

Alteraciones olfativas en las rinitis alérgicas a pólenes y ácaros

Josep de Haro^a, P. Benítez^a, I. Alobid^a, J.A. González^b, B. Pascual^c y J. Mulla^d

^aServicio de Otorrinolaringología. Hospital Municipal de Badalona. Badalona. Barcelona. España.

^bDepartamento de Estadística y Medicina Preventiva y Social. Hospital Municipal de Badalona. Badalona. Barcelona. España.

^cServicio de Farmacia Hospital Municipal de Badalona. Badalona. Barcelona. España.

^dUnidad de Rinología. Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Clínic. Barcelona. España.

Introducción: En los últimos 80 años, las alergias han pasado de afectar al 0,28 % al 14,2 % de la población europea. La rinitis alérgica es la principal de todas ellas con un progreso que va de un 18 a un 40 %. El objetivo de este trabajo es demostrar que la rinitis alérgica por pólenes o ácaros reduce las capacidades olfativas.

Material y métodos: Se describe el estado olfativo de dos grupos de personas con rinitis alérgica a polen o ácaros (n = 76): alérgicos al polen, 42 (48,9 %) casos; alérgicos a ácaros 34 (39 %). La exploración del olfato se realiza con el olfatómetro BAST-24 (Barcelona Smell Test), constituido por 20 olores controlados por el método de respuesta forzada, para valor la capacidad de percibir un olor (detección) y la eficacia olfativa (identificar correctamente el olor percibido). Estos resultados se comparan con los obtenidos en un grupo control de voluntarios sanos (n = 120).

Resultados: El estudio muestra: a) que en los dos tipos de rinitis alérgica hay un deterioro claro, definitivo y significativo (p > 0,05) del olfato, y b) que las personas con rinitis alérgica a pólenes presentan una tendencia de mayor pérdida olfativa que aquellas con rinitis alérgica a ácaros, y que los distintos olores se afectan de forma distinta según el tipo de rinitis alérgica se padezca.

Conclusiones: Se propone que se tenga en cuenta el estudio del estado olfativo en la valoración de las rinitis.

Palabras clave: Rinitis. Alergia. Olfato. Polen. Ácaros. Alteraciones del olfato. Barcelona Smell Test. Hiposmia.

Olfactory Alterations in Allergic Rhinitis to Pollens and Mites

Introduction: In the last 80 years, the presence of allergies has increased among Europeans from 0.28 % to 14.2 %. Allergic rhinitis is the main presentation, rising from 18 % to 40 % of cases. The aim of this study is to demonstrate that allergic rhinitis due to pollen and mites has an effect on the olfactory system.

Material and methods: We describe the impairment of olfactory function in two groups of individuals with allergic rhinitis due to mites or pollen (n = 76; 42 with allergy to pollen [48.9 %], and 34 with allergy to mites [39 %]), compared with a group of healthy volunteers (n = 120). Olfactory ability was measured by the BAST-24 (Barcelona Smell Test) olfactometer comprising 20 odours tested by the forced choice method to compare the levels of odour detection (knowing if there is odour in the environment), and efficacy (identifying what was smelt).

Results: The results show firstly that people with allergic rhinitis have a clear, definitive, and significant impairment (P > 0.05) in olfactory levels; secondly, there is a tendency towards greater olfactory loss in the case of people with pollen-related allergic rhinitis than in those allergic to mites; and thirdly, the different odours are affected differently in the 2 groups.

Conclusions: We propose consideration of the study of olfactory status in the assessment of patients with allergic rhinitis.

Key words: Rhinitis. Allergy. Smell. Pollen. Mites. Olfactory disorders. Barcelona Smell Test. Hyposmia.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, desde el punto de vista alergológico, se constata el aumento de las rinitis alérgica en la población

Los autores no manifiestan ningún conflicto de intereses.

Correspondencia: Dr. J. de Haro i Licer.
Servei d'ORL. Hospital Municipal de Badalona.
Vía Augusta, 9-13. 08911 Badalona. Barcelona. España.
Correo electrónico: 15583jhl@comb.es

Recibido el 25-7-2007.

Aceptado para su publicación el 18-10-2007.

en general. En 1990 se detectó que el incremento anual de personas con rinitis era de un 1 % para las de 4 a 6 años de edad, del 5 al 7 % para las de 7 años y del 12 al 18 % en los universitarios, con un predominio en los varones entre los 5 y los 15 años y en las mujeres entre los 15 y los 24 años¹. La extensión de estos procesos alérgicos alcanza a cualquier edad, independientemente de haber tenido o no alergias con anterioridad. Según en qué países la población afectada ha pasado (en 79 años de controles) de un 0,28 a un 14,2 %, multiplicando por 50 los casos de rinitis alérgica; en otras se ha doblado en 10 años².

La rinitis alérgica afecta del 18 al 40 % de la población adulta de Europa y América, el 98,7 % de los pediatras, mé-

dicos de cabecera y de familia españoles, atienden la rinitis alérgica y el asma bronquial como las enfermedades más frecuentes. Se sospecha que hacia los años 2015-2020 el 50 % de la población presentará trastorno alérgico. En el Estado español las comunidades más afectadas por la alergia son La Rioja y Asturias y las que menos, Baleares y Cantabria; las causas principales son ácaros del polvo (30,4 %) y polen (30,3 %)³.

Por otro lado, desde el punto de vista otorrinolaringológico, se puede ver que estos pacientes con alergia presentan de forma concomitante alteraciones olfativas a las que hacen referencia cuando se les requiere sobre ello. Estos pacientes forman parte de más del 2 % de la población; las causas son de múltiples etiologías (más de 200 procesos patológicos), entre las cuales se hallan las rinitis alérgicas.

El servicio de otorrinolaringología de nuestro centro hospitalario lleva el control de 820 pacientes con alteraciones olfativas (hiperosmias, hiposmias, anosmias, cacosmias, ilusiones olfativas, fantosmias, alucinaciones olfativas, etc.) distribuidas, por su etiología, en un 28 % de poliposis nasosinusal, un 23 % de procesos gripales, un 10 % de rinitis alérgicas, un 9 % de causa idiopática, un 8 % de causa neurológica, un 7 % traumáticas, y el 15 % restante se distribuye entre procesos congénitos, infecciones, endocrinológicos, psiquiátricos, farmacológicos, otras rinitis, iatrogenias, neoplasias, drogadicciones y laborales.

Ante la observación de que determinados pacientes con procesos rinítico-alérgicos aquejaban una cierta disminución de su función olfativa, en concordancia con estudios que apuntaban dichas alteraciones^{4,5}, se planteó verificar la rinitis alérgica y su influencia en la percepción de los olores y si se podía medir esta alteración olfativa.

Para la cuantificación de estas alteraciones nos basamos en dos aspectos del proceso olfativo; el primero es que se precisa de la captación del olor para generar la fase de detección en que se desarrolla sólo la capacidad de apreciar las sustancias volátiles en el medio aéreo, sin exigir saber de qué olor se trata, y el segundo, que es la fase que sigue a la detección, y que corresponde a la capacidad de discrimi-

nar y reconocer con exactitud el olor percibido; se acierta en el reconocimiento de lo que se está oliendo.

Para la captación de esos dos parámetros se practicó, de forma sistemática, una olfatometría de detección (DT) y de acierto (AC) a cada uno de los pacientes alérgicos al polen o ácaros, diagnosticados de rinitis alérgica, con la finalidad de verificar la presencia concomitante de rinitis alérgica con las alteraciones olfativas.

MATERIAL Y MÉTODO

Se partió de dos grupos: el de pacientes alérgicos (polen contra ácaros) y el grupo control. El grupo de pacientes alérgicos se constituyó con 76 personas, de entre 10 y 70 años de edad, con una media de edad de 30 ± 1 años.

Fueron agrupados en función de su etiología alérgica (clínica y *prick* positivo): en alérgicos al polen con un 48,9 % de los casos ($n = 42$), con 24 mujeres y 18 varones, y alérgicos a ácaros con un 39 % ($n = 34$), 21 mujeres y 13 varones. Se excluyeron los casos con intercurencia de procesos inflamatorios (poliposis), alergias mixtas a pólenes y ácaros, a epitelios, hongos, rinitis intrínseca y rinitis tóxica (iatrogénica o no) y con tratamiento antialérgico.

Se realizó a todos los pacientes historia clínica general y específica olfativa. Se valoró el estado de las cavidades nasosinuales vía rinoscopia fibroscópica, tomografía computarizada (TC) nasosinusal y función respiratoria. Se sometió a los pacientes al test olfatométrico validado BAST-24⁶ con el que se estudió su capacidad de percibir un olor ("detección") y su capacidad de saber correctamente qué olía ("acierto"), según el método de respuesta forzada^{7,8}. Los resultados obtenidos fueron comparados con los del grupo control ($n = 120$), 60 varones y 60 mujeres, con un rango de edad de 15-85 años, y una media de edad de $42 \pm 1,7$ años, sanos sin antecedentes alérgicos ni procesos inflamatorios. Los datos fueron sometidos a análisis estadístico (SSPS 12).

RESULTADOS

Se estudió primero los resultados de las variaciones nariz derecha contra izquierda que no mostraron diferencias significativas entre ambos lados, por lo que se aplicó el principio de discriminación sensorial (la agudeza de los sentidos se mide por la mejor función)⁹.

En un segundo tiempo se realizó un análisis comparativo entre los resultados en la rinitis alérgica a ácaros y la rinitis alérgica a pólenes, donde se apreció ausencia de valores significativos pero con tendencias de mayor pérdida olfativa en los pacientes con rinitis alérgica a pólenes (figs. 1 y 2).

Por último se comparó a los pacientes con rinitis alérgica y el grupo control, con diferencias significativas. El grupo control presenta una capacidad de detección equivalente al 99 % de los olores probados (figs. 3 y 4), mientras que la rinitis alérgica a ácaros presenta una capacidad de detectar olores que oscila entre un 60 y un 80 % de los olores controlados, y la rinitis alérgica al polen, entre un 53 y un 83 %

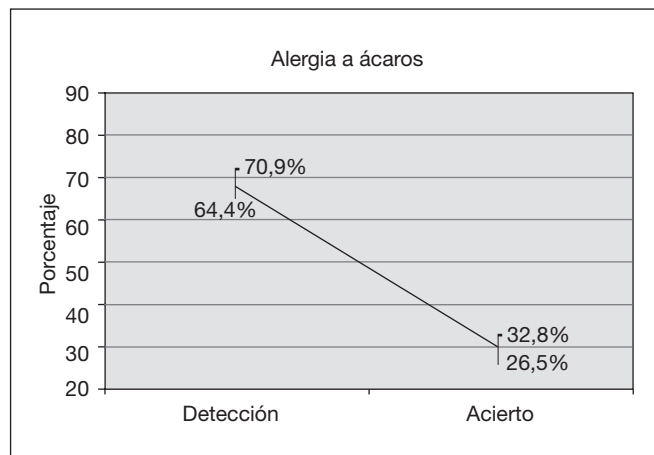


Figura 1. La sensibilidad olfativa es alterada por ácaros, con un intervalo de confianza del 71-64 % de detección y un 33-27 % de aciertos.

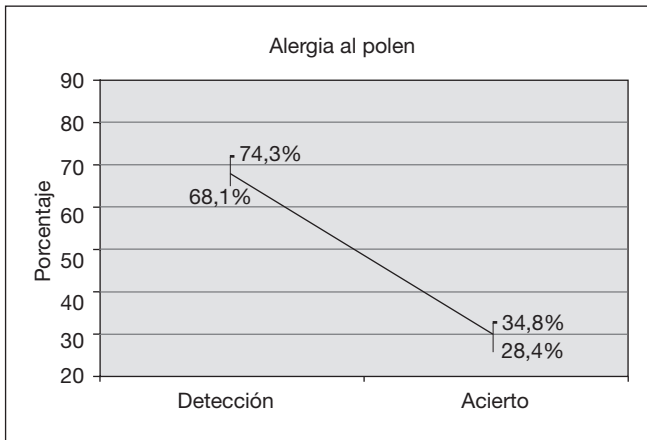


Figura 2. La sensibilidad olfativa es alterada por pólenes, con un intervalo de confianza de un 71-64 % de detección y un 33-27 % de aciertos.

(figs. 4 y 5). Recordemos que en este modelo de exploración detectar significa tener capacidad de apreciar que hay un olor en el entorno, sin exigir a qué corresponde.

Con respecto a la capacidad de acierto, o capacidad de saber correctamente lo que se huele, al comparar con el grupo control, en el grupo de rinitis alérgicas a ácaros o pólenes aparecen diferencias significativas ($p > 0,05$) (figs. 3 y 4). En el grupo control, se observa una oscilación de aciertos entre un 51 % (en el peor de los casos) de olores reconocidos correctamente y un 99 % (en el mejor de ellos) (figs. 3 y 4), mientras que en las rinitis alérgicas a ácaros el acierto oscila entre un 12 y un 52 % de aciertos, respectivamente, y en el caso de la rinitis alérgica al polen, entre un 5 y un 49 % (figs. 4 y 5), por lo que se vuelve a confirmar la reducción de la capacidad olfativa en las personas con rinitis alérgica.

DISCUSIÓN

La rinitis alérgica, afección habitual en la consulta de otorrinolaringología, presenta un progresivo aumento de su incidencia en estos últimos decenios. La afectación mundial de personas que la padecen oscila entre un 10 y un 25 % de la población¹⁰. El aumento de esta enfermedad ha abierto el campo a la detección de alteraciones concomitantes, anteriormente no detectadas, una de ellas es la afectación de la percepción olfativa¹¹. Por medio de la prueba olfatométrica BAST-24, que es un sistema polisensorial cuantitativo-cualitativo, se analiza y cuantifica la percepción de olores de base tanto agradable como desagradable. Este tipo de exploración se diferencia de los monosensoriales cuantitativos (sustancias sólo agradables o sólo desagradables)¹². Tanto unos como otros se complementan y son dependientes, de tal manera que variaciones en un modelo olfatométrico corresponden a variaciones en el otro modelo¹³. El sistema BAST-24 nos demuestra las variaciones significativas de las alteraciones olfativas en las rinitis alérgicas a ácaros y pólenes. El porqué ocurre esa alteración, hoy por hoy, queda por dilucidar. Habría ciertas ex-

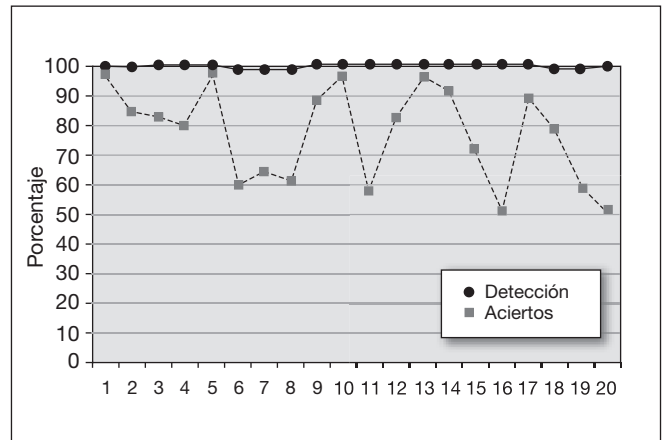


Figura 3. En el grupo control la capacidad de detección se halla, para todos los olores, casi en el 100 % de detección. La capacidad de acierto muestra variaciones inherentes para cada olor en la población normal.

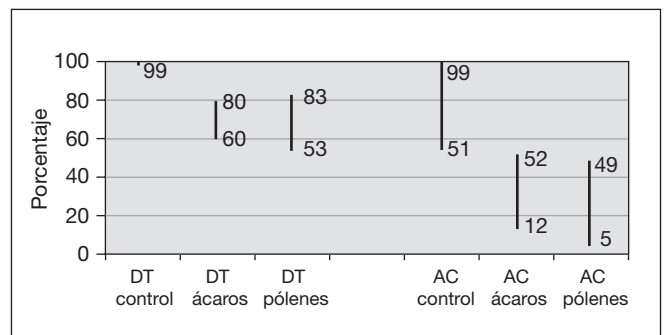


Figura 4. Rangos de variación donde se compara el grupo control con el grupo de rinitis alérgica a pólenes y con el grupo de rinitis alérgica a ácaros. En el grupo control se detecta (DT) casi el 100 % (99 %) de los olores, mientras que en las rinitis alérgicas, los olores detectados (DT) fluctúan entre un 53 y un 83 %. Con respecto al dato de reconocer correctamente a qué pertenece cada olor, en el grupo control hay una oscilación del 51 al 99 % de olores correctamente identificados (AC); mientras que en las rinitis alérgicas oscila entre un 5 y un 52 % de olores correctamente identificados. De hecho, se puede observar que allí donde acaba la capacidad máxima (52 %) de reconocer bien los olores en los pacientes con rinitis alérgica empieza la mínima capacidad de las personas sin rinitis alérgica (grupo control, 51 %).

plicaciones que podrían justificar dicho trastorno, una de ellas sería el grado de interferencia de la reacción Ag-Ac (IgE) que se desarrolla en el mastocito sobre mucosa respiratoria, que causa edema, secreción mucosa, prurito y estornudos¹⁴, transportado por terminales trigeminales que son activadas por los mismos mediadores¹⁵ liberados por los ácaros a partir de la cisteína proteasa (estructura enzimática procedente del tubo digestivo de los ácaros y transportados por sus heces), mientras que la producida por los pólenes se debería a glucoproteínas contenidas en el almidón del polen^{16,17}. Tanto un mecanismo como el otro conducirían a alteraciones en la cantidad y la cualidad del moco que cubre las zonas receptoras olfativas, influyendo en la transducción de la señal olfativa, que a su vez reper-

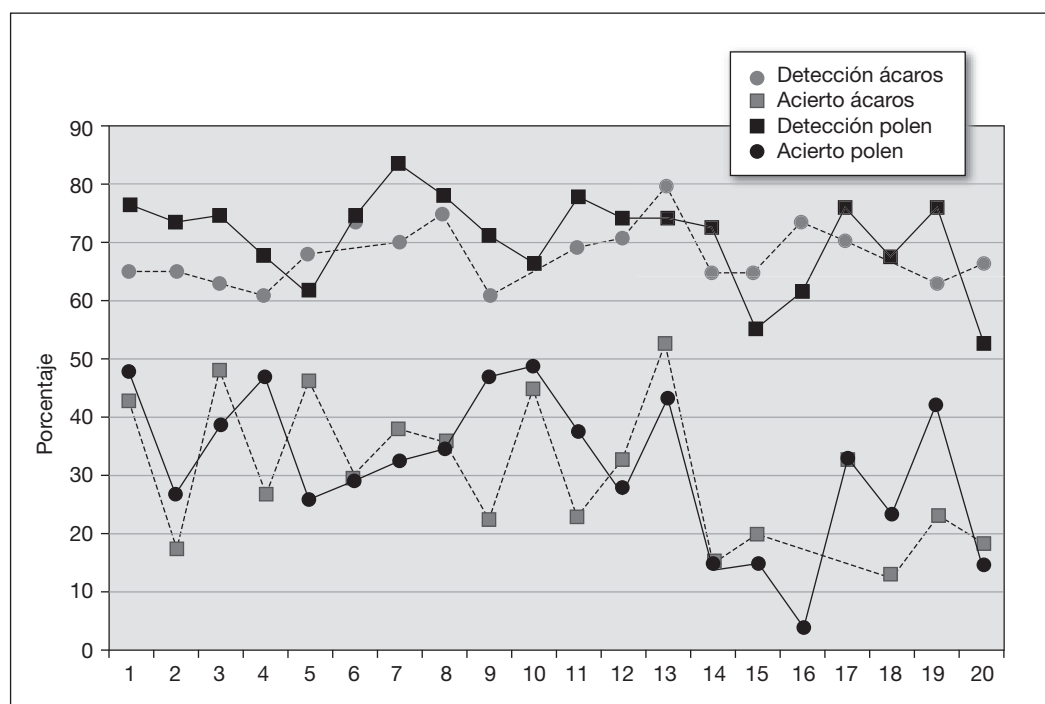


Figura 5. La capacidad de detección se ve menos afectada en los alérgicos a pólenes, que detectan 14 olores más que los alérgicos a ácaros. Mientras que la capacidad de acierto se ve afectada casi igual en las alergias a pólenes y a ácaros.

cutiría en la capacidad sensorial discriminatoria de los olores (existencia de olores más susceptibles de ser captados y bien identificados que otros).

Como conclusión, dentro de la medicina general y de la especialidades alergológicas y otorrinolaringológicas, las alergias son un campo en crecimiento debido al aumento progresivo de los trastornos inmunoalérgicos. Por otro lado, las alteraciones olfativas que poco a poco van explicitando los pacientes que exigen al otorrinolaringólogo dar respuesta a ellas.

Surge así la necesidad de conocimientos interdisciplinarios para la atención de estos trastornos. El hecho de observar alteraciones alérgicas junto con variaciones del olfato nos conduce a verificar y cuantificar la concurrencia de ambas manifestaciones. Por ello, se puede verificar: *a)* que la rinitis alérgica produce alteraciones olfativas tanto en la detección de los olores como en su reconocimiento correcto; *b)* que estas alteraciones parecen indicar mecanismos lesivos distintos según la causa productora de la rinitis alérgica; *c)* no todas las personas sufren el mismo grado de alteración olfativa, en consonancia con el grado de afectación que produce la rinitis alérgica; *d)* no todos los olores tienen el mismo grado de alterarse en su percepción, dado que hemos comprobado que algunos de ellos se alteran en menor grado que otros (fig. 5); *e)* se aprecia la tendencia (no significativa) de que la rinitis alérgica a pólenes da lugar a más pérdida olfativa que las rinitis alérgica a ácaros, este resultado puede deberse al tamaño de la muestra, y *f)* las personas con rinitis alérgica, independientemente de que sean alérgicas al polen o a los ácaros, muestran en ambas causas, de forma evidente y significativa ($p > 0,05$), alteraciones con pérdida del reconocimiento correcto de los olores controlados con respecto a la población normal (grupo control).

Estos datos indican la necesidad de profundizar con más exactitud en la posibilidad, que se apuntó, de que hay distintas alteraciones olfativas en función de distintas rinitis alérgicas. Asimismo, podemos inferir la posibilidad de atender a pacientes con alteraciones olfativas, con diagnóstico de rinitis alérgica o no, y a la inversa, atender a pacientes con rinitis alérgica que no han sido atendidos por su proceso olfativo. Por lo que sugerimos que se interroge a todo paciente con alteración olfativa o con rinitis alérgica sobre su estado olfativo.

BIBLIOGRAFÍA

- Howarth PH, Holgate ST. Basics aspects of allergic reactions. En: Naspitz CK, Tinkelman DG, editores. Childhood rhinitis and sinusitis. Pathophysiology and treatment. New York: Marcel Dekker; 1990. p. 1-20.
- Cauwenberge P, Hoecke H, Bachet C, Mullol J. Rinitis alérgica. Rinitis. Rinosinusitis. Poliposis nasal. En: Mullol J, Miret J, Montserrat J, Gili JR. Ponencia oficial de la SEORL y PCF. Vol II. Barcelona: Almirall; 2005. p. 509-28.
- Acuña C, Rabassada X. El tratamiento de las alergias en el siglo XXI. *Drugs of Today*. 2001;37 Supl 2:3-28.
- Apter AJ, Gent JF, Marion EF. Fluctuating olfactory sensitivity and distorted odor perception in allergic rhinitis. *Arch Otolaryng Head and Neck Surg*. 1999;125:1005-10.
- Klimek L, Eggers G, Moll B, Mann W. Time-course of olfactory function at the beginning of a grass-pollen season. *Chemical Senses*. 1996;21:488.
- Cardesin A, Alobid I, Benítez P, Sierra E, de Haro J, Bernal-Sprekelsen B, et al. Barcelona Smell Test-24 (BAST-24): validation and smell characteristics in the healthy Spanish population. *Rhinology*. 2006;44:83-9.
- Doty RL. Olfactory system. En: Getchell TV, Bartashuk LM, Snow JB, editores. *Smell and taste in health and disease*. New York: Raven Press; 1991. p. 175-204.
- Doty RL, Laign DG. Psychological measurement of human olfactory function, including odorant mixture assessment. En: Doty RL, editor. *Handbook of Olfaction and Gustation*. 2.ª ed. University of Pennsylvania. Philadelphia: Marcel Dekker; 2003. p. 203-88.
- Coren S, Ward LM, Enns JT. Sensación y percepción. 5.ª ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2001.
- Cauwenberge P, Hoecke H, Bachet C, Mullol J. Rinitis alérgica. En: Mullol J, Montserrat JM, editores. Rinitis, rinosinusitis, poliposis nasal. Ponencia oficial de la SEORL y PCF. Barcelona: Almirall; 2005. p. 509-27.
- Klimek L, Eggers G. Olfactory dysfunction in allergic rhinitis is related to nasal eosinophilic inflammation. *J Allergy Clin Immunol*. 1997;100:158-64.

12. Alfonso JI, Vallés H, Cervera C. Diseño y realización de un laboratorio de olfatometría. Aplicación de un nuevo sistema de valoración. *Acta Otorrinolaringol Esp.* 2005;56:472-6.
13. Cain WS, Gent J, Catalanotto FA, Goodspeed RB. Clinical evaluation of olfaction. *Am J Otolaryngol.* 1983;4:253-6.
14. Beitia Mazuecos JM. Bases fisiopatológicas de la rinitis alérgica. Documento de Consenso Rinoconjuntivitis Alérgica. Pelta R, coordinador. Barcelona: Euromedice; 2006. p. 33-40.
15. Bachert C, Gevaert P, Watelet J-B, Zele T, Cauwenberge P, Mullol J. Inflamación de la mucosa nasosinusal, células y mediadores. Rinitis, rinosinusitis, poliposis nasal. Ponencia oficial de la SEORL y PCF (I). Barcelona: Almirall; 2005. p. 213-32.
16. Sastre J, Cardona R. Fronteras terapéuticas en el asma. *Revista de la Asociación Colombiana de Alergia, Asma e Inmunología.* 2009;9:108-12.
17. Barber D. Gramíneas: alérgenos y reactividad cruzada. *Alergol Inmunol Clin.* 2003;18:7-23.