pediatras, desplegados con la misma modalidad.

En este tiempo de excesiva vertiginosidad, que no permite el deseado espacio para la lectura y la búsqueda, creemos que estos fascículos constituirán un valioso elemento para acompañar la tarea del médico.

Es con esa intención que **Laboratorios Casasco** pone en sus manos **CRECIENDO**, con la expectativa de aportar una facilitación para la intensa labor que desarrolla.

Cordialmente.



Dr. Gerardo E. Laube

- Médico Pediatra Infectólogo.
- Jefe de Guardia del Hospital. F. J. Muñiz.
- Profesor Titular de Infectología, Facultad de Medicina, Fundación H.A. Barceló.
- Jefe de Trabajos Prácticos de Infectología, Facultad de Medicina, U.B.A.
- Miembro del Comité de Infectología de la Sociedad Argentina de Pediatría.



Dra. Paola Zanella

- Médica Concurrente de Pediatría
- Jefe de Trabajos Prácticos Infectología, Facultad de Medicina, Fundación H.A. Barceló.



INFECTOLOGÍA APLICADA
CRECIENDO

Temas a publicar

Primer Fascículo
Infecciones del tracto respiratorio superior

Segundo Fascículo
Infecciones del tracto respiratorio inferior

Tercer Fascículo
Inmunizaciones

Cuarto Fascículo
Infecciones urinarias

FARINGOAMIGDALITIS

La faringoamigdalitis es un proceso inflamatorio agudo de la faringe y las amígdalas, que puede afectar a ambos tejidos juntos o separados, presentándose como faringitis, amigdalitis o faringoamigdalitis (FA), y puede cursar con hallazgos de eritema con úlceras (FA ulcerativa); con exudado (FA exudativa) o con membranas (FA pseudomembranosa o membranosa).



Fig. 1- Faringitis estreptocócica: intenso eritema y tejidos vecinos con exudado blanco-amarillento.

Es una enfermedad autolimitada y de etiología bacteriana o viral, rara vez producida por agentes químicos, humos o vapor.

Se trata de infecciones comunes en la infancia y en niños en edad escolar.

El tracto respiratorio superior está organizado de tal manera que junto al sistema linfático funciona como filtro y defensa capaz de captar, neutralizar y destruir partículas extrañas. La reacción inflamatoria que se desencadena no siempre queda limitada al tejido local, sino que en ocasiones se disemina a las adenoides, pilares posteriores, paladar blando e incluso la úvula.

ETIOLOGÍA

Numerosos agentes infecciosos son causa de FA, siendo de suma importancia distinguir los

episodios bacterianos de los virales. La atención principal se ha enfocado en el *Streptococcus pyogenes* o estreptococo β -hemolítico grupo A (EBHGA), el cual tiene un tratamiento antibiótico claro que previene la fiebre reumática, entre otras derivaciones posibles. En niños menores de 3 años la etiología es viral en un 70 %, desconocida en un 10% y bacteriana en menos del 10 %. En niños de 3 a 15 años el EBHGA causa el 45 % de estos procesos, el 25% es viral, *Mycoplasma pneumoniae* origina el 5% y el resto es de causa desconocida.

Causas de FA no debida al EBHGA

Virales: Epstein-Barr, Enterovirus (*Coxsackie A y B*, *Echo*), Adenovirus, Influenza, Parainfluenza, Citomegalovirus, Rinovirus, VIH etc.

Bacterianas: EBH grupo C y G, anaerobios (angina de Vincent), *Corynebacterium*, *Chlamydia pneumoniae*, *Neisseria gonorrhoeae*.

Otros: *Candida*, *Toxoplasma gondii*.

CUADRO CLÍNICO

Tiene un período de incubación que varía de 1 a 4 días. La transmisión se ve favorecida por el hacinamiento, el contacto en instituciones (guarderías, jardines y colegios), la época invernal y el comienzo de la primavera. La fase aguda, el período de mayor contagio, tiene como hallazgos más característicos fiebre elevada de comienzo brusco, halitosis, voz gangosa, lengua saburral, cefalea, odinofagia, astenia y adinamia. Se presentan petequias en el paladar blando y úvula, las amígdalas se encuentran eritematosas e in-

flamadas, las criptas amigdalares se encuentran cubiertas por un exudado blanco-grisáceo, hay adenopatías laterocervicales y submaxilares dolorosas al tacto y puede haber náuseas o vómitos.

La signo-sintomatología que orienta hacia la causa estreptocócica incluye la odinofagia y la fiebre de comienzo agudo, náuseas y vómitos, eritema de la faringe con o sin la presencia de exudado, petequias en el paladar, edema de la úvula y compromiso ganglionar regional doloroso.

La orientación hacia una etiología viral se basa en el compromiso conjuntival y de vías aéreas superiores con rinitis, disfonía y tos, así como la presencia, en algunas ocasiones, de úlceras o vesículas en la cavidad oral.

DIAGNÓSTICO

Lo más importante es saber si la FA esta causada por el EBHGA. Para ello existen pruebas específicas, las que, sumadas al examen clínico y al recuento de leucocitos, permitirán arribar el diagnóstico.

Las pruebas de detección rápida de antígenos estreptocócicos (inmunoanálisis enzimático o aglutinación de látex), tienen una sensibilidad del 70-90% y una especificidad de 95-100%; los resultados se obtienen en unos 15 minutos.

El cultivo de fauces es una prueba estándar para el diagnóstico, pero en portadores de EBHGA puede dar falsos positivos. Por ese motivo es mas conveniente la prueba del aumento de anticuerpos ASTO, aunque esto se obtiene recién a las 2 semanas de pasado el cuadro, lo que lo convierte en un método confirmatorio en caso de complicaciones (glomerulonefritis o fiebre reumática).



Fig. 2- Tinción de Gram exhibiendo cocos grampositivos en cadenas, característicos de estreptococo.

DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Escarlatina: infección estreptocócica que cursa con faringitis, y un exantema característico con pápulas que al tacto semejan papel de lija, palidez peribucal y lengua aframbuesada.

Mononucleosis infecciosa: causada por el virus Epstein Barr, presenta un exudado faríngeo, fiebre, mialgias, artralgias, malestar general, adenopatías cervicales dolorosas, hepatoesplenomegalia y un exudado maculopapuloso generalizado. El diagnóstico se realiza por la clínica, la linfocitosis atípica y los anticuerpos heterófilos (Paul-Bunell).

Angina de Vincent: es la asociación fusospirilar, ulceromembranosa de las amígdalas, originada por flora polimicrobiana.

FA por *C. diphtheriae*: la difteria es una enfermedad casi erradicada, pero pueden registrarse brotes aislados, por lo que hay que

tenerla presente y sospecharla ante un paciente no vacunado con un cuadro de faringoamigdalitis con exudado purulento, adherente que, si se desprende, deja un lecho sangrante. Debe tratarse con rapidez, con la instauración de un tratamiento antibiótico eficaz en forma precoz puesto que, de no tratarse debidamente, podría ser mortal.

Herpangina: es una faringitis producida por el virus Coxsackie A. Es característica la aparición de vesículas pequeñas y ulceraciones en la mucosa yugal, faringe y paladar blando.

En la mucosa yugal, faringe y paladar blando.

FA viral: causa un cuadro conjuntival que acompaña a la faringitis, se presenta en brotes epidémicos, y en niños menores de 3 años.

COMPLICACIONES

Las complicaciones de la FA han disminuido por el correcto uso de los antibióticos. Pueden ser divididas en supurativas, por extensión a zonas contiguas, o no supurativas:

Supurativas: otitis media, sinusitis, mastoiditis, absceso retrofaríngeo o absceso periamigdalino.

No supurativas: escarlatina, fiebre reumática, glomerulonefritis, enfermedad de Lemierre y sepsis estreptocócica.

Dentro de las complicaciones no supurativas, la fiebre reumática, si bien ha disminuido en su incidencia, puede afectar a niños no tratados o mal medicados; por lo tanto es necesaria la erradicación total del EBHGA mediante el correcto uso de los antibióticos. Los criterios diagnósticos de la fiebre reumática son:

Criterios mayores: poliartritis, carditis, co-rea, nódulos subcutáneos y eritema marginado.

Criterios menores: fiebre, aumento de la eritrosedimentación, artralgias y prolongación del intervalo PR.

TRATAMIENTO

Las diferentes guías de manejo de esta afección aconsejan que toda terapéutica antimicrobiana sea indicada una vez que se haya documentado la presencia del agente causal, particularmente del EBHGA, sea mediante la detección del antígeno o por cultivo. Es conveniente, si el cuadro clínico lo permite, no iniciar inmediatamente el tratamiento antimicrobiano, ya que la mayoría de las faringitis son de causa viral. La faringitis estreptocócica suele ser autolimitada y, por otra parte, se ha demostrado que puede esperarse para iniciar el tratamiento antibiótico hasta 9 días desde el comienzo de los síntomas sin que se incremente el riesgo de complicaciones no supurativas, como la fiebre reumática. El tratamiento de la faringoamigdalitis estreptocócica se ba-

sa en la utilización de antibióticos para prevenir tanto las complicaciones supurativas como las no supurativas.

El tratamiento de elección es con penicilina V (fenoximetilpenicilina) por vía oral 25-50 mg/kg/día, o 250 mg cada 12 horas, en niños mayores, con una duración no menor a los 10 días. Como alternativa puede indicarse amoxicilina 40 mg/kg/día, por vía oral, cada 8 horas, durante 10 días o penicilina G benzatínica I.M., 600.000 UI, en una dosis, en ≤ 27 kg de peso, o 1.200.000 UI en los que lo sobrepasan.

En caso de alergias a los β -lactámicos se utilizará eritromicina a razón de 40 mg/kg/día por vía oral, cada 12 horas durante 10 días.

En caso de alergias a los β -lactámicos se utilizará eritromicina a razón de 40 mg/kg/día por vía oral, cada 12 h, durante 10 días, o claritromicina, en dosis de 15 mg/kg/día cada 12 h durante 10 días. Este último régimen tuvo eficacia similar a penicilina en muchos estudios, siendo bien tolerado y con elevada tasa de cumplimiento.

En el caso de faringoamigdalitis por *Mycoplasma*, se indicara eritromicina 30-50 mg/kg/día cada 6 horas, por un período de 10 a 15 días, así como otros macrólidos, como claritromicina, 15 mg/kg/día cada 12 horas.

Difteria: se debe internar al paciente, y administrar antitoxina, penicilina y rifampicina.

Angina de Vincent: penicilina y control buco-dental.

Gonococo: ciprofloxacina o ceftriaxona.

PORTADORES DE EBHGA

Son los niños asintomáticos en los que se aísla EBHGA de su faringe por un tiempo prolongado. Esta situación puede presentarse luego de una infección estreptocócica de difícil erradicación (el 30% de los niños escolares son portadores), puede estar relacionado con el fracaso del tratamiento, con tolerancia del estreptoco-

co a la penicilina. Estos pacientes presentan riesgo de complicaciones no supurativas.

Se debe tratar en el caso de haber padecido fiebre reumática, o enfermedad invasora y en personas que trabajan en hospitales, guarderías o instituciones cerradas.

Las opciones de tratamientos son:

- ◊ Penicilina G benzatínica, 600.000 UI en \leq 27 kg de peso, o 1.200.000 UI en \geq 27 kg,

una dosis IM más rifampicina 20 mg/kg/día, cada 12 horas, durante 4 días.

- ◊ Clindamicina, 20 mg/kg/día, cada 8 horas, durante 10 días.
- ◊ Amoxicilina/ácido clavulánico 30 mg/kg/día, cada 8 horas, por 10 días.
- ◊ Cefadroxilo, 30 mg/kg/día, cada 12 horas, durante 10 días.
- ◊ En caso de alergia a penicilina: eritromicina o claritromicina.

CASO CLÍNICO

Se presenta a la consulta un niño de 9 años, sano, sin antecedentes de enfermedades previas, iniciándose 48 horas antes un cuadro de fiebre, cefalea, odinofagia, vómitos y dolor abdominal. Al examen físico se evidencia temperatura axilar de 38,5°, la frecuencia respiratoria es de 22 por minuto, fauces congestivas, eritematosas, úvula edematosa, petequias en el paladar blando, las amígdalas de encuentran aumentadas de tamaño y cubiertas con un exudado blanquecino, se palpan adenopatías submaxilares y cervicales. El abdomen es blando, depresible e indoloro, llegándose a percibir hepatomegalia de 1 cm del reborde costal. No se visualiza ningún tipo de exantema en el cuerpo.

1. ¿Qué diagnóstico clínico realizaría?

El diagnóstico más acertado es el de faringoamigdalitis.

2. ¿Qué agentes etiológicos se verían involucrados con mayor frecuencia?

Los principales agentes relacionados con estos cuadros en niños en edad escolar son: Estreptococo del grupo A, Estreptococo del grupo C y G, asociación fusoespirilar, Adenovirus, Herpes simples I y II, Epstein-Barr y Citomegalovirus.

3. ¿Cuál es el mecanismo de transmisión?

Por vía aérea y el reservorio es el ser humano.

4. ¿Cómo se haría el diagnóstico?

Al sospechar faringitis en un paciente, junto con la clínica y la epidemiología, debe confirmarse con estudios bacteriológicos.

5. ¿Qué tipo de muestras tomaría?

Detección rápida de antígeno, cultivo del hisopado de fauces, detección de anticuerpos séricos ASLO (de utilidad en el diagnóstico retrospectivo de faringitis).

6. ¿Por qué es tan necesario el tratamiento?

Para prevenir las complicaciones, tanto las supurativas como las no supurativas; para mermar la propagación de la infección, la severidad del cuadro y la continuación de los síntomas.

SINUSITIS

La sinusitis se define como el proceso inflamatorio o infeccioso agudo o crónico de la mucosa de los senos paranasales (etmoidal, esfenoidal, frontal y maxilar). Estos senos son pequeñas cavidades llenas de aire que se ubican en el interior de los huesos de la región maxilofacial. Estas cavidades sinusales están recubiertas por dentro de una membrana mucosa, y se comunican con la región nasofaríngea y las fosas nasales a través de un orificio de drenaje de 3 mm de diámetro, por lo que cualquier infección a este nivel puede difundirse hacia los senos paranasales. Esto ocurre en simples resfriados que se complican con infecciones bacterianas secundarias. No existen normalmente microorganismos dentro de las cavidades.

Entre los factores que predisponen a la sinusitis podemos mencionar:

- ◇ rinitis alérgica
- ◇ infecciones respiratorias
- ◇ hipertrofia de adenoides
- ◇ paladar hendido
- ◇ reflujo gastroesofágico
- ◇ absceso dentario
- ◇ fibrosis quística
- ◇ síndrome de los cilios inmóviles
- ◇ síndromes de inmunodeficiencia
- ◇ tumores locales
- ◇ desviación del tabique
- ◇ práctica de natación
- ◇ abuso de descongestivos nasales
- ◇ exposición al humo del tabaco
- ◇ cuerpo extraño en la nariz

FISIOPATOLOGÍA

Los senos paranasales están constituidos por 4 grupos de cavidades. Los senos maxilar y et-

moidal están presentes desde el nacimiento, completando su desarrollo al tercer mes de vida. El seno frontal aparece a los 8 años de edad y el seno esfenoidal hacia los 3 años, completando su desarrollo hacia la edad de 12 años. Cada una de estas cavidades se encuentra recubierta por un epitelio pseudoestratificado ciliado del tipo respiratorio, que secreta moco para eliminar y proteger de bacterias y demás irritantes. Cuando hay una alteración en la función ciliar y se obstruyen estos senos, la secreciones son retenidas, se espesan, hay alteración del intercambio gaseoso, se hiperplasia la mucosa, se dañan los cilios y la mucosa, el pH desciende, al igual que el oxígeno. Es decir, hay un cambio del medio, que genera un medio de cultivo y crea un ambiente propicio para la replicación bacteriana, con la consiguiente aparición del cuadro sinusal.

ETIOLOGÍA

Los virus respiratorios y algunas bacterias causan la inmensa mayoría de los cuadros de sinusitis agudas.

Los gérmenes involucrados con mayor frecuencia son:

Virales

- ◇ Sincitial respiratorio
- ◇ Parainfluenza
- ◇ Rhinovirus
- ◇ Coxsackie
- ◇ Echovirus

Los virus juegan un importante papel, ya que son promotores de la infección bacteriana.

Bacterianas

- ◇ *Streptococcus pneumoniae*
- ◇ *Streptococcus pyogenes*
- ◇ *Haemophilus influenzae*
- ◇ *Moraxella catarrhalis*
- ◇ *Staphylococcus aureus*

La infección por gérmenes anaerobios ocurre en pacientes con enfermedades dentales o sinusitis crónica.

CLÍNICA

Los síntomas clásicos de sinusitis aguda se presentan, usualmente, entre los 5 ó 6 días posteriores a un resfrío común que no muestra mejoría. Estos incluyen:

- ◇ congestión y secreción nasal
- ◇ rinorrea purulenta
- ◇ descarga posterior
- ◇ tos
- ◇ dolor facial unilateral
- ◇ molestias dentales
- ◇ cefalea retroocular
- ◇ sensibilidad facial
- ◇ odinofagia
- ◇ fiebre
- ◇ halitosis



Fig. 1- Sinusitis aguda: radiografía mostrando opacidad del seno frontal izquierdo.

- ◇ hiposmia-anosmia
- ◇ malestar general
- ◇ irritabilidad

La sinusitis frontal suele presentar mayor dolor en decúbito, mientras que en la sinusitis maxilar el dolor es mayor en bipedestación.

DIAGNÓSTICO

La exploración física revela la presencia de rinorrea purulenta, la palpación de los senos es dolorosa y puede existir celulitis palpebral, debido a una extensión de la infección bacteriana. Entre las pruebas complementarias encontramos la transiluminación, que no es otra cosa que el iluminado de los senos paranasales, y si se presentan oscuros, indica una posible inflamación, la radiografía simple de senos evidenciará niveles hidroaéreos, la tomografía computarizada es un examen mucho más sensible para el diagnóstico de enfermedad sinusal. La resonancia magnética nuclear es útil en el diagnóstico de las complicaciones, principalmente las intracraniales.

COMPLICACIONES

Algunas de las complicaciones pueden ser:

- ◇ meningitis
- ◇ trombosis del seno cavernoso
- ◇ osteomielitis facial
- ◇ celulitis periorbitaria
- ◇ abscesos cerebrales

TRATAMIENTO

El objetivo del tratamiento es disminuir la infección, aliviar los síntomas, acelerar la resolución del cuadro, evitar las complicaciones y prevenir la cronicidad. Si bien casi el 45% de las sinusitis agudas resuelven espontáneamente, la indicación de antibióticos previene el paso a la cronicidad y las complicaciones sépticas.

Los antibióticos más recomendados son:

- ◊ Amoxicilina, 90 mg/kg/día.
- ◊ Amoxicilina + ácido clavulánico a razón de 40 mg/kg/día.
- ◊ Otra alternativa es el uso de macrólidos, como claritromicina, en dosis de 15 mg/kg/día cada 12 horas.

PREVENCIÓN

La mejor prevención consiste en evitar los resfriados y los catarros de vías aéreas superiores, incluida la gripe, a través de las vacunas contra influenza; el lavado de manos, evitar la exposición al humo del cigarrillo, beber abundantes líquidos y tratar las alergias.

CASO CLÍNICO

Paciente de 6 años que concurre a la consulta acompañado de sus padres por presentar, desde 10 días atrás, cefalea, dolor en la frente, fiebre, obstrucción nasal, rinitis que fue tornándose purulenta con descarga nasal opaca, espesa y maloliente. La madre refiere como antecedentes del niño la desviación rinoseptal, atopía y cuadros alérgicos estacionales. Los padres son fumadores.

1. ¿Solicitaría estudios complementarios?

Sí, para evaluar la afección.

2. ¿Cuáles?

Radiografías de senos paranasales, TAC, RMN y, eventualmente, endoscopia nasal.

3. ¿Indicaría antibióticos? ¿por qué?

Sí, la causa más frecuente de fracaso en el tratamiento es la incorrecta indicación antibiótica. Ante la sospecha de infección debe prescribirse el antibiótico más acertado y de espectro más amplio, por no menos de 10 días.

4. ¿Qué otra medicación prescribiría?

Descongestivos, antihistamínicos y antialérgicos. Se aconseja, además, no exponer al niño al humo del cigarrillo, a los ambientes secos y tratar de mantener las vías aéreas despejadas.

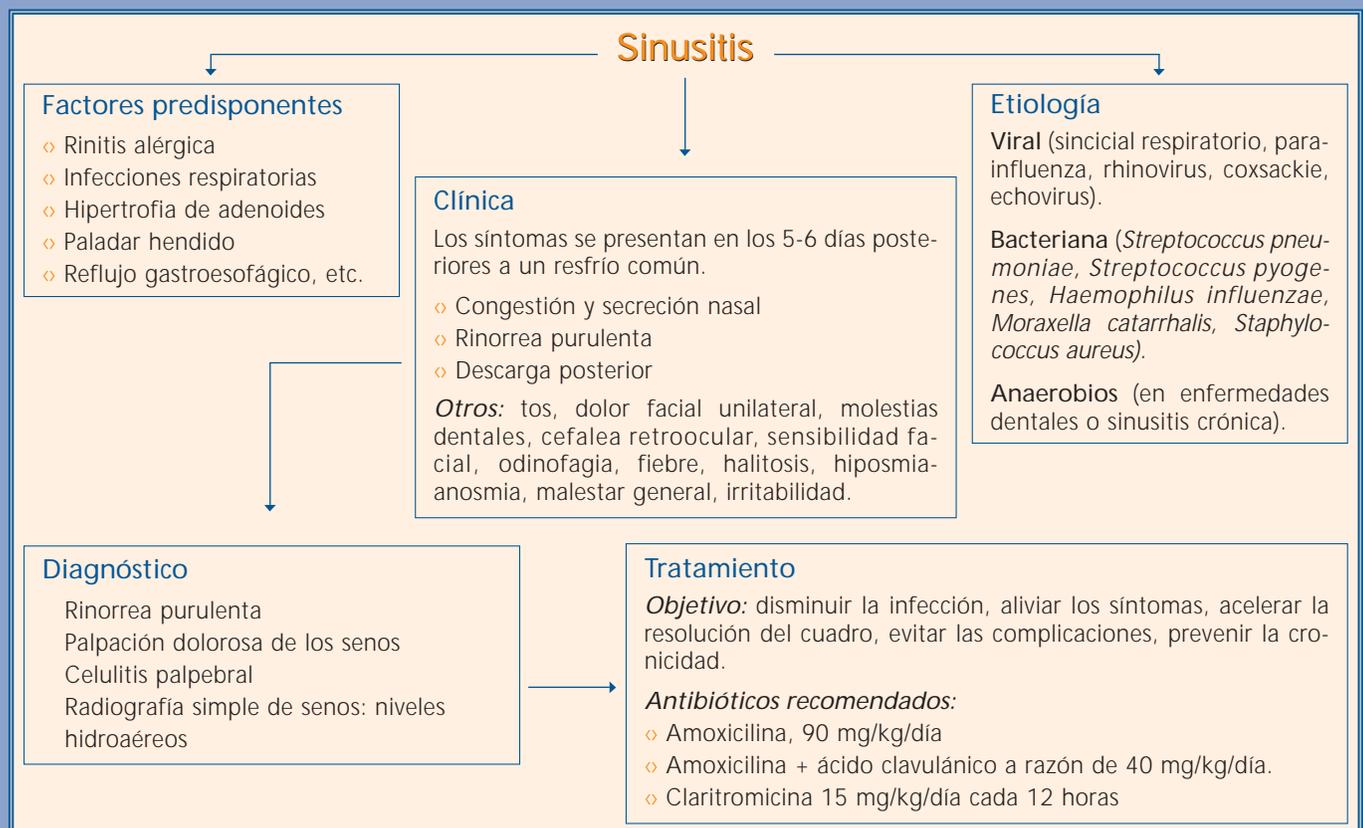
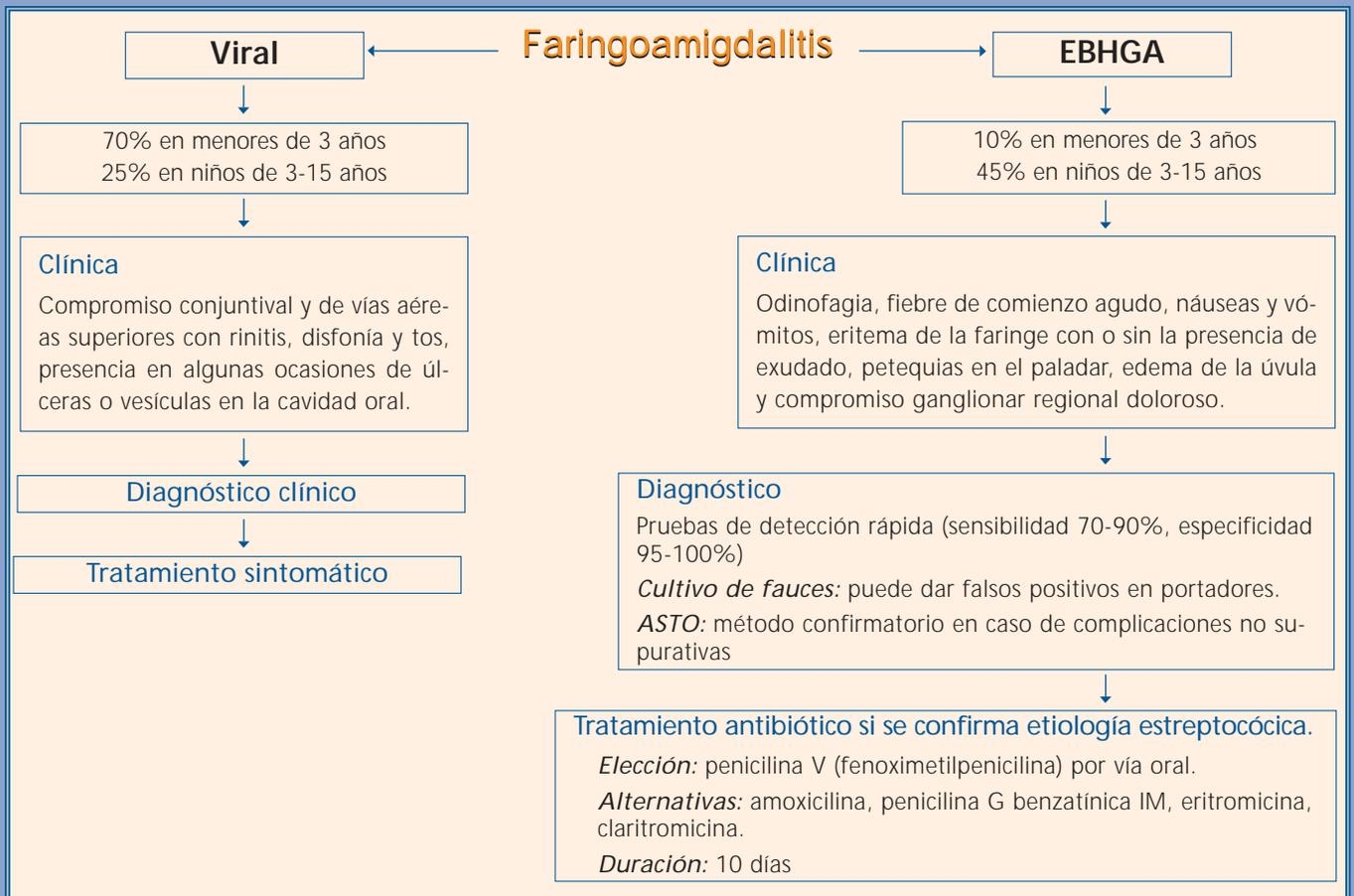
5. ¿Realizaría alguna interconsulta con el servicio de ORL? ¿por qué?

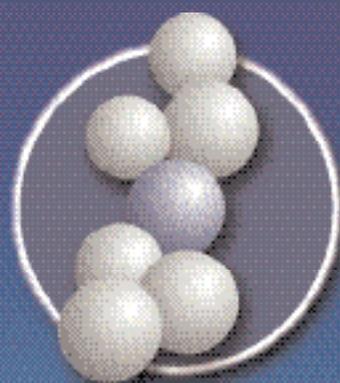
Sí, especialmente cuando se deben descartar determinadas causas predisponentes o en aquellos casos de lenta resolución de los signos y síntomas.

Bibliografía

- Guías de pediatría práctica basadas en la evidencia, Ed. Médica Panamericana, 2003.
- Palmieri OJ. Enfermedades Infecciosas, Edición 2005. Buenos Aires.
- Libro Azul de la Sociedad Argentina de Pediatría, Comité Nacional de Infectología, 2000.
- Levy Pinto S y Mandujano. Otorrinolaringología Pediátrica, McGraw-Hill Interamericana, 1999.
- Voyer, Ruvinsky, Cambiano. Pediatría, Ed. Journal, Bs. As. 2003.

PARA RECORDAR

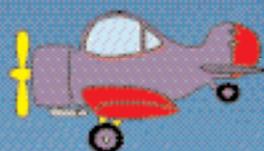




ISET[®]

claritromicina

Cuando el espacio aéreo es invadido



M. pneumoniae

C. pneumoniae



H. influenzae



S. pneumoniae



M. catarrhalis



S. pyogenes



Presentación:

ISET[®] 125 mg:

Gránulos para suspensión oral 125 mg/ 5 ml:
Envases para reconstituir 60 ml.

ISET[®] 250 mg:

Gránulos para suspensión oral 250 mg/ 5 ml:
Envases para reconstituir 60 ml.



5521

CASASCO
www.casasco.com.ar