

Original

Incidencia de granos de polen y polinosis en la ciudad de Elche, 1995

J. Fernández Sánchez, F. García Más, A. Esteban, A. Miralles

Sección de Alergia. Hospital General Universitario de Elche

Objetivo: Conocer los niveles de pólenes ambientales en la atmósfera de Elche, Alicante, y determinar la incidencia de polinosis en una muestra de esta población. **Métodos:** Las muestras de pólenes se recogieron en un recolector de pólenes tipo Burkard (Burkard Manufacturing Rickmansworth, Herst, U.K.). Los estudios de polinosis fueron realizados en una muestra de 200 pacientes con rinitis y/o asma bronquial que vivían en el área de Elche. **Resultados:** La ciudad de Elche comparte el mismo clima mediterráneo seco con el resto de la provincia de Alicante. Esta sequedad reduce el número de máximas cuentas de pólenes, pero las buenas temperaturas todo el año producen un ensanchamiento de la primavera, desde febrero hasta julio. Las queno-amarantáceas alcanzan el máximo nivel de pólenes ambientales, seguido del olivo y del polen de la palmera datilera. Esto último debido a los grandes palmerales que se extienden por todo Elche y zonas limítrofes. Sin embargo, los pólenes que causan la mayor sensibilización cutánea son olivo, queno-amarantáceas, y gramíneas, a pesar de que los niveles de estas últimas son generalmente bajos. La polinosis alcanza al 84% de los pacientes con rinitis y/o asma en la muestra seleccionada. **Conclusiones:** La población de Elche está expuesta a no muy altas concentraciones de pólenes, pero a lo largo de varios meses (febrero a julio); siendo el olivo, las queno-amarantáceas y las gramíneas los principales pólenes sensibilizantes en los pacientes con rinitis y/o asma bronquial.

PALABRAS CLAVE: Recuento de pólenes / Polinosis / Rinitis / Asma bronquial / Clima Mediterráneo / Queno-amarantáceas / Polen de palmera datilera.

Incidence of pollen grains and pollinosis in the city of Elche, 1995

Objective: A round year pollen count was performed in the atmosphere of Elche, Spain, to determine the incidence of pollinosis and the highest concentrations of allergenic pollens. **Methods:** Pollen counts were done with a Burkard spore trap (Burkard Manufacturing Rickmansworth, Herst., U.K.). The results were subsequently compared with results of skin tests in a sample of 200 rhinitis and/or asthma living in and around Elche. **Results:** The town of Elche shares the same dry mediterranean weather as the rest of the Alicante area. The dryness reduces the maximum amount of pollen counts, but the good temperatures produce an extension of the spring, from february to july. The highest airborne presence was for cheno-amaranthaceae; followed by olea spp. and date palm pollens. The latter was very local in Elche, due to the large date palm woodlands. However, the most important skin sensitization was due to olea, cheno-amaranthaceae and Poaceae, in spite of the low airborne concentrations of grass pollens. The pollens are one of the most important causes of sensitization in our area of Alicante, reaching 84% of patients suffering from rhinitis or asthma in the selected sample. **Conclusions:** The population of Elche is exposed to non severe concentration of allergenic pollen from february to july, and cheno-amaranthaceae, olea and grass pollens are the most important causes of rhinitis and asthma.

KEY WORDS: Airborne pollen / Pollinosis / Rhinitis / Asthma / Mediterranean weather / Cheno-amaranthaceae / Date palm pollen.

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Elche se encuentra situada en el valle del Vinalopó en la provincia de Alicante, y comparte el mismo clima mediterráneo, pero más seco y con pobres precipitaciones, que el resto de la costa mediterránea.

A diferencia de otras zonas limítrofes, pre-

senta niveles elevados de polen de quenopodiáceas, y específicamente en Elche de palmáceas, mientras que los niveles de urticáceas representan la mitad que en Valencia y 20 veces menos que en Murcia¹, lo que sitúa a esta zona como atípica dentro del arco mediterráneo donde predomina la parietaria, junto con el olivo y las gramíneas^{2,3}.

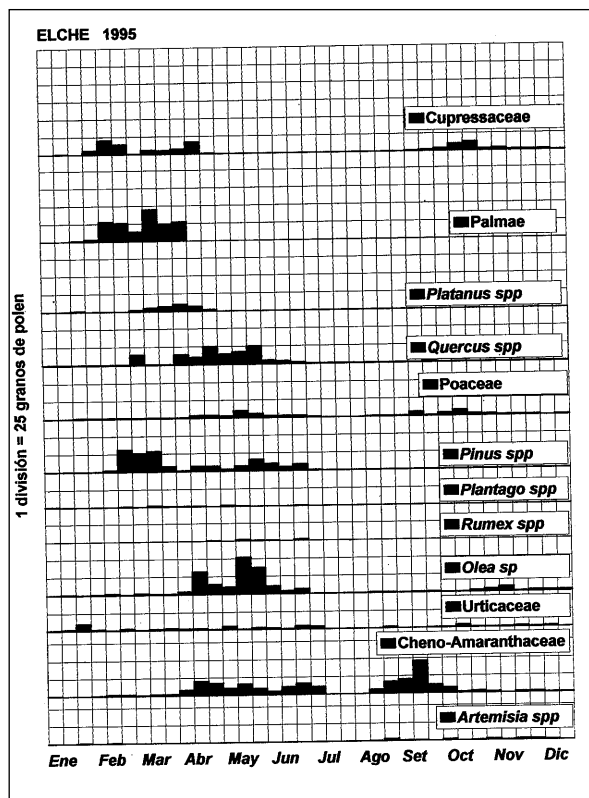


Fig. 1. Representación de la concentración media decenal de pólenes totales y de los diferentes pólenes a lo largo del año 1995.

Nuestro trabajo se enmarca dentro de la elaboración del mapa polínico nacional con la intención de establecer y completar el mapa polínico de esta zona seca del Mediterráneo e intentar valorar la incidencia de polinosis en nuestros pacientes, con una metodología semejante a los demás centros de recogida de pólenes de España.

MATERIAL Y MÉTODOS

Recuento de pólenes

Se ha llevado a cabo siguiendo las recomendaciones de la Asociación Europea de Aerobiología, utilizando un colector de tipo Burkard a flujo de 10 L/min., situado en la azotea del Centro de Especialidades del SVS en la zona oeste de Elche, sin parques alrededor, pero no muy lejos del cementerio, y a unos 20 metros del suelo.

Se ha utilizado glicerina Jelly como impactante, y como colorante Fuchina básica. Se han realizado

4 lecturas longitudinales con microscopio Nikon a 400X, proporcionando los datos en medias semanales de los siguientes taxones estudiados: *Pinus sp.*, Cupresáceas, *Platanus sp.*, *Quercus sp.*, Betuláceas, Moráceas, Urticáceas, Quenopodiáceas-Amarantáceas, Poligonáceas, Oleáceas, *Artemisia sp.*, Poáceas y Arecáceas o Palmáceas.

Incidencia de polinosis

De la consulta de Alergia del Hospital de Elche, se seleccionó una muestra consecutiva de 200 pacientes, que fueron vistos en el año 1995, estudiando los que presentaban historia de rinitis y/o asma bronquial estacional o perenne.

Las pruebas cutáneas se realizaron con una batería de extractos estandarizados de Abelló, Aristegui y Bayer, que incluía todos los pólenes anteriormente citados, ácaros y epitelios de perro y gato. El polen de palmera fue recogido, preparado y estandarizado por nuestro laboratorio⁴.

Se realizó Prick test, con lectura a los 10-15 min., utilizando lancetas de 1 mm (DHS prick lancet) en ambos antebrazos. Sólo se consideró positiva aquella que producía una pápula igual o superior a la histamina.

Los datos recogidos fueron analizados de forma descriptiva, en porcentajes y sobre gráficas.

RESULTADOS

El histograma de pólenes totales nos indica que el año 95 presentó una débil polinización, como corresponde a la intensa y prolongada sequía que sufrimos. La mayor concentración de pólenes se produce desde la 2ª quincena de febrero hasta la última semana de junio, con tres máximos en marzo, abril y mayo (Fig. 1). Además aparece un rebrote en el mes de septiembre, siendo los meses de noviembre y diciembre junto con agosto los de menos polinización.

Entre los pólenes de interés destacan:

Pinus sp.: con picos máximos en marzo y un leve aumento tardío en junio.

Cupresáceas: con máximos desde la 2ª quincena de febrero hasta final de abril, aunque estas cifras pueden estar aumentadas por la proximidad del cementerio.

Quercus: máximos de abril a junio.

Quenopodiáceas-Amarantáceas: máximos en abril y mayo con rebrote en septiembre.

Oleáceas: máximo 2ª quincena de abril a 1ª de junio.

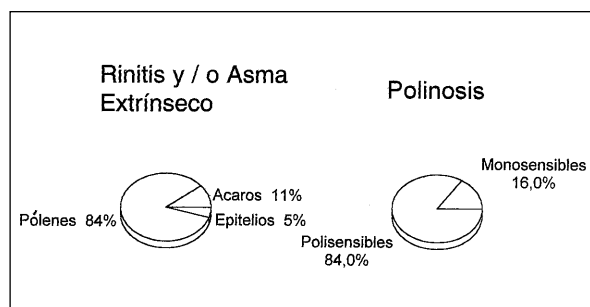


Fig. 2. Representación de las sensibilizaciones encontradas en una muestra de 127 pacientes con rinitis y/o asma bronquial extrínseco en la zona de Elche, Alicante, durante 1995, y la polisensibilización encontrada a los diferentes pólenes estudiados.

Palmáceas: Máximos desde la 2ª quincena de febrero hasta mayo.

El resto de pólenes aparece en muy pequeñas cantidades, en general desde febrero hasta junio y en septiembre-octubre, pero con unas cantidades que no superan los 10 granos/m³. En este sentido llama la atención la escasa cantidad de pólenes de poáceas (gramíneas), de urticáceas (*Parietaria*), plantagináceas y *Artemisia*, siendo prácticamente nula la detección de poligonáceas.

En cuanto a la incidencia de polinosis en nuestra consulta, de los 200 pacientes iniciales consecutivos estudiados, hay que descontar 24 que no presentaban rinitis y/o asma, y 49 que, aunque tenían estos síntomas, no presentaban positividad a ninguno de los alérgenos utilizados, por lo que la muestra inicial queda reducida a 127 pacientes que presentaban rinitis y/o asma con sensibilización a alguno de los alérgenos estudiados.

De los 127 sólo 14 presentaban monosensibilización a ácaros, 2 a epitelios de animales y 4 a los 2 anteriores, por lo que el 84% (107) de las sensibilizaciones corresponden a algún tipo de polen (Fig. 2).

Se encontraron 20 monosensibles a pólenes lo que representa un 16% (15 a quenopodiáceas, 3 a gramíneas y 2 a olivo). Mientras que el resto, 84%, presentaba polisensibilizaciones (Fig. 2). La asociación entre los pólenes se estableció como indica la tabla I.

DISCUSIÓN

Las condiciones climáticas condicionan en gran parte la floración de las plantas⁵, y junto con el suelo y el agua producen en nuestra zona un tipo

de planta pequeña comparada con la misma especie en otros lugares, pero con intensa polinización por individuo, aprovechando al máximo el poco agua que aportan las lluvias⁶.

Este año 95 no debería considerarse como típico, a la vista de la evolución de los niveles de pólenes comparados con años anteriores, que como consecuencia de la prolongada sequía ha pasado de 603 granos de polen de pico máximo en 1993, a 412 en 1994, y a sólo 156 de pico máximo este año 95 (datos propios sin publicar). Es decir, que se ha reducido a un tercio del nivel medio de pólenes del año 93¹.

A pesar de las limitaciones de los valores de pólenes como medias semanales, al no reflejar que en ciertos días u horas del día pueda haber niveles pico más altos de pólenes, o no representar la concentración de pólenes que pueda haber en otra localidad vecina⁷, nos da una idea bastante aproximada de los pólenes locales, que pueden variar de unas zonas a otras como se ha visto con Valencia o Murcia¹.

Otro problema añadido a la interpretación de los datos recogidos por el colector es la difícil identificación de pólenes de numerosas especies debido a su similitud, de tal modo que obliga a los palinólogos a meter en la misma categoría diferentes pólenes, por ejemplo en las urticáceas, *Urtica* y *Parietaria*, o en las quenopodiáceas a las amarantáceas, lo cual obliga al alergólogo a conocer la flora específica de su zona. Por tanto sería muy deseable que los mapas polínicos se completaran con mapas de la flora a que corresponden, aunque esto entrañe una dificultad añadida.

Tabla I. Representación del porcentaje de asociación de los diferentes pólenes en pacientes polisensibilizados

Familia o género	(%)	Especie de P.C.	Nombre común (local)	(%)
Chyeno-Amarant	18,02	<i>Salsola Kali</i>	Pinchos	53,65
Olea sp.	16,66	<i>Olea europaea</i>	Olivo	51,4
Palmaceas	15,82	<i>Phoenix dactylifera</i>	Palmera datilera	5,6
Urticaceas	5,91	<i>Parietaria judaica</i>	Hierba ratonera	10,28
Poaceas	5,41	<i>Hordeum murinum</i>	Cebadilla	47,66
Plantaginaceas	1,28	<i>Plantago lanceolata</i>	Llantén	17,75
Euforbiaceas	10	<i>Mercurialis annua</i>	Malcoraje	8,41
Otros	36,8			10,28

Dada la enorme y prolongada sequía, los niveles de pólenes que aparecen en el año 95, apenas hubieran dado síntomas, si no se conociera que exposiciones repetidas de pólenes preparan la mucosa para que otros pólenes en menor concentración puedan desencadenar síntomas⁸. En nuestra muestra el 84% de polínicos presentaban sensibilizaciones múltiples que podrían explicar su sintomatología en una época tan escasa de pólenes ambientales. Y aunque se conocen los niveles de pólenes que desencadenan síntomas a pacientes monosensibles como por ejemplo en gramíneas 50 gs/m³,⁹ o en el caso de la ambrosía de más de 20 gs/m³, no se conocen ni de otros pólenes, ni en sensibilizaciones múltiples.

Es de destacar que los niveles más elevados de pólenes en Elche corresponden a las quenopodiáceas-amarantáceas y las palmáceas sin embargo el grado de sensibilización de unas y otras es diferente, de 51 y 6 % respectivamente. Lo cual nos plantea algunos interrogantes, como si estas diferencias se deben a la diferente composición antigénica de los pólenes, o si los niveles que aparecen en nuestras gráficas se corresponden realmente con el grado de exposición de los pacientes seleccionados.

En conclusión, parece que, al menos en nuestra zona, existen tres tipos de pólenes que intrínsecamente tienen una gran capacidad alergénica, como son las quenopodiáceas-amarantáceas, corroborado últimamente en Córdoba o Huelva¹⁰,¹¹, contradiciendo lo que se creía hasta ahora sobre la baja incidencia de sensibilización a este polen en la costa mediterránea², así como el olivo¹² y las gramíneas¹³. Otros como las palmáceas, cupresáceas, quercus o pinus presentan una menor capacidad alergénica. En un grupo intermedio estarían las urticáceas, Artemisia, plantagináceas etc, con reconocida capacidad alergénica^{14, 15}, pero su bajo nivel encontrado pudiera condicionar su bajo índice de sensibilización en nuestra zona.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración prestada por Ana Candela y la Unidad de Investigación del Hospital G.U. de Elche, a la SEAIC por el apoyo logístico del trabajo y en especial al Dr. Eliseo Subiza por su cariño y comprensión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fernández, J.; García, F.; Ferrer, A., y Soriano V.: Incidencia de granos de polen. Elche 1993. *Rev Esp Allergol Inmunol Clín* 1994; 9 (1): 100. (Abst).
2. Hernández de Rojas, M. D.; Basomba, A., y Subiza, E.: Allergenic pollen and Pollinosis in Spain. In G.D'Amato, F. M.; Spieksma & S. Bonini. Allergenic Pollen and Pollinosis in Europe. Oxford: Blackwell, 1991.
3. Subiza Martín, E.: Informe de 17 estaciones de España (método volumétrico). Incidencia de pólenes. Libro de ponencias del XIV Congreso Nacional de la SEAIC. Santiago de Compostela: Abello. 1984: 41-50.
4. Fernández, J.: Allergenic activity of Date Palm (Phoenix dactylifera) Pollen. *J Allergy Clin Immunol* 1992; 89 (1,2): 148 (Abst).
5. Subiza Martín, E.; Subiza Garrido-Lestache, J., y Jerez Luna, M.: Palinología. En Tratado de Alergología e Inmunología Clínica. Tomo IV (II). SEAIC 1986.
6. Guía de la Naturaleza de la Comunidad Valenciana. Ed. Prensa Alicantina. Alicante: 1990.
7. Jelks, M. L.: Interpretation of pollen counts. *Ann Allergy* 1991; 67: 1-2.
8. Connell, J. T.: Quantitative intranasal pollen challenges. III. The priming effect in allergic rhinitis. *J. Allergy* 1969; 43: 33-44.
9. Davies, R. R.; Smith, L. P.: Forecasting the start and severity of the hay fever season. *Clin Allergy* 1973; 3: 263-67.
10. Galán, C.; Infante, F.; Ruiz de Clavijo, E.; Guerra, F.; Miguel, R., y Domínguez, E.: Allergy to pollen grains from Amaranthaceae and Chenopodiaceae in Cordoba, Spain. Annual and daily variation of pollen concentration. *Ann Allergy* 1989; 63 (11): 435-38.
11. González Minero, F. J., y Candau, P.: Aeropalino-logía del polen de origen herbáceo en el aire de Huelva (S.O. de España). *Rev Esp Allergol Inmunol Clín* 1996; 11 (1): 37-44.
12. Díaz Guardiola, C.; Valle, F.; Alonso, R. y Romera, R.: Annual, daily and diurnal variations in pollen from *Olea europea L.* in the atmosphere of Granada (Spain). *J Invest Allergol Clin Immunol* 1993; 3 (5): 251-57.
13. Subiza, J.; Jerez, M., y Subiza, E.: Introducción a la aerobiología de las gramíneas. *Rev Esp Allergol Inmunol Clín* 1992; 7 (4): 15-61.
14. García Selles, J.; Pagán Alemán, J. A.; Negro Alvarez, J. M., y Hernández García, J.: Polinosis en la región murciana o polinosis de estación prolongada. Libro de ponencias y comunicaciones XIII Congreso Nacional de la SEAIC. Sevilla: Abelló. 1983: 429-33.
15. González Romano, M. L.; Candau, P. y González Minero, F. J.: Pollen calendar of Seville and its relation to allergies. *J Invest Allergol Clin Immunol* 1992; 2(6): 323-28.