

Alergia Nasal en Niños

Tania Sih

Introducción

La rinitis es una enfermedad muy común en la infancia y ha habido un aumento en la prevalencia de la misma. Los signos de rinorrea, obstrucción nasal, estornudos y prurito afectan la calidad de vida. La asociación de comorbilidades como la rinosinusitis, la otitis media y el asma pueden afectar la asistencia a la escuela y el desempeño de las personas. Infelizmente la rinitis en la infancia se diagnostica y se trata erróneamente con gran frecuencia.

Definición

La rinitis alérgica (RA) se define clínicamente como una alteración sintomática de la nariz inducida por la inflamación mediada por la IgE, después de la exposición de la mucosa nasal a alérgenos.

Incidencia

Se estima que el 15% de la población tenga rinitis alérgica y el pico de incidencia de la patología se da entre los escolares, adolescentes y jóvenes. Los síntomas principales de la rinitis alérgica son la congestión nasal, rinorrea, estornudos, prurito nasal y el lagrimeo. La mitad de los individuos con RA presentan síntomas temporales debido a la presencia de la congestión y la coriza siendo difícil diferenciarla de la gripe común.

Aunque los síntomas asociados no se consideran graves, millones de niños y adultos sufren de esta patología. Meltzer (1995) presentó datos de que la RA es la causa más frecuente de ausentismo escolar con pérdida de 2 millones días/año y, en el trabajo, hay una pérdida de 10 millones días/años. En los Estados Unidos en 1990 el costo directo total del tratamiento de la RA fue de US\$1,16 billones y los costos indirectos por pérdida de productividad fueron de alrededor de US\$639 millones. Por tanto, los médicos deben estar familiarizados con las conductas apropiadas para el tratamiento efectivo de la RA.

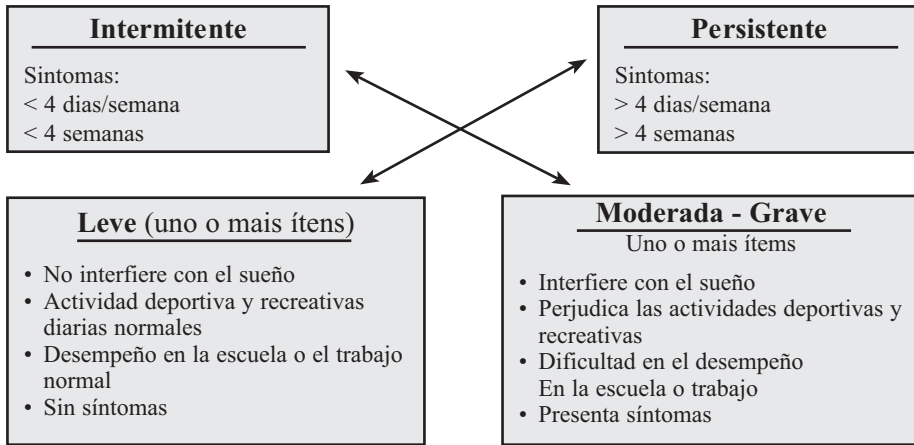
Clasificación

La RA ya fue clasificada anteriormente de acuerdo al tiempo y la circunstancia de la exposición en perenne, estacional u ocupacional. La nueva clasificación (**Cuadro 1**) de RA es la presentada por el grupo ARIA (Bousquet J. Allergic Rhinitis and itis Impact on Asthma (ARIA). J Allergy Clin Immunol 2001; 108: S147-336) que:

- a) considera los síntomas y los parámetros de calidad de vida
- b) esta basada en la duración de las manifestaciones clínicas, clasificando la rinitis en intermitente o persistente
- c) considera la gravedad como leve, moderada-grave, dependiendo de la

intensidad de los síntomas y del impacto en la calidad de la vida de los pacientes.

Cuadro 1. Clasificación de la Rinitis Alérgica (de acuerdo com ARIA, 2001)



Consideraciones inmunológicas

En las reacciones inmunológicas que se presentan en la RA, hay una fase inicial en función de la liberación de los mastocitos. La reacción es rápida, en minutos, mediante la exposición al alérgeno y puede ser reconocida fácilmente. La fase tardía de la reacción, con la infiltración celular y la inflamación se caracteriza por la obstrucción nasal que es menos obvia clínicamente. La rinitis estacional o de contacto intermitente con el alérgeno envuelve reacciones más precoces. El contacto perenne con alérgenos causa una fase tardía prácticamente continua y puede confundirse con otras causa de obstrucción nasal como la hipertrofia de adenoides. Otro factor de confusión muy frecuente es dado por la frecuencia de los resfriados que son comunes en los niños: los niños sanos tienen de 6 a 8 episodios de gripe por año.

Diagnóstico Diferencial

Los principales diagnósticos diferenciales de la RA están citados en el **Cuadro 2**

Cuadro 2. Diagnóstico diferencial de la alergia nasal en la infancia

1. Infecciones virales del tracto respiratorio superior
2. Hipertrofia de adenoides
3. Rinosinusitis crónica
4. Deficiencia inmunológica
5. Cuerpo extraño (generalmente unilateral)
6. Atresia de coana
7. Encefalocele
8. Disquinesia ciliar primaria
9. Fibrosis quística

Muchas patologías presentan rinorrea y obstrucción nasal en niños. Muchos niños presentan de seis a ocho episodios de infecciones respiratorias del tracto superior por año por lo que puede ser difícil hacer la diferencia con la rinitis alérgica

perenne La hipertrofia de adenoides causa una obstrucción en la vía aérea con o sin rinorrea, pero el prurito y los estornudos no hacen parte del cuadro. La rinosinusitis crónica en general se acompaña de secreción nasal persistente. Las alteraciones inmunológicas como las deficiencias de IgA e IgG son relativamente comunes en la infancia y frecuentemente presentan rinorrea purulenta o crónica. Otra causa es el compromiso mucociliar como ocurre en la disquinesia ciliar primaria o en la fibrosis quística. En niños menores, la obstrucción nasal puede estar causada por alteraciones congénitas como la atresia de coana y el encefalocele. Los cuerpos extraños en general, en la actualidad la esponja, son causa común de obstrucción nasal unilateral normalmente acompañada de infección secundaria y secreción mucopurulenta.

Signos y Síntomas

La historia clínica es la parte más importante de la investigación y debe incluir todos los signos y síntomas junto con la determinación del momento en que ocurren y si hay algún patrón estacional o diurno o cualquier factor o factores específicos que exacerben el cuadro. Aunque muchas patologías presentan un cuadro de obstrucción nasal y secreción, solo el niño alérgico presenta prurito nasal intenso. Los síntomas asociados como prurito ocular, respiración ruidosa o irritación cutánea también sugieren la presencia de alergia.

Los síntomas más evidentes deben observarse y, determinarse si son permanentes o intermitentes. La alergia nasal raramente causa síntomas que sean totalmente invariables y unilaterales. Así, la obstrucción nasal unilateral es más probable que sea causada por una atresia de coana si esta presente desde el nacimiento o, por un cuerpo extraño que se detecta más tardíamente, especialmente si la secreción tiene mal olor y es unilateral. La obstrucción nasal bilateral puede deberse a rinitis pero debe investigarse por polipos nasal (que en la infancia debe investigarse por fibrosis quística), o por hipertrofia adenoidea severa. En los bebés, la obstrucción nasal y la rinorrea clara pueden ser causadas por un encefalocele.

La historia clínica previa también es de importancia y debe incluir la historia anterior al nacimiento, con detalles de la gestación, peso al nacimiento, edad gestacional, si recibió leche materna, historia de cólicos u otros problemas de alimentación especialmente eccema precoz. Debe investigarse por historia de bronquiolitis, tos ferina o asma. Una historia clínica o familiar de alergia aumenta las posibilidades de tratarse de RA.

La historia familiar debe ir en busca de enfermedades alérgicas en parientes en el primer grado de consanguinidad. La exposición a los alérgenos ambientales también debe ser evaluada y algunas preguntas importantes incluyen: cuán antiguo es el lugar donde viven, la presencia de humedad y moho, construcciones recientes, si hay alfombras, el tipo de cama que usa, si hay animales en casa y si los padres fuman.

Los hábitos de alimentación de los niños deben investigarse junto con el enantema (enrojecimiento) de la boca, dolores de estómago, úlceras orales, comportamiento anormal, eccema, asma o síntomas nasales. Finalmente se debe preguntar sobre los tratamientos utilizados para tratar los síntomas nasales del niño, la adhesión al tratamiento y si estos fueron eficaces.

Evaluación y Diagnóstico

Podemos aprender mucho solamente con la observación del niño y, de los padres al conversar con ellos. Podemos observar una arruga o pliegue o surco alérgico en el tercio inferior de la nariz o el saludo alérgico hecho por el niño o por los padres. La piel puede mostrar señales de dermatitis atópica y los ojos pueden estar hiperémicos por conjuntivitis o tener también una arruga alérgica sobre ellos o unas ojeras por alergia.

El niño puede ser respirador bucal crónico. Las vías nasales se evalúan fácilmente, aunque de una forma poco precisa, si al colocar una espátula de metal cerca de las narinas manteniendo la boca cerrada, esta se empaña. La evaluación del tracto respiratorio se puede realizar por espirometría en niños mayores de 3 - 4 años. La rinomanometría acústica se puede realizar en niños mayores y da resultados más precisos.

La evaluación interna de la nariz se puede realizar fácilmente pidiéndole al niño que mire hacia arriba y elevando la punta nasal con el dedo utilizando una lámpara auxiliar. Se puede evaluar el tipo de mucosa; normalmente en la alergia ésta es pálida y azulosa o húmeda. En el niño que usa *spray* nasal, la mucosa es hiperémica. La RA sin complicaciones normalmente tiene una secreción clara, acuosa y abundante, sin embargo si hay muchos eosinófilos, cambia a amarilla y es más espesa. El color verde sugiere una infección bacteriana.

Generalmente es posible hacer la evaluación inicial sin el uso del endoscopio de fibra óptica utilizando un espéculo nasal de tamaño adecuado. La endoscopia con fibra óptica puede realizarse en niños mayores y cooperadores con el uso de anestesia tópica; el meato medio puede evaluarse por pólipos o secreciones purulentas que sugieren sinusitis infecciosa; la coana debe evaluarse con respecto a la permeabilidad y observar si hay obstrucción por tejido adenoideo.

Es importante que se evalúe no solo la nariz si no también la garganta y los oídos buscando evidencia de amigdalitis y otitis media. Si la membrana timpánica estuviese retraída puede ser un signo de que la Trompa de Eustaquio o Tuba Auditiva está comprometida. Las evaluaciones del tórax también pueden mostrar un formato normal, observarse buena expansión bilateral y sonidos respiratorios normales o una respiración ruidosa. También debe registrarse el peso y la altura de los niños pues puede ser necesario el uso de corticoides.

Test de Confirmación

El diagnóstico de RA se realiza en base a la historia clínica y el examen físico junto con la confirmación por medio de exámenes como el test cutáneo o el RAST. El método más fácil de confirmación es el test cutáneo que puede realizarse en niños desde los tres años siguiendo los procedimientos habituales.

Los exámenes de sangre específicos para IgE pueden sustituir el test cutáneo si el niño tuviese mucho miedo, o dermatitis atópica, o historia de anafilaxis o uso de antihistamínicos, pero es más caro y no es tan confiable.

El examen sanguíneo con RAST es un test simple que puede confirmar el IgE específico. Es útil en las situaciones en que no es posible hacer el examen cutáneo pero no es más sensible que éste. Además de caro, su desventaja es que el resultado demora. El poder del examen cutáneo en influenciar la adhesión a las instrucciones

de evitar los alérgenos nunca ha sido evaluado pero se sospecha que sea muy grande. Las enfermedades alérgicas como la RA comienzan con la sensibilización de la mucosa y con la alteración local de las células B para la producción de IgE. Así, es posible que el niño con RA presente una producción local de IgE y el examen cutáneo sea negativo. Esta situación se observa probablemente hasta que la IgE sea producida en cantidad suficiente para que pase a la circulación general y sensibilice a los mastocitos cutáneos. Los exámenes cutáneos o Cap RAST negativos en la presencia de un historia sugestiva de alergia, no deben descartar el que se realice una prueba terapéutica con anti histamínicos.

Otros Exámenes

El cultivo nasal puede realizarse con tinción de Wright-Giemsa para el estudio de eosinófilos. Si hubiese infección, se observara neutrofilia; sin embargo, después de un tratamiento con antibióticos puede aparecer la eosinofilia subyacente.

La provocación con alérgenos o antígenos nasales en los pacientes con exámenes cutáneos negativos se realizan poco en la infancia. Para los alérgenos alimentarios el test de oro es el test doble ciego controlado con placebo. Por la dificultad para realizar este tipo de estudio muchas veces se emplea la remoción de alérgenos de la dieta por una o dos semanas, seguidas por la reintroducción del mismo. Este es un procedimiento que se puede realizar por ser sencillo, por ejemplo con la leche de vaca. La leche deberá retirarse de la dieta por 2-3 semanas y después se reintroduce para observar los síntomas. El test de provocación con alérgeno deberá realizarse bajo supervisión médica en caso que el niño tenga historia de anafilaxis. Si el resultado es positivo, deberá indicarse un periodo más prolongado de restricción de la proteína de la leche de vaca bajo la supervisión del nutricionista para la substitución de la fuente de calcio. La alergia alimentar se encuentra con frecuencia en niños menores de tres años con rinitis y otras patologías como el asma, eczema, alteración del crecimiento y problemas intestinales.

Exámenes de Sangre

Si el principal problema es la secreción nasal purulenta crónica y ya hay un plan de recoger sangre para el test de la IgE vale la pena realizar un hemograma completo e inmunoglobulinas séricas. Estos tests pueden revelar una deficiencia inmunológica de base que en general es transitoria pero, los niveles bajos de IgA pueden persistir hasta los 12 años de edad.

Consultas de Control

Si hay sospecha de alergia presentada por los padres ya en la primera consulta, ellos mismos podrán servir como fuente de información sobre los alérgenos más posibles en las otras consultas. El hecho de que se remuevan algunos objetos del cuarto del niño como los muñecos de peluche o determinados objetos de la dieta pueden ser mejor evaluados. La cooperación es esencial en el diagnóstico y el tratamiento de la alergia y la orientación a los padres y al paciente es parte esencial de la consulta.

Alergia y Rinosinusitis

Los autores no están de acuerdo con el hecho de que la RA sea factor predisponente de rinosinusitis en el niño. Sanderson y Warner mostraron que los niños que ingresaban para cirugía en el área de ORL tenían mayor posibilidad de presentar

alergia que los niños control de la misma edad y sexo que requerían procedimientos de ortopedia. Además de esto mostraron que estos niños respondían mejor al tratamiento clínico que al quirúrgico.

Hay una variedad de factores que actúan en el aumento de infecciones en niños con alergia siendo que el más obvio es la mucosa hipertrófica y edematosa que causa obstrucción de los ostium. Este hallazgo es más relevante en la rinitis perenne en la cual hay predominancia de la fase tardía de la reacción.

Las reacciones alérgicas también afectan el *clearance* mucoso ciliar. Las mismas bacterias producen sustancias que disminuyen la frecuencia del movimiento ciliar. Una mejoría en ese movimiento puede observarse en adultos con rinosinusitis crónica, después de un tratamiento antibiótico prolongado.

La infiltración celular en el sitio inflamatorio se regula por las citoquinas y moléculas de adhesión. Una de ellas ICAM-1, es la receptora del rinovirus que son los responsables por aproximadamente 30% de las infecciones del tracto respiratorio superior. La regulación para los niveles elevados de ICAM-1 ocurre en el epitelio y no solo en el endotelio vascular. Este puede ser una ruta posible para el aumento de la infección viral en pacientes alérgicos, con infección bacteriana secundaria subsiguiente. Sin embargo aun no hay la comprobación de este hecho.

Gatillos para la RA

Alérgenos – los aeroalérgenos en general están en relación con la RA.

Poluentes- exacerbación de la rinitis, Ej. polución en ambientes cerrados, humo de cigarrillo y polución urbana.

Aspirina- la aspirina en individuos con sensibilidad al ácido acetil salicílico y otros medicamentos anti inflamatorios no esteroideos (AINES) en general inducen la rinitis y el asma.

Tratamiento

La meta del tratamiento en niños con rinitis es obtener los mejores resultados con el menor riesgo. Los pacientes deben evaluarse cuidadosamente para determinar la mejor forma de terapia para cada paciente. El tratamiento debe seleccionarse de acuerdo con las manifestaciones clínicas del paciente y el tipo de rinitis y en casos graves puede ser necesario el uso de los medicamentos. El principal objetivo terapéutico es el de restablecer la función nasal a fin de mantener la integridad funcional del tracto respiratorio superior. El tratamiento depende de la intensidad, frecuencia y duración de los síntomas así como de la edad del paciente, la presencia de complicaciones y la respuesta a los tratamientos previos.

El tratamiento de la RA debe considerar tres aspectos principales:

- A. control ambiental
- B. terapia medicamentosa
- C. inmunoterapia específica

En general, la identificación y la remoción de los agentes etiológicos es un punto fundamental pero el control ambiental con la medida de reducción de los ácaros, evitar la exposición a olores fuertes y el humo de cigarrillo, también debe incentivarse.

A. Control ambiental

La higiene del ambiente envuelve el control de la exposición a los alérgenos. Los ácaros, el principal alérgeno doméstico, pueden encontrarse en el polvo y necesitan de alimento para crecer (descamación humana), temperatura por arriba de 27°C y nivel de humedad relativa por arriba de 50%.

La reducción de los ácaros se puede conseguir al disminuir el polvo casero y al reducirse la humedad del medio ambiente de la siguiente forma:

- a) usar almohadas y colchones con capas impermeables para alérgenos en todas las camas del cuarto;
- b) aspirar los colchones y almohadas, por detrás de la cama y el piso semanalmente usando filtros especiales;
- c) retirar las almohadas, cobertores de lana y protectores de cuna substituyéndolos con tejidos sintéticos que deben ser lavados a 55° C todas las semanas;
- d) retirar las alfombras si es posible;
- e) evitar objetos que acumulan polvo como estantes de libros, muñecos de peluche etc. Los animales domésticos como perro, gato, hámster y otros también son fuente importante de alérgenos domésticos.

En los países en que la rinitis estacional es frecuente como la alergia al polen se recomienda mantener las ventanas cerradas durante la estación específica para disminuir la entrada del polen.

B: Medicamentos utilizados en el tratamiento de la RA

De acuerdo al protocolo del ARIA, la recomendaciones deben basarse en la evidencia y en estudios randomizados y controlados (**Cuadro 3**): los grados de la recomendación son:

- A: recomendación basada en estudios randomizados controlados o meta-análisis
- D: recomendación basada en la experiencia clínica del especialista

Cuadro 3. Recomendaciones para medicamentos utilizados en Rinitis Alérgica

Intervención	Estacional		Perenne	
	Adultos	Niños	Adultos	Niños
Antihistamínicos orales H1	A	A	A	A
Antihistamínicos intranasales	A	A	A	A
Corticoide sintranasales	A	A	A	A
Cromona intranasal	A	A	A	
Antileucotrienos	A			
Inmunot esp. Subcutánea	A	A	A	A
Inmunot esp sublingual	A	A	A	
Inmunot esp nasal	A	A	A	
Evitar contacto c/alérgeno	D	D	D	D

Inmunot: inmunoterapia

Para la inmunoterapia sublingual y nasal, la recomendación es solo para el tratamiento en dosis altas.

1. Antihistamínicos

Los antihistamínicos también conocidos como antihistamínicos orales H1, son un grupo de medicamentos que difieren en función de su farmacocinética, farmacodinámica y su potencia en el alivio de los síntomas y su capacidad de dar efectos adversos. Los antihistamínicos de primera generación fueron desarrollados para reducir las molestias de los pacientes por la liberación de la histamina por los mastocitos en el tracto respiratorio. La estimulación histamínica de los vasos resulta en la formación de edema y estimula las terminaciones nerviosas sensoriales de la nariz, llevando al estornudo, prurito y aumento de la rinorrea.

Los antihistamínicos orales alivian el prurito, disminuyen los episodios de estornudos y la rinorrea pero su efecto sobre la congestión nasal es mínimo. En cuanto a la toxicidad, la primera generación de antihistamínicos es lipofílica y puede cruzar la barrera hematoencefálica causando varias reacciones indeseables. Puede observarse tanto la estimulación del sistema nervioso central (SNC) como la depresión neurológica. Los efectos adversos más asociados con esta primera generación de antihistamínicos son: somnolencia, fatiga, déficit de atención y disturbios funcionales. Estas reacciones son comunes en niños menores de seis años y no siempre están relacionadas a la dosis por lo que la prescripción de estos medicamentos para este grupo de edad debe hacerse siempre con mucho cuidado.

La segunda generación de antihistamínicos no sedantes no cruza la barrera hematoencefálica y esta asociada a menos efectos adversos sobre el SNC. Sin embargo hay que señalar que hay menos conocimiento sobre los efectos de estos medicamentos en los niños. Se sabe que la terfenadina y el astemizol pueden causar arritmia cardíaca. La terfenadina ya causó la muerte de más de 100 personas y las ventas se suspendieron en varios países. La mayoría de estos medicamentos con excepción del astemizol tienen un inicio de acción rápido. Los antihistamínicos de segunda generación son bien absorbidos cuando se toman por boca y la mayoría se metaboliza en el hígado, además de que son lipofóbicos (se recomienda tomar cuidado en pacientes con disminución de la función hepática). La nueva generación de antihistamínicos orales es la preferida en función de su favorable relación eficacia/seguridad y de su farmacocinética (rápida efectividad en menos de 1 hora) sobre los síntomas nasales y oculares. Sin embargo se debe considerar la función renal cuando se administra la cetirizina debido a que su excreción es exclusivamente renal. Los antihistamínicos no sedantes se indican cuando se desea obtener efectos sin alterar las actividades de la vida diaria del paciente. La desloratadina es un nuevo antihistamínico que es un metabolito activo de la loratadina (antihistamínico no sedante). La desloratadina de 5 mg una vez al día en pacientes con RA estacional reduce los síntomas nasales inclusive la congestión y los síntomas no nasales y mejora la calidad de vida del paciente. No hay interacciones clínicas significativas entre la desloratadina y los medicamentos que inhiben el sistema del citocromo P450 ni con medicamentos que potencializan los efectos psicomotores adversos del alcohol en adultos.

Algunos antihistamínicos orales como el ketotifeno pueden aumentar el apetito y el aumento de peso y deben usarse con cuidado.

Ejemplos de nombre genéricos de antihistamínicos orales H1:

1° generación – clorfeniramina, clemastina, hidroxicina, ketotifeno, mequitazina, oxatomida y otros;

2° generación – cetirizina, elastina, fexofenadina, loratadina, mizolastina, acrivastina, azelastina.

Nuevos productos – desloratadina, levocetirizina

Los antihistamínicos nasales como la azelastina inhiben la liberación de los mediadores químicos inclusive los leucotrienos y los factores activadores de plaquetas. Su uso es seguro y eficaz para la RA estacional. La levocabastina es un antagonista de receptor de H1 y se aplica tópicamente. La levocabastina se relaciona estructuralmente a los antihistamínicos disponibles y parece ser uno de los antagonistas de H1 más potentes ya desarrollados. Posee un inicio de acción rápido y actividad prolongada tanto en la nariz como en los ojos. También disminuye de forma significativa los estornudos, el prurito, rinorrea y lagrimeo pero no la congestión. Como la sensación de quemazón es una queja frecuente entre los usuarios de antihistamínicos nasales la adhesión al tratamiento es un problema real en el grupo pediátrico.

2. Descongestionantes intranasales

Los descongestionantes intranasales pueden producir la vasoconstricción y aliviar la congestión nasal en 5-10 minutos sin embargo son absorbidos fácilmente por la mucosa y pueden causar un efecto de rebote de vaso dilatación. Los niños menores son muy sensibles a estos medicamentos y debe evitarse su uso en bebés siempre que sea posible. Sin embargo, si la obstrucción nasal interfiere con la alimentación y el sueño, se recomienda la instilación nasal de fenilefrina (0.125-0.25%) aplicando una dosis de 2 gotas en cada narina cada 15-20 minutos antes de amamantar o dar el biberón por alrededor de 4-5 días. El uso intranasal de vasoconstrictor de acción prolongada (nafazolina, tetrahidrazolina y oximetazolina) no se recomienda en bebés porque estos medicamentos frecuentemente causan efectos adversos como aumento de la presión arterial, bradicardia y alteraciones neurológicas (depresión o excitación del SNC). Los niños mayores presentan menos sensibilidad a estos medicamentos. Sin embargo, los descongestionantes tópicos no deben utilizarse por periodos mayores de 5-7 días para evitar el efecto de rebote.

3. Combinaciones que contienen descongestionante y antihistamínico para uso sistémico

La mayoría de los descongestionantes orales usados en el tratamiento de la gripe común están asociados con la primera generación de antihistamínicos. En adultos, el uso aislado o la acción combinada de estos medicamentos parece producir una pequeña mejoría en la congestión nasal, rinorrea y tos sin provocar el efecto rebote de vaso dilatación. Como la histamina no tiene un papel importante en la patogénesis del resfriado común se cree que la acción de los antihistamínicos de primera generación se debe a los efectos anticolinérgicos. A pesar de que esas combinaciones pueden ofrecer un alivio para algunos síntomas de la gripe común en adultos no hay buenos estudios controlados que demuestren efectividad de estos medicamentos en niños. Además de esto, los niños menores de seis años presentan una gran susceptibilidad a los efectos anticolinérgicos de los antihistamínicos y los efectos vasopresores de las aminas simpático miméticas que pueden llevar al

insomnio, irritabilidad, taquicardia, hipertensión, fiebre y mas raramente agitación sicomotora y alucinaciones.

La evidencia de la eficacia de la fenilpropanolamina (d,l-norefedrina) como descongestionante nasal es muy limitada y en el día 6 de noviembre de 2000 la FDA la retiró del mercado americano, como medicamento que no requiere receta médica. Este medicamento causaba un aumento en el riesgo de accidente vascular cerebral hemorrágico. Muchas otras autoridades reguladoras de países de América Latina retiraron el fármaco del mercado o implementaron medidas de control semejante.

4. Anticolinérgicos

El uso de medicamentos anticolinérgicos reduce la rinorrea y promueve cierto grado de vasoconstricción pero la mayoría de estos medicamentos cusan efectos adversos (boca seca, retención urinaria, problemas visuales y taquicardia). Algunos estudios han mostrado que el brometo de ipatropium, un derivado cuaternario de la atropina que se absorbe poco por la mucosa nasal y que no cruza la barrera hematoencefálica reduce en forma significativa la rinorrea. Entretanto, el brometo de ipatropium no alivia la congestión nasal ni los estornudos.

No se absorbe mucho y no causa efectos sistémicos. Además de esto, la administración nasal de este medicamento no causa rebote por congestión. La mayor parte de los efectos adversos son leves y menos de 10% de los individuos tratados deben interrumpir el uso debido a epistaxis o el resacamiento de la mucosa. La mayoría de los estudios se ha hecho solo en adultos.

5. Cromoglicato de sodio

La solución nasal de cromoglicato de sodio al 4% se utiliza en el tratamiento profiláctico de la RA. El medicamento está aprobado en los Estados Unidos desde 1983. Los beneficios del tratamiento con esta droga se observan después de una semana de uso y el cromoglicato de sodio posee pocos efectos sobre los síntomas de obstrucción nasal y es más útil en la reducción de prurito, rinorrea y estornudos. Este medicamento debe indicarse cuando la rinorrea es muy significativa y se recomienda su uso regular, aunque no haya crisis con una o dos aplicaciones en cada narina tres a cuatro veces al día. Hay pocos efectos adversos, en general son locales y, menos del 10% de los individuos tratados necesitan discontinuar el uso por la irritación de la mucosa, estornudos y mal sabor en la boca.

6. Corticosteroides

Los corticosteroides sistémicos raramente son necesarios en el tratamiento de la RA en niños, aunque los pacientes con síntomas graves, refractarios a otras terapias se pueden beneficiar de tratamientos cortos de esteroides orales de acción corta como la prednisona y prednisolona.

Los corticosteroides intranasales son los medicamentos anti inflamatorios más eficaces en el tratamiento de la RA. Actualmente se indican en el tratamiento y la profilaxis de la RA perenne y estacional. Otros usos terapéuticos para los corticosteroides incluyen la rinitis no alérgica, la rinosinusitis crónica y la poliposis nasal. Los esteroides nuevos necesitan dosis menos frecuentes, tienen un mejor perfil de seguridad y generalmente no causan efectos adversos sistémicos cuando se usan en las dosis recomendadas. Estas preparaciones incluyen el dipropionato de

beclometasona, flunisolida, triamcinolona, budesonida, propionato de fluticasona y furoato de mometasona.

La mayoría de los corticoides intranasales están recomendados para el uso en niños desde los seis años. La fluticasona fue aprobada para uso en niños desde los cuatro años y en cuanto al furoato de mometasona su uso fue aprobado para el tratamiento de los síntomas de RA en adultos y niños desde los tres años. Desde Julio de 2002 la FDA aprobó la expansión de la indicación para el tratamiento de los síntomas alérgicos nasales estacionales y perennes en niños desde los dos años.

El modo de acción es complejo. El corticoide se une al receptor de glucocorticoide en el citoplasma de las células alvo, se mueve para el compartimiento nuclear y aumenta o inhibe la transcripción génica por medio del proceso conocido como transactivación o transrepresión respectivamente. El corticoide actúa en su mayor parte por medio de su capacidad de regular hacia arriba o hacia abajo la transcripción génica dentro de las células. La justificación del uso del corticoide intranasal en el tratamiento de la rinitis es que se pueden alcanzar altas concentraciones que en los sitios receptores de la mucosa nasal con un mínimo riesgo de eventos adversos sistémicos.

El inicio de acción de los corticoides mas potentes y nuevos es de 24 horas y puede haber mejoría en apenas unas horas con la fluticasona o mometasona. El alivio completo de los síntomas puede tomar hasta tres semanas siendo más eficaz si se usa regularmente.

Los esteroides intranasales son usados frecuentemente por varias semanas en el tratamiento de las recaídas de rinitis, exposición prolongada al polen y en rinitis crónica perenne grave. Los corticoides alivian de forma más efectiva la congestión nasal, rinorea, prurito y estornudos en paciente con RA. El tratamiento de la RA con agentes intranasales es superior al tratamiento con antihistamínicos o cromonas y los corticoides son mejor tolerados que los descongestionantes pero no parecen ser eficaces en la reducción de los síntomas oculares.

Otros beneficios incluyen una mejoría en la calidad de vida, mejoría de los disturbios del sueño, y reducción del aumento de las adenoides, asociado a obstrucción del tracto respiratorio superior, en niños que usan corticoides intranasales.

Los nuevos preparados de corticoides tienden a disminuir la permeabilidad vascular y el edema de la pared lateral de la nariz (cornetes nasales) y pueden ser efectivos en el tratamiento de la rinitis no alérgica.

Los corticoides intranasales pueden hacer mas fácil la interrupción del uso de descongestionante tópico en los pacientes con rinitis medicamentosa causada por el uso prolongado de descongestionante tópico nasal.

Los corticoides intranasales tienen efectos en la reducción del tamaño y en la prevención del crecimiento continuo de los pólipos nasales inclusive los asociados con fibrosis quística. Ellos también son útiles después de la poliplectomía.

Eventos adversos

Los corticoides intranasales generalmente son bien tolerados y seguros cuando se usan apropiadamente. Hay una real preocupación debido al potencial sistémico y a los eventos adverso locales causados por ellos. Esto se debe al hecho de que

los niños a veces necesitan tratamientos prolongados con corticoides intranasales causando así eventos adversos locales y sistémicos como atraso en el crecimiento, supresión del eje hipotálamo-hipofisis-adrenal, y lesión del septo y de la mucosa nasal como resultado del efecto acumulativo del medicamento.

Los efectos sistémicos de los corticoides intranasales dependen de la biodisponibilidad sistémica del medicamento a través de la absorción intranasal y gastrointestinal. La biodisponibilidad oral fue bien establecida para la mayoría de los corticoides y es importante porque aproximadamente 80% de esas dosis intranasales son deglutidas. La biodisponibilidad oral de la triamcinolona fue de 23%; flunisolide -20%; budesonide -11%; y menos de 0,1% para el propionato de fluticasona y furoato de mometasona.

La biodisponibilidad está determinada por la absorción oral y intranasal de los corticoides. La biodisponibilidad total del furoato de mometasona es de 0.1%; para el propionato de fluticasona es de 0.5-2%; para la budesonide es de 20% y para la flunisolide es de 40-50%. La absorción del propionato de fluticasona y del furoato de mometasona por la mucosa nasal es muy baja. La eficacia clínica de los corticoides intranasales con biodisponibilidad muy baja como mometasona y fluticasona puede indicar que el efecto terapéutico se alcanza por las acciones locales en la mucosa nasal.

El furoato de mometasona se comparó con placebo en estudios doble ciego randomizados realizados por 12 meses (Schenkel y cols y Dibildox). La estatura fue medida en seis ocasiones con estadiometría y la función del eje hipotálamo-hipofisiario-adrenal se evaluó con un examen específico. La tasa de crecimiento fue semejante en los dos grupos en todo el estudio y no se encontraron efectos sobre la función del eje estudiado.

La menor biodisponibilidad de la mometasona y la fluticasona entre los esteroides nasales tópicos actualmente disponibles en función de la inflamación de la mucosa nasal causada por la enfermedad alérgica o no alérgica. El *spray* puede aumentar el riesgo de inflamación de la mucosa, resecamiento, formación de costras, sangramiento y perforación del septo. La epistaxis leve es probablemente el principal efecto colateral. A pesar de que el uso prolongado de estos medicamentos en niños sea visto como seguro, los corticoides nasales deben utilizarse en la menor dosis necesaria para el control efectivo de la rinitis.

Todos los corticoides inhalados tienen potencial para causar efectos colaterales sistémicos. Se recomienda que se monitorice la estatura de los niños que se manejan con corticoides en forma crónica y se realice el examen de las estructuras intranasales en cada visita por el médico responsable. Los padres y los pacientes deben ser orientados por el médico en los casos de irritación nasal persistente, formación de costras o epistaxis.

7. Antileucotrienos

Los antileucotrienos (Montelukast, Pranlukast, Zafirlukast) fueron incluidos en el arsenal para ser utilizados en pacientes con asma y pacientes con asma y rinitis. Los antileucotrienos son importantes mediadores del mantenimiento del proceso inflamatorio y están presentes en las formas perennes de la RA. En pacientes con RA (aumento de eosinófilos) su acción se da contra el prurito y la obstrucción

nasal. Los efectos colaterales son pocos. La adhesión al tratamiento es una ventaja (una dosis /una vez al día). Se puede utilizar en niños pequeños mayores de seis meses.

8. Higiene nasal

El transporte muco ciliar es un mecanismo de defensa no específico muy importante pues mantiene la integridad del tracto respiratorio promoviendo la depuración y la eliminación de los patógenos que están depositados en el moco y previenen la adherencia a la superficie celular que es el primer paso para la infección. El edema de la mucosa se da por reacciones alérgicas y el proceso inflamatorio interfiere con el transporte muco ciliar, favoreciendo las infecciones. Así, la higiene nasal es fundamental en el tratamiento de la rinitis. El uso de solución fisiológica (0.95NaCl) varias veces al día ayudara a fluidificar el moco persistente y a mejorar el transporte muco ciliar.

C- Inmunoterapia específica

Esta queda reservada para los casos en los que los resultados no son satisfactorios a pesar de todos los otros tratamientos. La inmunoterapia específica siempre esta dirigida en contra del alérgeno identificado, que se inhala y no puede evitarse (polen, ácaro) y debe realizarse por profesionales calificados. En el futuro próximo, la identificación y la posibilidad de cambiar la alergenicidad de los antígenos utilizados en la inmunoterapia podrán ofrecer repuestas terapéuticas más apropiadas y posiblemente más eficaces.

Deportes

La participación en actividades deportivas debe estimularse en los niños. La natación en piscinas con ambientes cerrados y con calentamiento pueden agravar la rinitis alérgica perenne.

Conclusión

Al tratar la alergia nasal en niños es necesario que se dedique algo de tiempo a conversar con los pacientes y sus familiares, además de realizar algunos exámenes complementarios. Se trata de un tiempo que redundará en beneficios pues la rinitis alérgica está frecuentemente asociada con disturbios y comorbilidades como la rinosinusitis, otitis media con efusión y asma y reduce la calidad de vida y la capacidad de aprendizaje del paciente

Lecturas recomendadas

1. Meltzer EO, Tyrell RJ, Rich D, Wood CC. A pharmacological continuum in the treatment of rhinorrhea: the clinician as economist. *J Allergy Clin Immunol.* 1995; 95: 1147-1152.
2. Bousquet J. Allergic Rhinitis and its impact on Asthma (ARIA). *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108: S147-336.
3. Scadding GK. The diagnosis of nasal allergy in children. *In: Sih T, Clement PAR Pediatric Nasal and Sinus Disorders.* Taylor & Francis Publishing Co. Boca Raton, Florida, 2005.

4. Bricks LF, Sih T. Controversies about drugs used frequently in respiratory infections and allergy in children. IN: SIH T, CLEMENT PAR Pediatric Nasal and Sinus Disorders. Taylor & Francis Publishing Co. Boca Raton, Florida, 2005.
5. Meltzer EO, Prenner BM, Nayak A. Efficacy and tolerability of once-daily 5 mg Desloratadine, an H₁-receptor antagonist, in patients with seasonal allergic rhinitis An overview of current pharmacotherapy in perennial rhinitis. Clin Drug Inves.. 2001; 21(1): 789-796.
6. Shubich I, Dibildox J. Rhinitis and rhinosinusitis treatment with corticosteroids in children. In: Sih T, Clement PAR Pediatric Nasal and Sinus Disorders. Taylor & Francis Publishing Co. Boca Raton, Florida, 2005.
7. Schenkel EJ, Skoner DP, Bronsky EA, Miller SD, Pearlman DS, Rooklin A, Rosen JP, Ruff ME, Vandewalker ML, Wanderer A, Damaraju CV, Nolop KB, Messarina-Wicki B. Absence of Growth Retardation in Children With Perennial Allergic Rhinitis After One Year of Treatment With Mometasone Furoate Aqueous Nasal Spray. Pediatrics 2000;105:E22.
8. Dibildox J. Safety and efficacy of mometasone furoate aqueous nasal spray in children with allergic rhinitis: Results of recent clinical trials. J Allergy Clin Immunol 2001;108:S54-S58.
9. Sanderson J, Warner JO. Previous ear, nose and throat surgery in children presenting with allergic perennial rhinitis. Clin Allergy 1987;17(20):113-117.