

## POLINOSIS, UNA ENFERMEDAD EN AUMENTO

La prevalencia de la rinitis y asma alérgicos ha aumentado considerablemente en los últimos 20 años en los países industrializados de todo el mundo. Existen numerosos estudios epidemiológicos en la bibliografía internacional que lo avalan, pero las diferencias metodológicas dificultan su valoración. Los alérgenos más frecuentemente implicados son ácaros, esporas de hongos, epitelios de animales y pólenes. Precisamente de estos últimos vamos a hacer un breve comentario.

En 1819 Bostock describió, ante la Real Sociedad Médica de Londres, la sintomatología estacional (rinoconjuntivitis) de un proceso catarral que él mismo padecía y a la que llamó “fiebre del heno”. Posteriormente, en 1873, Blackey intuyó, por primera vez, que los pólenes aerovagantes son los agentes etiológicos de estos cuadros clínicos. Hoy día sabemos que una serie de factores (genéticos, ambientales, exposición temprana, inicio de la lactancia artificial, contaminación atmosférica, etc.) pueden influir en la etiopatogenia y en el incremento de la rinitis y el asma bronquial alérgica. Además, a mayor extensión de especies anemófilas, sobre todo por el desarrollo de prados permanentes de hierbas y de pastos a expensas de los bosques, el aumento del cultivo de cereales, nuevas técnicas agrícolas, cambios de domicilio y de sistema de vida en la población a consecuencia del desarrollo industrial, han influido en el aumento de las polinosis.

Por ejemplo, se ha demostrado, que al cabo de 10 años de vivir en Suecia, la población emigrante (de países menos desarrollados, con menor prevalencia de atopia) tiene una respuesta cutánea similar a la población autóctona, lo que resalta el valor del entorno ambiental (Kalyoncu & Stalenheim, 1992). En Japón no se habían publicado, hasta 1964, cuadros clínicos compatibles con rinitis polínica por sensibilización a *Cryptomeria japonica*, árboles presentes en dicho país desde hace miles de años. Sin embargo, Muranaka *et al.* (1986) observaron que el 37% de los estudiantes que residían al lado de una nueva autopista, presentaban rinitis y/o asma a dicho polen, sugiriendo, como otros autores, que los contaminantes atmosféricos, principalmente el dióxido de azufre y nitrógeno son una de las principales causas del aumento de estos procesos (Ruffin *et al.*, 1988; Rusznak *et al.*, 1994; Steerenberg *et al.*, 1999; Salvi *et al.*, 1999). Ruffin *et al.* (1988) demostraron que la alteración de la antigenicidad del grano de polen es más importante que la alteración de la mucosa de las vías respiratorias. Posteriormente, Emberlin (1994) habla de la inflamación de la mucosa pituitaria que causan los contaminantes, favoreciendo la penetración del alérgeno y

Herman (1993) refiere que los vapores de los motores diesel son capaces de modificar, en los ratones, la antigenicidad de los pólenes.

Otro argumento que aboga en favor de los efectos de la contaminación industrial estriba en la mayor incidencia observada en los medios urbanos en relación con los rurales, en los que la exposición polínica es más intensa. En este sentido, Kohler *et al.* (1983) demostraron que había un menor número de pacientes polínicos entre agricultores (4,8%) que en otras profesiones (15,5%). Charpin *et al.* (1993) también observaron una mayor prevalencia de polinosis en ciudades, observando un aumento de sintomatología relacionado con altas concentraciones atmosféricas. Sin embargo, en un estudio realizado en Málaga con 365 estudiantes (población rural y urbana), encontramos una alta sensibilización, estadísticamente significativa, a *Parietaria judaica* en ambiente rural (11,35%) frente a los que vivían en la ciudad de Málaga (2,5%), aunque en este caso ya se habían observado altas concentraciones de urticáceas (más de 800 granos/m<sup>3</sup>) en algunas zonas rurales (García González *et al.*, 1998).

Asimismo, partículas procedentes de plantas (microfragmentos de las anteras, hojas, cortezas y tallos) o de los propios pólenes son capaces de desencadenar rinitis y/o asma antes o después de la polinización (De Palma *et al.*, 1992; Busse *et al.*, 1972; Pekonen *et al.*, 1994).

El diagnóstico de estas enfermedades alérgicas se basa en la historia clínica y en las pruebas cutáneas. Esta es una técnica barata, sensible, específica y fácil de realizar por las manos experimentadas del alergólogo o de la enfermería bien formada. La determinación de IgE específica (en el suero del paciente) también es útil. Las pruebas de provocación (conjuntival, nasal y bronquial) son necesarias en algunos casos. Por otro lado, el conocimiento de la flora del país o de la región donde vivimos y de los pólenes que se encuentran en la atmósfera (familia, estacionalidad, concentración, etc.) por medio de los “captadores de pólenes” es muy útil en el diagnóstico y en el tratamiento de los pacientes polínicos y es un campo en el que biólogos y alergólogos deben trabajar conjuntamente.

En la clínica diaria encontramos pacientes con pruebas cutáneas e IgE específica positivas a un polen determinado, sin sintomatología durante su polinización. Son sujetos sensibilizados (también denominados atópicos latentes) pero sin expresión clínica. En estos casos, no está

indicado un tratamiento inmunoterápico, aunque deben seguir en estudio. Sin embargo, una historia clínica compatible con la polinización de un determinado polen, junto con test cutáneos positivos y una elevación de IgE específica (no siempre necesaria) nos llevaría a un diagnóstico correcto y a instaurar el tratamiento con vacunas específicas.

En la población general, la prevalencia de tests cutáneos positivos a diferentes neuroalergenos se encuentra situada entre el 19% y el 45% (las características de los extractos, selección de los sujetos, edad, metodología de los test cutáneos, etc.) explicarían estas diferencias (Haahtela, 1979; Haahtela & Jokela, 1979; Aberge *et al.*, 1991). El trabajo de Wütrich *et al.* (1995) sobre prevalencia de atopia y polinosis incide precisamente en estos aspectos. De los 365 estudiantes de tres institutos estudiados en Málaga, en los que se hicieron pruebas cutáneas con 10 de los alergenios más frecuentes, el 46,4% de los jóvenes tenían al menos un test cutáneo positivo (García *et al.*, 1998). En Canarias, García Ramos *et al.* (1992) testaron a 501 estudiantes con 22 alergenios. El 55,2% tenían al menos un test cutáneo positivo.

La prevalencia del asma bronquial en la década de los sesenta era del 3% en Estados Unidos, con fluctuaciones desde 2,5% en el norte hasta 3,6% en el sur; 8,9% padecían de asma, con o sin rinitis. Asimismo, el 90% de los asmáticos menores de 30 años eran alérgicos, mientras que menos del 50% de los asmáticos mayores de 40 lo eran. En la misma época, en el Reino Unido, no pasaba del 1% (Speizer, 1978). Cerca del 41% de la población sueca manifestó haber padecido síntomas respiratorios (Lundback *et al.*, 1991) y desde 1971 a 1981 Åberg (1989) encontró un aumento del 1,9% al 2,8% en asma y del 4,4% al 8,4% en rinitis. En España Rubio Sotes *et al.* (1986) refieren varios trabajos en

los que los porcentajes fluctuaban entre un 2,37% y un 7%, dependiendo de la edad, grupo seleccionado, ambiente etc. Muñoz López & Ríos Alcolea (1994) encuentra un 6,4% de asma y 4.9 de rinitis en población infantil de nuestro país. La prevalencia encontrada por García-Ramos *et al.* (1992) es muy llamativa, ya que el 38,3% de sujetos jóvenes tenía rinitis y el 4.7% padecían de asma. El Libro Blanco sobre las Enfermedades Alérgicas en España habla de un 7% de prevalencia de asma en nuestro país, en población general. Alergológica 92 aporta un 52% de rinitis (asociada a asma en un 18.6% de los casos) y un 35% de asma en la encuesta realizada entre 4.005 pacientes que han sido entrevistados en las consultas de 200 alergólogos. En el estudio realizado en Málaga, el 7,1% de los jóvenes eran asmáticos y el 24,1% padecían de rinitis, siendo atópicos el 76,9% de los asmáticos y el 72,4% de los riniticos. En los test cutáneos, los ácaros ocupan el primer lugar, siendo el olivo y las gramíneas los pólenes más importantes. En Alergológica, sin embargo, las gramíneas son los alergenios más importantes, aunque los ácaros destacan en la regiones mediterráneas.

En los últimos años, se han descubierto otros pólenes capaces de desencadenar procesos alérgicos respiratorios. En este campo, la investigación de nuestro país se encuentra en un buen nivel. Varios grupos españoles, compuestos por alergólogos y biólogos, han publicado trabajos interesantes sobre este tema en relación con el polen de *Mercurialis* (García Ortega *et al.*, 1992), *Platanus* (Varela *et al.*, 1997), *Casuarina* (García *et al.*, 1997), *Zygophyllum fabago* (Belchí-Hernández *et al.*, 1998) y *Ricinus communis* (García González *et al.*, 1999).

J. J. García González

Jefe de la Sección de Alergología del Complejo  
Hospitalario Carlos de Haya de Málaga

## REFERENCIAS

- ÅBERG, A. (1989). Asthma and allergic rhinitis in Swedish con-scripts. *Clin Exp Allergy*, 19: 59-63.
- ÅBERG, N., HESSELMAR, B., ÅBERG, B. & ERIKSSON, B. (1995). Increase of asthma, allergic rhinitis and eczema in Swedish schoolchildren between 1979 and 1991. *Clin Exp Allergy*, 25: 815-9.
- BELCHI-HERNÁNDEZ, J., MORENO GRAU, S., SANCHEZ-GASCON, F., BAYO, J., ELVIRA RENDUELES, B., BARTOLOME, B., MORENO, J.M., MARTÍNEZ QUESADA, J., PALACIOS PELAEZ, R. (1998). Sensitization to *Zygophyllum fabago* pollen. A clinical and immunologic study. *Allergy*, 53: 241-248.
- BLACKLEY, C.H. (1863). **Experimental reseaches on the causes nature of catarrusaestivus (hay fever or hay asthma)**. London. Ballière. Tindal&Cox (Repinted: Dawson, London).
- BOSTOCK J. (1819). Case of a periodical affection of the eyes and chest. *Medico-Chirurgical Transactions*. London. 10:161-162.
- BUSSE, W.W., CHARLES. E., REED, E. & HOEHNE, J.H. Where is the allergic rection in ragweed asthma?.II. Demonstration of ragweed antigen in airborne particles smaller than pollen. *J Allergy Clin Immunol*. 50:289-293.
- CHARPIN, D., HUGHES, B., MALLEA, M., SUTRA,

- J.P., BALANSARD, G & VERVLOET, D. (1993). Seasonal allergic symptoms and their relation to pollen exposure in south-east France. **Clin Exp Allergy**, 23:435-439.
- DE PALMA, R., IOZZINO, S., SACERDOTI, G., SPINA, F. & ALTUCCI, P. (1992). Microparticulate aerosols and respiratory allergy. **Recenti Prog Med.**, 83: 646-648.
- EMBERLIN J. (1994). The effects of patterns in climate and pollen abundance on allergy. **Allergy**, 49:15-20.
- Factores epidemiológicos clínicos y socioeconómicos de las enfermedades alérgicas en España. SEAIC y Alergia e Inmunología Abelló. ISBN84-605-2749-2. **Alergológica** 92. 55-114.
- GARCÍA GONZÁLEZ, J.J., BARTOLOLOMÉ ZABALA, B., TRIGO PÉREZ, M.M., BARCELÓ MUÑOZ, J.M., FERNÁNDEZ MELÉNDEZ, S., NEGRO CARRASCO, M.A., CARMONA BUENO, M.J., VEGA CHICOTE, J.M., MUÑOZ ROMÁN, C., PALACIOS PELÁEZ, R., CABEZUDO ARTERO, B. & MARTÍNEZ QUESADA J. (1999). Pollinosis to *Ricinus communis* (castor bean): An aerobiological, clinical and immunochemical study. **Clin Exp Allergy**, 29:1265-1275.
- GARCÍA J.J., M.M. TRIGO, B. CABEZUDO, M. RECIO, J.M. VEGA, D. BARBER, M.J. CARMONA, J.A. CERVERA, F.J. TORO & A. MIRANDA (1997). Pollinosis due to Australian pine (*Casuarina*): an aerobiologic and clinical study in southern Spain. **Allergy**, 52:11-17.
- GARCÍA J.J. (1995). **Calendario Polínico de la ciudad de Málaga. Prevalencia de test cutáneos**. Microfichas. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga. ISBN: 847496-431-8.
- GARCÍA ORTEGA, P., MARTÍNEZ, J., MARTÍNEZ, A., PALACIOS, R. & BELMONTE, J. (1992). *Mercurialis annua* pollen: A new source of allergic sensitization and respiratory disease. **J Allergy Clin Immunol.** 1992;89:987-993.
- GARCÍA-GONZÁLEZ, J.J., VEGA-CHICOTE, J.M., RICO, P., MOSCOSO DEL PRADO, J., CARMONA, M.J., MIRANDA, A. PÉREZ-ESTRADA, M., MARTÍN, S., CERVERA, J.A. & ACEBES, J.M. (1998). Prevalence of atopy in students from Málaga, Spain. **Ann Allergy Asthma Immunol.**, 80:237-244.
- GARCÍA-RAMOS ALONSO, E., FERNÁNDEZ CALDÁS, E., SELEZNICK, M.J. & LOCKEY, F. (1992). Respiratory allergies and skin test reactivity in high school students in Tenerife, Canary Islands, Spain. **J Invest Allergol Clin Immunol.**, 2(1):19-26.
- HAAHTELA, T. & JOKELA, H. (1979). Asthma and allergy in Finnish conscripts. **Allergy**, 34:413-20.
- HAAHTELA, T.M.K. (1979). The prevalence of allergic conditions and immediate skin test reactions among Finnish adolescents. **Clin Allergy**, 9:53-60.
- HERMAN, D. (1993). La rinitis alérgica estacional. En: SPIEKSMAN FTH.M, NOLARD N, FRENGUELLI J Y VAN MOERBEKE D. **Polen atmosférico en Europa**. UCB. Braine l'Alleud. Bélgica., 13-18.
- KALYONCU, A.F. & STALENHEIM, G. (1992). Serum IgE levels and allergic spectra in immigrants to Sweden. **Allergy**, 47(4):227-280.
- KOHLER F., KOLCHER, CH., PATRIS, A. & GRILLIAT, J.P. (1983). Fréquence de l'allergie pollinique chez les agriculteurs par rapport aux autres catégories socio-professionnelles. Enquête rétrospective sur trois ans. **Rev Fr Allergie**, 23:3119-3124.
- LANGE, P., GROTH, S., NYBOE, J., APPELYARD, M., MORTENSEN, J., JEN-SEN, G. & SCHNOHR, P. (1989). Chronic obstructive lung disease in Copenhagen; Cross-sectional epidemiological aspect. **J Int Med.**, 226:25-32.
- Libro blanco sobre la problemática en España de las enfermedades alérgicas. Sociedad Española de Alergia e Inmunología Clínica. 1983, 1-168.
- Libro blanco: La alergia en la práctica diaria del médico de asistencia primaria y en la farmacia. Gabinete de estudios sociológicos Bernard Krief. Nilo IG SA. 25-37.
- LUNDBACK, B., NYSTROM, L., ROSENHALL, L. & STJERNBERG, N. (1991). Obstructive lung disease in Northern Sweden. Respiratory Symptoms Assesed in a postal survey. **Eur Respir J.**, 4: 257-266.
- MUÑOZ LÓPEZ, F. & RÍOS ALCOLEA, M. (1994). Estudio epidemiológico de la patología alérgica en la población general infantil en España. Repercusión socioeconómica. **Rev Esp Alergol Inmunol Clin.**, 9-1: 23-37.
- MURANAKA, SUZUKY S, KOIZUMI, K. et al. (1986). Adjuvant activity of diesel exhaust particulated for the production of IgE antibodies in mice. **J Allergy Clin Immunol.**, 77: 616-623.
- PEKONEN, E. & RANTIO-LEHTIMÄKI, A. (1994). Variations in airborne pollen antigenic particles caused by meteorologic factors. **Allergy**, 49: 472-477.
- RUBIO SOTÉS, M., ZAPATERO REMON, L. & REDONDO JIMÉNEZ, G. (1986). Asma bronquial: Definición y epidemiología. En: BASOMBA, A., CONDE, J., CORTADA, J.M., LOSADA, E., RUBIO, M. & RODRÍGUEZ, L. (eds.) **Tratado de Alergología e Inmunología Clínica**. Tomo III. Alergología Clínica (I), 65-81. Luzan 5 SA, Madrid.
- RUFFIN, J., LIU MYG, SESSOMS, R., BANERJEE, S. & BANERJEE, U.C. (1988) Effects of certain

- atmospheric pollutants (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> and CO) on the soluble amino acids, molecular weight and antigenicity of some airborne pollen grains. **Cytobios.**, 46: 119-129.
- RUSZNAK, C., DEVALIA, J.L. & DAVIES, R.J. (1994). The impact of pollution on allergic disease. **Allergy**, 49: 21-27.
- SALVI, S.S., FREW, A. & HOLGATE, S. (1999). Is Diesel a cause for increasing allergies? **Clin Exp Allergy**, 29: 4-8.
- SPEIZER, E.F. (1978). Aspectos epidemiológicos del asma bronquial. **Triángulo**. Sandoz eds., 17(3-4): 117-124.
- STEERENBERG, V.A.N., ASTERDAM, J.G.C., VANDEBRIEL, R.J., BOS J.G., BREE L. van & LOVEREN, H. van (1999). Environmental and lifestyle factors may act in concert to increase the prevalence of respiratory allergy including asthma. **Clin Exp Allergy**, 29(10): 1304-1308.
- VARELA, S., SUBIZA, J., SUBIZA, J.L., RODRIGUEZ, R., GARCÍA, B., JEREZ, M., JIMÉNEZ, J.A. & PANZANIR (1997). Platanus pollen as an important cause of pollinosis. **J Allergy Clin Immunol**, 100: 748-54.
- WÜTRICH, B., SCHINDLER, C., LEUENBERGER, P., ACKERMANN-LIEBRICH, U. AND THE SAPALDIA-TEAM. (1995). Prevalence of atopy and pollinosis in the adult population of Switzerland (Sapaldia Study). **Int Arch Allergy Immunol.**, 106: 149-156.