



## RINITIS ALERGICA

### Protocolos del GVR (P-GVR-6)

#### El Pediatra de Atención Primaria y la Rinitis Alérgica

**Autor:**

Grupo de Vías Respiratorias de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria.

**Redactores:**

- Alberto Bercedo Sanz
- María Teresa Guerra Pérez.
- María Teresa Callén Blecua

**Revisión por pares:**

Isabel Mora Gandarillas (Asturias), Águeda García Merino (Asturias), José Antonio Castillo Laita (Aragón), Carmen Rosa Rodríguez Fernández Oliva (Canarias), Maite Asensi Monzó (Valencia), Isabel Reig Rincón de Arellano (Valencia), Manuel Praena Crespo (Andalucía), Juan Carlos Juliá Benito (Valencia), María Gimena Hernández Pombo (Cataluña), M<sup>a</sup> Isabel Úbeda Sansano (Valencia), Pilar Ortiz Ros (Madrid), María Ángeles Carrasco Azcona (Madrid), Lidia Martínez Virumbrales (País Vasco), María Cinta Valldepérez Baiges (Cataluña), María Camino Serrano (Madrid), Inmaculada Correa Ruiz (Andalucía), Enrique Llerena Santacruz (Cataluña), Jessica Belles Miralles (Aragón).

**Fecha de publicación:**

20 de febrero de 2024

**Cómo citar este documento técnico:**

Bercedo Sanz A, Guerra Pérez MT, Callén Blecua M. El Pediatra de Atención Primaria y la rinitis alérgica. Protocolos del GVR (publicación P-GVR-7) [consultado día/mes/año]. Disponible en:

<https://www.respirar.org/index.php/grupo-vias-respiratorias/protocolos>

## ÍNDICE

### Índice:

<a href="#">Introducción y justificación.</a>	3
<a href="#">Diagnóstico: Anamnesis y pruebas alérgicas.</a>	4
<a href="#">Tratamiento.</a>	6
<a href="#">Seguimiento: Educación y derivación.</a>	15
<a href="#">Manejo en Atención Primaria: Flujograma y Conclusiones.</a>	16
<a href="#">Bibliografía.</a>	19

### Tablas y figuras:

<a href="#">Tabla 1:</a> Clasificación de la rinitis alérgica según duración y gravedad de los síntomas.	4
<a href="#">Tabla 2:</a> Alérgenos más frecuentes causantes de rinoconjuntivitis e historia clínica.	5
<a href="#">Tabla 3:</a> Efectos de las diversas medicaciones en la rinitis alérgica.	6
<a href="#">Tabla 4:</a> Control ambiental frente a alérgenos	7
<a href="#">Tabla 5:</a> Dosis de corticoides nasales en la rinitis alérgica.	9
<a href="#">Tabla 6:</a> Recomendaciones para la administración de sprays nasales de suspensión acuosa.	10
<a href="#">Tabla 7:</a> Dosis de antihistamínicos orales en la rinitis alérgica.	11
<a href="#">Tabla 8:</a> Dosis de otros medicamentos en la rinitis alérgica.	12
<a href="#">Figura 1:</a> Escala visual analógica (EVA).	8
<a href="#">Figura 2:</a> Postura correcta para la administración de sprays nasales de suspensión acuosa.	10
<a href="#">Figura 3:</a> Algoritmo de manejo de la rinitis alérgica en Atención Primaria.	18

### NOTA

Los conocimientos científicos en que se basa el ejercicio de la medicina son constantemente modificados y ampliados por la investigación. Los textos médicos con frecuencia se ven pronto superados por el desarrollo científico. Los autores y editores de este documento han procurado en todo momento que lo que aquí se publica esté de acuerdo con los más exigentes principios aceptados hoy día para la práctica médica. Sin embargo, siempre cabe la posibilidad de que se hayan producido errores humanos al presentar la información. Además, avances en los conocimientos científicos pueden hacer que esa información se vuelva incorrecta algún tiempo después. Por estos motivos, ni los autores, editores, u otras personas o colectivos implicados en la edición del presente documento pueden garantizar la exactitud de todo el contenido de la obra, ni son responsables de los errores o los resultados que se deriven del uso que otras personas hagan de lo que aquí se publica. Los editores recomiendan vivamente que esta información sea contrastada con otras fuentes consideradas fiables. Especialmente en lo relativo a la dosificación e indicaciones de los fármacos, se aconseja a los lectores que lean la ficha técnica de los medicamentos que usen, para asegurar que la información que se proporciona en este documento es correcta. Este documento está dirigido a profesionales sanitarios y no a público general.

## INTRODUCCION Y JUSTIFICACIÓN

La **rinitis alérgica (RA)** se define como una inflamación de la mucosa nasal mediada por IgE después de la exposición a un determinado alérgeno en personas previamente sensibilizadas. Los síntomas característicos incluyen prurito nasal, rinorrea, estornudos y congestión nasal, que pueden acompañarse de síntomas óticos, faríngeos y con mucha frecuencia síntomas oculares como conjuntivitis, prurito ocular y lagrimeo (se denomina rinoconjuntivitis alérgica). Afecta al 25% de la población general y su prevalencia está aumentando en los países desarrollados.

Según datos del estudio GAN en España un 20% y un 8,5% de los niños de 6-7 años y un 35,1% y 17,6% de 13-14 años refieren haber tenido síntomas de rinitis alérgica y rinoconjuntivitis alérgica, respectivamente, durante el último año<sup>1,2</sup>. Estudios de seguimiento de cohortes de recién nacidos muestran un incremento de la prevalencia de RA en los niños del 5,4% al 14% desde los 4 a los 8 años de edad<sup>3</sup>.

La RA tiene gran importancia por el impacto que produce sobre la calidad de vida, produciendo alteraciones del sueño, problemas de conducta, ansiedad, cefaleas falta de atención, problemas de aprendizaje, somnolencia diurna y afectando al rendimiento escolar. Así mismo, la respiración oral y los problemas de maloclusión dental secundarios son muy frecuentes. Se considera que es frecuentemente infratratada e infradiagnosticada.

Los ácaros del polvo y los pólenes son los alérgenos más importantes que desencadenan los síntomas de alergia. Dentro de los pólenes que son causantes de síntomas de tipo estacional, las gramíneas son la causa más frecuente de polinosis. A pesar de que en nuestro país la estación predominante es la primavera, el calendario polínico abarca todo el año.

Existen importantes diferencias geográficas en el perfil de sensibilización alérgica predominante (estacional-polínico en el interior de nuestro país y perenne-acarino en regiones costeras).

La clasificación clásica de RA estacional y perenne se ha modificado por otra que considera por un lado la duración (“intermitente” o “persistente”) y por otro la gravedad de los síntomas junto al impacto sobre la calidad de vida (“leve” o “moderada-grave”) ([tabla 1](#))<sup>4-8</sup>.

La RA y el asma son enfermedades comórbidas: un alto porcentaje de pacientes con rinitis alérgica (40-50%) tienen asma, mientras que un 80-90% de asmáticos tienen rinitis alérgica a lo largo de su vida. Se ha sugerido que un óptimo manejo de la RA puede prevenir o retrasar la aparición de asma y por otra parte mejorar los síntomas del asma coexistente.

La asociación de RA con dermatitis atópica, hipersensibilidad y alergia alimentaria y síndrome de alergia oral es muy frecuente. Los niños con RA a los 8 años asociaron dermatitis atópica en el 32,4%, hipersensibilidad alimentaria en el 51,1%, síndrome de alergia oral en el 24,8% y asma en el 25,5% de los casos<sup>3</sup>.

<b>Tabla 1: Clasificación de la rinitis alérgica según duración y gravedad de los síntomas.</b>		
<b>Según la duración de los síntomas</b>	<b>Intermitente</b>	Síntomas < 4 días/semana, ó < 4 semanas consecutivas.
	<b>Persistente</b>	Síntomas > 4 días/semana, y > 4 semanas consecutivas
<b>Según la gravedad de los síntomas</b>	<b>Leve</b>	No interfiere en el sueño No interfiere en las actividades diarias, deportivas y de ocio No interfiere en las actividades escolares y laborales Síntomas presentes pero no molestos
	<b>Moderada-grave (1 o &gt; ítems)</b>	Interfiere en el sueño Interfiere en las actividades diarias, deportivas y de ocio Interfiere en las actividades escolares y laborales Síntomas presentes y molestos

## Diagnóstico: Anamnesis y Pruebas alérgicas

La base fundamental del diagnóstico de la RA es una historia clínica detallada. La exposición a desencadenantes ambientales es un punto crucial de la historia. Se debe incluir un exhaustivo interrogatorio del entorno del niño, no sólo de las condiciones del hogar, sino también del colegio y posibles segundas residencias (abuelos, cuidadores, ...). Se debe preguntar siempre sobre mascotas, en especial gatos.

Sugieren posible causa alérgica los siguientes datos: estacionalidad, prurito nasal, ocular, faríngeo, persistencia de síntomas catarrales (rinorrea acuosa) en ausencia de fiebre (aunque con el tiempo puede sobreinfectarse), influencia de los cambios ambientales (viajes, obras, animales...), y antecedentes personales o familiares de atopia, asociación de asma y/o dermatitis atópica y/o alergia alimentaria. Incluso la anamnesis puede orientar hacia el alérgeno probablemente responsable del cuadro ([tabla 2](#)), permitiendo afinar los procedimientos diagnósticos subsiguientes. El conocimiento de la aerobiología local (calendario polínico) permite sospechar el tipo de polen posiblemente implicado.

El síntoma predominante es el prurito nasal, que incluso puede originar el saludo alérgico o “pulsión” de rascado nasal. Otros síntomas y signos frecuentes son: rinorrea acuosa bilateral anterior y posterior, congestión u obstrucción nasal, estornudos (en salvas), síntomas oculares como prurito ocular, conjuntivitis, lagrimeo (mucoide, sin legaña) y fotofobia, anosmia,

síntomas óticos (otalgia, acúfenos) y faríngeos. Se buscarán signos de la tríada clásica atópica: dermatitis atópica, asma y rinoconjuntivitis, así como la coexistencia o síntomas previos de alergia alimentaria.

<b>Tabla 2: Alérgenos más frecuentes causantes de rinoconjuntivitis e historia clínica.</b>			
	<b>Polen</b>	<b>Ácaros</b>	<b>Animales</b>
Afectación ocular	Grave	Escasa	Grave
Temporalidad	Estacional	Perenne (mejoría verano)	Perenne (nula mejoría verano)
Exacerbación	Espacios abiertos y campo Días soleados y viento	Espacios cerrados y playa Presencia durante limpieza del hogar	Entorno del animal
	Diurna	Nocturna o al despertar	Nocturna o al despertar
Características casa	Ventanas abiertas	Cerrada, Humedad	Animal de compañía
Nivel del mar (playa)	Mejora	Empeora	No influye

Se debe realizar una exploración física completa y es imprescindible explorar las fosas nasales, macizo facial y conjuntivas en donde podemos comprobar la hipertrofia de los cornetes nasales con la mucosa pálida característica, desviaciones del tabique nasal, papilas y enrojecimiento conjuntivales, aplanamientos faciales, etc.

La rinosinusitis bacteriana es una complicación frecuente; la rinorrea purulenta que persiste más de 10 días, el goteo postnasal y la tos crónica en niños son los signos más característicos, pero individualmente ninguno de ellos tiene la sensibilidad y especificidad suficiente como para diferenciar la sinusitis bacteriana de la rinitis viral o alérgica.

Aunque la historia clínica puede orientar hacia el alérgeno responsable, es recomendable realizar el estudio alérgico. El Pediatra de Atención Primaria (PAP) que así lo solicite, por formación y cualificación debe tener acceso directo a las pruebas alérgicas básicas (Prick test, IgE específica y/o Phadiatop, ImmunoCap Rapid), según se recoge en el [“Protocolo diagnóstico de alergia del GVR”, P-GVR-3](#).

En niños polisensibilizados y sobre todo en caso de asociarse la RA a alergia alimentaria se puede realizar un estudio de componentes alérgicos recombinantes (diagnóstico molecular, habitualmente disponible a nivel hospitalario) que permite valorar si se trata de una

verdadera sensibilización primaria o si el resultado positivo del prick test o IgE específica se debe a marcadores de reactividad cruzada (panalérgenos).

Una forma de rinitis crónica cada vez más estudiada en la población pediátrica es la **rinitis alérgica local (RAL)** que presenta los mismos síntomas de la RA (prurito nasal, rinorrea, congestión nasal, estornudos, síntomas oculares, etc.), pero no se evidencia una atopia a nivel sistémico (IgE específica en suero o test cutáneos negativos). El diagnóstico se realiza mediante pruebas de provocación nasal con alérgenos estandarizados. La prevalencia de RAL en pediatría varía del 3.7% al 66.6% de niños con rinitis crónica no alérgica según los estudios publicados y es mayor en los países occidentales. Actualmente, existe un gran interés en conocer si la RAL es una entidad clínica distinta o bien es una fase previa evolutiva de la RA<sup>9</sup>.

## Tratamiento

El tratamiento se basa en la identificación y eliminación de los alérgenos específicos, cuando es posible, y en el uso de medicamentos que disminuyan los síntomas. La inmunoterapia se utilizará en pacientes seleccionados y no respondedores a los tratamientos farmacológicos recomendados.

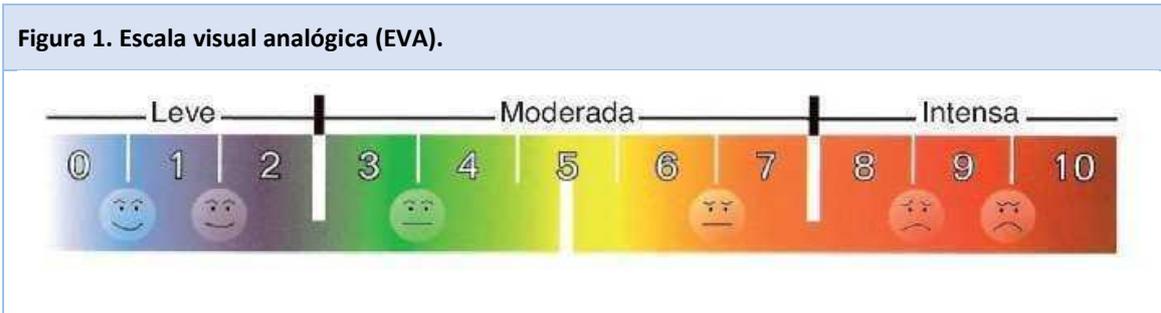
Si el diagnóstico clínico es evidente, se debería iniciar tratamiento sintomático que incluirá tanto el uso de fármacos ([tabla 3](#)) como la educación en medidas de evitación de alérgenos ([tabla 4](#)). El tratamiento farmacológico o inmunoterápico no excluye su cumplimiento.

Tabla 3. Efecto de los diversos fármacos en la rinitis alérgica.					
	Rinorrea	Estornudos	Picor	Obstrucción	Síntomas oculares
<b>Corticoide Nasal</b>	+++	+++	++	+++	++
<b>Antihistamínico</b>					
• Oral	++	++	+++	+	++
• Nasal	++	++	++	+	0
<b>Cromoglicato</b>					
• Nasal	+	+	+	+	+
• Ocular	0	0	0	0	++
<b>Antileucotrienos</b>	++	++	++	+	+
<b>Descongestivo</b>					
• Nasal	0	0	0	++++	0
• Oral	0	0	0	+	0

Efecto: 0 no efecto; + ligero; ++ moderado; +++ pronunciado; ++++ muy pronunciado

<b>Tabla 4. Control ambiental frente a alérgenos.</b>
<p><b>Medidas de evitación de pólenes:</b></p> <p>Es importante para el paciente saber la época de polinización, y durante la misma, evitar salir al campo. Los días de viento y soleados son los peores por su mayor concentración de polen ambiental. Permanecer el mayor tiempo posible en el interior de edificios.</p> <p>Viajar con las ventanillas del coche cerradas, no cortar césped, no viajar en moto o bicicleta, llevar gafas de sol y utilizar purificadores de aire o filtros antipolen.</p> <p>Las puertas y las ventanas del dormitorio deben estar continuamente cerradas (especialmente cuando las concentraciones de polen son muy elevadas) Los filtros de ventana antipolen son muy eficaces.</p>
<p><b>Medidas de evitación de ácaros:</b></p> <p>Reducir la humedad ambiental del dormitorio (&lt; 50%), realizar una buena ventilación de las estancias y utilizar deshumidificadores si es preciso.</p> <p>Eliminar moquetas, alfombras, tapicerías, estanterías, libros, peluches, cortinas, etc.</p> <p>Utilizar colchón y almohadas sintéticas con fundas de colchón y almohada especiales. Edredón sintético no de plumas.</p> <p>Lavar la ropa de la cama cada semana y las mantas cada dos semanas a &gt; 60º, para ello es aconsejable el uso de tejido de algodón.</p> <p>No barrer. Limpieza diaria con aspirador (filtro HEPA) y trapo húmedo, y hacerlo siempre en ausencia de la persona alérgica.</p> <p>Evitar olores fuertes (insecticidas, ambientadores, ceras, naftalinas, perfumes, etc.).</p> <p>No utilizar estufas de gas.</p> <p>El paciente estará ausente en las maniobras de limpieza, Pintado, barnizado, encerado de parqué.</p> <p>No se recomienda el uso de acaricidas (sustancias físico-químicas que matan a los ácaros) en colchones, sofás, alfombras y moquetas porque no hay suficiente evidencia clínica al respecto.</p>
<p><b>Medidas de evitación de epitelio de animales:</b></p> <p>Consiste en sacar al animal responsable del hogar y realizar posteriormente una limpieza exhaustiva. Aun así, se puede tardar seis meses o más en eliminar totalmente los alérgenos del hogar.</p> <p>Si el animal no puede ser evitado, se recomienda confinarlo a una habitación, lavarlo una vez a la semana y utilizar un producto que disminuya la carga alérgica.</p>
<p><b>Medidas de evitación de hongos</b></p> <p>Mantener secos los alrededores de la ducha y en general todo el baño incluyendo las toallas.</p> <p>No usar esponjas de baño.</p> <p>No guardar ropa o zapatos húmedos en armarios o zonas poco ventiladas.</p> <p>Incrementar la aireación de las estancias oscuras y húmedas de la casa y utilizar pinturas antimohos, incrementar la limpieza, evitando formación de manchas de humedad.</p> <p>Evitar plantas de interior y las flores secas de adorno y utilizar antifúngicos (trioximetileno, tributil-trioxido, formaldehído) en la limpieza de los filtros de aire acondicionado y deshumidificadores.</p> <p>No visitar bodegas o sótanos.</p> <p>Evitar salidas en días húmedos y lluviosos.</p> <p>No mover montones de hojas caídas al suelo.</p> <p>Evitar acercarse a vegetación muerta o en estado de descomposición.</p>

Previo al inicio del tratamiento es necesario el uso de herramientas para valorar la gravedad y el grado de control de la RA. Las familias, los niños y los adolescentes deben realizar su propia valoración cuantitativa de la gravedad de los síntomas presentes a través de scores o cuestionarios validados de síntomas o el uso de la escala visual analógica (EVA) en donde una puntuación  $\geq 5$  (entre 1 y 10) significa un mal control de la RA y ayuda a clasificar la RA en los adolescentes como moderada-grave según la Guía ARIA (Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma) ([figura 1](#))<sup>5-8,10</sup>.



### 1) Control ambiental.

Es prioritario, y no puede obviarse nunca, realizar un adecuado control ambiental<sup>11-12</sup>. Aunque en la práctica diaria parece que algunas medidas como las fundas antiácaros y lavar la ropa de cama a 60º pueden ser útiles, no hay evidencia suficiente para afirmar que estas medidas son eficaces en el tratamiento de la RA. La reducción de la exposición a alérgenos de animales domésticos no es efectiva sin retirarlos del ámbito doméstico.

### 2) Fármacos.

El espectro de fármacos que se puede emplear en la RA es amplio, y sus efectos sobre los distintos síntomas son muy distintos ([tabla 3](#)).

#### a) Corticoides.

**Los corticoides nasales (CN)**, a excepción de los corticoides sistémicos, son la medicación más efectiva para el tratamiento de la rinitis alérgica y control de su sintomatología siendo su uso necesario e ineludible en la RA moderada-grave<sup>4-8</sup>. El resto de fármacos deberían ser considerados como alternativas.

Los CN deben administrarse de forma pautada “en ciclos” de al menos 2-4 semanas y son menos eficaces si se usan de forma intermitente “a demanda”. Se iniciará el tratamiento con la dosis recomendada para cada CN y para cada edad. Se realizará un control del paciente al cabo de 2-4 semanas y una vez controlados los síntomas (normalmente se consigue antes, al cabo de 1-2 semanas de comenzar el tratamiento), se disminuirá si es posible la dosis para utilizar siempre la mínima dosis eficaz ([tabla 5](#)).

**Tabla 5: Dosis de corticoides nasales en la rinitis alérgica.**

Corticoides	Edad de autorización	Dosis por fosa nasal Niños hasta 12 años	Dosis por fosa nasal Niños mayores 12 años
<b>Fluticasona furoato</b>	6 años <sup>1</sup>	1 aplic./24h Si no respuesta 2 aplic./24h	2 aplic./24 horas
<b>Mometasona</b>	6 años <sup>1</sup>	1 aplic./24h	2 aplic./24 horas
<b>Fluticasona propionato</b>	4 años	1 aplic./24h a 1 aplic./12h	2 aplic./12-24 horas
<b>Budesonida 50/100 mcg</b>	6 años	1-2 aplic. 50mcg/12h ó 1-2 aplic. 100mcg/24h	2 aplic.(200 mcg)/24 h
<b>Budesonida 64 mcg</b>	6 años	2 aplic./24 horas ó 1 aplic./12 horas	2 aplic./24 horas o 1 aplic./12 horas
<b>Triamcinolona</b>	6 años <sup>1</sup>	1-2 aplic./24h	2 aplic./24 horas
<b>Beclometasona</b>	18 años <sup>2</sup>		1-2 aplic./12 horas

<sup>1</sup>Las fichas técnicas de mometasona, fluticasona (furoato) y triamcinolona no recomiendan su uso por debajo de 6 años. No obstante, están aprobados por la US FDA (Food and Drug Administration) para uso en niños  $\geq 2$  años, por lo que se puede valorar su uso en caso de síntomas graves que no responden a otros tratamientos.

<sup>2</sup> Aprobada por la US FDA para uso en niños  $\geq 6$  años.

Se debe recomendar continuar el tratamiento hasta que termine la exposición al alérgeno implicado, si los síntomas persisten a lo largo de todo el año, el tratamiento deberá ser continuo, aspecto muy frecuente en la alergia a los ácaros del polvo. En caso de alergia a pólenes, habitualmente será necesario únicamente durante la estación polínica.

Todos los CN han demostrado eficacia en la mejoría de los síntomas nasales, pero existen diferencias entre ellos en cuanto al inicio de acción (no son efectivos antes de las 2-4 horas), biodisponibilidad sistémica, afinidad por el receptor glucocorticoideo, unión a tejido nasal, eficacia en síntomas oculares, dispositivo de administración nasal y coste de tratamiento. Budesonida tiene un menor precio, un inicio de acción más rápido (5 horas frente a 8 y 12 horas de fluticasona y mometasona, respectivamente) pero su potencia antiinflamatoria es menor y su biodisponibilidad sistémica es mucho mayor, aspecto importante si se usan asociados a corticoides inhalados o tópicos en el niño por sus efectos aditivos. Existen importantes diferencias entre los CN en cuanto a su biodisponibilidad sistémica, muy baja (<2% para mometasona y furoato o propionato de fluticasona, baja (34%) para budesonida y media (44-46%) para beclometasona y triamcinolona<sup>4-10,13-14</sup>.

Aunque no se ha observado alteración del crecimiento en estudios a corto plazo a las dosis recomendadas éste debe de ser monitorizado<sup>11-12</sup>. No se ha encontrado atrofia de la mucosa nasal en las biopsias realizadas al cabo de 5 años de tratamiento. Es recomendable en caso de RA persistente moderada-grave con uso muy frecuente o continuado de CN se utilicen solamente los de muy baja biodisponibilidad (mometasona y furoato o propionato de fluticasona).

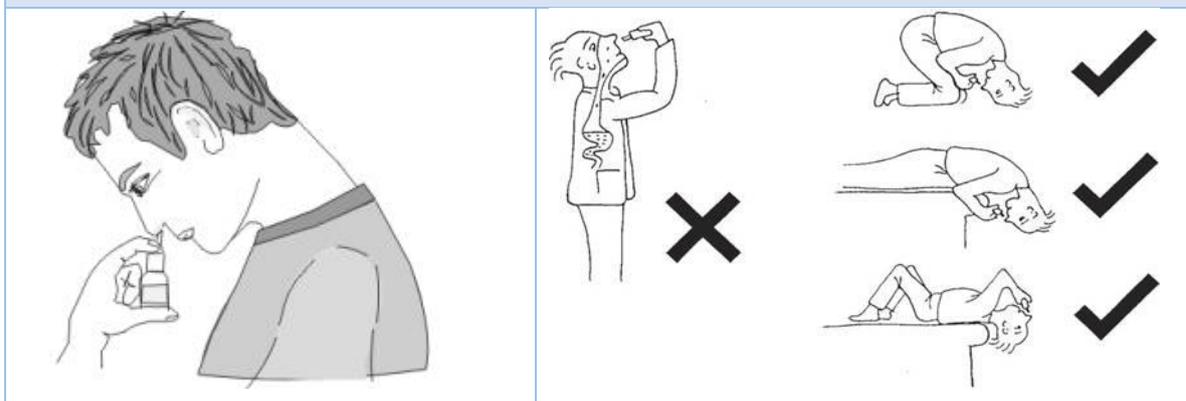
El tratamiento puede fracasar si, en presencia de mucosidad, no se limpia bien la nariz previamente a la administración del CN o si la técnica no es correcta<sup>4</sup> (tabla 6, figura 2). Pueden causar epistaxis, sequedad y costras nasales, fundamentalmente relacionados con una mala técnica de administración.

**Tabla 6. Recomendaciones para la administración de sprays nasales de suspensión acuosa.**

1. Antes de la administración, se debe sonar la nariz y agitar el spray suavemente.
2. Inclinar la cabeza hacia abajo.
3. Sujetar el spray en posición vertical y colocar el aplicador en uno de los orificios nasales y orientar el aplicador hacia la pared exterior de la nariz, lejos del tabique nasal. Esto favorece que el medicamento llegue a la parte adecuada de la nariz.
4. Mientras se coge aire por la nariz, apretar firmemente una única vez el botón dosificador. Usar la mano derecha para la fosa nasal izquierda y al revés.
5. Sacar el aplicador, respirar suavemente por la nariz y echar el aire por la boca.
6. Evitar sonarse en los 15 minutos siguientes después de su uso.

En casos muy seleccionados de rinitis persistente y grave con gran obstrucción e insuficiencia respiratoria nasal puede considerarse un ciclo corto de **corticoide oral** (prednisona 1mg/kg/día) durante tres-cinco días, siendo además conveniente descartar sobreinfección bacteriana asociada<sup>4-8, 14</sup>.

**Figura 2. Postura correcta para la administración de sprays nasales de suspensión acuosa.**



Reproducido de Scadding GK. Clin Exp Allergy 2017;47:856-889

### **Antihistamínicos.**

Cuando no hay una respuesta adecuada al tratamiento inicial con CN está indicado asociar un antihistamínico (AH)<sup>4-8</sup>. Una vez alcanzado el control se volverá a un solo fármaco.

**Los antihistamínicos orales (AHO)** son eficaces en algunos de los síntomas de la RA, pero menos que los corticoides (sobre todo para la congestión). Sus efectos adversos más frecuentes

fueron la sedación y somnolencia (sobre todo para los de primera generación, difenhidramina, dexclorfeniramina, hidroxicina).

Los AHO recomendados ([tabla 7](#)) son los de segunda generación (cetirizina, ebastina y loratadina) que son mucho menos sedantes que los de primera generación. Aunque no hay evidencia en la práctica de que los nuevos AHO (desloratadina, levocetirizina, fexofenadina, rupatadina, bilastina) sean superiores en eficacia a los ya disponibles de segunda generación sí que aportan una mayor rapidez del comienzo de acción y menos efectos secundarios. Los AHO (cetirizina, fexofenadina y desloratadina) están aprobados para su uso por encima de los 6 meses de edad<sup>14</sup>.

Tabla 7. Dosis de antihistamínicos orales en la rinitis alérgica.					
Antihistamínico	Presentación	6 m-2 años	2-6 años	6-11 años	>12 años
<b>Cetirizina</b>	Comp 10 mg Jarabe 5mg/5ml Gotas 10mg/ml (1ml=20 g; 1g=0,5mg)	2,5mg/24h	5mg/24h (5 ml) o 2,5 mg /12 horas	5mg/12h ó 10 mg/24h (10 ml) (p.c <sup>1</sup> > 30Kg)	10 mg/12-24h (10 ml)
<b>Levocetirizina</b>	Comp 5 mg Jarabe 2.5 mg/5ml Gotas 5 mg/ml (1ml=20g; 1g=0,25mg)		1,25mg/12- 24h (2.5-5 ml)	2,5-5mg/24h (5-10ml)	5mg/12-24h (10 ml)
<b>Loratadina</b>	Comp 10 mg Jarabe 5mg/ml		5mg/24h	10mg/24h (p.c <sup>1</sup> > 30kg)	10mg/12-24h
<b>Desloratadina</b>	Comp 5 mg Jarabe 0,5mg/ml	<b>6-12m:</b> 1mg/24h <b>12-24m:</b> 1,25mg/24h	1,25mg/24h	2,5mg/24h	5mg/12-24h
<b>Fexofenadina</b>	Comp 120/180 mg <sup>2</sup> Jarabe 30mg/5 ml <sup>2</sup>	15mg/12h <sup>1</sup>	30mg/12h <sup>2</sup>	30mg/12h <sup>2</sup>	120mg/24h
<b>Ebastina</b>	Comp 10 y 20 mg Jarabe 5mg/5ml		2,5mg/24h	5mg/24h	10mg/12-24h
<b>Rupatadina</b>	Comp 10 mg Jarabe 1mg/ml		2,5mg/24h (p.c <sup>1</sup> 10-25 kg)	5mg/24h (p.c <sup>1</sup> >25Kg)	10mg/24h
<b>Bilastina<sup>3</sup></b>	Comp 20 mg Comp bucodisper. 10 mg Jarabe 2,5 mg/ml			10 mg/24h 4 ml /día	20mg/24h

<sup>1</sup>p.c: peso corporal.  
<sup>2</sup>La presentación en jarabe no está disponible en España y los comprimidos de 180 mg solo están indicados en urticaria crónica idiopática.  
<sup>3</sup>Los alimentos reducen significativamente la biodisponibilidad oral de bilastina 20 mg en un 30% y de bilastina 10 mg comp bucodispersable y 2,5 mg/ml solución oral en un 20%. Debe administrarse una hora antes o dos horas después de la ingesta de alimentos o de zumos de frutas.

Los AH intranasales (AHIN) (azelastina, levocabastina, olopatadina) (tabla 8) son más eficaces en la mejoría de la congestión nasal que los AHO y tienen un comienzo de acción más rápido que los AHO y CN sobre todo para azelastina (menos de 15 minutos) y forman parte de la primera línea de tratamiento en la RA estacional y RA intermitente<sup>4-8</sup>. Entre los efectos secundarios descritos y muy poco frecuentes destacan el sabor amargo, cefalea y la somnolencia. Los AHIN son efectivos en los síntomas oculares, pero sin diferencias comparados con los CN.

Tabla 8. Dosis de otros medicamentos en la rinitis alérgica.			
Otros medicamentos	Edad autorización	Dosis en niños hasta 12 años	Dosis en niños mayores de 12 años y adultos
<b>Cromoglicato</b> <b>Colirio</b> <b>Spray nasal</b>	4 años 6 años <sup>1</sup>	1-2 gotas por ojo hasta 4-6 veces/24 horas 1 aplic. por fosa nasal 3-4 veces/24 horas, hasta 6 /24 h	
<b>Bromuro de Ipratropio</b> <b>Spray nasal</b>	6 años	2 aplic. por fosa nasal 2 veces/24 horas	2 aplic. por fosa nasal 2-3 veces /24 horas
<b>Azelastina</b> <b>Colirio</b> <b>Spray nasal</b>	4 años 6 años	1 gota por ojo/12 horas hasta 4 veces/24 horas 1 aplic. por fosa nasal dos veces/24 horas	
<b>Levocabastina</b> <b>Colirio</b> <b>Spray nasal</b>	4 años 4 años	1 gota por ojo/12 horas hasta 3-4 veces/24 horas 2 aplic. fosa nasal /12 horas, hasta 3-4 veces/24 horas	
<b>Olopatadina</b> <b>colirio</b>	3 años	1 gota x 2 veces/24 horas (intervalo de 8 horas)	
<b>Ketotifeno</b> <b>Colirio y unidosis</b>	3 años	1 gota por ojo /12 horas	
<b>Montelukast</b>	15 años <sup>2</sup>	2-5 años: 4mg/24 h. 6-14 años: 5 mg /24 h.	>15 años y adultos: 10 mg/24 horas
<b>Azelastina + Fluticasona</b> <b>Spray nasal</b>	12 años <sup>3</sup>		1 aplic. por fosa nasal/12 h
<b>Olopatadina + Mometasona</b> <b>Spray nasal</b>	12 años		2 aplic. por fosa nasal/12 h

<sup>1</sup>A pesar de que en ficha técnica se señala que “no está demostrada su inocuidad en niños menores de 6 años”, en la mayoría de las guías se recomienda su uso en menores de 4 años para rinitis alérgica.

<sup>2</sup>Tiene autorización para RA estacional y asma a los 15 años. La guía ARIA no recomienda el uso de montelukast como tratamiento inicial en la RA en niños, adolescentes y adultos debido a su reducida eficacia y las alertas sobre serios eventos neuropsiquiátricos.

<sup>3</sup>La agencia reguladora de alimentos y medicamentos (FDA) americana ha autorizado su uso por encima de los 6 años.

Existe una combinación intranasal de azelastina y propionato de fluticasona (también esta comercializada olopatadina y mometasona y en estudio levocabastina y furoato de fluticasona) que es más efectiva que en monoterapia, su efecto comienza en pocos minutos, y debe utilizarse si los síntomas no están controlados con CN y AH en caso de RA moderada o grave en mayores de 12 años<sup>4-8, 14-15</sup>.

En caso de conjuntivitis alérgica asociada se puede asociar AH oculares en colirio (levocabastina, azelastina, ketotifeno, olopatadina) o solución salina en casos leves y si los síntomas oculares son persistentes y graves un ciclo corto de corticoide ocular en colirio durante 5-7 días (fluorometolona o dexametasona).

**b) Otros fármacos<sup>4-8, 14,16</sup>.**

**Los descongestivos nasales tópicos** (fenilefrina, metoxamina, oximetazolina, xilometazolina) pueden ser útiles cuando hay un gran componente obstructivo (administrados minutos antes del CN), pero sólo se administrarán un máximo de tres-cinco días para evitar síntomas de congestión nasal de rebote y una rinitis medicamentosa. Deben ser evitados en niños preescolares.

**Los descongestivos orales** (pseudoefedrina), solos o asociados a AHO (ebastina, loratadina, cetirizina) mejoran algunos de los síntomas de la rinitis alérgica y pudieran ser útiles en algunos pacientes seleccionados como tratamiento de rescate, pero no están recomendados en menores de 12 años.

**Cromoglicato disódico** (tabla 8) es menos eficaz que los CN y los AH para disminuir los síntomas de la RA. Debe ser administrado de forma preventiva, antes de que los síntomas estén presentes (su efecto puede tardar incluso 2-4 semanas) y con un intervalo entre dosis corto (cada 4-6 horas) por lo que su uso actual es muy limitado. Puede ser una opción en niños menores de 2 años.

**El bromuro de ipratropio nasal** (tabla 8) aunque no es un tratamiento de primera línea para la RA en niños puede ser de utilidad como tratamiento adyuvante para el control de la rinorrea excesiva no controlada con otros tratamientos.

**Los antagonistas de los receptores de los leucotrienos** (montelukast) (tabla 8) son inferiores a los CN en la disminución de síntomas y similares o inferiores a los AH (sobre todo inferiores en síntomas oculares). Está aprobado el uso de montelukast en pacientes mayores de 15 años con asma y rinitis alérgica. La guía ARIA y la actualización práctica del "Task Force" americano ya no recomienda el uso del montelukast como tratamiento inicial en la RA en niños, adolescentes y adultos debido a su reducida eficacia comparada con otros tratamientos. Además, se han emitido alertas sobre serios eventos neuropsiquiátricos como trastornos de

sueño (sobre todo en lactantes), depresión, ansiedad (niños y adolescentes), pensamientos o intentos de suicidios (en adolescentes). En la actualidad, solo se recomienda el uso de montelukast cuando los síntomas no están controlados o que no toleran otros tratamientos o en pacientes con RA y asma y siempre valorando el potencial riesgo–beneficio en cada paciente<sup>4,8,17</sup>.

**Suero salino o sprays salinos nasales** pueden ser usados de forma única para síntomas leves de RA o de forma combinada antes de aplicar otros tratamientos tópicos con el objetivo de dejar la mucosa nasal limpia de secreciones. Son especialmente útiles en caso de costras nasales. No se ha establecido la concentración idónea (isotónica o hipertónica), el volumen, la frecuencia o la forma de irrigación, así como el beneficio observado de la asociación con ácido hialurónico<sup>8,16</sup>.

### c) Inmunoterapia.

**La inmunoterapia (IT)** consiste en la administración de dosis crecientes de un alérgeno para modificar la respuesta inmunológica y clínica frente a él. Para ello se utilizan preparados farmacéuticos que derivan de extractos de sustancias alérgicas naturales capaces de causar o provocar enfermedades alérgicas.

La inmunoterapia se utilizará en pacientes seleccionados con rinitis alérgica moderada-grave (con o sin asma) en los que los síntomas clínicos no se controlan a pesar de las medidas estrictas de control ambiental y tratamiento farmacológico o cuando el alérgeno relevante en la aparición de los síntomas no es evitable o interfiera de forma persistente en su calidad de vida y siempre que no haya contraindicación y buscando en todo caso la concordancia con el paciente y la familia<sup>19-23</sup>. La edad por debajo de los cinco años es una contraindicación relativa para la administración de IT, excepto en el caso de alergia a veneno de himenópteros.

La **IT subcutánea (ITSC)**, comparada con placebo, mejora los síntomas y disminuye la necesidad y el gasto de la medicación para la rinitis. Los inconvenientes de la ITSC son la forma de administración, el tiempo prolongado de tratamiento (habitualmente de 3 a 5 años) y el riesgo de reacciones alérgicas sistémicas (0,1 a 4%). El riesgo de anafilaxia fatal es de 1 por 2,5 millones de inyecciones<sup>19-20</sup>. Así mismo, queda por demostrar el potencial efecto de la IT en la reducción del riesgo de desarrollo de asma y en la aparición de nuevas sensibilizaciones en pacientes con RA.

Los candidatos más idóneos para recibir ITSC serán aquellos niños con necesidad diaria y crónica de tratamiento farmacológico y una fuerte historia familiar de asma, especialmente cuando los padres han comprendido los riesgos y beneficios de la ITSC y están motivados además para intentar prevenir el desarrollo de asma.

Otra alternativa es la **IT sublingual** (ITSL), con extractos alérgicos acuosos en ampollas o en tabletas. Es más fácil su administración en los niños, tienen un menor riesgo de anafilaxia (extremadamente rara en niños) y producen cambios inmunológicos similares a la ITSC. Los estudios y revisiones sistemáticas refieren una eficacia algo menor de la ITSL comparada con la ITSC<sup>23-26</sup>.

## Seguimiento: Educación y Derivación

Por tratarse de una patología crónica y recidivante, directamente relacionada con la exposición al alérgeno, es fundamental la educación del paciente no sólo para realizar un óptimo control ambiental con medidas de evitación de alérgenos, sino también en el uso de su medicación.

El paciente debe aprender a identificar la sintomatología, conocer su propio calendario polínico, e instaurar un tratamiento precoz. El mejor tratamiento es el preventivo, y por eso debe aprender a anticiparse 1-2 semanas al inicio de sintomatología. Con este motivo es útil el dar esta información por escrito, concertando una consulta preparatoria previa a la estación sintomática (por ejemplo, uno-dos meses antes). Se le debe instruir para poder hacer un seguimiento de los recuentos polínicos de su localidad (internet, aplicaciones móviles, Red Palinológica, Red Española de Aerobiología, etc.).

Además, para favorecer el autocontrol se han diseñado aplicaciones gratuitas para dispositivos móviles como la MASK-air (Movil Airways Sentinel Network) que incorpora los algoritmos de decisión clínica de la Guía ARIA basados en la autovaloración de los síntomas de RA a través de la EVA y que permite al adolescente poder ajustar su medicación de control<sup>10</sup>.

Las medidas de evitación tienen sus particularidades según el alérgeno implicado<sup>11-12</sup>. Para los ácaros del polvo pueden ser útiles medidas ambientales como la disminución de la humedad en las habitaciones, uso de fundas antiácaros, lavar la ropa de cama a 55-60º y toda una serie de medidas dirigidas a disminuir la exposición del paciente a los ácaros, aspecto que muchas veces resulta muy difícil de implementar en otros lugares diferentes al domicilio como el colegio, estancias deportivas, etc. Para los pólenes, se deben disminuir las actividades al aire libre durante los días de máximo recuento polínico, manteniendo las ventanas cerradas del hogar y automóviles, siendo recomendable el uso de aire acondicionado y filtros anti-partículas. Para los animales, se debe hacer especial hincapié en desaconsejar la compra de mascotas de pelo, sobre todo gatos. Una vez que se les coge afecto, es más difícil desprenderse de ellas.

La presencia de RA suele preceder al desarrollo de asma y puede dar lugar a un asma de difícil control. En caso de sospecha de síntomas asmáticos asociados, la espirometría forzada es una prueba diagnóstica que debe realizarse.

Se debe derivar a la consulta del especialista hospitalario aquellos casos no controlados con el tratamiento habitual, cuando exista organicidad o comorbilidad asociada (otitis medias de repetición, poliposis nasal, desviación tabique nasal, hipertrofia adenoidea, síndrome de alergia oral asociado a polinosis, alergia alimentaria, urticarias y anafilaxia, etc.), o cuando se considere que la IT esté indicada<sup>13,27</sup>.

## Manejo en Atención Primaria: Flujograma y Conclusiones

En base a las pruebas y las conclusiones obtenidas proponemos un esquema de diagnóstico y tratamiento ([figura 3](#)) basado en la evidencia, eficacia, seguridad y uso racional de los distintos medicamentos.

Las principales conclusiones son:

1. La base fundamental del diagnóstico de la RA es una historia clínica detallada basada los síntomas y los factores de riesgo. Se recomienda realizar un estudio alérgico mediante Prick test o técnicas in vitro (Phadiatop, IgE específica, ImmunoCap Rapid), al menos en aquellos casos de rinitis persistente y/o moderada-grave.
2. Siempre se instruirá al paciente en medidas básicas de control ambiental para minimizar la exposición al alérgeno. El tratamiento farmacológico o inmunoterápico no excluye su cumplimiento.
3. Los CN son parte de la primera línea de tratamiento para la RA, siendo su uso necesario e ineludible en la RA moderada-grave. Por tanto, otros fármacos deberían ser considerados como alternativas.
4. Los CN deben administrarse de forma pautada “en ciclos” de al menos 2-4 semanas, son menos eficaces si se usan de forma intermitente “a demanda”. Después de este ciclo se reevaluará, disminuyendo si es posible la dosis para utilizar siempre la dosis mínima eficaz. Si los síntomas persisten a lo largo de todo el año, el tratamiento deberá ser continuo. Los efectos pueden ser aditivos cuando se usan con otros corticoides.
5. No se ha observado alteración del crecimiento en estudios a corto plazo, aunque éste debe de ser monitorizado.
6. El tratamiento puede fracasar si, en presencia de mucosidad, no se limpia bien la nariz previamente a la administración del CN, o si la técnica no es correcta (Tabla VII, Figura 2). Los

descongestivos nasales tópicos pueden ser útiles cuando hay un gran componente obstructivo (administrados minutos antes del CN), pero sólo se administrarán un máximo de tres-cinco días para evitar la rinitis medicamentosa.

7. Cuando no hay una respuesta adecuada al tratamiento inicial está indicado asociar un AH. Una vez alcanzado el control se volverá a un solo fármaco.

8. Ante sospecha de un fracaso terapéutico por la existencia de una rinosinusitis bacteriana asociada, se comenzará un tratamiento antibiótico empírico sin realizar radiología confirmatoria previa.

9. Es recomendable utilizar los CN de menor biodisponibilidad sistémica: muy baja (mometasona, furoato o propionato de fluticasona) o baja (budesonida). Aunque según criterios de uso racional del medicamento, el CN de elección es la budesonida y los AH son cetirizina y loratadina, se deberá individualizar la elección de acuerdo con las condiciones de cada paciente (con especial atención a la edad de autorización en ficha técnica). En caso de RA persistente moderada-grave con un uso muy frecuente o continuado de CN solamente deben usarse los de muy baja biodisponibilidad.

10. Los AHIN (azelastina, levocabastina, olopatadina) son más eficaces en la mejoría de la congestión nasal que los AHO y tienen un comienzo de acción más rápido que los AHO y CN y forman parte de la primera línea de tratamiento en la RA estacional y RA intermitente.

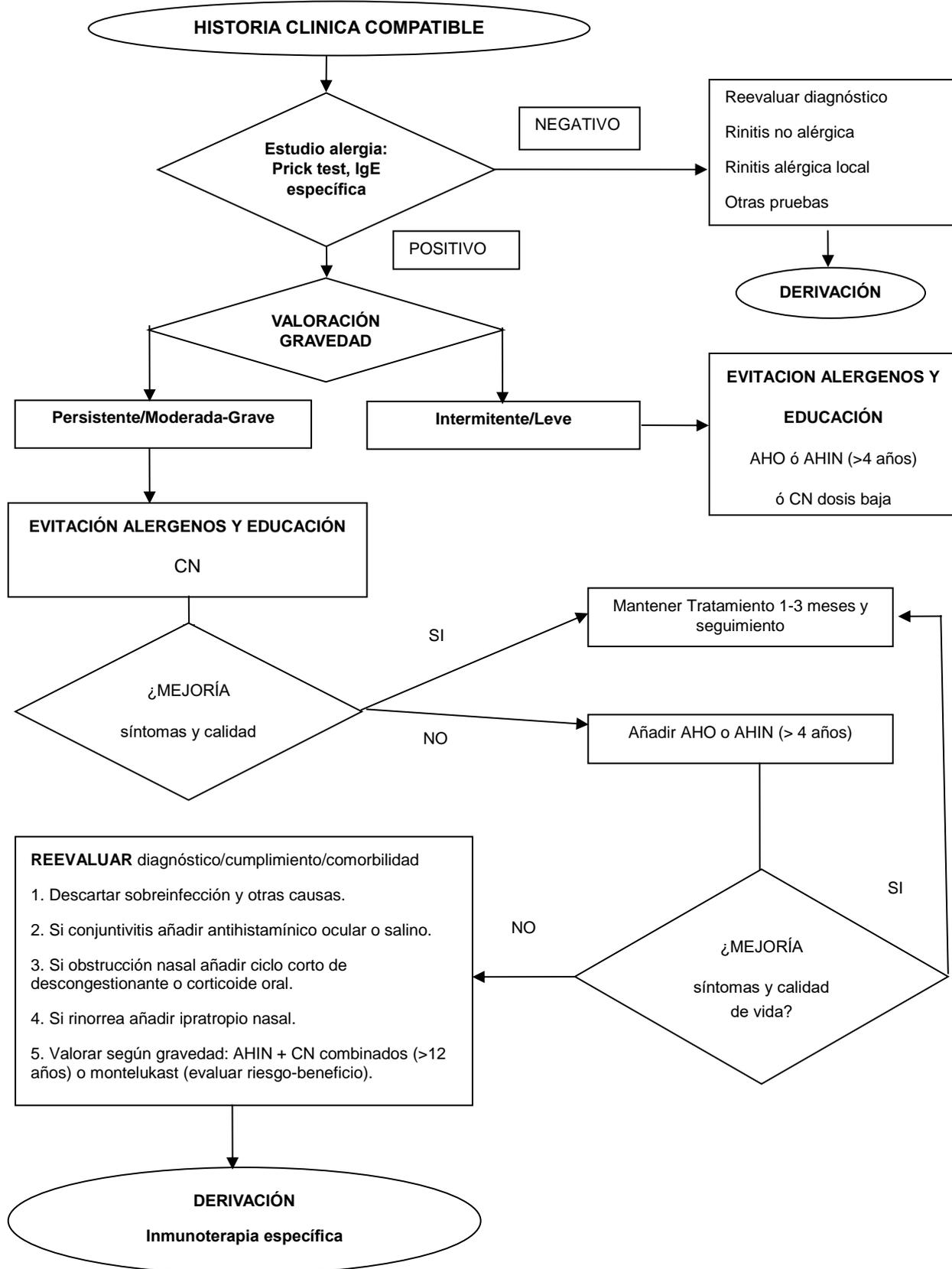
11. Si los síntomas no están controlados con CN y AH en caso de RA moderada o grave en mayores de 12 años puede utilizarse la combinación intranasal de azelastina y propionato de fluticasona u olopatadina y mometasona que son más efectivas que en monoterapia.

12. No se recomienda el uso del montelukast como tratamiento inicial en la RA en niños, adolescentes y adultos debido a su reducida eficacia y las alertas sobre serios eventos neuropsiquiátricos. Otras medicaciones como cromoglicato y anticolinérgicos al igual que el montelukast son mucho menos eficaces y coste-eficientes, pero pueden ser coadyuvantes o alternativas en algunos casos.

13. Se debe investigar siempre la presencia de asma.

14. La derivación a Atención Hospitalaria se realizará en los casos no controlados (se debería reevaluar el diagnóstico o valorar la inmunoterapia) o con comorbilidad asociada.

Figura 3. Algoritmo del manejo de la Rinitis Alérgica (RA) en Atención Primaria



\*CN: corticoide nasal. AHO: antihistamínico oral. AHIN: antihistamínico intranasal.

## BIBLIOGRAFÍA

1. García-Marcos L, Asher MI, Pearce N, Ellwood E, Bissell K, CY Chiang et al. The burden of asthma, rhinoconjunctivitis, hay fever and eczema in children and adolescents. The Global Asthma Network (GAN) Phase I cross sectional Study. *Eur Respir J* 2022; Sep 15;60(3):2102866.
2. Bercedo Sanz A, Martínez-Torres A, López-Silvarrey Varela A, Pellegrini Belinchón FJ, Aguinaga-Ontoso I, González Díaz C, García-Marcos L and Grupo GAN Spain. Prevalence and time trends of symptoms of allergic rhinitis and rhinoconjunctivitis in Spanish children. *Global Asthma Network (GAN) study. Allergol Immunopathol (Madr)*. 2023 Sep 1;51(5):1-11.
3. Westman M, Stjärne P, Asarnoj A. Natural course and comorbidities of allergic and nonallergic rhinitis in children. *J Allergy Clin Immunol* 2012;129(1):403-408.
4. Scadding GK, Kariyawasam HH, Scadding G, Mirakian R, Buckley RJ, Dixon T et al. BSACI guideline for the diagnosis and management of allergic and non-allergic rhinitis (Revised Edition 2017; First edition 2007). *Clin Exp Allergy* 2017; 47: 856-889.
5. Bousquet J, Schünemann HJ, Togias A, Bachert C, Erhola M, Hellings PW, et al. Next-generation Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis based on Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE) and real-world evidence 2020 Jan;145(1):70-80.e3. doi: 10.1016/j.jaci.2019.06.049.
6. Brozek JL, Bousquet J, Iona A, Agrawal A, Bachert C, Bosnic-Anticevich S et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines: 2016 Revision. *J Allergy Clin Immunol*. 2017;140:950-8.
7. Bousquet J, Schünemann HJ, Hellings PW, Arnavielhe, S, Bachert, C, Bedbrook, A, et al. MACVIA clinical decision algorithm in adolescents and adults with allergic rhinitis. [J Allergy Clin Immunol](#). 2016;138(2):367-374.
8. Dykewicz MS, Wallace DV, Amrol DJ, Baroody FM, Bernstein JA, Craig TJ et al. Rhinitis 2020: A practice parameter update. [J Allergy Clin Immunol](#). 2020;146(4):721-767.
9. Beken B, Eguiluz-Gracia I, Yazicioğlu M, Campo P. Local allergic rhinitis: a pediatric perspective. *Turk J Pediatr* 2020; 62(5): 701-710.
10. Bousquet J, Hellings PW, Agache I, Amat F, Annesi-Maesano I, Ansotegui IJ et al., for the Mobile Airways Sentinel Network (MASK) Study group. Allergic Rhinitis and its impact on Asthma (ARIA) Phase 4 (2018): Change management in allergic rhinitis and asthma multimorbidity using mobile technology *J Allergy Clin Immunol*. 2019;143:864-879.
11. Platts-Mills TAE. Allergen avoidance in the treatment of asthma and allergic rhinitis. Versión 20.0 Jan 2024. [Consultado 15/02/2024]. Disponible en [www.Uptodate.com](http://www.Uptodate.com)
12. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2023. Disponible en: [www.ginasthma.org](http://www.ginasthma.org)
13. Bercedo Sanz A, Callen Bleuca MT, Guerra Pérez MT. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Manejo de la rinitis alérgica. AEPap. 2017 (en línea) consultado el 15/02/2024. Disponible en [algoritmos.aepap.org](http://algoritmos.aepap.org)

14. deShazo RD, Kemp SF. Pharmacotherapy of allergic rhinitis. Versión 61.0 Jan 2024. [Consultado 15/02/2024]. Disponible en [www.Uptodate.com](http://www.Uptodate.com).
15. Van Weissenbruch R, Klimek L, Gálffy G, Emmeluth M, Koltun A, Ferdinand K, et al. MP-AzeFlu improves the Quality-of-life of patients with allergic rhinitis. *J Asthma and Allergy* 2020;13:633-645
16. Seidman MD, Gurgel RK, Lin SY, Schwartz S.R., Baroody F.M., Bonner J.R., et al. Clinical practice guideline: allergic rhinitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2015;152:S1–43
17. US Food and Drug Administration. FDA requires Boxed Warning about serious mental health side effects for asthma and Allergy drug montelukast (Singulair); advises restricting use for allergic rhinitis 2020: risks may include suicidal thoughts or actions. March 13, 2020. Disponible en: <https://www.fda.gov/drugs/drug-safety-and-availability/fda-requires-boxed-warning-about-serious-mental-health-side-effects-asthma-and-allergy-drug>
18. Crespo Mora C, López Granados L, Pacheco EM, Valle F, Molina J Llobera MJ et al. Eficacia de un inhalador descongestionante específico con película protectora en el manejo de la rinitis alérgica. Estudio multicéntrico aleatorizado y controlado. *Acta Pediatr Esp* 2020;78:6-13
19. Creticos PS. Subcutaneous immunotherapy for allergic disease: indications and efficacy. Versión 24.0 Jan 2024. [Consultado 15/02/2024]. Disponible en [www.Uptodate.com](http://www.Uptodate.com)
20. Bernstein DI. Anaphylaxis induced by subcutaneous allergen immunotherapy. Versión 25.0 Jan 2024. [Consultado 15/02/2024]. Disponible en [www.Uptodate.com](http://www.Uptodate.com)
21. Jutel M, Agache I, Bonini S, Burks A.W, Calderon M, Canonica W, et al. International consensus on allergy immunotherapy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology* 2015 136:3 (556-568).
22. Jutel M, Agache I, Bonini S, Burks A.W, Calderon M, Canonica W, et al. International consensus on allergy immunotherapy II: Mechanisms, standardization, and pharmacoconomics. *J Allergy Clin Immunol* 2016;137:358-68
23. Roberts G, Pfaar O, Akdis CA, Ansoategui IJ, Durham SR, Gerth van Wijk R, et al. EAAI Guidelines on Allergen Immunotherapy: Allergic rhinoconjunctivitis. *Allergy* 2018;73(4):765-798.
24. Kristiansen M, Dhami S, Netuveli G, Halken S, Muraro A, Roberts G, et al. Allergen immunotherapy for the prevention of allergy: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Allergy Immunol* 2017;28:18-29.
25. Li JT, Bernstein DI, Calderon MA, Casale TB, Cox L, Passalacqua G., et al. Sublingual grass and ragweed immunotherapy: Clinical considerations—a PRACTALL consensus report. *J Allergy Clin Immunol* 2016;137:369-76.
26. Creticos PS. Sublingual immunotherapy for allergic rhinitis and conjunctivitis: SLIT-tablets. Versión 41.0 Jan 2024. [Consultado 15/02/2024]. Disponible en [www.Uptodate.com](http://www.Uptodate.com)
27. Ibáñez MD, Valero AL, Montoro J, Jauregui I, Ferrer M, Dávila I, et al. Analysis of comorbidities and therapeutic approach for allergic rhinitis in a pediatric population in Spain. *Pediatr Allergy Immunol*. 2013;24(7):678-84.