

Rinitis alérgica en el niño y sus comorbilidades (II)

F. Álvarez Caro, F. Álvarez Berciano¹

Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Central de Asturias. ¹Área de Pediatría. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo

Resumen

A pesar de su elevada prevalencia, la rinitis alérgica (RA) es una entidad infradiagnosticada e infratratada en la infancia debido a su frecuente asociación con otros procesos comórbidos, que afectan tanto a las vías respiratorias altas como a las bajas.

Algunas de estas comorbilidades asociadas pueden ser de naturaleza alérgica, como el asma o la conjuntivitis alérgica, mientras que otras son expresión de la influencia que la inflamación crónica de la mucosa nasal y la obstrucción de ésta ejerce sobre los órganos adyacentes. Estas últimas pueden considerarse como complicaciones de la RA.

En este artículo se revisan dichas entidades comórbidas, así como las principales directrices terapéuticas de la RA en el niño.

Palabras clave

Rinitis alérgica, comorbilidades, rinosinusitis, otitis media serosa

Abstract

Title: Allergic rhinitis in childhood and its comorbidities (II)

In spite of its prevalence in childhood allergic rhinitis is an under diagnosed and undertreated condition due to its frequent association with other comorbidities which can affect both the upper and lower respiratory tract.

Some of the associated comorbidities conditions can be of allergic nature such as asthma or allergic conjunctivitis, whereas others are the result of the chronic inflammation of the nasal mucosa and obstruction, which can result in involvement of adjacent organs. This can be considered as complications of allergic rhinitis.

These comorbidities as well as the main therapeutic guidelines of allergic rhinitis in children are summarized in this article.

Keywords

Allergic rhinitis, comorbidities, rhino sinusitis, otitis media with effusion

Introducción

La rinitis alérgica (RA) es una afección caracterizada por una inflamación crónica de la mucosa nasal de naturaleza alérgica.

Se trata de una patología muy común en el niño que —como en el adulto— interfiere notablemente en la calidad de vida, incluso en mayor grado de lo que los propios pacientes reconocen.

A pesar de su elevada prevalencia, es una entidad con frecuencia infradiagnosticada e infratratada en la infancia, debido a la incapacidad del niño para verbalizar sus síntomas, a la frecuente superposición con la rinitis infecciosa viral, y a su frecuente asociación habitual con otras comorbilidades, que pueden afectar tanto a las vías respiratorias altas como a las bajas.

Entre las entidades comórbidas asociadas, unas pueden ser igualmente de naturaleza alérgica, como el asma o la conjuntivitis. Otras, por el contrario, son habitualmente expresión de la influencia que la inflamación mantenida de la mucosa y la obstrucción de la vía respiratoria nasal ejerce sobre otros órganos y estructuras adyacentes.

Entre estas últimas entidades, que pueden considerarse como complicaciones de la RA, destacan la poliposis nasal, la maloclusión dentaria y las deformidades faciales, los trastornos del sueño, la sinusitis y la otitis.

Por tanto, la RA raramente se presenta en el niño como una entidad aislada, sino frecuentemente asociada a —y muchas veces enmascarada por— otros procesos comórbidos, en especial la sinusitis y la otitis. Las dos entidades son especialmente habituales en el niño: la sinusitis en niños de mayor edad y la otitis media serosa y la otitis media aguda recurrente en preescolares y niños más pequeños. En ambos procesos, la inflamación causada por la alergia nasal conlleva obstrucción, acumulación de secreciones, infección bacteriana y enfermedad aguda. Si estos cuadros son insuficientemente tratados, se desarrolla una resistencia de la inflamación, obstrucción e infección, que puede causar daño mucoso y enfermedad crónica.

El correcto diagnóstico de la alergia nasal en los niños con esta afección permitirá su tratamiento profiláctico, que ayudará a prevenir la recurrencia de los episodios comórbidos y a mejorar su respuesta terapéutica.

El objetivo de este artículo es revisar las comorbilidades que acontecen a menudo en el niño como consecuencia o complicación de la RA, así como las principales directrices del tratamiento de la entidad.

Comorbilidades de la rinitis alérgica en el niño

Diversos cuadros clínicos pueden coexistir o aparecer a largo plazo como consecuencia de la RA, entre los que destacan la poliposis nasal, la maloclusión dentaria y las deformidades faciales, los trastornos del sueño, la sinusitis y la otitis.

Poliposis nasal

La relación entre la RA y la poliposis nasal no está bien establecida de momento. Los pólipos nasales son bastante más frecuentes en el adulto que en el niño, y aunque pueden obedecer a múltiples causas, como la fibrosis quística o el síndrome ASA-tríada (que asocia asma intrínseca e intolerancia al ácido acetilsalicílico), una de las etiologías posibles es la inflamación crónica de la mucosa nasal que se produce en la rinitis persistente y en la rinosinusitis crónica¹. La presencia de eosinofilia y, según han demostrado algunos estudios, la presencia de IgE en el tejido de los pólipos, es un argumento a favor de su relación con la RA, aunque hoy por hoy dicha relación no está totalmente clarificada².

Maloclusión dentaria

Más que una comorbilidad, la maloclusión dentaria es una secuela de cualquier tipo de obstrucción de las vías respiratorias altas que origine una respiración bucal preferente. Aunque en la infancia la causa más frecuente es la hipertrofia amigdaloadenoidea, también puede causar la RA. Como se ha demostrado en diversos estudios, los niños con RA en los que la obstrucción nasal es relevante desarrollan deformidades bucodentarias con mayor frecuencia que los controles no alérgicos, como paladar ojival, aumento de los espacios intermolares y alteración de los planos oclusales dentarios (maloclusiones óseas). Entre ellos destaca una mayor frecuencia de mordida cruzada posterior, pero también se puede originar una mordida cruzada anterior, una mordida abierta o apiñamientos dentarios por falta de espacio debido a la falta de crecimiento del macizo craneofacial³. También se ha comunicado una mayor incidencia de caries dentales en niños con RA, presumiblemente originadas por la sequedad oral debida a la respiración bucal³.

En estos niños también se han descrito a largo plazo deformidades faciales derivadas de la respiración bucal, como alargamiento facial con maxilar estrecho y mandíbula retrognática^{4,5}.

Trastornos del sueño

La relación entre la RA y los trastornos del sueño se ha demostrado en diversos estudios⁶⁻⁹. Los trastornos del sueño son más frecuentes en los niños con rinitis persistente que presentan una obstrucción nasal como síntoma predominante y un patrón

circadiano con acentuación nocturna. La obstrucción nasal origina un patrón de respiración dificultosa durante el sueño, con apnea, hipopnea y ronquido, lo que en muchos casos provoca microdespertares nocturnos, interfiriendo en el descanso nocturno y originando somnolencia diurna en detrimento del nivel de energía, de la capacidad de concentración y del grado de alerta durante el día. Todo ello afecta negativamente no sólo a la calidad de vida de estos niños, sino también a su capacidad de aprendizaje⁷. Evidentemente, estos trastornos son más frecuentes en las formas más severas y persistentes, y existen evidencias de que el tratamiento de la RA mejora los trastornos del sueño^{6,10}.

Sinusitis

En la población general, el 50-70% de los pacientes con rinitis tienen sinusitis, y aproximadamente la mitad de los pacientes con sinusitis también presentan síntomas de rinitis¹¹. Esta frecuente asociación es explicable por la continuidad anatómica entre la nariz y los senos paranasales, ya que el epitelio que tapiza ambas estructuras es el mismo. Además, cuanto más persistente sea la rinitis, más probabilidades tiene de complicarse con una sinusitis, por lo que la rinitis persistente (o antigua rinitis perenne), habitualmente por sensibilización a ácaros, se acompaña más a menudo de sinusitis que la rinitis intermitente o estacional, normalmente por sensibilización polínica¹².

Aunque se han comunicado evidencias de asociación entre la RA y la sinusitis en niños^{13,14}, no se han realizado estudios que definan la sinusitis en la población pediátrica normal, por lo que no se conoce su verdadera prevalencia en la infancia y, por ende, la relativa importancia de la alergia como causa de sinusitis. Ello puede ser debido a varias razones.

En primer lugar, los senos paranasales no están completamente desarrollados en el niño y los frontales no terminan de neumatizarse en muchos casos hasta casi la adolescencia. En la práctica clínica este hecho se ha sobrevalorado creando el concepto erróneo de que los niños no tienen senos, por lo que la sinusitis es uno de los diagnósticos que menos se realizan en la infancia.

En segundo lugar, la presentación clínica de la sinusitis en el niño es mucho más sutil que en el adulto, de modo que pocas veces cursa con los síntomas clásicos de fiebre, cefalea y rinorrea purulenta. Generalmente, los niños con sinusitis tienen tos crónica, infecciones recurrentes de las vías altas, escasa ganancia ponderal, halitosis, a veces vómitos y con mucha frecuencia infecciones óticas recurrentes. Por tanto, los niños con sinusitis a menudo son diagnosticados de otras patologías, por lo que no se conoce la prevalencia de la sinusitis en el niño.

En tercer lugar, si bien en el adulto existe generalmente una buena correlación clinicorradiológica, en el niño muchas veces falta dicha correlación, pueden aparecer alteraciones radiológicas paranasales en cualquier infección vírica respiratoria e incluso en niños asintomáticos, y además éstas pueden persistir después de la curación.

Por ello, algunos autores^{11,15} prefieren el término más ambiguo de rinosinusitis en vez de sinusitis, apoyándose además en los siguientes hechos:

- La rinitis suele preceder a la sinusitis, de modo que la ausencia de rinitis es extremadamente rara en presencia de sinusitis.
- La nariz y los senos están tapizados por el mismo revestimiento epitelial.
- La presentación clínica de la rinitis y la sinusitis en el niño es muy similar.

A pesar de estas limitaciones, la mayoría de los autores acepta la existencia de evidencia de asociación entre la RA y la sinusitis en niños; así, cuando se hacen estudios mediante tomografía computarizada (TC) que proporcionan una mejor definición, se observa que la sinusitis crónica es más frecuente en los niños con RA persistente que en los controles, de modo que se constatan alteraciones radiológicas en la TC en casi el 70% de los afectados de RA y sólo en el 30% de los controles, y además la severidad del *score* de Lund es mayor en los riniticos alérgicos que en los controles¹².

Algunos autores han propuesto un modelo patogénico cíclico para explicar la progresión desde la rinitis o rinosinusitis alérgica en el niño a la sinusitis crónica bacteriana¹⁶.

El episodio inicial es la inflamación de la mucosa nasal por la RA; eventualmente esta inflamación se acentúa por las infecciones víricas de las vías altas concomitantes y origina una obstrucción del complejo osteomeatal, lo que impide, por un lado, la adecuada aireación del seno y, por otro, el adecuado drenaje de las secreciones que no pueden ser evacuadas a través de un *ostium* meatal estrecho. Ello crea un ambiente anaeróbico en el seno que favorece el crecimiento bacteriano y la infección. El espesamiento de las secreciones y el deterioro de la función ciliar del seno dificultan aún más el drenaje, cerrando el ciclo patogénico.

A menos que este ciclo se rompa, la obstrucción sinusal continúa favoreciendo nuevas infecciones que perpetúan la sinusitis crónica bacteriana. Este modelo ofrece además una explicación racional de por qué la sinusitis crónica en el niño es a menudo resistente al tratamiento antibiótico exclusivo, y por qué el tratamiento causal de la inflamación mucosa subyacente con antialérgicos (antihistamínicos y/o corticoides tópicos) mejora el drenaje del seno y su aireación.

Algunos autores han alertado recientemente sobre la ineficacia de la antibioterapia sola para el tratamiento de la rinosinusitis en niños alérgicos, que es por sí misma insuficiente para resolver los síntomas y los signos endoscópicos¹⁷.

En función de estos hechos, la recomendación terapéutica actual para la sinusitis bacteriana en el niño es no sólo el empleo de antibióticos eficaces frente a las bacterias implicadas y durante el tiempo suficiente, sino también el uso de corticoides tópicos y antihistamínicos para favorecer la aireación y el drenaje sinusal, y así romper el ciclo edema-infección, aparte del eventual y, por otra parte, discutido papel terapéutico que

pueda desempeñar la aerosolterapia como coadyuvante para mejorar la permeabilidad de la vía respiratoria.

Otitis media secretora y otitis media aguda

La comorbilidad rinitis-otitis tiene desde luego mayor importancia en el niño que en el adulto. La nariz y el oído medio están tapizados por el mismo tipo de epitelio y existe una continuidad anatómica entre ambas cavidades a través de la trompa de Eustaquio, lo que explica que ambas puedan enfermar al mismo tiempo. Debido al pequeño calibre de la trompa en el niño, es más fácil que se produzca cierto grado de hipofunción tubárica cuando hay una inflamación alérgica de la mucosa nasal y, por tanto, una deficiente ventilación del oído medio, lo que condiciona la frecuente aparición de otitis media con exudado (OME), y eventualmente de otitis media aguda (OMA)¹⁸⁻²¹. Por ello, la incidencia de OME (otitis serosa o secretora) y OMA es tanto más frecuente cuanto menor es la edad del niño.

Aunque existe una diferencia en cuanto a la edad de distribución de la OME y de la RA, ya que los picos máximos de prevalencia en la infancia son diferentes (la OME es más frecuente en niños menores de 3-4 años, mientras que la RA presenta su pico máximo de frecuencia y severidad en la infancia tardía o la adolescencia), existe la creencia generalizada entre pediatras y otorrinolaringólogos de que la alergia nasal desempeña un papel importante en la OME y en la OMA. Además, múltiples estudios han puesto de manifiesto dicha relación, y constatan que aproximadamente un 25% de los niños con RA tienen OME, y más del 50% de los niños con OME crónica tienen alergia nasal²²⁻²⁴.

Lo mismo que para la sinusitis, se ha desarrollado un modelo cíclico para explicar la patogenia de la OME en los niños con RA¹⁶. La inflamación alérgica de la mucosa nasal, exacerbada también por las infecciones víricas del tracto respiratorio superior, produce una obstrucción tubárica, lo que afecta a la ventilación del oído medio. Dicha obstrucción impide el adecuado equilibrio de presiones a ambos lados de la membrana, por lo que la presión atmosférica exterior no puede equilibrarse a través de una adecuada apertura de la trompa. La consiguiente presión negativa en la cavidad timpánica produce, por un lado, una trasudación de líquido en el oído medio y, por otro, el desplazamiento de la membrana del tímpano hacia dentro, lo que reduce su movilidad y, por tanto, su capacidad vibratoria, con la consiguiente pérdida auditiva característica de la otitis serosa. Además, y debido a la presión negativa intratimpánica, las aperturas transitorias de la trompa pueden provocar una insuflación o una aspiración en el oído medio de secreciones nasofaríngeas, que pueden contener virus o bacterias. El paso de éstos al oído medio puede originar episodios de OMA que a menudo complican la OME.

Por tanto, los niños con RA tienen OME con más frecuencia que los controles y, además, especialmente los de menor edad, tienen más episodios de OMA. Hay que pensar en esta entidad en los niños atópicos, especialmente si refieren hipoacusia, y sobre todo en los más pequeños, en quienes ésta puede pasar

TABLA 1

Fármacos para el control sintomático de la rinitis alérgica

	<i>Estornudos</i>	<i>Rinorrea</i>	<i>Obstrucción</i>	<i>Prurito</i>	<i>Síntomas oculares</i>
Antihistamínicos H1					
Orales	++	++	+	+++	++
Intranasales	++	++	+	++	0
Intraoculares	0	0	0	0	+++
Corticoides					
Intranasales	+++	+++	+++	++	++
Cromonas					
Intranasales	+	+	+	+	0
Intraoculares	0	0	0	0	++
Descongestionantes					
Intranasales	0	0	+++	0	0
Orales	0	0	+	0	0
Anticolinérgicos					
	0	++	0	0	0
Antileucotrienos					
	0	+	++	0	++

más desapercibida. Las imágenes otoscópicas en la OME pueden mostrar unas veces la presencia de líquido en el oído medio, con borramiento de los límites osculares, y otras veces una depresión timpánica con aumento de los relieves óseos, pero en muchos casos la otoscopia es normal, por lo que ante la sospecha clínica debe realizarse siempre una timpanometría diagnóstica. En caso de presencia de líquido en el oído medio, la timpanometría mostrará una disminución de la distensibilidad o movilidad timpánica, con aplanamiento de la curva, mientras que en la hipofunción tubárica aparecerá desplazada hacia la zona de presiones negativas.

En los niños con OME que a la vez presentan alergia nasal, el tratamiento de su RA, tanto farmacológico como inmunoterápico, a menudo mejora el problema otológico y contribuye en muchos casos a evitar la cirugía, que implica la colocación de tubos de timpanostomía^{25,26}.

Manejo terapéutico de la rinitis alérgica en el niño

Ante la existencia de alguna de las comorbilidades señaladas, es importante identificar la RA, ya que el tratamiento de ésta va a redundar en beneficio de aquéllas.

Los principios terapéuticos de la RA en el niño son los mismos que en el adulto, como se señala en el documento ARIA^{27,28}, si bien debe prestarse especial atención a los posibles efectos secundarios de la medicación.

El manejo terapéutico de la RA debe tener siempre en cuenta el binomio afectación de la calidad de vida y coste terapéutico, contemplando los siguientes puntos: normas de evitación

alérgica, educación del niño y de su familia, tratamiento farmacológico y tratamiento inmunoterápico.

Las normas de evitación alérgica deben llevarse a cabo siempre que sea posible, e incluirán no sólo la evitación de los alérgenos implicados en la sensibilización, sino también de los potenciales irritantes, entre los que destaca el humo del tabaco²⁸.

La educación del niño y de su familia, que siempre está indicada, deberá incluir los aspectos relativos al carácter persistente o recurrente de la entidad y al reconocimiento de los síntomas y su manejo terapéutico.

El tratamiento farmacológico actualmente es seguro, eficaz y de fácil administración. En la tabla 1 se detallan los fármacos más utilizados para el control de la RA en el niño, así como su eficacia frente a cada uno de los síntomas clínicos.

Entre ellos, los antihistamínicos H1 orales y/o tópicos son fármacos de primera línea, especialmente útiles para el control de todos los síntomas de la rinitis, con un menor efecto frente a la obstrucción. Los antihistamínicos, tanto sistémicos como tópicos, actúan bloqueando los receptores H1 de la histamina. Son fármacos muy seguros y que no inducen taquifilaxis, por lo que pueden usarse durante largo tiempo sin pérdida de eficacia. Los de primera generación han quedado relegados por sus efectos secundarios sedativos, sus efectos anticolinérgicos y, sobre todo, por la necesidad de varias tomas al día. Los de segunda generación (loratadina, desloratadina, levocetirizina) son de elección por su seguridad y carencia de efectos sedativos, así como por su eficacia, y se administran en una toma única diaria.

Dada la práctica ausencia de estudios realizados en niños, las dosis pediátricas son extrapoladas habitualmente del adul-

to, si bien para loratadina, cetirizina y levocetirizina se dispone de estudios en la edad infantil²⁹⁻³³.

Los antihistamínicos tópicos (azelastina o levocabastina) presentan un rápido efecto de acción y ausencia de efectos secundarios, y son útiles en niños con síntomas limitados a la nariz o la conjuntiva^{34,35}.

Los corticoides intranasales son el tratamiento más efectivo para la RA. Controlan bien la inflamación nasal no sólo inducida por la histamina, sino también la inflamación tardía responsable del mantenimiento de la sintomatología. Son muy eficaces frente a todos los síntomas, en especial frente a la obstrucción nasal y, aunque comienzan a actuar a las 12 horas, su efecto es máximo al cabo de algunos días. Sus efectos secundarios sobre el crecimiento o sobre el eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal son excepcionales, dada su escasa absorción y biodisponibilidad sistémica^{28,36}. No obstante, en niños con asma concomitante debe tenerse en cuenta el efecto aditivo con los esteroides inhalados que muchas veces reciben para el control de la inflamación bronquial^{27,28}.

La mayoría de los corticoides intranasales están aprobados para su uso en niños mayores de 6 años, pero sólo el furoato de mometasona y el furoato de fluticasona están aprobados en niños mayores de 2 años, mientras que el propionato de fluticasona lo está en niños mayores de 4 años^{27,28,37}.

Recientemente se ha señalado la eficacia de los antileucotrienos en la RA para el control de la rinorrea, la obstrucción y los síntomas oculares³⁸. Los antileucotrienos inhiben los receptores de estos mediadores de la reacción alérgica y son bien tolerados, por lo que, solos o en asociación con los antihistamínicos, son prometedores en el tratamiento de la RA, en especial en los niños con asma concomitante. En algunos países, el montelukast sódico está aprobado para el tratamiento de la RA en niños²⁸.

Las cromonas (cromoglicado, nedocromil sódico) actúan inhibiendo la degranulación de mastocitos y basófilos; aunque son fármacos carentes de efectos secundarios, han sido prácticamente desplazadas por los modernos antihistamínicos y corticoides tópicos²⁸.

Los descongestivos, tanto sistémicos (efedrina, pseudoefedrina) como tópicos (fenilefrina), sólo actúan sobre la obstrucción nasal y, además (especialmente los primeros), tienen efectos secundarios importantes, como palpitaciones, hipertensión, insomnio, sequedad de boca y retención urinaria, entre otros; en los niños destacan la hiperactividad y el insomnio. Por ello, deben usarse lo menos posible, durante cortos periodos y siempre en asociación con los antihistamínicos H1^{28,39}.

Los descongestivos tópicos, aunque actúan más rápidamente que los orales, tienen los mismos efectos secundarios, aunque menos intensos, con el inconveniente añadido de que pueden originar rinitis medicamentosa por efecto rebote tras su supresión. Por ello, para evitar este inconveniente conviene reducir su administración a menos de 10 días²⁷.

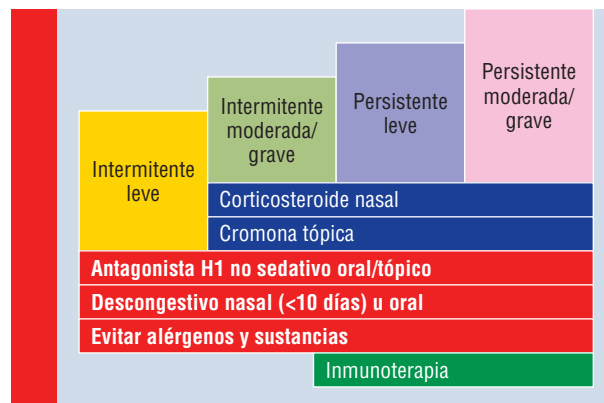


Figura 1. Algoritmo terapéutico de la rinitis alérgica en el niño. Tomado de Bousquet et al.²⁷

Los anticolinérgicos tópicos (bromuro de ipratropio) sólo actúan frente a la rinorrea, por lo que únicamente son eficaces para tratar la descarga nasal acuosa, tanto en las rinitis alérgicas como en las no alérgicas (vasomotoras)⁴⁰.

Finalmente, el uso de suero salino o agua de mar esterilizada en gotas o nebulizador nasal puede ser útil para la limpieza de las fosas nasales y mejorar su permeabilidad, en especial en los niños de menor edad antes de la ingesta o del sueño⁴¹.

Por lo que respecta a la inmunoterapia alérgeno-específica, es el único tratamiento capaz de modificar la historia natural de las enfermedades alérgicas, y es eficaz en la RA cuando se administra de manera óptima. Su eficacia ha sido extensamente reconocida y actúa induciendo cambios en el balance linfocitario TH1/TH2⁴²⁻⁴⁵. La duración recomendada de la inmunoterapia es de 3-5 años, y su efectividad persiste incluso varios años después de cesar su administración²⁸.

La inmunoterapia subcutánea clásica no se recomienda generalmente en niños menores de 5 años, por los posibles riesgos y la falta de estudios realizados en este grupo de edad⁴⁶. La inmunoterapia sublingual con dosis más elevadas de alérgenos es igualmente eficaz y carece de efectos secundarios significativos, aunque en algunos estudios realizados en niños preescolares se obtuvieron buenos resultados^{47,48}. Además, la inmunoterapia sublingual en niños preescolares con RA puede prevenir el ulterior desarrollo de asma²⁸.

En la figura 1 se recoge el algoritmo terapéutico propuesto en la guía ARIA para el manejo de la RA²⁷.

La evitación alérgica debe llevarse a cabo siempre que sea posible.

Los antihistamínicos son los fármacos de primera línea para el tratamiento de la RA. Los antihistamínicos H1 no sedativos están indicados en todas las formas de rinitis, tanto leves como moderadas o graves, y tanto intermitentes como persistentes, lo mismo que el empleo puntual de descongestivos para controlar la obstrucción.

La corticoterapia tópica estaría indicada en la rinitis intermitente moderada-severa y en todas las formas de rinitis persistente, mientras que la inmunoterapia estaría indicada cuando no se controla adecuadamente el proceso mediante la farmacoterapia.

Por tanto, las formas intermitentes de RA con síntomas leves se tratarán con un antihistamínico H1 oral o tópico y, eventualmente, un descongestivo. En las formas intermitentes moderadas-severas, o en las formas persistentes con síntomas leves, se debe añadir un corticoide tópico nasal durante un periodo de 2-4 semanas, al cabo del cual se puede aumentar la dosis si no es eficaz o proceder a la supresión gradual en caso de mejoría.

En las formas persistentes moderadas-severas se deben usar siempre los corticoides intranasales con revisión al cabo de un mes, procediendo a la supresión gradual en caso de mejoría o bien, tras excluir otras causas, al aumento de la dosis, la adición de un antihistamínico H1 para el control de los estornudos y el prurito, un anticolinérgico para la rinorrea o un descongestivo para la obstrucción.

El tratamiento quirúrgico (cirugía de cornetes o radiofrecuencia) sólo está indicado en los casos más severos.

Conclusiones

- La RA es una entidad infradiagnosticada e infratratada en la infancia.
- Representa la expresión nasal de una enfermedad sistémica, y con frecuencia se asocia a otras patologías alérgicas, como el asma o la conjuntivitis.
- En el niño, además puede cursar con otras comorbilidades y/o secuelas: pólipos nasales, trastornos bucodentarios, deformidades faciales, alteraciones del sueño y, sobre todo en el niño, sinusitis y otitis.
- El correcto diagnóstico de la alergia nasal ayudará a prevenir la recurrencia y la perpetuación de dichos procesos.
- El abordaje terapéutico de la RA debe ser global, considerando siempre las comorbilidades asociadas a menudo.

Bibliografía

1. Scadding GK, Durham SR, Mirakian R. BSACI guidelines for the management of rhinosinusitis and nasal polypsis. *Clin Exp Allergy*. 2008; 38: 260-275.
2. Bachert C, Gevaert P, Holtappels G, Johanson SGO, Van Cauwenberge P. Total and specific IgE in nasal polyps is related to local eosinophilic inflammation. *J Allergy Clin Immunol*. 2001; 607-614.
3. Sassouni V, Friday GA, Shnorhokian H. The influence of perennial allergic rhinitis on facial type and a pilot study of the effect of allergy management on facial growth patterns. *Ann Allergy*. 1985; 54: 493-497.
4. Trask GM, Shapiro GC, Shapiro PA. The effects of perennial allergic rhinitis on dental and skeletal development: a comparison of sibling pairs. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1987; 92: 286-293.
5. Faria PT, De Oliveira AC, Matsumoto MA, Lima WT, Pereira FC. Dentofacial morphology of mouth breathing children. *Braz Dent*. 2002; 13(2): 129-132.
6. Craig TJ, Teets S, Lehman EB, Chinchilli VM, Zwilich C. Nasal congestion secondary to allergic rhinitis as a cause of sleep disturbance and daytime fatigue and response to topical nasal corticosteroids. *J Allergy Clin Immunol*. 1998; 101: 633-637.
7. Ng DK, Chan CH, Hwang GY, Chow PY, Kwok KL. A review of the roles of allergic rhinitis in childhood sleep apnea syndrome. *Allergy Asthma Proc*. 2006; 27: 420-422.
8. Marshall NS, Almqvist C, Grunstein RR, Marks GB. Predictors for snoring in children with rhinitis at age 5. *Pediatr Pulmonol*. 2007; 42: 584-591.
9. Liukkonen K, Virkula P, Aronen ET, Kirjavainen T, Pitkäranta A. All snoring is not adenoids in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008; 72: 879-884.
10. Lanier BQ. Use of intranasal corticosteroids in the management of congestion and sleep disturbance in pediatric patients with allergic rhinitis. *Clin Pediatr (Phila)*. 2008; 47: 435-445.
11. Lundback B. Epidemiology of rhinitis and asthma. *Clin Exp Allergy*. 199; 28 Supl 2: 3-10.
12. Berretini S, Carabelli A, Sellari-Franceschini S. Perennial allergic rhinitis and chronic sinusitis: correlation with rhinologic risk factors. *Allergy*. 1999; 54: 242-248.
13. Rachelefsky GS, Goldberg M, Katz RM. Sinus disease in children with respiratory allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 1978; 61: 310-314.
14. Shapiro GC. Role of allergy in sinusitis. *Pediatr Infect Dis J*. 1985; 4: 55S-59S.
15. Winther B, Gwaltney J, Mygind N, Hendley JO. Viral induced rhinitis. *Am J Rhinol*. 1998; 12: 17-20.
16. Skoner DP. Complications of allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 2000; 105: 605S-609S.
17. Marseglia GL, Klersy C, Barberi S, Marseglia A, Castellazi AM, Pagella F, et al. Antibiotic treatment alone for acute rhinosinusitis gives a poor response in allergic children. *Int J Immunopathol Pharmacol*. 2007; 20: 97-101.
18. Bluestone CD. Eustachian tube function: physiology, pathophysiology and role of allergy in pathogenesis of otitis media. *J Allergy Clin Immunol*. 1983; 72: 242-251.
19. Corey JP, Adham RE, Abbas AH, Seligman I. The role of IgE mediated hypersensitivity in otitis media with effusion. *Am J Otolaryngol*. 1994; 15: 138-144.
20. Luong A, Roland PS. The link between allergic rhinitis and chronic otitis media with effusion in atopic patients. *Otolaryngol Clin North Am*. 2008; 41: 311-323.
21. Yeo SG, Park DC, Eung YG, Cha CI. The role of allergic rhinitis in the development of otitis media with effusion: effect of Eustachian tube. *Am J Otolaryngol*. 2007; 28: 148-152.
22. Fireman P. Otitis media and eustachian tube dysfunction: connection to allergic rhinitis. *J Allergy Clin Immunol*. 1997; 99: 87S-97S.
23. Tomonaga K, Kurono I, Mogi G. The role of nasal allergy in otitis media with effusion. *Acta Otolaryngol (Stockh)*. 1988; 458 Supl: 41-47.
24. Chantzi FM, Kafetzis DA, Bairamis T, Avramidou C. IgE sensitization, respiratory allergy symptoms and heredability independently increase the risk of otitis media with effusion. *Allergy*. 2006; 61: 332-336.
25. Stewart MG. Identification and management of undiagnosed and undertreated allergic rhinitis in adults and children. *Clin Exp Allergy*. 2008; 38: 751-760.

26. Hurst DS. Efficacy of allergy immunotherapy as a treatment for patients with chronic otitis media with effusion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008 (Epub ahead of print).
27. Bousquet J, Van Cauwenberge P, Khaltaev N, et al; in collaboration with the World Health Organization. Allergic Rhinitis and its impact on asthma. *J Allergy Clin Immunol.* 2001; 108: 147S-334S.
28. Bousquet J, Khaltaev N, Cruz AA, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) 2008. *Allergy.* 2008; 63 Supl 86: 8-160.
29. Steinbrook R. Testing medications in children. *N Engl J Med.* 2002; 347: 1.462-1.470.
30. Baena Cagnani CE. Safety and tolerability of treatments for allergic rhinitis in children. *Drug Saf.* 2004; 27: 883-898.
31. Custovic A, Simons FER. Drug used in pediatric allergy: should we conduct studies in children or extrapolate from adults? *Clin Exp Allergy Rev.* 2006; 6: 1-5.
32. Grimfeld A, Holgate ST, Canonica GW. Prophylactic management of children at risk for recurrent upper respiratory infections: the Preventia I Study. *Clin Exp Allergy.* 2004; 34: 1.665-1.672.
33. Simmons FER, Group ObotEPoAiAC-ES. Safety of levocetirizine treatment in young atopic children. A 18-month study. *Pediatr Allergy Immunol.* 2007; 18: 535-542.
34. Vermeulen J, Mercer M. Comparison of the efficacy and tolerability of topical levocabastine and sodium cromoglycate in the treatment of seasonal allergic rhinoconjunctivitis in children. *Pediatr Allergy Immunol.* 1994; 5: 209-213.
35. Sabbah A, Marzeto M. Azelastine eye drops in the treatment of seasonal allergic conjunctivitis or rhinoconjunctivitis in young children. *Curr Med Res Opin.* 1998; 14: 161-170.
36. Allen DB. Do intranasal corticosteroids affect childhood growth? *Allergy.* 2000; 55 Supl 62: 15-18.
37. Stewart MG. Identification and management of undiagnosed and undertreated allergic rhinitis in adults and children. *Clin Exp Allergy.* 2008; 38: 751-760.
38. Wilson AM, O'Bryne PM, Parameswaran K. Leukotriene receptor antagonists for allergic rhinitis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Med.* 2004; 116: 338-344.
39. Simons FE, GU X, Watson WT, Simons KJ. Pharmacokinetics of the orally administered decongestants pseudoephedrine and phenylpropranolamine in children. *J Pediatr.* 1996; 129: 729-734.
40. Mygind N, Borum P. Intranasal ipratropium: literature abstracts and comments. *Rinol Suppl.* 1989; 9: 37-44.
41. Garavello W, Di Bernardino F, Romagnoli M, Sambataro G, Gaini RM. Nasal rinsing with hypertonic solution: an adjunctive treatment for pediatric seasonal allergic rhinoconjunctivitis. *Int Arch Allergy Immunol.* 2005; 137: 310-314.
42. Bousquet J, Lockey R, Malling H. WHO position paper. Allergen immunotherapy: therapeutic vaccines for allergic diseases. *Allergy.* 1998; 53 Supl: 54.
43. Malling H, Weeke B. Immunotherapy. Position paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy.* 1993; 14: 9-35.
44. Nicklas R, Bernstein I, Blessin-Moore J. Practice parameters for allergen immunotherapy. *J Allergy Clin Immunol.* 1996; 6: 1.001-1.011.
45. Álvarez Cuesta E, Bousquet J, Canonica GW, Durham SR, Malling HJ, Valovirta E. Standards for practical allergen-specific immunotherapy. *Allergy.* 2006; 61 Supl 82: 1-20.
46. Penagos M, Compalati E, Tarantini F. Efficacy of sublingual immunotherapy in the treatment of allergic rhinitis in paediatric patients 3 to 8 years of age: a meta-analysis of randomized, placebo-controlled double blind trials. *Ann Allergy Asthma Immunol.* 2006; 97: 141-148.
47. Agostinis F, Tellarini L, Canonica GW. Safety of sublingual immunotherapy with a monomeric allergoid in very young children. *Allergy.* 2005; 60: 133.
48. Baena-Cagnani CE, Passalacqua G, Baena-Cagnani RC. Sublingual immunotherapy in pediatric patients: beyond clinical efficacy. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2005; 5: 173-177.