

Rinoconjuntivitis alérgica

E.M. Macías Iglesias*,
S. de Arriba Méndez**

*Alergóloga. Servicio de Alergología.

**Pediatra especialista en Alergología infantil.

Complejo Asistencial Universitario de Salamanca



Resumen

La rinoconjuntivitis es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en la infancia. Los alérgenos inhalados, como los pólenes o ácaros, y en menor medida, epitelios y hongos, a los que el sujeto está expuesto de forma natural por vía respiratoria, son los responsables de la rinitis alérgica.

La respuesta alérgica en la mucosa nasal tiene un componente precoz y otro tardío que contribuyen indistintamente a las manifestaciones clínicas de la rinitis alérgica.

El principal diagnóstico diferencial de la rinoconjuntivitis en la edad pediátrica son los procesos infecciosos víricos que afectan a las vías altas.

No existe un tratamiento protocolizado para la población infantil. Los fármacos más potentes para la rinitis son los corticoides nasales y la combinación fluticasona-azelastina nasal.

Esta patología tiene un impacto directo en la calidad de vida, siendo la congestión nasal el síntoma que más repercute en ella. La rinitis influye negativamente en el sueño, la concentración, la productividad, el aprendizaje, las actividades escolares, el deporte y la vida social de los pacientes, siendo los adolescentes los más afectados.

Abstract

Rhinoconjunctivitis is one of the most prevalent chronic diseases in childhood. Inhaled allergens, such as pollens or mites, and less frequently, epithelium and fungi, to which the patient is naturally exposed through the respiratory tract, are responsible for allergic rhinitis.

The allergic response in the nasal mucosa has an early and late component that contributes indistinctly to the clinical manifestations of allergic rhinitis.

The main differential diagnosis of rhinoconjunctivitis in the pediatric age are viral infectious processes that affect the upper airways. There is no protocolized treatment for pediatric population. The most potent drugs for rhinitis are nasal corticosteroids and the fluticasone-azelastine nasal combination.

This pathology has a direct impact on the quality of life, with nasal congestion being the symptom that has the greatest impact. Rhinitis negatively influences sleep, concentration, productivity, learning, school activities, sports, and the social life of patients. Adolescents are the most affected.

Palabras clave: Rinitis alérgica; Conjuntivitis; Tratamiento farmacológico.

Key words: Rhinitis; Allergic; Conjunctivitis; Drug Therapies.

OBJETIVOS

- Entender que la rinoconjuntivitis es una patología muy frecuente también en la infancia.
- No banalizar dicha patología dado lo que afecta a la calidad de vida.
- Establecer las bases de un diagnóstico diferencial con otros tipos de rinitis que pueden también afectar a la población infantil.
- Establecer las bases de un diagnóstico diferencial con otros tipos de conjuntivitis que pueden afectar a los niños y cuyo diagnóstico es fundamental para evitar secuelas.
- Explicar la clasificación de la gravedad, para poder posteriormente adecuar el tratamiento a dicha gravedad.

Prevalencia

La rinitis afecta a más del 13 % de los adolescentes y a más del 7 % de los niños de 6 años.

Los datos más consistentes sobre la prevalencia de la rinoconjuntivitis en niños proceden del estudio multicéntrico internacional GAN, recientemente publicados⁽¹⁾. En él se obtuvieron prevalencias de rinitis del 7,7 % en el grupo de niños de 6-7 años y del 13,3 % en el grupo de 13-14 años.

En un estudio anterior, en niños de 6-12 años diagnosticados de rinitis en España⁽²⁾, se observó que un 59,5 % era rinitis intermitente y un 40,5 % persistente, siendo estacional en el 60,7 % de los casos.

Fisiopatología de la rinitis

El epitelio nasal juega un papel clave en los mecanismos de reconocimiento alérgico.

La nariz es la puerta de entrada de las vías respiratorias y su función fisiológica más importante es acondicionar el aire para que llegue a nuestros pulmones en condiciones óptimas, analizándolo para detectar los agentes irritantes, infecciosos, alérgenos, etc. que pueden dañar la vía respiratoria. En la nariz el aire se humedece, se atempera y se filtra, estando la arquitectura nasal eficientemente diseñada para realizar dichas funciones. El epitelio nasal es respiratorio, de tipo cilíndrico, pseudoestratificado, constituido por células caliciformes y ciliadas, que además de actuar como una barrera defensiva, juega un papel clave en los mecanismos de reconocimiento alérgico⁽³⁾.

Alérgenos

Los aeroalérgenos son alérgenos inhalados a los que el sujeto está expuesto de forma natural por vía respiratoria y que son los responsables de la rinitis y/o del asma alérgica.

Células

Numerosos tipos celulares pueden proporcionar señales de peligro, contribuyendo así a la generación de respuestas inmunes innatas y adaptativas, básicamente células epiteliales, mastocitos, macrófagos y células dendríticas. Estas interacciones pueden producirse directamente, a través de receptores específicos o, de manera indirecta, a través de factores humorales.

Mediadores de la inflamación

Son sintetizados por las diferentes células y sus acciones sobre las terminaciones nerviosas, los vasos sanguíneos y las glándulas de la mucosa nasal, serán las que desencadenen las diferentes manifestaciones clínicas como son los estornudos, el prurito, la rinorrea o la obstrucción nasal. Un mismo síntoma puede estar causado por diferentes mediadores y mecanismos y, a su vez, un solo mediador puede ocasionar todos los síntomas, como ocurre con la histamina.

Entre los mediadores de la inflamación, se encuentran la **histamina**, presente en los gránulos de los mastocitos y

los basófilos, ejerce sus acciones a través de sus receptores específicos: H1, H2, H3 y H4, aunque la mayoría de las reacciones alérgicas están mediadas por H1. La acción de la histamina sobre las terminaciones nerviosas provoca vasodilatación, aumento de la secreción glandular y extravasación de plasma, produciendo prurito, estornudos y taponamiento nasal. Los antihistamínicos H1 bloquean todos los efectos de la histamina excepto la obstrucción⁽⁴⁾, se cree que porque esta última está causada posiblemente por otros receptores como el H3. La **triptasa**, presente en los gránulos secretorios de todos los mastocitos, donde se almacena y se libera tras su activación junto con la histamina, aunque su aparición en la circulación es más tardía, se cree que porque difunde más lentamente desde los tejidos. Los **metabolitos del ácido araquidónico** (prostaglandinas y leucotrienos), que ejercen sus efectos a través de receptores específicos en células inflamatorias y endoteliales, provocando principalmente obstrucción nasal. Los **neuropéptidos**, ya que la inervación de la vía respiratoria juega un papel modulador esencial en la patogenia de la rinitis alérgica⁽⁵⁾.

Síntomas de la rinitis

Son la consecuencia de la acción directa o por vía refleja de los mediadores inflamatorios liberados sobre los vasos sanguíneos, terminaciones nerviosas y glándulas de la mucosa nasal.

- **Prurito y estornudos.** La inervación sensitiva de la nariz está proporcionada por los nervios olfatorio y trigémino. Estos nervios pueden resultar estimulados por productos de una reacción alérgica, como la histamina, o por factores irritantes externos físicos y químicos, como la estimulación mecánica del epitelio nasal, una luz brillante en los ojos o el enfriamiento de la piel.
- **Rinorrea.** Producida por estimulación directa o refleja de glándulas seromucosas, células caliciformes y extravasación de proteínas plasmáticas debido a la vasodilatación⁽⁶⁾. Las glándulas seromucosas tienen una inervación colinérgica, causando su estimulación una secreción de tipo acuoso.
- **Obstrucción nasal.** Es, probablemente, el síntoma que más repercute en la calidad de vida de los pacientes con rinitis alérgica. Su principal

mecanismo es la inflamación de la mucosa, que ocasiona vasodilatación con aumento de la congestión venosa y, por vía refleja, extravasación de proteínas plasmáticas con edema de los tejidos y aumento de la secreción nasal.

Inmunidad innata, adaptativa y rinitis alérgica

El sistema inmune innato dirige al sistema inmune adaptativo, proporcionándole señales precoces y mediadoras que permitirán a los linfocitos poner en marcha una respuesta inmune específica⁽⁷⁾. La respuesta alérgica en la mucosa nasal tiene un componente precoz y otro tardío que contribuyen indistintamente a las manifestaciones clínicas de la rinitis alérgica. La fase precoz ocurre en los primeros minutos de la exposición y persiste durante 2-3 horas e implica la activación aguda de las células efectoras de la reacción alérgica mediante la interacción alérgeno-IgE específica, lo que desencadena todo el espectro de síntomas típicos de la rinitis alérgica que hemos mencionado previamente. La fase tardía aparece a las 4-6 horas de la exposición al alérgeno y se caracteriza por el reclutamiento y activación de células inflamatorias que sintetizan nuevos mediadores que prolongan los síntomas, pudiendo provocar una obstrucción nasal mantenida que dure hasta 18-24 horas.

Factores de riesgo

Se han descrito diferentes factores de riesgo, como pueden ser: la genética y la historia familiar, factores de riesgo perinatales, infecciones en el periodo neonatal, la hipótesis de la higiene, grupos étnicos, la exposición a alérgenos, factores irritantes, el humo del tabaco o las diferencias socioeconómicas.

Rinitis alérgica: clínica y diagnóstico diferencial

El principal diagnóstico diferencial que nos planteamos en la consulta de Pediatría es la rinitis infecciosa.

La Organización Mundial de Alergología (WAO) define rinitis alérgica como: aquellos síntomas de hipersensibilidad a nivel nasal, mayoritariamente causados por una reacción IgE-mediada tras exposición al alérgeno, cuyos sínto-

mas consisten en rinorrea, picor nasal, obstrucción y estornudos⁽⁸⁾. En la rinitis alérgica predomina la congestión nasal, la cual está presente hasta en el 90 % de los pacientes con clínica estacional y suele ser el síntoma que más repercute en la calidad de vida del niño con esta patología, ya que contribuye a la aparición de trastornos del sueño. Se han asociado a la rinitis síntomas como: fatiga, alteraciones del aprendizaje, de la memoria e incluso depresión. Los adolescentes son los que mayor afectada ven su calidad de vida por la rinitis y la rinoconjuntivitis^(9,10).

El principal diagnóstico diferencial que nos planteamos en la consulta de Pediatría es la **rinitis infecciosa** (Fig. 1), aunque en esta última la mucosidad suele ser blanca, amarillenta o verdosa, se suele acompañar de fiebre o febrícula, así como de dolores musculares o tos productiva, síntomas que no acompañan a la rinitis alérgica. La **rinitis por causa vírica** suele cursar en un primer momento con rinorrea también acuosa y estornudos, pero en este caso no existirá el prurito nasal y ocular que sí aparece en la etiología alérgica.

Los virus implicados son, por orden de frecuencia: rinovirus, parainfluenza e influenza, virus sincitial respiratorio y adenovirus.

Rinitis bacterianas. En la mayoría de los casos son por sobreinfección de un virus, y las bacterias implicadas con mayor frecuencia son: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Propionibacterium acnes*, *Nocardia asteroides*, *Haemophilus influenzae* y *Pseudomonas aeruginosa*⁽¹¹⁾. Suelen cursar con afectación de los senos paranasales, dando lugar a obstrucción nasal, secreción espesa y dolor facial. Si dura más de 8-12 semanas se suele establecer el diagnóstico de rinosinusitis infecciosa crónica, que suele cursar con: rinorrea predominantemente mucopurulenta, congestión nasal importante, dolor facial, alteraciones del olfato, fiebre, cefalea y tos.

Rinitis por alimentos

Una reacción alérgica a un alimento puede cursar con síntomas de rinitis, pero lo habitual es que aparezca acompañada de otros síntomas, como lesiones cutáneas y/o clínica digestiva, entre otros, y no que aparezca de manera

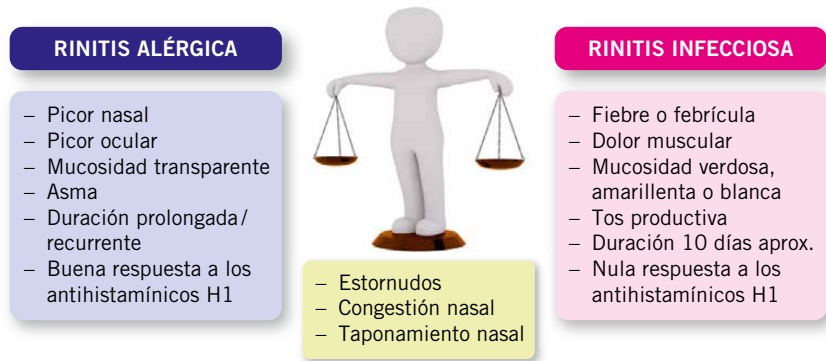


Figura 1. Balanza de la rinitis. Modificada de: S. de Arriba. Rinoconjuntivitis. En: *Guía de Habilidades Clínicas en Pediatría de Atención Primaria. PulmiGuía*. ISBN: 9788478678334.

aislada. Además, hay alimentos que en sí mismos pueden provocar rinitis por otros mecanismos no inmunológicos, como el alcohol, que produce una vasodilatación y congestión nasal fisiológicas. Existe una forma de rinitis llamada gustatoria⁽¹²⁾, causada por la ingestión de alimentos muy picantes y/o, calientes, que es de mecanismo vagal y cursa con rinorrea acuosa profusa y, a veces, enrojecimiento facial con sudoración.

Rinitis inducida por fármacos

La variedad de medicamentos que pueden provocar rinitis es muy amplia⁽¹³⁾. Una forma típica de este tipo de rinitis es la que aparece como consecuencia del empleo durante largo tiempo de vasoconstrictores tópicos nasales⁽¹⁴⁾.

Otras formas de rinitis como la hormonal, la ocupacional o la atrófica, son tan excepcionales en niños que no vamos a describirlas aquí.

Conjuntivitis alérgica: clínica y diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial con la queratoconjuntivitis vernal y la atópica es fundamental para tratar a estas pronto y evitar secuelas.

La conjuntivitis alérgica mediada por IgE habitualmente va acompañada de rinitis, por lo que el cuadro puede denominarse rinoconjuntivitis alérgica⁽⁸⁾.

Los síntomas oculares se asocian a rinitis alérgica, asma o dermatitis hasta en un 70 % de los casos. La afectación es casi siempre bilateral, con hiperemia conjuntival, lagrimeo y, sobre todo, con el prurito como síntoma característico. Puede ser estacional o perenne, dependiendo del alérgeno implicado.

Las dos patologías con las que principalmente deberemos hacer diagnóstico diferencial son la queratoconjuntivitis vernal y la queratoconjuntivitis atópica, siendo fundamental el tratamiento precoz de estas dos patologías para evitar secuelas.

La **queratoconjuntivitis vernal** es un proceso inflamatorio recurrente que afecta principalmente a varones prepuberales y que, frecuentemente, tienen antecedentes de dermatitis, rinitis o asma. Se exagera con frecuencia en verano, de ahí su nombre. Clínicamente, a diferencia de la conjuntivitis alérgica, se caracteriza por fotofobia intensa, aunque también se acompaña de prurito intenso y lagrimeo. Afecta, sobre todo, a la conjuntiva tarsal superior, donde pueden apreciarse una hipertrofia de papilas. Existen formas palpebrales, límbicas y mixtas. En estos pacientes parece estar aumentada la respuesta a través de linfocitos Th2, lo que podría manifestar una reacción de hipersensibilidad sin que esté claro el desencadenante. Asimismo, en este tipo de queratoconjuntivitis se observa una infiltración de la conjuntiva por células inflamatorias, sobre todo por eosinófilos. En algo más de un 6 % de los casos puede dejar secuelas permanentes de la agudeza visual por daño corneal⁽¹⁵⁾.

La **queratoconjuntivitis atópica** es rara en Pediatría, afectando, sobre todo, a la población entre los 20 y 50 años. Se da en pacientes con dermatitis atópica y cursa con: eczema palpebral, blefaritis crónica, pliegue de Dennie-Morgan, queratitis superficial y disminución de la producción de lágrimas. A nivel tarsal, se ven papilas menores de 1 mm y secreción mucosa. En un pequeño porcentaje de pacientes se desarrollará un queratocono⁽¹⁶⁾.

Diagnóstico etiológico de la rinitis alérgica

Los pólenes son los alérgenos que más producen rinoconjuntivitis en nuestro país.

La rinoconjuntivitis estacional tiene como origen la alergia a los pólenes, siendo el de gramíneas el más frecuentemente implicado, con clínica predominante desde abril hasta finales de junio, aunque hay variaciones geográficas debidas a la climatología y al tipo de polen predominante en la zona. Los pólenes son los alérgenos principales productores de rinoconjuntivitis en nuestro país, estando implicados en un 70,8 % de los casos, según el estudio Alergológica 2015⁽¹⁷⁾, y predominan en la zona centro de España. Los ácaros del polvo son los alérgenos más implicados en la rinitis perenne, siendo predominantes en las zonas costeras. Están implicados, según el mismo estudio⁽¹⁷⁾ en un 43,2 % de las rinitis, siendo los *Dermatophagoides* los más frecuentes. Otros aeroalérgenos que pueden ser responsables de la rinoconjuntivitis serían los epitelios de animales (21,3 %), siendo en este caso el gato el más implicado, y los hongos (7,6 %), principalmente la *Alternaria*.

Tratamiento

Elegiremos las opciones de tratamiento teniendo en cuenta las preferencias del paciente para favorecer su adherencia.

En las rinoconjuntivitis en las que se sospeche alergia y se deriven para pruebas alérgicas, conviene iniciar el tratamiento para el alivio de los síntomas hasta la realización de las mismas, debiendo intensificarse el tratamiento tópico y suspenderse el antihistamínico, al menos, cinco días antes. Asimismo, procuraremos educar en la evitación del alérgeno implicado.

De forma habitual, se utiliza la clasificación de la rinitis de la Guía ARIA⁽¹⁸⁾ para iniciar el tratamiento (Tabla I).

No existe un tratamiento protocolizado para la población infantil. Se podría extrapolar de las recomendaciones para adolescentes y adultos⁽¹⁹⁾ un manejo inicial como el siguiente:

- **Rinitis intermitente y persistente leve o moderada:** iniciaremos el tratamiento con cualquiera de los fár-

Tabla I. Clasificación de la gravedad de la rinitis

Según la duración	
Intermitente: < 4 días/semana o < 4 semanas/ episodio	Persistente: ≥ 4 días/semana y ≥ 4 semanas/ episodio
Según la gravedad	
Leve: ninguno de los siguientes síntomas: – Sueño alterado – Se altera la actividad diaria – Con afectación escolar – Con síntomas molestos	Moderada: 1-3 de los ítems anteriores Grave: Los 4 ítems anteriores

Modificado de: Guía ARIA⁽¹⁸⁾.

macos de primera línea (de menor a mayor efecto): a) antihistamínicos orales no sedantes o antihistamínicos nasales; b) corticoides nasales; y c) combinación fluticasona-azelastina nasal.

- **Rinitis persistente grave:** iniciaremos el tratamiento con corticoides intranasales o con la combinación fluticasona-azelastina nasal (si la edad lo permitiese), añadiendo o no antihistamínicos.
- **Corticoides intranasales:** preferiblemente se utilizarán los de baja biodisponibilidad sistémica (**mometasona, fluticasona**). Se pueden utilizar a partir de los 3-4 años (la fluticasona furoato en >6 años) y la dosis habitual es una pulverización en cada fosa nasal al día.
- **La combinación fluticasona propionato+azelastina** es hoy en día

el fármaco más eficaz, pero, aunque está aprobado por la FDA a partir de 6 años, en España la ficha técnica indica una edad >12 años para su uso.

- **Antihistamínicos H1:** en la vía oral, utilizaremos siempre los antihistamínicos no sedantes. En la tabla II podemos ver las dosis de los antihistamínicos más utilizados en la rinoconjuntivitis alérgica.

En caso de acompañarse de síntomas conjuntivales, se deben tratar de forma simultánea con colirios antihistamínicos y/o estabilizadores de membrana, como son: **olopatadina, emedastina, levocabastina, ketotifeno**, o bien, **azelastina**. Si con los tratamientos anteriores el niño no tuviese un buen control, se beneficiará probablemente de un tratamiento con **inmunoterapia específica** frente al alérgeno implicado, por lo cual debe ser remitido a una consulta especializada.

Calidad de vida

Aunque la rinitis alérgica se considera un proceso patológico banal, tiene una morbilidad importante con un gran impacto en la calidad de vida de los pacientes.

En la actualidad, existen varios cuestionarios para medir la calidad de vida de los pacientes, tanto genéricos como específicos⁽²⁰⁾.

Por un lado, se asocia a enfermedades como conjuntivitis, asma y sinusitis, y no solo los síntomas físicos del órgano afectado contribuyen a reducir la calidad de vida, sino también los trastornos psicológicos, la alteración en las actividades sociales y la incapacidad para desempeñar actividades de la vida cotidiana.

Tabla II. Dosis de antihistamínicos para el tratamiento de la rinitis alérgica

Antihistamínicos (dosis/día)	2-5 años	6-12 años	>12 años
Desloratadina	1,25 mg (2,5 ml)	2,5 mg (5 ml)	5 mg (un comprimido)
Cetirizina, ebastina, loratadina y rupatadina	2,5 mg (2,5 ml)	5 mg (5 ml)	10 mg (un comprimido)
Levocetirizina	1,25 mg*	5 mg (un comprimido)	5 mg (un comprimido)
Bilastina	–	10 mg	20 mg

*dosis cada 12 horas.

La rinitis alérgica afecta negativamente al sueño, a la concentración, a la productividad, al aprendizaje, a las actividades escolares, al deporte y a la vida social de los pacientes, siendo los adolescentes los más afectados. Los síntomas diurnos, incluyendo somnolencia, irritabilidad, estado de ánimo depresivo y alteraciones cognitivas, tienen un impacto directo en la calidad de vida del paciente. Por otro lado, tiene una importante repercusión económica, tanto en el consumo de recursos sanitarios como en la pérdida directa e indirecta de la productividad⁽²⁰⁾.

Función del pediatra de Atención Primaria

Con los datos actuales, sobre lo que afecta esta patología a la calidad de vida, el pediatra de Atención Primaria no debe infravalorarla.

Se intentará clasificar la gravedad de la rinitis y, en función de ello, poner un tratamiento adecuado a dicha clasificación. Cuando los síntomas no se controlen bien, o asocie asma, valorará remitirlo a las consultas de Alergia Infantil para el diagnóstico etiológico e inmunoterapia si fuese preciso.

Conflicto de intereses

No hay conflicto de interés en la elaboración del manuscrito. Declaración de intereses: ninguno.

Bibliografía

Los asteriscos reflejan el interés del artículo a juicio de las autoras.

- 1.*** García-Marcos L, Asher MI, Pearce N, Ellwood E, Bissell K, Chiang CY, et al. The burden of asthma, hay fever and eczema in children in 25 countries: GAN Phase I study. *Eur Respir J*. 2022; 60: 2102866.
2. Jáuregui I, Dávila I, Sastre J, Bartra J, del Cuavillo A, Ferrer M, et al. Validation of

- ARIA (Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma) classification in a pediatric population: the PEDRIAL study. *Pediatr Allergy Immunol*. 2011; 22: 388-92.
3. Proud D, Leigh R. Epithelial cells and airway diseases. *Immunol Rev*. 2011; 242: 186-204.
4. Corren J, Baroody FM, Pawankar R. Allergic and Nonallergic Rhinitis. En: Adkinson NF, Bochner BS, Burks AW, Busse WW, Holgate ST, Lemanske Jr RF, eds. *Middleton's Allergy principles and practice*; 2014. p. 664-85.
5. Howarth PH, Salagean M, Dokic D. Allergic rhinitis: not purely a histamine-related disease. *Allergy*. 2000; 64: 7-16.
6. Eccles R. The nose and control of nasal airflow. En: Adkinson NF, Bochner BS, Burks AW, Busse WW, Holgate ST, Lemanske Jr RF, eds. *Middleton's Allergy principles and practice*; 2014. p. 640-51.
7. Iwasaki A, Medzhitov R. Regulation of adaptive immunity by the innate immune system. *Science*. 2010; 327: 291-5.
8. Johansson SG, Bieber T, Dahl R, Friedmann PS, Lanier BQ, Lockey RF, et al. Revised nomenclature for allergy for global use: Report of the Nomenclature Review Committee of the World Allergy Organization. *Allergy Clin Immunol*. 2004; 113: 832-6.
9. Schuler CF, Montejo JM. Allergic Rhinitis in Children and Adolescents. *Immunol Allergy Clin N Am*. 2021; 41: 613-25.
10. Blaiss MS, Hammerby E, Robinson S, Kennedy-Martin T, Buchs S. The burden of allergic rhinitis and allergic rhinoconjunctivitis on adolescents: a literature review. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2018; 121: 43-52.e3.
11. Boase S, Foreman A, Cleland E, Tan L, Melton-Kreft R, Pant H, et al. The microbiome of chronic rhinosinusitis: culture, molecular diagnostics and biofilm detection. *BMC Infectious Diseases*. 2013; 13: 2-10.
12. Raphael G, Raphael MH, Kaliner M. Gustatory rhinitis: a syndrome of food-induced rhinorrhea. *J Allergy Clin Immunol*. 1989; 83: 110-5.
13. Ramey JT, Bailen E, Lockey RF. Rhinitis medicamentosa. *J Investig Allergol Clin Immunol*. 2006; 16: 148-55.
14. Mortuaire G, de Gabory L, François M, Massé G, Bloch F, Brion N, et al. Rebound congestion and rhinitis medicamentosa: nasal decongestants in clinical practice. Critical review of the literature by a medical panel. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2013; 130: 137-44.
15. Addis H, Jeng BH. Vernal keratoconjunctivitis. *Clin Ophthalmol*. 2018; 12: 119-23.
16. Chen JJ, Applebaum DS, Sun GS, Pflugfelder SC. Atopic keratoconjunctivitis: A review. *J Am Acad Dermatol*. 2014; 70: 569-75.
17. Dordal Culla MT. Rinitis. En: Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica. *Alergológica* 2015. Draft Grupo de Comunicación Healthcare; 2017. p. 122-43.
18. Bousquet J, Van-Cauwenberge P, Khaltaev N, the ARIA group. Allergic Rhinitis and Its Impact on Asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2001; 108: S147-S333.
19. 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. *Allergy Clin Immunol*. 2020; 145: 70-80.
- 20.** Blaiss MS. Quality of life in allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1999; 83: 449-54.

Bibliografía recomendada

- García-Marcos L, Asher MI, Pearce N, Ellwood E, Bissell K, Chiang CY, et al. The burden of asthma, hay fever and eczema in children in 25 countries: GAN Phase I study. *Eur Respir J*. 2022; 60: 2102866. Recientemente, se han publicado los datos del estudio multicéntrico internacional GAN (*Global Asthma Network*) en el que participan varios centros de España. Nos describe la realidad actual respecto a la epidemiología de las principales enfermedades relacionadas con la atopia.
- Blaiss MS. Quality of life in allergic rhinitis. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 1999; 83: 449-54. Interesante artículo donde queda de manifiesto la importante afectación de la calidad de vida por la rinitis alérgica.

Caso clínico

Paciente de 12 años que refiere en los meses de primavera, desde hace cuatro años, clínica consistente en prurito nasal y ocular, con taponamiento nasal y estornudos que no son en salvas. En la última estación, estos síntomas se iniciaron en el mes de abril y le duraron hasta mediados del mes de julio, prácticamente a diario. Comenta que su pediatra de Atención Primaria le ha pautado tratamiento con antihistamínicos de segunda generación, que tiene que tomar a diario, así como corticoide tópico nasal y colirio de antihistamínico, que también emplea durante casi 3 meses. Con este tratamiento ha tenido una respuesta parcial, de tal manera que ya se está viendo afectado tanto en el colegio como el deporte; juega al fútbol tres veces por semana. Refiere también que, debido al taponamiento nasal, cada vez le cuesta más conciliar el sueño.



Cuestionario de Acreditación

A continuación, se expone el cuestionario de acreditación con las preguntas de este tema de *Pediatría Integral*, que deberá contestar "on line" a través de la web: www.sepeap.org.

Para conseguir la acreditación de formación continuada del sistema de acreditación de los profesionales sanitarios de carácter único para todo el sistema nacional de salud, deberá contestar correctamente al 85% de las preguntas. Se podrán realizar los cuestionarios de acreditación de los diferentes números de la revista durante el periodo señalado en el cuestionario "on-line".

Rinoconjuntivitis alérgica

25. Con respecto a la histamina, señale la respuesta FALSA:

- Presente en los gránulos de los mastocitos y los basófilos.
- Ejerce sus acciones a través de sus receptores específicos H1, H2, H3 y H4.
- Los antihistamínicos H1 bloquean todos los efectos de la histamina excepto el prurito, que está mediado por H3.
- La acción de la histamina sobre las terminaciones nerviosas provoca vasodilatación.
- La acción de la histamina sobre las terminaciones nerviosas provoca secreción glandular y extravasación de plasma.

26. Con respecto a la fisiopatología de la rinitis alérgica, señale la respuesta que considera FALSA:

- La fase tardía aparece a las 4-6 horas de la exposición al alérgeno.
- Los mediadores y citocinas que se han liberado en la fase inmediata promueven la expresión de moléculas y células inflamatorias que participarán en la fase tardía.
- La fase tardía se caracteriza por el reclutamiento y activación de células inflamatorias que sintetizan nuevos mediadores que prolongan los síntomas.
- La clínica que predomina en la fase tardía es el prurito nasal.
- La fase precoz ocurre en los primeros minutos de la exposición y persiste durante 2-3 horas.

27. Comente CUÁL de los siguientes cree que es un factor de riesgo para padecer rinitis alérgica:

- Factores genéticos.

- Factores de riesgo perinatales.
- Infecciones en el periodo neonatal.
- La exposición a alérgenos.
- Todos pueden ser factores de riesgo.

28. Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA con respecto a la queratoconjuntivitis vernal:

- Es la entidad fundamental junto con la queratoconjuntivitis atópica con la que hay que hacer diagnóstico diferencial de la conjuntivitis alérgica.
- Es un proceso inflamatorio recurrente que afecta principalmente a varones prepuberales.
- Los individuos que la padecen frecuentemente tienen antecedentes de dermatitis, rinitis o asma.
- Se llama así, porque se exagera con frecuencia en verano.
- De forma excepcional, solo en menos de un 1 % de los casos, podremos observar secuelas permanentes de la agudeza visual por daño corneal.

29. Cuál de las siguientes afirmaciones con respecto a la rinitis alérgica es FALSA:

- El principal diagnóstico diferencial que nos planteamos en la consulta de Pediatría es con la rinitis infecciosa.
- La mayoría de los datos de prevalencia existentes son sobre la rinitis alérgica estacional.
- Los aeroalérgenos son alérgenos inhalados a los que el sujeto está expuesto de forma natural por vía respiratoria y que son los responsables de la rinitis alérgica.
- El epitelio nasal actúa como importante barrera defensiva, pero no juega un papel impor-

tante en los mecanismos de reconocimiento alérgico.

- Los síntomas de la rinitis alérgica son la consecuencia de la acción directa o por vía refleja de los mediadores inflamatorios liberados sobre los vasos sanguíneos, terminaciones nerviosas y glándulas de la mucosa nasal.

Caso clínico

30. ¿Qué TIPO DE RINITIS alérgica cree usted que padece su paciente?

- Rinitis intermitente grave.
- Rinitis persistente moderada.
- Rinitis intermitente moderada.
- Rinitis persistente leve.
- Rinitis persistente grave.

31. ¿Qué TIPO DE TRATAMIENTO le parece que puede beneficiarle más?

- Iniciar una inmunoterapia específica de alérgeno.
- Añadir antihistamínico de primera generación.
- Duplicar dosis de antihistamínico de segunda generación.
- Aumentar dosis, tanto de corticoide tópico a cuatro veces al día, como de antihistamínico tópico a 2 veces al día.
- Le dejaría el mismo tratamiento que tiene y esperaría a que le hiciera efecto.

32. ¿Cuál de los SÍNTOMAS es probable que sea el que más le repercute en su calidad de vida, como suele estar descrito en los casos de rinitis alérgica?

- Estornudos.
- Prurito.
- Congestión nasal.
- Rinorrea acuosa.
- La rinitis nunca afecta a la calidad de vida de los pacientes.