

# Alergia nasal en niños

*Antonio Nieto García, Rafael Pamies Espinosa,  
Angel Mazón Ramos, Luis Caballero Gómez,  
Fernando Oliver Jimenez*

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista pediátrico, la nariz es una estructura que, tanto desde su vertiente anatómica como funcional, se encuentra en continuo desarrollo hasta llegar a la pubertad. Si a esto se añaden las frecuentes agresiones que a nivel otorrinolaringológico tienen lugar en los primeros años de vida, sobre todo de infecciones víricas, así como el ambiente psicosomático especial que rodea a los niños, se puede comprender que el manejo de la rinitis a este nivel comporta serias dificultades y difiere ligeramente del que se realiza en el paciente adulto.

Lo primero que llama la atención para el lector que se acerca por primera vez al estudio de la rinitis alérgica infantil es que, a pesar de tratarse de una enfermedad que ocasiona una gran morbilidad y gastos en todo el mundo, hasta la fecha se le ha prestado muy poca atención desde todos los puntos de vista. Sirva como ejemplo el reciente Documento ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma), auspiciado por un gran número de Sociedades Nacionales de Alergia de países de todo el mundo, y avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el cual, aunque se realizan menciones a lo largo del mismo a cuestiones especiales en niños, tan sólo se dedica un subapartado de no más de 2 páginas a los aspectos pediátricos<sup>1</sup>.

Los niños atópicos siguen una secuencia típica de sensibilizaciones y manifestaciones de síntomas, en función de su edad, a la cual se denomina "marcha alérgica"<sup>2</sup>

(figura 1). De esta forma, se sabe que la rinitis alérgica es realmente excepcional por debajo de los 2 años de vida, sobre todo en su forma estacional. Por el contrario, comienza a aumentar su prevalencia de forma gradual a partir de los 3-4 años alcanzando cifras en torno al 0,8-14,9% entre los 6-7 años y entre 1,4-39,7% entre los 13-14 años, tal y como demuestra el estudio internacional ISAAC<sup>3</sup>. Según este mismo estudio, en España, dicha prevalencia oscila entre un 5 y un 15% entre niños de 13-14 años.

Aunque la literatura que ha analizado, hasta la fecha, el impacto económico que tiene la rinitis alérgica es muy escasa, sobre todo en niños, es fácil deducir que esta alta prevalencia se traduce en gastos muy elevados. Estimaciones basadas en extrapolaciones obtenidas de estudios de salud pública y de ventas de productos farmacéuticos, permiten afirmar que Europa gasta unos 600.000.000 € al año sólo en esta entidad<sup>4</sup>, y es muy probable que esta cifra esté infravalorada debido al uso frecuente de medicaciones sin receta y a la tendencia a asociar esta enfermedad con otras como el asma<sup>5</sup>. De hecho, un reciente trabajo publicado en Alemania<sup>6</sup>, establece un coste sólo para la rinitis alérgica estacional de 1.089 € por niño al año, lo cual elevaría notablemente la cifra anteriormente estimada.

Por consiguiente, la rinitis alérgica en niños puede considerarse hoy en día un problema de salud pública que, además, lejos de detenerse, según los últimos trabajos<sup>7-9</sup>, parece ir en aumento en todos los países industrializados.

## LA "MARCHA" ALÉRGICA

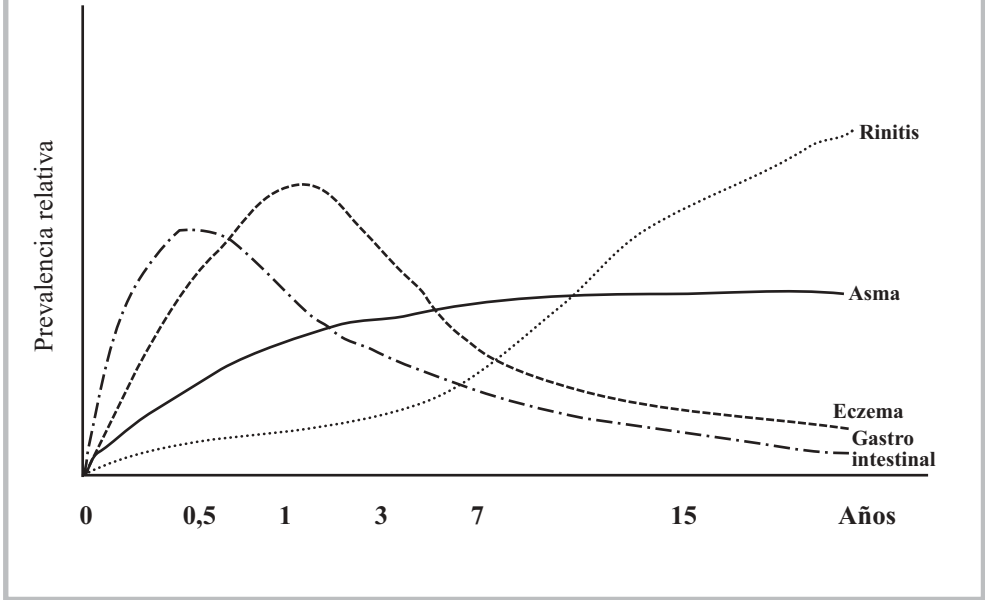


Figura 1. Proceso evolutivo de la historia natural de las enfermedades alérgicas.

## 2. MANIFESTACIONES CLÍNICAS Y COMPLICACIONES

La rinitis alérgica produce en los niños, básicamente, las mismas manifestaciones clínicas que en adultos, esto es: estornudos, prurito, rinorrea y obstrucción. No obstante, dado que por regla general, la prevalencia de rinitis alérgica estacional es proporcionalmente mayor que de rinitis alérgica perenne<sup>1</sup>, es relativamente más raro que los pacientes o sus familiares cuenten historia de obstrucción o pérdida de olfato (hiposmia o anosmia)<sup>10</sup>. Por el contrario, es más frecuente que los niños presenten tos, saludo alérgico o sorbido de mocos, así como diferentes "tics" que a menudo son el motivo principal de consulta<sup>11</sup>.

Es obvio que la rinitis alérgica no constituye un problema amenazante para la vida, lo cual hace que frecuentemente se subestime este problema. Sin embargo, ciertas circunstancias como el que con frecuencia pueda causar problemas durante períodos prolongados de tiempo, su frecuente asociación con otras entidades comórbidas, así como la presencia de complicaciones varia-

das en caso de mal control, pone de relieve la importancia de realizar una adecuada valoración de esta enfermedad.

Entre las complicaciones más frecuentes en niños se encuentran las siguientes:

### 2.1. SINUSITIS

Se calcula que entre un 25-70% de pacientes alérgicos padecen además sinusitis<sup>12</sup>.

El mecanismo subyacente no está completamente aclarado. Tradicionalmente se ha venido admitiendo que la inflamación de la mucosa nasal, así como la alteración en el funcionamiento del aparato ciliar como consecuencia del proceso alérgico, bloquearía el drenaje del seno y secundariamente se produciría un estancamiento y posterior infección de las secreciones. Sin embargo, Berrettini y cols. han demostrado recientemente, mediante endoscopia, que estos pacientes no muestran anomalías obstructivas y que sus secreciones no suelen estar infectadas, por lo que sugieren que el edema y consecuente opacificación del seno, que ocurren tras provocación antigénica, pare-

cen más bien relacionados con la liberación de mediadores que con una verdadera infección<sup>13</sup>.

Resulta, pues, evidente que deben existir otros mecanismos además del tradicional problema mecánico, que expliquen la frecuente asociación entre rinitis y sinusitis. En este sentido, cada vez toma más cuerpo la concepción unitaria de las enfermedades alérgicas respiratorias, es decir, una entidad alérgica única con diferentes manifestaciones sintomáticas.

## 2.2. OTITIS MEDIA

Entre un 4-90% de niños con otitis media con efusión padecen alergia respiratoria<sup>14</sup>, y alrededor de un 21% de niños alérgicos padecen otitis media secretora<sup>15</sup>. Esta entidad, aunque frecuentemente pasa desapercibida, es importante tenerla en cuenta pues puede llegar a producir hipoauscultación de transmisión<sup>16</sup>.

El mecanismo fisiopatológico es desconocido, aunque se piensa que la disfunción de la trompa de Eustaquio secundaria al proceso inflamatorio puede ser, al menos, un factor favorecedor<sup>17</sup>.

Una de las cuestiones más debatidas desde hace décadas es si el oído medio puede considerarse órgano de choque alérgico. Se sabe que éste está protegido de forma natural por la trompa de Eustaquio de la estimulación antigénica exógena. No obstante, se sabe que la obstrucción nasal puede producir una presión positiva inicial en el aire nasofaríngeo seguida de una fase negativa en la cavidad del oído medio. En este momento, los posibles alérgenos pueden penetrar en el oído medio a través de la trompa de Eustaquio por respiración, reflejo o insuflación<sup>1</sup>.

No obstante, en este apartado también hay que tener presente el concepto de enfermedad alérgica única de la vía respiratoria. En este sentido, dos estudios han demostrado que tras provocación nasal con alérgeno se produce una disfunción de la trompa de Eustaquio<sup>18</sup>, la cual muestra incluso la típica respuesta dual precoz y tardía<sup>17</sup>. Además, la trompa de Eustaquio de individuos con rinitis alérgica muestra cierta "hiperreactividad", pues se obstruye con más frecuencia que la de individuos sanos tras provocación nasal con histamina<sup>19</sup>. Por último, se han detectado una serie amplia de mediadores como citoquinas, chemoquinas, factores de crecimiento e incluso histamina,

en las secreciones del oído medio de niños con otitis media secretora<sup>20</sup>.

## 2.3. ALTERACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA

Actualmente se sabe que la rinitis alérgica abarca algo más que los síntomas clásicos de prurito, estornudos, rinorrea u obstrucción nasal. Si los síntomas de la rinitis alérgica no son bien controlados durante el día, pueden producirse problemas de aprendizaje, y si no lo son durante la noche, pueden llegar a alterar la calidad del sueño y, secundariamente, traducirse en fatiga diurna y bajo rendimiento escolar, algo fundamental a tener en cuenta en niños<sup>21,22</sup>. Estos pacientes suelen exhibir con cierta frecuencia síntomas de timidez, depresión, ansiedad o miedo<sup>23</sup>. Incluso la rinitis alérgica estacional no complicada puede asociar estos problemas, probabilidad que se ve incrementada en caso de síntomas perennes o complicaciones como las anteriormente citadas<sup>24</sup>.

Pero no sólo los síntomas en sí pueden producir una alteración en la calidad de vida, sino que también pueden hacerlo los medicamentos. En este caso, es de destacar la somnolencia producida por los antihistamínicos de primera generación, lo cual favorece aún más a los ya mencionados problemas de aprendizaje, circunstancia que se reduce, al menos parcialmente con los nuevos antihistamínicos no sedantes<sup>25</sup>.

El descenso en la calidad de vida observado en la rinitis perenne puede llegar a ser muy importante y, en cierto modo, similar a la observada en pacientes con asma moderada a grave<sup>1</sup>.

También muy importantes son las alteraciones del crecimiento que pueden experimentar los niños que precisen corticoides orales y también intranasales<sup>26</sup>.

## 2.4. OTRAS COMPLICACIONES

La respiración bucal crónica, secundaria al proceso de obstrucción nasal, puede dar lugar a otras muchas complicaciones, entre las que destacan las malformaciones palatinas, la mala implantación dentaria, las laringitis y traqueobronquitis crónicas o las gastritis, entre otras<sup>16</sup>.

Todo lo anteriormente expuesto pone de manifiesto la importancia de evaluar al paciente desde un punto de vista integral, teniendo en cuenta que detrás de una rinitis

probablemente se escondan otros procesos inflamatorios de la vía respiratoria tales como sinusitis o asma, los cuales no deben pasar desapercibidos.

### 3. DIAGNÓSTICO Y VALORACIÓN

Al igual que ocurre en pacientes adultos, el diagnóstico de rinitis alérgica en niños se basa en una buena historia clínica y en la realización de una serie de pruebas complementarias específicas. No obstante, hay que tener en cuenta una serie de cuestiones importantes:

#### 3.1. HISTORIA CLÍNICA

La historia clínica, dado que suele tratarse de niños en edad escolar, debe hacerse teniendo en cuenta la opinión tanto de los padres como del propio paciente, el cual a menudo tiende a minimizar el problema. Es fundamental tratar de documentar los potenciales desencadenantes, tanto en el hogar como en la escuela, así como preguntar por aficiones que puedan provocar síntomas. Es de gran importancia, igualmente, valorar de forma individualizada el impacto que esta enfermedad tiene sobre la calidad de vida del niño, sobre todo centrándose en el rendimiento escolar y en las actividades deportivas, circunstancias que ocupan gran parte del tiempo diario del niño en esta etapa de la vida.

#### 3.2. EXAMEN FÍSICO

El examen nasal en niños no resulta sencillo. De todas las técnicas posibles, la rinoscopia anterior es la de mayor valor, pues aporta una importante información en muy corto espacio de tiempo y con una escasa invasividad. La exploración directa es preferible al uso del espéculo, y en niños pequeños se suele utilizar el otoscopio.

Estigmas típicos de niños con respiración bucal crónica son la elevación del labio superior y del arco palatino entre otros.

Otros hallazgos comunes en la exploración general de estos niños suelen ser la inyección conjuntival, la cianosis y edema periorbital, el saludo y arruga alérgicos, etc.<sup>16</sup>.

En niños con poliposis nasal debe realizarse un test del sudor con el fin de descartar una posible fibrosis quística.

### 3.3. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

#### 3.3.1. Test que demuestran la presencia de IgE específica

Entre ellas, el Prick test representa el arma diagnóstica más útil y de primer uso. Realizada, al igual que en paciente adultos, en la superficie flexora del antebrazo, se puede llevar a cabo a cualquier edad, no obstante, en niños menores de 1 año, es necesario tener en cuenta que la reactividad cutánea, sobre todo en lo que al desarrollo de pápulas se refiere, es inferior a la de niños mayores<sup>27</sup>. La determinación de IgE específica sérica no suele hacerse de manera rutinaria, reservándose para los siguientes casos:

- Niños con dermatografismo (frecuente en caso de dermatitis atópica asociada).
- Resultado de test cutáneos dudosos.
- Polisensibilizados.
- Previo a la instauración de Inmunoterapia con el fin de determinar con mayor exactitud la composición de ésta.

#### 3.3.2. Test que miden la función respiratoria nasal

Tanto la rinomanometría como la rinometría acústica suelen utilizarse más como técnicas para evaluar la respuesta al tratamiento o a la provocación nasal que como técnicas de diagnóstico primario<sup>16</sup>.

Es necesario tener en cuenta que la rinomanometría anterior activa, debido a la colaboración que precisa por parte del paciente, es muy difícil de realizar en niños menores de 3-4 años. La rinometría acústica, en este sentido, resulta más ventajosa debido a la mínima colaboración que precisa, por lo que es posible llevarla a cabo incluso en recién nacidos. No obstante, tanto con una como con la otra, es preciso saber que no existen valores de referencia debido a su variabilidad antropométrica, lo que obliga a cada laboratorio de exploración funcional a establecer sus propios criterios de normalidad, y siempre previa exploración manual rinológica, con el fin de descartar afectación de las distintas estructuras anatómicas<sup>28</sup>.

#### 3.3.3. Otras

El resto de pruebas diagnósticas como provocaciones nasales, endoscopias, citolo-

gías, radiologías, etc., sólo es necesario revalorizarlas en casos muy seleccionados en los que se sospeche patología sobreañadida, por ejemplo sinusitis.

#### 4. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Las principales entidades con las que hay que hacer el diagnóstico diferencial ante un niño con sospecha de rinitis alérgica son las siguientes:

##### 4.1. RINITIS O RINOSINUSITIS INFECCIOSA

Es la más frecuente entre las rinitis no alérgicas y por tanto, siempre hay que tenerla en mente, sobre todo en niños en edad preescolar.

El inicio, generalmente, coincidiendo con el comienzo de guardería, su forma crónica o aguda recurrente, la mucosidad algo más espesa y amarillenta, la cefalea y/o febrícula normalmente asociadas, y su estacionalidad claramente otoño-invernal suelen ser claves para el diagnóstico.

Entre los agentes productores destacan los virus, sobre todo del género Rhinovirus, Influenza y Parainfluenza, aunque se estima que entre un 0,5-2% de ellas progresan a formas bacterianas, entre las que predominan *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* y *Moraxella catarrhalis*<sup>29</sup>.

##### 4.2. RINITIS ANATÓMICAS<sup>30</sup>

El problema anatómico más común en niños pequeños es la obstrucción causada por la hipertrofia adenoidea. Síntomas que deben hacer sospecharla son la respiración bucal, el ronquido, la voz nasal, otitis medias recurrentes, etc., todos ellos asociados a una rinitis perenne que no mejora ni siquiera en época estival o vacacional.

La anomalía nasal congénita más frecuente en niños es la atresia coanal. Si bien su forma bilateral no suele plantear dudas con la rinitis alérgica, pues se trata de neonatos con síntomas de cianosis cíclicas que mejoran con el llanto, su forma unilateral puede pasar desapercibida y presentarse en niños más mayorcitos, predominantemente en forma de obstrucción nasal y rinorrea unilaterales.

La poliposis nasal, por su parte, suele ser rara en niños menores de 10 años de edad y, de hecho, en caso de diagnosticarse, es

preciso descartar en todos los casos la existencia de una fibrosis quística<sup>31</sup>.

En niños en edad preescolar con rinorrea purulenta unilateral hay que sospechar obstrucción por un posible cuerpo extraño.

Las desviaciones septales también hay que tenerlas presentes, siendo de predominio congénitas en niños pequeños y traumáticas en niños más mayorcitos.

Por último, más que por su frecuencia, por su potencial peligrosidad, hay que tener en mente los tumores que suelen presentarse como obstrucciones nasales insidiosas, a veces asociadas a sangrados nasales recurrentes. Los más frecuentes son del tipo de hemangiomas, rabdomiosarcomas, linfomas y neuroblastomas olfatorios.

##### 4.3. RINITIS NO INFECCIOSAS NO ANATÓMICAS<sup>30</sup>

Entre ellas se encuentra un amplio abanico de rinitis, generalmente, poco frecuentes en niños como por ejemplo, la rinitis por sustancias irritantes, el síndrome NARES (*Nonallergic Rhinitis with Eosinophilia Syndrome*) o la rinitis idiopática.

La rinitis medicamentosa, por su parte, suele ser rara en niños pequeños, sin embargo sí que es preciso tenerla en cuenta en adolescentes que, a menudo, hacen un uso abusivo de agentes descongestivos.

#### 5. MANEJO TERAPÉUTICO

Aunque el manejo de la rinitis alérgica en el niño no difiere excesivamente del que se realiza en el paciente adulto, el médico que desarrolla su actividad a nivel pediátrico se encuentra con un espectro de dificultades añadidas, relacionadas con las dificultades para administrar determinados tratamientos a niños pequeños, posibilidad de inducir efectos adversos, falta de cumplimiento en adolescentes, etc. Por otro lado, en este grupo etario, además, es donde adquieren verdaderamente importancia los aspectos de prevención en todos sus niveles.

En los últimos años, como un intento de mejorar y facilitar su manejo, se han publicado varias guías de diagnóstico y tratamiento de la rinitis alérgica en el niño<sup>16,32</sup>. Sin embargo, aunque tales guías pueden servir como base para determinar como tratar a estos pacientes, no se debe olvidar que cada paciente supone una entidad única e

independiente y, por tanto, el mejor régimen terapéutico es aquél que se individualiza para adaptarse a las necesidades específicas de cada uno.

Existe la creencia generalizada de que los mismos factores que participan en la inducción de la alergia, también lo hacen en el desencadenamiento de la enfermedad una vez establecida. Sin embargo, esto no siempre es así, por lo que las estrategias de prevención pueden ser diferentes a las del manejo de la enfermedad en sí. Según el nivel en el que se actúe a lo largo del proceso evolutivo de la rinitis alérgica, se puede hablar de tres grandes tipos de intervenciones:

## 5.1. PREVENCIÓN PRIMARIA

Constituye el grupo de medidas necesarias para evitar que la población, aún sana, desarrolle sensibilización inmunológica. Es, por tanto, el nivel más precoz e ideal de intervención, pero a la vez el más complicado de llevar a cabo por la dificultad en identificar a la población de riesgo.

En este sentido hay que decir que la mayoría de trabajos se han centrado en la prevención del asma bronquial, siendo muy escasos los referidos a la rinitis alérgica. No obstante, y a pesar de ello, se puede decir que la mayoría de factores predictivos investigados hasta la fecha carecen de la suficiente sensibilidad y especificidad como para ser tenidos en cuenta<sup>33</sup>. Además, aunque se ha demostrado que los antecedentes familiares atópicos se asocian con un mayor riesgo de desarrollar enfermedades alérgicas, la mayoría de niños que desarrollan enfermedades atópicas durante la infancia precoz no pertenece a grupos de alto riesgo. Es por eso que algunas medidas preventivas pueden ser útiles para la población general, mientras que se debe recomendar otras adicionales para individuos, por así llamarlos, de alto riesgo<sup>34</sup>.

### 5.1.1. Medidas preventivas para la población general

Actualmente se recomiendan dos medidas eficaces, de bajo coste y carentes de riesgo para que puedan aplicarse a toda la población: crecer en un ambiente libre de tabaco y ser alimentado con lactancia materna durante, al menos, los primeros 4-6 meses de vida<sup>35</sup>.

### 5.1.2. Medidas preventivas en niños de alto riesgo

Además de las dos medidas anteriores, enfatizadas aún más si cabe, se recomienda reducir la carga alérgica durante los primeros años de vida, con el objetivo de limitar la exposición temprana y excesiva, sobre todo a alérgenos de interior, con los que el niño va a estar en contacto la mayor parte del tiempo como son ácaros del polvo doméstico, cucarachas, hongos, epitelio de animales, etc.<sup>33</sup>.

No obstante, aunque se ha demostrado claramente que hay una correlación entre el nivel de exposición al alérgeno en niños y la sensibilización al mismo<sup>36,37</sup>, estudios recientes indican que la evitación de la exposición precoz a los mismos puede no impedir el desarrollo de alergia<sup>38,39</sup> sino todo lo contrario: la exposición precoz podría prevenir la alergia más eficazmente que la evitación<sup>40,41</sup>.

Es obvio que aún no se tiene información suficiente sobre las dosis críticas y sobre el periodo de exposición que puede asociarse con el desarrollo de sensibilización o de tolerancia. Sin embargo, el gran número de trabajos de investigación que se están realizando en la actualidad, unido a la decodificación del genoma humano, hoy en día ya una realidad, hacen suponer que en los próximos años se producirá un importante avance en la prevención primaria de las enfermedades atópicas. En este sentido, una de las líneas de investigación más prometedoras es la llamada "teoría higiénica", que relaciona el establecimiento de una microflora intestinal normal con el desarrollo adecuado del sistema inmune en el niño. No sería pues extraño que, en un futuro más o menos próximo, se recomendase la administración de probióticos o secuencias inmuoestimuladoras conteniendo nucleótidos CpG bacterianos (estimuladores Th1 reconocidos) a niños de alto riesgo, entre muchas otras medidas.

## 5.2. PREVENCIÓN SECUNDARIA

Por lo que se refiere a la rinitis alérgica en niños, la Prevención Secundaria puede entenderse como una doble vertiente:

- Como el grupo de medidas necesarias para evitar que pacientes ya sensibilizados desarrollen la enfermedad alérgica, tal y como la mayoría de documentos reconocen<sup>1</sup>.

- Como aquellas medidas precisas para evitar que niños ya sensibilizados y que manifiestan los primeros signos de enfermedad alérgica, generalmente en forma de alergia alimentaria y/o dermatitis atópica, desarrollen síntomas del aparato respiratorio, es decir, interrumpir la "marcha alérgica".

Por lo que respecta al primero de los apartados, hoy en día se recomienda poner todo el empeño posible en seguir las medidas de desalergenización precisas según el tipo de sensibilización<sup>34</sup>. Otras medidas potenciales sobre las que se está investigando, y que podrían recomendarse próximamente, son el empleo de inmunoestimuladores inespecíficos, como las vacunas de micobacterias o la inmunoprofilaxis mediante la exposición del niño a altas dosis de alérgeno, para incrementar así el efecto modulador de las respuestas Th<sup>33</sup>.

Por lo que se refiere a la interrupción de la marcha alérgica, se han ensayado dos posibles líneas de estrategias preventivas:

#### **5.2.1. El uso de antihistamínicos**

Varios estudios han demostrado que el uso precoz de Ketotifeno y Cetirizina puede tener un efecto preventivo en el desarrollo de asma, tanto en niños de alto riesgo con evidencias de sensibilización alérgica, como en niños ya sensibilizados que presentan dermatitis atópica<sup>33,42</sup>.

#### **5.2.2. El empleo de Inmunoterapia**

La Inmunoterapia puede afectar el curso natural de la enfermedad alérgica desde una doble vertiente:

##### *A) Prevención del desarrollo de asma en niños con rinitis*

Desde el año 1992 se está llevando a cabo en Europa el denominado Proyecto PAT (Preventive Allergy Treatment). Se trata de un estudio multicéntrico, aleatorizado y controlado, que pretende valorar la eficacia preventiva del tratamiento a base de inmunoterapia con polen de *Phleum pratense* o *Betula alba* durante 3 años en niños con rinoconjuntivitis alérgica. Los resultados tras 5 años (dos años tras la suspensión de la in-

munoterapia en el grupo activo) demuestran que, mientras que en el grupo control el 58% de niños desarrollan asma, ello sólo ocurre en el 23% de aquellos que recibieron inmunoterapia<sup>43</sup>.

##### *B) Prevención del desarrollo de nuevas sensibilizaciones*

Des Roches y colaboradores han demostrado que alrededor de un 45% de niños entre 2-5 años, monosensibilizados, que recibieron inmunoterapia durante 3 años, no desarrollaron nuevas sensibilizaciones al cabo de este periodo de tiempo, mientras que todos aquellos que no la recibieron (grupo control) presentaron sensibilizaciones adicionales<sup>44</sup>.

No obstante, recientemente ha sido publicado un estudio similar, realizado tanto en niños como en adultos con rinitis y/o asma, monosensibilizados tanto a ácaros del polvo doméstico como a pólenes, en el que 3 años de tratamiento con inmunoterapia no consigue evitar el desarrollo de nuevas sensibilizaciones<sup>45</sup>. Ello pone de manifiesto la importancia que tiene el iniciar esta modalidad terapéutica en etapas iniciales del desarrollo de la enfermedad alérgica, si es que se quiere obtener sus máximos beneficios terapéuticos y preventivos<sup>16,32</sup>.

#### **5.3. PREVENCIÓN TERCIARIA**

Constituye el grupo de medidas necesarias para evitar que pacientes que ya han desarrollado la enfermedad alérgica tengan síntomas. Constituye pues el tratamiento, en sí, de la rinitis alérgica sobre el cual inciden la mayoría de trabajos publicados.

Existen dos formas principales de abordar el tratamiento de la rinitis alérgica: reduciendo sus causas mediante el empleo de medidas de desalergenización e inmunoterapia, y controlando sus manifestaciones sintomáticas a través del uso de la farmacoterapia, todo ello, por supuesto, unido a un buen programa educativo. Ambas formas fundamentales de tratamiento no son antagónicas o incompatibles, sino complementarias, debiendo ser utilizadas de forma coordinada con el fin de aliviar al máximo los síntomas del paciente.

La cirugía nasal sólo debe contemplarse como una forma de tratamiento complementario limitado a una serie de circunstancias concretas.

### 5.3.1. Educación

Es éste el componente más importante, y a la vez el más a menudo olvidado, de todo plan terapéutico.

Es muy importante realizar un buen programa educativo orientado hacia el paciente y su entorno más próximo (familiares y profesores), revisando cuidadosamente la naturaleza de la enfermedad, sus causas desencadenantes, el tratamiento de mantenimiento, las pautas a seguir para reconocer y tratar las reagudizaciones, así como los potenciales efectos adversos de la medicación, etc.<sup>1</sup>.

Hasta la fecha no se han realizado estudios de eficacia de tales programas educativos en pacientes con rinitis, sin embargo, éstos se han mostrado muy útiles en niños con asma alérgica, mejorando la adherencia al tratamiento, el rendimiento escolar, la calidad de vida y proporcionando claros beneficios psicológicos<sup>33</sup>.

### 5.3.2. Medidas de desalergenización

La primera aproximación terapéutica al tratamiento de toda enfermedad alérgica debe ser la identificación y posterior evitación de los alérgenos causales<sup>32</sup>. Estas medidas se han mostrado eficaces logrando reducir tanto los síntomas como el uso de medicación en las enfermedades atópicas en general<sup>46</sup>. Sin embargo, el hecho de que sus efectos beneficiosos suelen tardar semanas o incluso meses en ser percibidos, unido a la circunstancia de que en la mayoría de las ocasiones no es posible conseguir una eliminación total de alérgenos, debido a razones prácticas y económicas, hace que estas medidas deban considerarse, muy a menudo, en asociación con el tratamiento farmacológico<sup>32</sup>.

Por lo que se refiere a la rinitis alérgica, recientemente se ha publicado un metaanálisis que valora negativamente las medidas de evitación de ácaros en la reducción de síntomas de pacientes. No obstante, también reconoce que el número de estudios al respecto es muy pequeño (cuatro), incluyen un escaso número de pacientes y son de escasa calidad<sup>47</sup>.

### 5.3.3. Inmunoterapia

Los extractos alérgicos se llevan utilizando como tratamiento de las enfermeda-

des alérgicas desde hace casi un siglo. Sin embargo, sólo desde hace dos décadas están disponibles extractos de actividad realmente controlada, que han demostrado en sucesivos trabajos su clara eficacia hasta entonces discutida<sup>48</sup>.

#### A) Indicaciones

Aunque la mayoría de artículos de posicionamiento consideran a la Inmunoterapia como última opción terapéutica para la rinitis, una vez que el tratamiento farmacológico ha fracasado, diferentes razones podrían aconsejar su uso precoz<sup>16,32</sup>:

- Su eficacia, en general, se encuentra inversamente relacionada con la evolución del problema.
- Su eficacia preventiva.
- Su complementariedad con el tratamiento farmacológico.

Todo ello parece aconsejar el uso de inmunoterapia precisamente en la edad infantil, en los estadios menos evolucionados de la enfermedad alérgica, siempre sobre la base de una cuidadosa evaluación del cociente beneficio-riesgo, como toda acción terapéutica en Medicina. En este sentido, la inmunoterapia sería aconsejable en los mismos supuestos que se contempla para pacientes adultos, añadiendo su uso en niños con el fin de prevenir el desarrollo de asma<sup>49</sup>:

#### B) Contraindicaciones

Los mismos supuestos que se recogen para pacientes adultos pueden también aplicarse a los niños con rinitis alérgica<sup>49</sup>. No obstante, es preciso detenerse en uno de ellos por su especial relevancia en niños, su controvertido uso en menores de 5 años:

Las razones que tradicionalmente se han venido dando para justificar esta contraindicación relativa han sido<sup>50</sup>:

- El hecho de que por debajo de esta edad, con frecuencia, no está suficientemente determinado el peso relativo de los alérgenos vs. infecciones virales en el desarrollo de la patología respiratoria.
- La tolerancia a la inmunoterapia, que podría ser peor por debajo de esta edad.

- Los niños menores de cinco años, por último, podrían responder peor a la medicación de rescate en caso de una reacción adversa.

Ninguna de estas razones constituye en sí misma una contraindicación absoluta para el uso de esta forma de tratamiento en niños pequeños, además de que la evidencia científica que sostiene alguna de ellas es muy escasa y discutible. Por el contrario, como ya se ha comentado, existen cada vez más argumentos para aconsejar su uso de forma lo más precoz posible. En todo caso, la indicación de inmunoterapia por debajo de los cinco años debe realizarse sobre la base de una adecuada evaluación del cociente riesgo-beneficio de forma aún más cuidadosa, si cabe.

### C) Tipos de Inmunoterapia

#### Inmunoterapia subcutánea

La inmunoterapia subcutánea es la forma más antigua y usada hoy en día. El número de ensayos clínicos aleatorizados realizados en niños es más bien escaso debido, sobre todo, a la dificultad ética que entraña cegar un tratamiento parenteral, de eficacia reconocida en adultos, durante al menos un año de duración. No obstante, existe casi una decena de tales estudios, prácticamente todos realizados en niños con rinitis alérgica estacional polínica con buena o muy buena eficacia<sup>51</sup>.

#### Inmunoterapia sublingual

En la actualidad existe un creciente interés por el uso de la inmunoterapia por vía sublingual, dada su comodidad, pues el paciente se la puede administrar en su propio domicilio, y sus escasos y leves efectos secundarios.

No obstante, aunque a priori parece muy ventajosa, el hecho de ser necesario su mantenimiento debajo de la lengua durante 1-2 minutos antes de tragarse, así como los posibles errores en la dosificación y/o aplicación del extracto, por no mencionar los frecuentes olvidos o desidia en el cumplimiento, suponen un importante problema en niños, población a la que en principio iba especialmente dirigida.

Hasta la fecha, su eficacia en población infantil no está totalmente demostrada. Sin

embargo, en los últimos años, la valoración de esta vía de administración ha cambiado: Mientras en el documento de posicionamiento de la OMS del año 1998<sup>48</sup> se concluía que no existía suficiente evidencia científica para recomendarla en niños, debido a las reacciones secundarias acaecidas, un documento de opinión posterior sobre inmunoterapia local<sup>52</sup> elaborado por la Academia Europea de Alergología e Inmunología Clínica (EAACI) y la Sociedad Europea de Alergología Pediátrica e Inmunología Clínica (ESPACI), afirma que la inmunoterapia sublingual es eficaz en la disminución de síntomas y el consumo de medicación. En el documento ARIA del 2001 se confirma la eficacia, recomendando la inmunoterapia sublingual tanto en niños como en adultos<sup>1</sup>. Recientemente, por último, se ha publicado un artículo de posicionamiento por parte de la Sociedad Española de Inmunología Clínica y Alergia Pediátrica (SEICAP)<sup>53</sup>, en el que se recogen 9 estudios prospectivos doble ciego realizados en niños con rinitis alérgica, encontrando unos resultados no homogéneos, aunque en su mayoría favorables. Aún quedan importantes incógnitas por resolver como:

- Precisar mejor su posología.
- Demostrar su eficacia a largo plazo, sobre todo en niños.
- Demostrar su eficacia en comparación con la vía subcutánea que hasta la fecha parece más favorable para esta última<sup>54</sup>, tanto en términos globales como de costes.
- Demostrar su capacidad preventiva.

Por todo ello, la inmunoterapia sublingual aún no es la vía de elección para la mayoría de niños susceptibles de ser tratados con inmunoterapia. Sólo debe hoy día considerarse en aquellos que hayan presentado reacciones importantes con Inmunoterapia parenteral, los que tengan dificultades para acudir a un Centro Sanitario con regularidad, o pacientes con terror a las agujas<sup>52,53</sup>.

#### 5.3.4. Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico de la rinitis alérgica en niños se basa, al igual que en el paciente adulto, en la utilización, fundamentalmente, de antihistamínicos y corticoides tópicos. No obstante, el arsenal terapéutico disponible hoy en día, abarca

un amplio abanico de posibilidades entre los que cabe mencionar los siguientes:

#### A) *Duchas nasales*

Evidencias recientes sugieren que la irrigación nasal con suero salino hipertónico puede ser útil como una modalidad terapéutica coadyuvante en el manejo de la rinitis alérgica, siendo efectivo, barato y bien tolerado por niños incluso pequeños<sup>55</sup>.

#### B) *Antihistamínicos*

Los antihistamínicos representan en la actualidad la piedra angular del tratamiento de la rinitis alérgica en el niño<sup>16</sup>. Los antihistamínicos de primera generación son eficaces y se han usado profusamente<sup>56,57</sup>, pero debido a su cociente riesgo-beneficio más favorable y a su mejor farmacocinética, los nuevos antihistamínicos de segunda generación han desplazado a los anteriores<sup>58,59</sup>.

Otra opción terapéutica especialmente indicada en población infantil está constituida por los antihistamínicos tópicos debido a que, además de su capacidad antihistamínica de elevada potencia, poseen una gran rapidez de acción y una absorción prácticamente nula, por lo que su perfil de seguridad es muy elevado<sup>60,61</sup>. Ello les hace ser firmes candidatos como tratamiento de primera línea de la rinitis alérgica en niños<sup>16</sup>.

Existen numerosos estudios que demuestran la eficacia de los antihistamínicos orales en la reducción de síntomas en pacientes adultos con rinitis alérgica<sup>62-64</sup>. Sin embargo, tales estudios son más bien escasos en población pediátrica, siendo en este sentido la cetiricina (por lo que a antihistamínicos sistémicos se refiere) y la azelastina (como antihistamínico tópico) los mejor documentados<sup>16</sup>.

#### *Recomendaciones de uso (tabla I)*

Los antihistamínicos orales de segunda generación se utilizan en pauta de una dosis al día. Ninguno tiene aprobado su uso para niños menores de 2 años. No obstante, existe una considerable experiencia práctica con Loratadina y Cetiricina, para el tratamiento de urticarias y otros problemas alérgicos, en niños menores de esta edad, sin que se hayan comunicado hasta la fecha efectos indeseables de consideración. Se ha

demostrado que el tratamiento continuo prolongado con antihistamínicos es más eficaz que el tratamiento a demanda<sup>65</sup>. No obstante, este efecto no ha sido aún confirmado en niños.

Por lo que a los antihistamínicos tópicos se refiere, se usan entre 1-2 pulverizaciones dos veces al día. No está aprobado su uso en menores de cuatro años para la Levocabastina y en menores de seis para la Azelastina. No obstante, ambos compuestos están disponibles como sprays en solución acuosa, por lo que aunque estuviesen aprobados en niños de corta edad, la inhalación coordinada que requieren para su uso hace bastante improbable que pudieran usarse de forma eficiente en ellos y por tanto, en tales niños es preciso elegir otras opciones terapéuticas.

#### C) *Corticoides*

El uso de corticoides sistémicos ha ido reduciéndose paulatinamente en las últimas décadas hasta el punto de no encontrarse actualmente indicados para el tratamiento de la rinitis alérgica en el niño<sup>1,16,32</sup>. Los corticoides tópicos, por el contrario, han experimentado un importante empuje en los últimos años, existiendo hoy en día un amplio arsenal terapéutico disponible en el mercado.

Los corticoides tópicos constituyen los fármacos de mayor potencia antiinflamatoria que están disponibles en la actualidad para el tratamiento de la rinitis alérgica<sup>1,16</sup>. Ello motiva que se muestren efectivos en la reducción de todos los síntomas propios de la rinitis alérgica, incluido el bloqueo nasal tanto en niños como en adultos<sup>1,32</sup>, siendo su eficacia, en este sentido, superior a la del resto de medicación disponible hoy en día para el tratamiento de esta entidad, incluyendo los antihistamínicos de segunda generación, como así lo ha confirmado un reciente metaanálisis<sup>66</sup>.

#### *Seguridad*

Aunque los corticoides tópicos se llevan utilizando con bastante profusión, desde hace ya algunos años para el tratamiento de la rinitis alérgica, aún es muy escaso el número de estudios objetivos que valoran la seguridad de estos fármacos, sobre todo en niños<sup>67</sup>. A pesar de que las dosis empleadas son pequeñas, debido a su elevada potencia

de acción y a su dinámica de absorción nasal aún no bien estudiada, el uso de estos fármacos debe realizarse con precaución por la posibilidad de efectos adversos. Además, una gran proporción de niños con rinitis alérgica padece concomitantemente asma, por lo que puede ser frecuente el uso simultáneo de corticoides por ambas vías (nasal y bucal) con el consiguiente aumento del riesgo de desarrollar efectos adversos<sup>1,67</sup>.

Los corticoides tópicos pueden producir efectos adversos tanto locales como sistémicos. A nivel sistémico el efecto más importante a tener en cuenta es la supresión del eje hipotálamo-hipofisario-adrenal (HPA), lo cual se traduce en un retraso del crecimiento y una alteración del metabolismo óseo<sup>16,67,68</sup>. De los numerosos estudios publicados al respecto, puede colegirse la existencia de una notable discrepancia respecto a la posibilidad de que los corticoides tópicos puedan o no inducir efectos adversos sistémicos, las dosis a las que ello podría ocurrir, la potencia relativa de los diferentes corticoides en este aspecto, etc. Estas discrepancias serían debidas a diferentes criterios metodológicos entre los distintos estudios, así como a notables variaciones interindividuales en los patrones de absorción y metabolización de cada individuo<sup>67</sup>. Recientes estudios parecen sugerir que la Mometasona podría ser el corticoide tópico más seguro en este sentido<sup>69,70</sup>.

En cualquier caso, y dada la publicación de numerosos estudios en los que se documenta la posibilidad de que los corticoides tópicos puedan inducir eventuales efectos sistémicos, el Committee on Safety of Medicines de la FDA ha establecido que todos los productos que contengan corticoides tópicos, administrados por vía inhalada bucal o intranasal, deben incluir en el prospecto el aviso que advierta de la posibilidad de que estos productos pueden detener el crecimiento cuando son administrados a niños<sup>26,71</sup>.

#### *Recomendaciones de uso (tabla I)*

Todas estas moléculas se administran actualmente como sprays en solución acuosa, como polvo seco o como aerosoles, con un intervalo de dosis que varía entre una y dos veces al día según el compuesto.

Están especialmente indicados en caso de rinitis perennes en las cuales suele predominar el componente obstructivo. Sin embargo, cuando la obstrucción es muy in-

tensa, el fármaco puede no alcanzar fácilmente la mucosa por lo que puede ser aconsejable el empleo de algún descongestionante previo durante un periodo de tiempo corto no superior a un par de días<sup>32</sup>.

Al igual que ocurre con los antihistamínicos, su uso regular parece más efectivo que a demanda<sup>72</sup>. Sin embargo, esta característica aún no está confirmada en niños.

#### *D) Cromonas*

Tanto el cromoglicato disódico (cromolin), como el nedocromil sódico no se absorben apenas a través de las superficies mucosas por lo que se trata de fármacos con un excelente perfil de seguridad en niños<sup>73</sup>.

Aunque se ha demostrado su eficacia en niños<sup>74</sup>, su potencia de acción es baja cuando se compara con los modernos antihistamínicos y corticoides. Este hecho, unido a su incómoda posología que obliga a hacer un uso continuado entre 3-4 veces al día, motiva el que, a pesar de su reducido precio, hoy en día su empleo se limite a rinitis leves o moderadas en asociación con algún otro fármaco<sup>32</sup>.

#### *E) Descongestivos*

Los descongestivos pueden usarse tanto por vía oral como intranasal:

Los descongestivos intranasales son muy eficaces a corto plazo para el tratamiento de la obstrucción nasal<sup>75</sup>, lo cual motiva que, a veces, pacientes adolescentes hagan un uso abusivo de los mismos. No obstante, con frecuencia producen vasodilatación rebote y en caso de un uso prolongado, taquifilaxia e incluso rinitis medicamentosa<sup>76</sup>. Por ello, sólo se recomiendan en pacientes mayorcitos y en ciclos cortos con el objeto de reducir rápidamente el bloqueo nasal intenso, mientras se administran otros fármacos<sup>1</sup>.

Los descongestionantes orales, por su parte, tienen una potencia de efecto menor y no suelen producir vasodilatación rebote. Sin embargo, debido a su absorción sistémica, se describen con frecuencia efectos indeseables de tipo adrenérgico como taquicardia, temblores, nerviosismo, etc. Su estrecho rango terapéutico puede originar, especialmente en niños pequeños, efectos tóxicos con depresión del sistema nervioso central y efectos adversos cardiovasculares. Por ello, no deben ser utilizados en menores

**TABLA I.** Glosario de medicamentos disponibles para el tratamiento de la rinitis alérgica en niños en España

TIPO DE FÁRMACO	PRINCIPIO ACTIVO	POSOLOGÍA	FRECUENCIA DE DOSIS	DISPONIBILIDAD
Anti-H1 orales de 2ª generación	Cetiricina (1)	> 12 años: 10 mg/d 2-12 años: 5 mg/día	Toma única diaria o dividida en 2 dosis en niños pequeños	Comprimidos de 10 mg Solución oral a 1 mg/ml. Gotas a 10 mg/ml (20 gotas = 1 ml) (1) Retirado ya en comprimidos (2) También en compr. de 20 mg
	Loratadina			
	Ebastina (2)	> 12 años: 10 o 20 mg/día 6-12 años: 5 mg/día 2-5 años: 2,5 mg/día	Toma única diaria	Comprimidos de 120 mg  Comprimidos de 10 mg  Comprimidos de 5 mg Solución oral a 0,5 mg/ml  Comprimidos de 5 mg
	Fexofenadina	> 12 años: 120 mg/día		
	Mizolastina	> 12 años: 10 mg/día		
	Rupatadina			
	Desloratadina	> 12 años: 5 mg/día 6-12 años: 2,5 mg/día 2-5 años: 1,25 mg/día		
Levocetiricina	> 6 años: 5 mg			
Anti-H1 intranasales	Azelastina	> 6 años: 560 µg/día	1 pulverizac./fosa/12 h	Spray nasal acuoso. 1 pulver = 140 µg
	Levocabastina	> 4 años: 400 µg/día	2 pulverizac./fosa /12 h	Spray nasal acuoso. 1 pulver = 50 µg
Corticoides intranasales	Beclometasona	> 6 años: 400 µg/día	2 pulverizac./fosa /12 h	Spray nasal acuoso. 1 pulver = 50 µg
	Budesonida (3)	> 12 años: 400 µg/día 6-12 años: 200 µg/día	1 pulverizac./fosa /12 h ó 2 pulverizac./fosa/día	Spray nasal acuoso. 1 pulverización = 50, 64 ó 100 µg
	Fluticasona	> 12 años: 200 µg/día 4-12 años: 100 µg/día	2 pulverizac./fosa/día 1 pulverizac./fosa/día	Spray nasal acuoso. 1 pulverización = 50 µg  Spray nasal acuoso. 1 pulverización = 55 µg
	Mometasona	> 12 años: 200 µg/día 6-12 años: 100 µg/día		
	Triamcinolona	> 12 años: 220 µg/día 6-12 años: 110 µg/día		
Cromonas	Cromoglicato sódico	> 6 años:	3-4 pulveriz./fosa/día	Spray nasal acuoso 40 mg/ml
Descongestivos orales + Antihistaminicos	Pseudoefedrina	>12 años: 120-240 mg/día 6-12 años: 60 mg/día 1-6 años: 15 mg/día	1 - 2 grageas/día 2 cucharadas/día	Grageas: 60 - 120 mg Solución oral: 6 mg/ml
Descongestivos intranasales	Fenilefrina	> 6 años:	1 pulverización/4-6 h	100 ml = 500 µg
	Oximetazolina	> 6 años: 260 µg/día	1 pulverizac./fosa/día	Spray nasal acuoso. 1 pulv = 65 µg
	Xilometazolina	> 12 años:	1-2 pulverizaciones/8-12 h	Spray nasal acuoso. 100 ml=100 mg
Anticolinérgicos	Bromuro de Ipratropio	>12 años: 168 - 252 µg/día 6-12 años: 168 µg/día	2 - 3 pulverizac./fosa/día 2 pulverizaciones/fosa/día	Spray nasal acuoso 1 pulverización = 21 µg
Inhibidores de los Leucotrienos	Montelukast	> 15 años: 10 mg/día 6-14 años: 5 mg/día 2-5 años: 4 mg/día	Toma única diaria (nocturna)	Comprimidos recubiertos de 10 mg Comprimidos masticables de 4 y 5 mg
	Zafirlukast	> 12 años: 40 mg/día	1 Comprimido/12 horas	Comprimidos recubiertos de 20 mg

de 10-12 años, excepto en casos muy seleccionados y controlados y, aún así, nunca deben emplearse en menores de 6 años o durante un periodo de tiempo superior a 6-10 días<sup>16</sup>.

En caso de usarse, la posología recomendada para los descongestivos orales oscila entre 1 y 2 veces al día, y para los tópicos una o dos gotas en cada fosa nasal cada 6-8 horas (tabla I).

#### F) *Anticolinérgicos tópicos*

El Bromuro de Ipratropio, administrado mediante un pulverizador nasal acuoso, reduce la rinorrea en pacientes adultos con rinitis alérgica<sup>77</sup>. No obstante, este efecto no ha sido aún demostrado en niños.

Los efectos secundarios tópicos son poco frecuentes y gracias a su escasa biodisponibilidad, también lo son los sistémicos.

Por todos estos motivos, su empleo hoy en día en la rinitis alérgica se encuentra muy limitado reservándose para casos con gran componente secretor en el cual los fármacos anteriores hayan fallado<sup>1,32</sup>. Su uso en niños menores de 6 años no está aprobado y la posología recomendada oscila entre 4 y 6 pulverizaciones en cada fosa nasal diarias.

#### G) *Inhibidores de los Leucotrienos*

Hasta la fecha, existen aún pocos estudios que valoren la eficacia de los inhibidores de los leucotrienos en la rinitis alérgica, habiendo sido todos ellos realizados en adultos<sup>78,79</sup>.

De estos primeros trabajos parece deducirse que los antileucotrienos tienen una eficacia inferior a los antihistamínicos o corticoides nasales en el control de esta patología<sup>80</sup>. Sin embargo, al tratarse de fármacos con diferentes perfiles de acción parecen actuar de forma complementaria, produciendo una eficacia añadida<sup>81</sup>.

Una de las principales ventajas, a priori, que los inhibidores de los leucotrienos pueden aportar en el tratamiento de la rinitis alérgica es que, dada la frecuente asociación con asma bronquial, se puede tratar con un solo fármaco de forma eficaz ambas entidades, evitando así el acúmulo de medicamentos y mejorando la cumplimentación.

Por todas estas cuestiones, aunque aún tienen un uso limitado en el tratamiento de la rinitis alérgica, el empleo de inhibidores de los leucotrienos aumentará haciéndose

un hueco en el tratamiento de esta entidad, si bien no como fármacos de primera línea sino más bien en asociación con otros, fundamentalmente antihistamínicos.

#### H) *Anti-IgE*

Al tratarse de un fármaco relativamente nuevo, aún no comercializado en nuestro país, sólo el reciente documento ARIA incluye al anticuerpo monoclonal Rhu-Mab-E25 (Omalizumab) dentro del arsenal terapéutico disponible para la rinitis alérgica, si bien no aclara qué lugar dentro del mismo puede ocupar<sup>1</sup>.

En lo que a niños se refiere, como es lógico suponer, la evidencia científica que sostiene su uso es aún menor: Omalizumab se mostró efectivo y seguro, en el tratamiento de la rinitis alérgica estacional moderada-severa, en pacientes mayores de 12 años, en un ensayo clínico doble ciego controlado con placebo de 16 semanas de duración<sup>82</sup>. El efecto de este anticuerpo parece mostrarse adicional al de la Inmunoterapia alérgico-específica mejorando su eficacia y limitando sus efectos adversos en niños<sup>83</sup>, sobre todo en pacientes polisensibilizados<sup>84</sup>.

De los estudios realizados hasta la fecha parece, pues, deducirse que Omalizumab representa una interesante opción de futuro en pacientes con rinitis severa, siempre en asociación con otras formas de tratamiento.

#### I) *Tratamiento quirúrgico*

Las técnicas de reducción quirúrgica del cuerpo de los cornetes inferiores y de la superficie mucosa son raramente usadas en niños, al tratarse de una estructura en continuo desarrollo, sobre la que hacen falta un buen número de años para desarrollarse una hipertrofia grave de cornetes resistente a fármacos. A pesar de haberse desarrollado técnicas mínimamente agresivas controladas endoscópicamente o por láser, solamente suelen intervenirse las variaciones anatómicas de la pirámide ósea con relevancia funcional en niños mayorcitos.

#### Consideraciones finales del tratamiento

Un medicamento ideal debería cumplir los siguientes criterios:

## TRATAMIENTO DE LA RINITIS ALÉRGICA EN NIÑOS MENORES DE 2 AÑOS

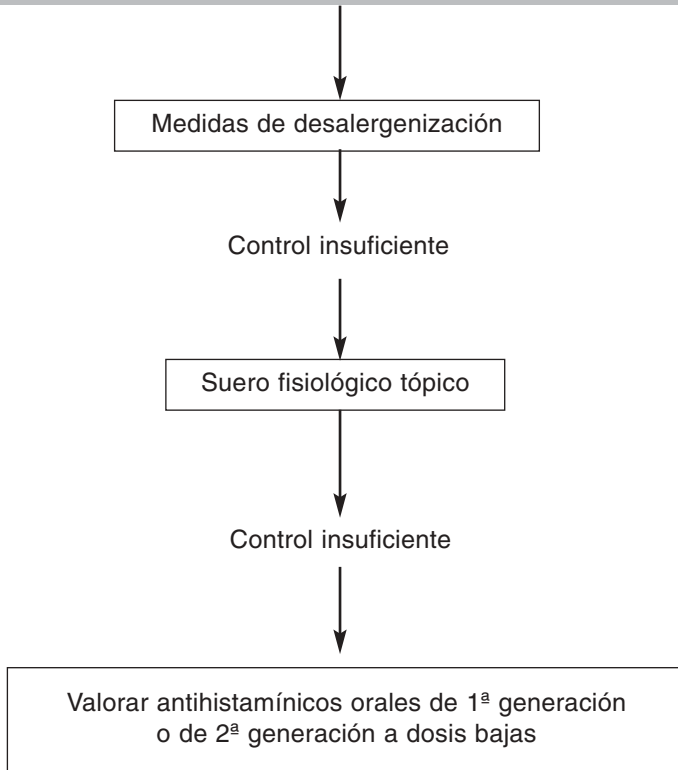


Figura 2.

- Eficacia: Mejorando no sólo la sintomatología clínica, sino también la calidad de vida del paciente.
- Seguridad: Ausencia de efectos adversos.
- Buena cumplimentación: Favorecida, fundamentalmente, por una fácil vía de administración, una baja frecuencia de dosis y un rápido inicio de acción.
- Bajo coste.

Todos estos aspectos deben tenerse en cuenta antes de prescribir cualquier tratamiento, pero en el caso de niños, la seguridad es el que mayor peso específico debe tener y, debido a este aspecto, no todas las opciones terapéuticas están disponibles para todas las edades. Asimismo, los días de pérdidas escolares y la reducción en los procesos cognitivos como resultado de la terapia no son aceptables en el tratamiento a largo plazo<sup>16</sup>.

Para más detalles, véase la Tabla 1, así como los diversos algoritmos terapéuticos según edades que se recogen en las figuras 2, 3 y 4.

Consideraciones especiales en el niño deportista

Los niños con rinitis alérgica no sólo pueden sino que deben hacer ejercicio, pues éste es necesario para un adecuado desarrollo no sólo físico sino también psíquico del individuo. La única precaución a tener en cuenta es que el ejercicio no se realice en áreas de elevada carga alérgica, como por ejemplo, campos de césped en primavera en caso de niños alérgicos a pólenes, o en interiores en caso de niños alérgicos a ácaros.

Las competiciones deportivas son una parte importante de la vida económica, social y cultural, representando los atletas un

# TRATAMIENTO DE LA RINITIS ALÉRGICA EN NIÑOS ENTRE 2- 5 AÑOS

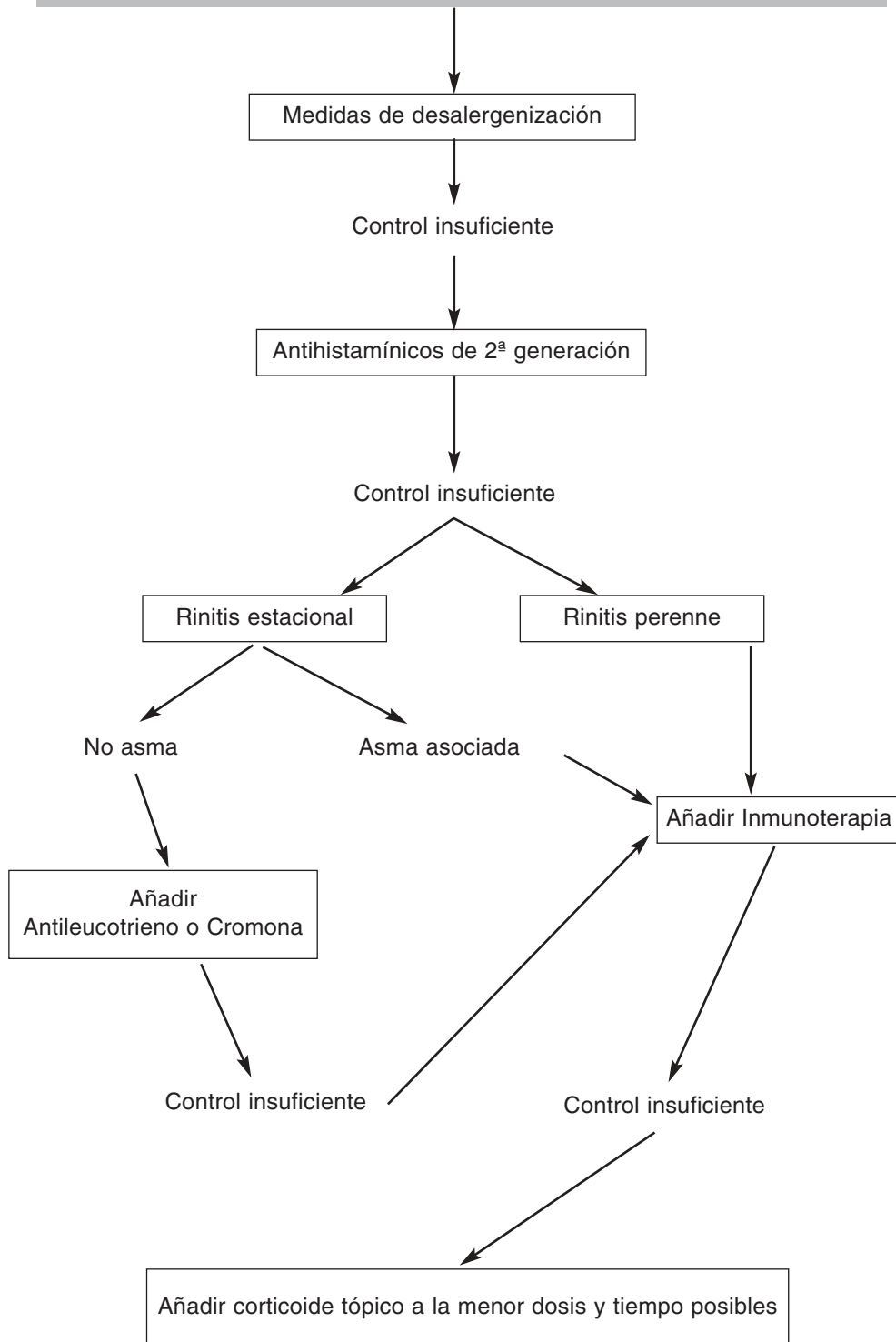


Figura 3.

# TRATAMIENTO DE LA RINITIS ALÉRGICA EN NIÑOS MAYORES DE 5 AÑOS

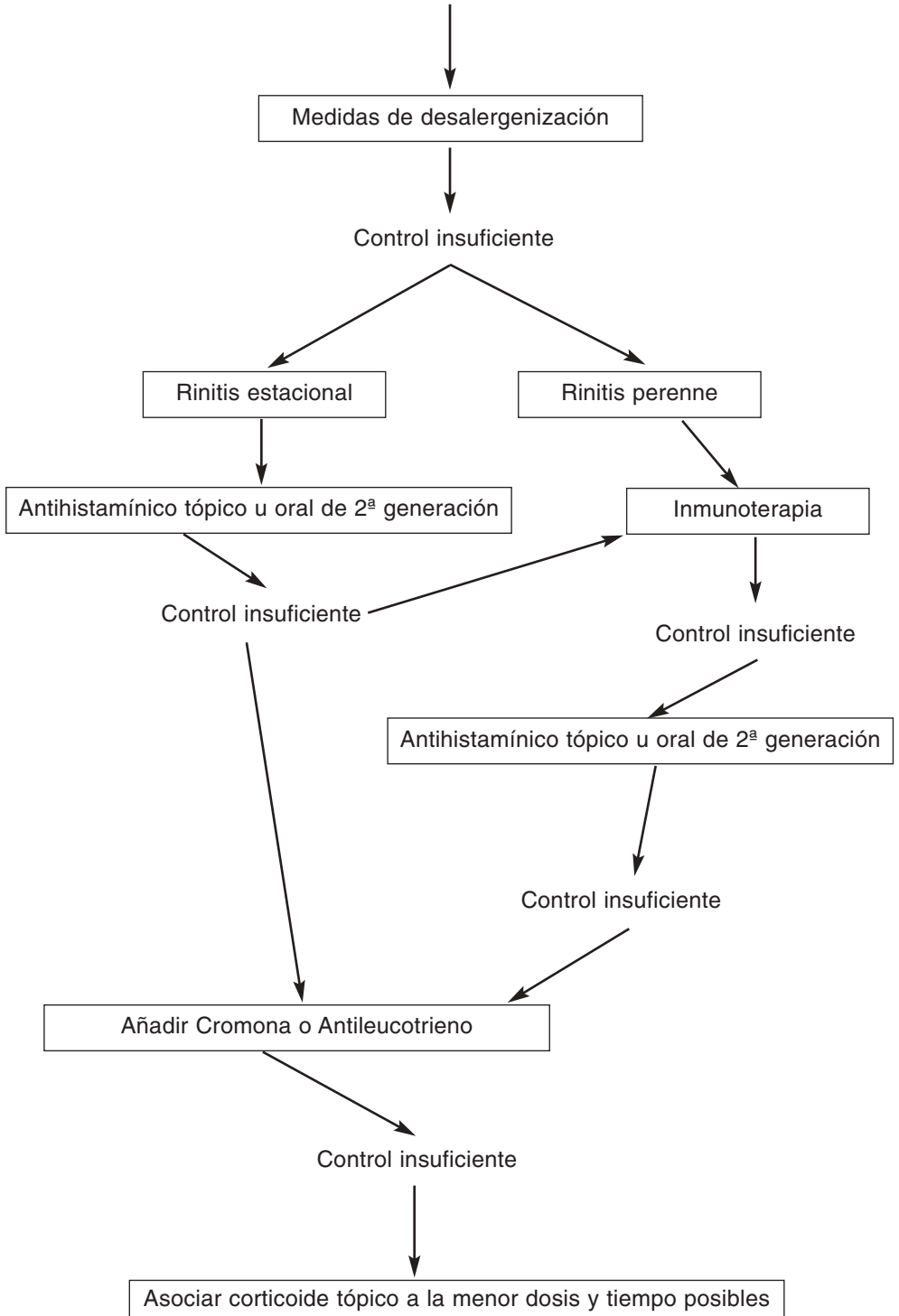


Figura 4

modelo a imitar por la mayoría de niños y gente joven. De este modo, una gran proporción de niños practica deportes y ejercicio físico, por lo es cada vez más frecuente encontrar casos de niños deportistas que padecen algún tipo de alergia, entre ellas la rinitis.

En estos casos hay que tener en cuenta dos premisas: que la medicación esté aprobada por las Organizaciones de supervisión atlética y que ésta no altere el rendimiento del niño. Debido a ello hay que decir que los descongestionantes orales están prohibidos por las leyes antidopaje, al igual que los corticoides sistémicos. Los corticoides tópicos están permitidos por el reglamento deportivo siempre y cuando su uso se notifique a las autoridades competentes. Los antihistamínicos sólo están prohibidos en caso de asociación con agentes adrenérgicos o sedantes. Tampoco están permitidos, por regla general, por parte de las Federaciones de tiro con arco y biatlón. Por lo que se refiere a las Cromonas y Antileucotrienos no existen hasta la fecha restricciones de uso<sup>85</sup>.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. ARIA: *Management of Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma*. J Allergy Clin Immunol 2001; 108:S147-336.
2. KJELLMAN N. *Natural course of asthma and allergy in childhood*. Pediatr Allergy Immunol 1994; 5 (Suppl 6):13-8.
3. THE INTERNATIONAL STUDY OF ASTHMA AND ALLERGIES IN CHILDHOOD (ISAAC) STEERING COMMITTEE. *Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC*. The Lancet 1998; 351:1225-32.
4. THE UCB INSTITUTE OF ALLERGY. EUROPEAN ALLERGY WHITE PAPER. *Epidemiology: Prevalence of allergic diseases: 14-28*. Bélgica: 14-47.
5. MALONE D, LAWSON K, SMITH D, ARRIGHI H, BATTISTA C. *A cost of illness study of allergic rhinitis in the United States*. J Allergy Clin Immunol 1997; 99:22-7.
6. SCHRAMM B, EHLKEN B, SMALA A, QUEDNAU K, BERGER K, NOWAK D. *Cost of illness of atopic asthma and seasonal allergic rhinitis in Germany: 1-yr retrospective study*. Eur Respir J 2003; 21:116-22.
7. WRIGHT A, HOLBERG C, MARTINEZ F, HALONEN M, MORGAN W, TAUSSING L. *Epidemiology of physician-diagnosed allergic rhinitis in childhood*. Pediatrics 1994; 94:895-901.
8. NINAN T, RUSSEL G. *Respiratory symptoms and atopy in Aberdeen schoolchildren: evidence from two surveys 25 years apart*. BMJ 1992; 304:873-5.
9. ABERG N, HESSELMAR B, ABERG B, ERIKSSON B. *Increase of asthma, allergic rhinitis and eczema in Swedish schoolchildren between 1979 and 1991*. Clin Exp Allergy 1995; 25:815-9.
10. JESSEN M, MALM L. *Definition, prevalence and development of nasal obstruction*. Allergy 1997; 52 (Suppl 40):3-6.
11. GAWCHIK S, GOLDSTEIN S, PRENNER B, JOHN A. *Relief of cough and nasal symptoms associated with allergic rhinitis by mometasone furoate nasal spray*. Ann Allergy Asthma Immunol 2003; 90:416-21.
12. RACHELEFSKY G, KATZ R, SIEGEL S. *Chronic sinus disease with associated reactive airway disease in children*. Pediatrics 1984; 73:526-9.
13. BERRETTINI S, CARABELLI A, SELLARI-FRANCESCHINI S, et al. *Perennial allergic rhinitis and chronic sinusitis: correlation with rhinologic risk factors*. Allergy 1999; 54:242-8.
14. COREY JP, ADHAM R, ABBASS A, SELIGMAN I. *The role of IgE-mediated hypersensitivity in otitis media with effusion*. Am J Otolaryngol 1994; 15:138-44.
15. KOMONAGA K, KURONO Y, MOGI G. *The role of nasal allergy in otitis media with effusion*. Acta Otolaryngol (Stockh) 1988; 458 (suppl):41-7.
16. INTERNATIONAL RHINITIS MANAGEMENT WORKING GROUP. *International conference on allergic rhinitis in childhood*. Allergy 1999; 54 (Suppl 55):4-34.
17. SKONER DP. *Complications of allergic rhinitis*. J Allergy Clin Immunol 2000; 105:S605-9.
18. ACKERMAN MN, FRIEDMAN RA, DOYLE WJ, BLUESTONE CD, FIREMAN P. *Antigen induced eustachian tube obstruction: an intranasal provocative challenge test*. J Allergy Clin Immunol 1984; 73:604-9.
19. DOYLE WJ, INGRAHAM A, FIREMAN P. *The effects of intranasal histamine challenge on eustachian tube function*. J Allergy Clin Immunol 1985; 76:551-6.
20. MAXWELL K, FITZGERALD J, BURLESON J, LEONARD G, CARPENTER R, KREUTZER D. *Interleukin-8 expression in otitis media*. Laryngoscope 1994; 104:989-95.
21. CRAIG T, TEETS S, LEHMAN E, CHINCHILLI V, ZWILLICH C. *Nasal congestion secondary to allergic rhinitis as a cause of sleep disturbance and daytime fatigue and the response to topical nasal corticosteroids*. J Allergy Clin Immunol 1998; 101:633-7.
22. SIMONS FE. *Learning impairment and allergic rhinitis*. Allergy Asthma Proc 1996; 17:185-9.
23. FIREMAN P. *Therapeutic approaches to allergic rhinitis: treating child*. J Allergy Clin Immunol 2000; 105:616-21.
24. VUURMAN E, VAN-VEGDEL L, UITERWIJK M, LEUTNER D, O'HANLON J. *Seasonal allergic rhinitis and antihistamine effects on children's learning*. Ann Allergy 1993; 71:121-6.
25. VUURMAN E, VAN-VEGDEL L, SANDERS R, MUNJEWERFF N, O'HANLON J. *Effects of semprex-D and diphenhydramine on learning in young adults with seasonal allergic rhinitis*. Ann Allergy Asthma Immunol 1996; 76:247-52.
26. COMMITTEE ON SAFETY OF MEDICINES. *Medicines Control Agency. Focus on corticosteroids*. Curr Probl Pharmacovigilance 1998; 24:5-10.
27. HALASZ M, NASPITZ C, SOLE D, GONSALES S. *Specific sensitization to Dermatophagoides pteronyssinus and cutaneous reactivity to histamine in Brazilian children*. J Invest Allergol Clin Immunol 1997; 7:98-102.

28. ESEVERRI J, MARIN A, PAYÁ A. *Aplicaciones en pediatría*. En: S.L MCYRE, ed. Manual de Rinomanometría. Barcelona, 2001: 73-91.
29. GWALTNEY JJ. *Acute community-acquired sinusitis*. Clin Infect Dis 1996; 23:1209-23; quiz 24-5.
30. LASLEY M, SHAPIRO G. *Rhinitis and Sinusitis in Children*. Immunol Allergy Clin North Am 1999; 19:437-52.
31. STERN R, BOAT T, WOOD R, et al. *Treatment and prognosis of nasal polyps in cystic fibrosis*. Am J Dis Child 1982; 136:1067-70.
32. VAN CAUWENBERGE P, BACHERT C, PASSALACQUA G, et al. *Consensus statement on the treatment of allergic rhinitis*. Allergy 2000; 55:116-34.
33. WHO/IAACI. *Prevention of Allergy and Asthma Interim Report*. Allergy 2000; 55:1069-88.
34. WAHN U, VON MUTIUS E. *Childhood risks factors for atopy and the importance of early intervention*. J Allergy Clin Immunol 2001; 107:564-73.
35. GERN JE, LEMANSKE RF. *Pediatric allergy. Can it be prevented?* Immunology and Allergy Clinics of North America 1999; 19:233-52.
36. WAHN U, LAU S, BERGMANN R, et al. *Indoor allergen exposure is a risk factor for sensitization during the first three years of life*. J Allergy Clin Immunol 1997; 99:763-9.
37. SPORIK R, HOLLGATE ST, PLATTS-MILLS TA, COGSWELL J. *Exposure to house-dust mite allergen (Der p 1) and the development of asthma in childhood. A prospective study*. N Engl J Med 1990; 323:502-7.
38. ICHIKAWA K, IWASAKI E, BABA M, CHAPMAN MD. *High prevalence of sensitization to cat allergen among Japanese children with asthma, living without cats*. Clin Exp Allergy 1999; 29:754-61.
39. CHANG-YEUNG M, MCCLEAN P, SANDELL P, SLUTSKY A, ZAMEL N. *Sensitization to cat without direct exposure to cats*. Clin Exp Allergy 1999; 29:762-5.
40. HESSELMAR B, ABERG N, ABERG B, ERIKSSON B, BJORKSTEN B. *Does early exposure to cat or dog protect against later allergy development?* Clin Exp Allergy 1999; 29:611-7.
41. ANYO G, BRUNEKREEF B, DE MEER G, AARTS F, JANSSEN NA, VAN VLIET P. *Early, current and past pet ownership: associations with sensitization, bronchial responsiveness and allergic symptoms in school children*. Clin Exp Allergy 2002; 32:361-6.
42. WARNER JO; ETAC. STUDY GROUP. *Early Treatment of the Atopic Child. A double-blinded, randomized, placebo-controlled trial of cetirizine in treatment and 18 months' posttreatment follow up*. J Allergy Clin Immunol. 2001 Dec; 108 (6): 929-37. PMID: [PubMed-indexed for MEDLINE].
43. MOLLER C, DREBORG S, FERDOUSI HA, et al. *Pollen immunotherapy reduces the development of asthma in children with seasonal rhinoconjunctivitis (the PAT-study)*. J Allergy Clin Immunol 2002; 109:251-6.
44. DES ROCHES A, PARADIS L, MENARDO JL, BOUGES S, DAURES JP, BOUSQUET J. *Immunotherapy with an standardized dermatophagoides pteronyssinus extract. VI. Specific immunotherapy prevents the onset of new sensitizations in children*. J Allergy Clin Immunol 1997; 99:450-3.
45. TELLA R, BARTRA J, SAN MIGUEL M, et al. *Effects of specific immunotherapy on the development of new sensitizations in monosensitized patients*. Allergol Immunopathol (Madr) 2003; 31:221-5.
46. CUSTOVIC A, SIMPSON A, CHAPMAN MD, WOODCOCK A. *Allergen avoidance in the treatment of asthma and atopic disorders*. Thorax 1998; 53:63-72.
47. SHEIKH A, HURWITZ B. *House dust mite avoidance measures for perennial allergic rhinitis: a systematic review of efficacy*. Br J Gen Pract 2003; 53:318-22.
48. BOUSQUET J, LOCKEY RF, MALLING HJ. *WHO Position paper. Allergen immunotherapy: the raptuous vaccines for allergic diseases*. Allergy 1998; 53 (Suppl 44):1-42.
49. MALLING HJ, WEEKE B. *Immunotherapy. Position Paper of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology*. Allergy 1995; 48 (Suppl 14):9-35.
50. NIETO A, DEL POZO J, HERNANDEZ J. *Documento de opinión de la OMS. Inmunoterapia con alérgenos: vacunas terapéuticas para las enfermedades alérgicas*. Adaptación para Pediatría extrahospitalaria. INCUS E, ed. Madrid, 2000.
51. MALLING H. *Immunotherapy as an effective tool in allergy treatment*. Allergy 1998; 53:461-72.
52. MALLING HJ, ABREU-NOGUEIRA J, ALVAREZ-CUESTA E, et al. *Local Immunotherapy*. Allergy 1998; 53:933-44.
53. LLEONART R, MUÑOZ F, ESEVERRI J, MARTINEZ-CAÑABATE A, TABAR A, PEDEMONTE C. *Inmunoterapia sublingual en niños*. Position Paper. Allergol Immunopathol (Madr) 2003; 31:244-9.
54. NELSON HS. *Advances in upper airway diseases and allergen immunotherapy*. J Allergy Clin Immunol 2003; 111:S793-8.
55. GARAVELLO W, ROMAGNOLI M, SORDO L, GAINI RM, DI BERARDINO C, ANGRISANO A. *Hypersaline nasal irrigation in children with symptomatic seasonal allergic rhinitis: a randomized study*. Pediatr Allergy Immunol 2003; 14: 140-3.
56. KEMP J, BAHNA S, CHERVINSKY P, et al. *A comparison of loratadine, a new non-sedating antihistamine, with clemastine and placebo in patients with fall seasonal allergic rhinitis*. Am J Rhinol 1987; 3:151-4.
57. WEILER JM, DONNELLY A, CAMPBELL B, et al. *Multicenter, double-blind, multiple-dose, parallel-groups efficacy and safety trial of azelastine, chlorpheniramine, and placebo in the treatment of spring allergic rhinitis*. J Allergy Clin Immunol 1988; 82:801-11.
58. SIMONS FE, FRASER T, REGGIN J, ROBERTS J, SIMONS KJ. *Adverse central nervous system effects of older antihistamines in children*. Pediatr Allergy Immunol 1996; 7:22-7.
59. SIMONS FE, FRASER T, REGGIN J, SIMONS KJ. *Individual differences in central nervous system response to antihistamines (H1-receptor antagonists)*. Ann Allergy Asthma Immunol 1995; 75:507-14.

60. DECHANT K, GOA KL. *Levocabastine. A review of its pharmacological properties and therapeutic potential as a topical antihistamine in allergic rhinitis and conjunctivitis.* *Drugs* 1991; 41:202-24.
61. MCNEELY W, WISEMAN L. *Intranasal azelastine. A review of its efficacy in the management of allergic rhinitis.* *Drugs* 1999; 56:91-114.
62. HOWARTH PH, STEM M, ROI L, REYNOLDS R, BOUSQUET J. *Double-blind, placebo-controlled study comparing the efficacy and safety of fexofenadine hydrochloride (120 and 180 mg once daily) and cetirizine in seasonal allergic rhinitis.* *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104: 927-33.
63. DE MOLINA M, CADAHIA A, CANO L, SANZ A. *Efficacy and tolerability of ebastine at two dose levels in the treatment of seasonal allergic rhinitis.* *Drug Invest* 1989; 1:40-6.
64. PANAYATOPOULOS S, PANAYATOPOULOS E. *Efficacy of cetirizine in the treatment of seasonal allergic rhinoconjunctivitis.* *Ann Allergy* 1990; 65:146-8.
65. CIPRANDI G, PASSALACQUA G, MINCARINI M, RICCA V, CANONICA GW. *Continuous versus on demand treatment with cetirizine for allergic rhinitis.* *Ann Allergy Asthma Immunol* 1997; 79:507-11.
66. WEINER JM, ABRAMSON MJ, PUY RM. *Intranasal corticosteroids versus oral H1 receptor antagonists in allergic rhinitis: systematic review of randomised controlled trials.* *BMJ* 1998; 317:1624-9.
67. PASSALACQUA G, ALBANO M, CANONICA GW, et al. *Inhaled and nasal corticosteroids: safety aspects.* *Allergy* 2000; 55:16-33.
68. ALLEN DB. *Do intranasal corticosteroids affect childhood growth?* *Allergy* 2000; 62:15-8.
69. MELTZER EO, BERGER WE, BERKOWITZ R, et al. *A dose-ranging study of mometasone furoate aqueous nasal spray in children with seasonal allergic rhinitis.* *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104:107-14.
70. SCHENKEL EJ, SKONER DP, BRONSKY EA, MILLER SD, RONSEN JP, RUFF ME. *Advance of growth retardation in children with perennial allergic rhinitis after one year of treatment with mometasone furoate aqueous nasal spray.* *Pediatrics* 2000; 105:22.
71. FDA. DIVISION OF PULMONARY DRUG PRODUCTS. *Class labeling for intranasal and orally inhaled corticosteroid containing drug products regarding the potential for growth suppression in children.* In: <http://www.fda.gov/cder/news/cs-label.htm> 1998.
72. JUNIPER E, GUYATT G, O'BYME P, VIVEROS M. *Aqueous beclomethasone dipropionate nasal spray: regular versus "as required" use in the treatment of seasonal allergic rhinitis.* *J Allergy Clin Immunol* 1990; 86:380-6.
73. RATNER PH, EHRLICH PM, FINEMAN SM, MELTZER EO, SKONER DP. *Use of intranasal cromolyn sodium for allergic rhinitis.* *Mayo Clin Proc* 2002; 77:350-4.
74. SIPILA P, SORRI M, PUKANDER J. *Double-blind comparison of nedocromil sodium (1% nasal spray) and placebo in rhinitis caused by birch pollen.* *Clin Otolaryngol* 1987; 12:365-70.
75. JOHNSON D, HRICK J. *The pharmacology of alphaadrenergic descongostants.* *Pharmacotherapy* 1993; 13:110S-SS.
76. GRAF P, HALLEN H, JUTO J. *Four-week use of oxymetazoline nasal spray (Nezeril) once daily at night induces rebound swelling and nasal hyperreactivity.* *Acta Otorhinolaryngol Ital* 1995; 115:71-5.
77. MYGIND N, BORUM P. *Intranasal ipratropium: literature abstracts and comments.* *Rhinol Suppl* 1989; 9:37-44.
78. KNAPP H. *Reduced allergen-induced nasal congestion and leukotriene synthesis with an orally active 5-lipoxygenase inhibitor.* *N Engl J Med* 1990; 323:1745-8.
79. DONNELLY A, GLASS M, MINTWITZ M, CASALE T. *The leukotriene D4-receptor antagonist, ICI 204,219, relieves symptoms of acute seasonal allergic rhinitis.* *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 151:1734-9.
80. PULLERITS T, PRAKS L, SKOOGH B, ANI R, LOTVALL J. *Randomized placebo-controlled study comparing a leukotriene receptor antagonist and a nasal glucocorticoid in seasonal allergic rhinitis.* *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159:1814-8.
81. MELTZER EO, MALMSTROM K, LU S, et al. *Concomitant montelukast and loratadine as treatment for seasonal allergic rhinitis: placebo-controlled clinical trial.* *J Allergy Clin Immunol* 2000; 105:917-22.
82. CHERVINSKY P, CASALE T, TOWNLEY R, et al. *Omalizumab, an anti-IgE antibody, in the treatment of adults and adolescents with perennial allergic rhinitis.* *Ann Allergy Asthma Immunol* 2003; 91:160-7.
83. HAMELMANN E, ROLINCK-WERNINGHAUS C, WAHN U. *Is there a role for anti-IgE in combination with specific allergen immunotherapy?* *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2003; 3:501-10.
84. KUEHR J, BRAUBURGER J, ZIELEN S, et al. *Efficacy of combination treatment with anti-IgE plus specific immunotherapy in polysensitized children and adolescents with seasonal allergic rhinitis.* *J Allergy Clin Immunol* 2002; 109:274-80.
85. DEL GIACCO SR, MANCONI PE, DEL GIACCO GS. *Alergia y deportes.* *Allergy (ED.ESP)* 2001; 1:18-26.

