

Polinosis en el área de Zaragoza

J. Pola Pola, C. Zapata Jiménez, E. Sanz Turón

Policlínica Cruz Roja, Zaragoza

Se presentan los resultados del recuento de pólenes en el área de Zaragoza durante 1995-96 (colector Burkard, con metodología según recomendaciones de la Asociación Europea de Aerobiología), así como la prevalencia de sensibilización cutánea frente a diferentes taxones objetivada en una muestra de 100 pacientes polínicos de nuestra ciudad. Estos resultados nos permiten establecer que en nuestra zona, los pólenes de gramíneas son los de mayor poder sensibilizante (88 %), seguidos de los de olivo (61 % de polínicos con tests cutáneos positivos), constituyendo ambos grupos un 6.78 % y 6.71%, respectivamente, en el cómputo total de pólenes anuales. Los pólenes de Quenopodiáceas, constituyendo el 5 % de los pólenes totales, sensibilizan hasta el 42 % de los polínicos en Zaragoza, siendo responsable de la “polinosis estival”, no infrecuente entre nuestros pacientes. El polen de Plátano (muy frecuente en áreas urbanas) ha alcanzado los más altos recuentos (38 % del total de pólenes), con una polinización de corta duración y altos picos. Hasta el 25 % de la población polínica se halla sensibilizada, sin existir una repercusión clínica como cabría esperar de estos hallazgos. Sólo un 3 % de los polínicos presentan tests cutáneos para polen de Cupresáceas, el cual constituye más del 7 % del total de pólenes identificados, causando una “polinosis de invierno”, por su temprana polinización. Otros pólenes, con mayor o menor presencia en nuestra área, no parecen ser causa relevante de polinosis, por la escasa sensibilización objetivada. Creemos de interés señalar que la existencia de monosensibilizaciones frente a pólenes, con excepción de las objetivadas con gramíneas (24 %), es un hallazgo infrecuente entre la población polínica de Zaragoza.

PALABRAS CLAVE: Aerobiología / Quenopodiáceas / Cupresáceas / Gramíneas / Mapa polínico / Oleáceas / *Platanus* / Polinosis / Recuento de pólenes / Sensibilización pólenes.

Pollinosis in Zaragoza area

The results of pollen count in Zaragoza area in 1995-1996 are presented (Burkard spore trap, according to described methodology of European Aerobiologic Association), as well as the prevalence of positive skin tests to several types of pollen in a sample of 100 patients suffering from pollinosis in our City. According to the results, we can lay down that grass pollen is responsible for most pollen sensitizations (88 %, of our patients allergic to pollen) followed by *Olea* (61 %). These pollens amount to 6.78 % and 6.71 %, respectively, of the annual total pollen count. Forty-two per cent of the patients showed a positive reaction to Chenopodiaceae pollen (5 % of the annual total pollen count). These pollens are responsible for the “summer-pollinosis”, not infrequent in our area. *Platanus* pollen, one of the most frequently found in the atmosphere of Zaragoza (38 % of the annual total pollen count) has a short and early pollination period, but with high peaks. Twenty-five per cent of patients present positive skin tests to it, but only few of them have clinical symptoms in the *Platanus* pollination period. Only 3 % of the patients have positive skin-tests to Cupressaceae pollen (more than 7 % of the annual total pollen count). It causes a “winter-pollinosis”, being the earliest pollination in the year. Other pollens, found more or less frequently in our atmosphere, seem not to be an important cause of clinical pollinosis, because of the scarce sensitization to them. Except for patients allergic to grass pollen (24 % of whom are monosensitized), monosensitization to the rest of the pollen types is a scarce finding among our population.

KEY WORDS: Aerobiology / Chenopodiaceae / Cupressaceae / Grass pollen / *Olea* / *Platanus* / Pollen counts / Pollen calendar / Pollen sensitization / Pollinosis.

INTRODUCCIÓN

Como es bien sabido, los pólenes son los alérgenos más importantes productores de alergia respiratoria en nuestro país. Debido a la diversidad geográfica y climatológica de las diferentes comunidades de España, los pólenes predominantes en cada zona pueden variar cualitativa y cuantitativamente.

El objetivo de este trabajo ha sido la elaboración en una *Mapa Polínico* actualizado de nuestro país, recabando la información al respecto de todas las estaciones integradas en la SEA, así como establecer la prevalencia de sensibilización a los diferentes taxones de pólenes de cada área y la trascendencia clínica que dicha sensibilización tiene en la población estudiada, aunando a los datos objetivos del estudio la experiencia clínica y aerobiológica de los participantes en este trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Recuento de pólenes

Se realizó siguiendo las recomendaciones de la Asociación Europea de Aerobiología¹:

– Colector Burkard spore trap, en nuestro caso situado en la zona centro de Zaragoza, a 15 metros de altura, con un flujo de aspiración de 10 L / minuto.

– Medio de impactación: Vaselina filante.

– Tinción: Fuchina básica.

– Examen de la preparación: lectura a 400 aumentos de cuatro bandas longitudinales de 48 mm, expresando los resultados en granos de polen por metro cúbico de aire.

– Período de estudio: desde el 1 de enero de 1995 al 31 de diciembre de 1996.

– Taxones seleccionados:

Alnus, *Corylus*, Cupresáceas, *Betula*, gramíneas, *Olea*, Urticáceas, *Artemisia*, *Plantago*, Quenopodiáceas, *Rumex*, *Castanea*, *Quercus*, *Pinus*, *Platanus*, *Fraxinus* *Ulmus*, *Populus* y *Morus*.

– Los recuentos se expresaron en:

a) Tablas según el porcentaje de cada tipo de polen sobre los pólenes totales.

b) En gráficos expresados como medias de 10 días consecutivos, escogiendo aquellos tipos de pólenes cuyo conjunto representa al menos el 90 % de todas las observaciones.

Selección de pacientes

Se incluyeron en el estudio 100 pacientes del área de Zaragoza con historia clínica de rinitis y / o asma bronquial, y con pruebas positivas frente a pólenes de entre los que acudieron a consulta durante 1995 (en primera consulta o revisión).

Pruebas cutáneas

Se realizaron en forma de prick-test siguiendo metodología aconsejada por el Subcomité de Pruebas Cutáneas de la EAACI, con extractos estandarizados biológicamente, y en su defecto, para taxones no estandarizados de este modo, al 1:20 p / v.

Se utilizó una batería de pólenes que incluía todos aquellos que están presentes en nuestra área al menos en un 3 % con respecto a la totalidad.

Los pólenes testados fueron:

Gramíneas (mezcla)*	<i>Cupressus</i>
Cynodon*	<i>Populus</i>
Olea *	<i>Platanus</i>
Plantago*	<i>Ulmus</i>
Artemisia*	<i>Pinus</i>
Salsola*	<i>Fraxinus</i>
Chenopodium*	<i>Quercus</i>
Parietaria*	

* Estandarización biológica

Como controles positivo y negativo, se utilizaron Histamina (1:100) y Suero salino, respectivamente.

Se usaron lancetas de 1 mm (DHS, prick-lancet), con lectura de los resultados a los 15 minutos.

Se consideró prueba POSITIVA (+), aquella constituida por un habón de diámetro mínimo de 3 mm, con control negativo de 0 mm.

Adicionalmente, se expresaron como MUY POSITIVAS (++) las constituidas por un habón igual o superior al producido por la Histamina.

RESULTADOS

1.- Recuento de pólenes (Fig. 1).

2.- Pruebas cutáneas (Tabla I).

En los 100 pacientes estudiados con los 15 tipos diferentes de pólenes, se obtuvieron un total de 464 pruebas positivas (media de 4,64 positividades por paciente).

DISCUSIÓN

Como es previsible en una zona de clima continental, como es Zaragoza, las gramíneas aparecen como los pólenes a los que se hallan sensibilizados un mayor número de pacientes polínicos²⁻⁶, hasta el 88 %, a pesar de que dichos pólenes constituyen solamente el 6.78% de los pólenes totales captados. Un 24% de los pacientes sensibilizados a polen de gramíneas, lo son exclusivamente a estos pólenes (monosensibilizados). La polinización de las diferentes especies de gramíneas en nuestro área, de acuerdo a los recuentos efectuados, se realiza desde marzo a septiembre, siendo los mayores recuentos los correspondientes a los meses de mayo-junio, y al menos en el período que nos ocupa, los contajes apenas superaron los 60 granos/m³, inferiores a los objetivados en otras zonas de la península de clima similar².

Los pólenes de Oleáceas (olivo y fresno) con tests cutáneos positivos para el 61 %, y el 44 % de los polínicos en nuestra región, constituyen el segundo grupo de pólenes con mayor capacidad sensibilizante entre nuestra población. Contrastan estos altos índices con el bajo porcentaje de recuentos de dichos pólenes en el cómputo general, constituyendo los del olivo el 6,71 % y los del fresno el 1,13 %, de los pólenes totales anuales.

Tabla I. Resultados de los tests cutáneos

	1+	2+	Mono.*	TOTAL
GRAMÍNEAS	60%	28%	24%	88%
<i>Cynodon</i>	61%	10%		71%
<i>Olea</i>	45%	16%	2%	61%
<i>Fraxinus</i>	37%	7%		44%
<i>Plantago</i>	28%	5%		33%
<i>Artemisia</i>	12%	2%		14%
<i>Salsola</i>	20%	15%		35%
<i>Quenopodium</i>	28%	14%	1%	42%
<i>Parietaria</i>	4%	1%		5%
<i>Cupessus semper.</i>	2%	1%		3%
<i>Populus</i>	14%	0%		14%
<i>Platanus</i>	22%	3%	2%	25%
<i>Pinus</i>	5%	0%		5%
<i>Ulmus</i>	16%	0%		16%
<i>Quercus</i>	8%	0%		8%

Resultados de las pruebas cutáneas (prick) realizadas entre 100 pacientes con polinosis del área de Zaragoza durante 1995. Los resultados vienen expresados como 1+ en caso de obtener un diámetro medio del habón ≥ 3 mm y 2+ si éste era \geq al obtenido con la histamina (10 mg/ml).

* Porcentaje de pacientes monosensibilizados.

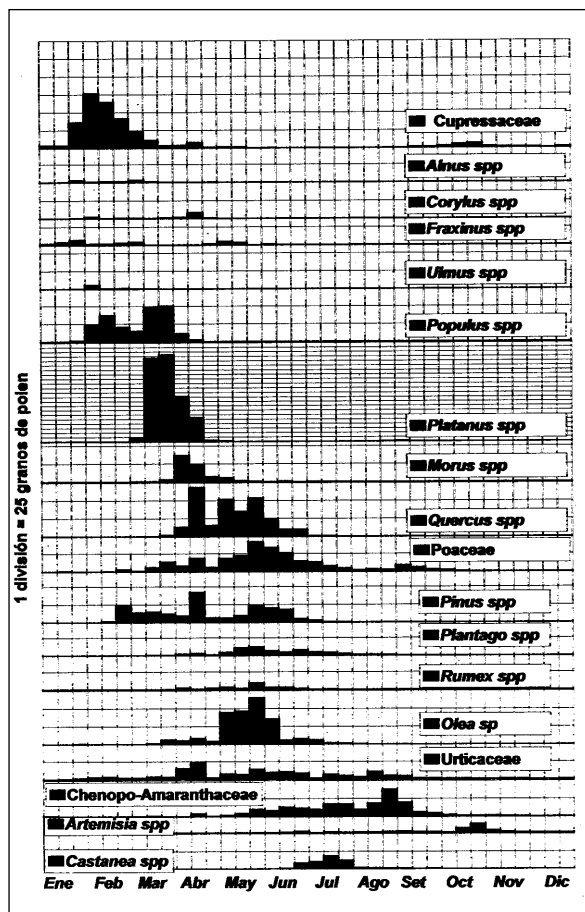


Fig. 1. Calendario polínico de Zaragoza. Recuentos realizados con un Burkard spore trap durante 1995-96 y expresados en medias de 10 días (granos/m³ de aire).

Los máximos contajes para el polen de olivo alcanzaron los 140 granos/m³ (mayo), (no en vano el olivo constituye en nuestra ciudad un árbol utilizado con fines ornamentales cada vez con mayor frecuencia). Por el contrario, el máximo contaje de fresno apenas alcanzó los 40 granos/m³. En nuestra opinión, el alto índice de sensibilización a fresno se debe a su reactividad cruzada con el olivo⁷⁻⁹. Sólo el 2 % de los pacientes sensibilizados a Oleáceas eran monosensibilizados. La trascendencia clínica de estos pólenes es difícil de establecer, dado que su polinización coincide cronológicamente con la de las gramíneas¹⁰.

La cuenca media del Ebro es una de las áreas más secas de Europa, con una pluviosidad media de 340 mm/año. Esta circunstancia favorece el

desarrollo de especies “desérticas”, como pueden considerarse la *Salsola kali* y *Salsola vermiculata* (Quenopodiáceas), especies ampliamente distribuidas en nuestra región. Estos pólenes conjuntamente constituyen solamente el 5 % del total de pólenes anuales, y además los mayores contajes no alcanzaron los 45 granos/m³, pero inducen un alto grado de sensibilización cutánea (un 35 % para la *Salsola* y un 42 % para el *Che-nopodium*). Así pues, el grupo de las Quenopodiáceas (existe reactividad cruzada entre ambas) ocupa el tercer lugar por su capacidad sensibilizante entre la población polínica de nuestra región. Dado lo tardío de la polinización de estas especies (alcanzan máximos en agosto y septiembre) es fácil distinguir la clínica producida por estas especies de la inducida por otros pólenes. Sólo un 1 % se hallan monosensibilizados a Quenopodiáceas.

El polen del plátano constituye el 38 % del total de pólenes anuales identificados en nuestra zona, ocupando con diferencia el primer lugar. El 25 % de los polínicos se hallan sensibilizados a este polen (sólo 2 % monosensibilizados), porcentaje muy superior al hallado en estudios previos en nuestra región⁶. Trabajos recientes en el área de Madrid demuestran que más del 50 % de la población polínica se halla sensibilizada a dicho polen¹¹. La polinización se produce de forma característica en un período relativamente corto que abarca el mes de marzo y abril, con altísimos picos (hasta 1.800 granos / m³). Por ello la sintomatología producida puede ser intensa pero muy corta, lo que probablemente explique que en la práctica carezca de la trascendencia clínica que cabría esperar.

Los pólenes de Cupresáceas (7,34 % del total de *Pólenes* anuales identificados) son las especies de más precoz polinización, alcanzando los más altos contajes en el mes de febrero. No obstante, sólo el 3 % de los polínicos en nuestra zona se hallan sensibilizados a este polen, aunque ha de tenerse en mente cuándo nos hallamos ante una clínica de “polinosis de invierno”¹².

Es difícil establecer el significado clínico que puede tener el polen de *Plantago*. Hemos encontrado un 33% de polínicos sensibilizados al mismo, a pesar de representar apenas un 2 % del polen total identificado, y siendo su presencia prácticamente coincidente con las gramíneas¹³.

Otros pólenes de árboles (*Alnus*, *Ulmus*, *Corylus*, *Populus*, *Pinus*, *Morus*, *Quercus*) y plantas (Urticáceas y Compuestas) con mayor o menor presencia en nuestro entorno, no parecen tener una gran importancia clínica, a decir por los bajos índices de sensibilización hallados entre nuestra población. No obstante, no han de quedar en el olvido por cuanto pueden, aunque en menor medida, ser causa de alergia respiratoria en una parte de la población¹⁴.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de este trabajo podemos establecer que en el área de Zaragoza:

1. Las gramíneas son los principales pólenes alergénicos, aunque representan un pequeño porcentaje de los pólenes totales captados en 1995-96 en nuestra área. Son los únicos pólenes que inducen un moderado índice de monosensibilización.
2. Las Oleáceas (olivo y fresno) ocupan el segundo lugar en lo que a sensibilización de población polínica se refiere, si bien no parecen tener una repercusión clínica acorde en la población sensibilizada.
3. Por el contrario las Quenopodiáceas, en tercer lugar por el número de pacientes sensibilizados, parecen tener una mayor capacidad de inducir síntomas de polinosis.
4. El plátano, cuyo polen alcanza los mayores recuentos, sensibiliza a una cuarta parte de nuestra población, y no parece tener una trascendencia clínica acorde con sus altos contajes.
5. Es difícil establecer la trascendencia clínica de otros pólenes (*Plantago*, *Artemisia*, *Populus*, *Cupressus*, entre otros), que se hallan con una frecuencia relativa en nuestro ambiente y a los que parte de la población se halla sensibilizada, en la amplia mayoría de las ocasiones acompañando a otras sensibilizaciones de importancia clínica bien establecida.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jäger S. Recommendations for methodology for routinely performed monitoring of airborne pollen. Practical Workshop II: Collection and identification of pollens. In: “Syllabus” of Postgraduate courses and practical workshop (XVI ECACI' 95, Madrid). Torrent (Valencia): Basomba A., Sastre J. 1995: 329-330.

2. Subiza E., Subiza J., Jerez M. Aerobiología de las gramíneas en los climas de España. *Rev Esp Alergol Inmunol Clin* 1989; 4: 45-50.
3. Subiza E., Subiza J., Jerez M. Árboles, hierbas y plantas de interés alérgico en España. En: Tratado de Alergología e Inmunología Clínica. Tomo IV. Madrid: Luzán 1986; 257-366.
4. Subiza E., Subiza J., Jerez M. Palinología. En: Tratado de Alergología e Inmunología Clínica. Tomo IV. Madrid: Luzán 1986; 211-255.
5. Subiza E. Resumen y conclusiones al mapa polínico de España. En: XIV Congreso Nacional de la SEA. Madrid: Alergia e Inmunología Abelló 1984; 77-86.
6. Portillo J.R. Estudio palinológico y micológico en Zaragoza y su contribución para el conocimiento del perfil etiopatogénico del asma bronquial. Tesis Doctoral. Facultad de Medicina. Universidad de Zaragoza 1988.
7. Bousquet J., Guerin B., Hewitt B., Lim S., Michel F.B.: Allergy in the Mediterranean area. III. Cross reactivity among Oleaceae pollens. *Clin Allergy* 1985; 15: 439-40.
8. Walh R., Roig J., Wimmel B.A., Canajero A. Cross reactivity between *Olea europea* L (OE), *Syringa vulgaris* L (SV) and *Fraxinus excelsior* L (FE). *J Allergy Clin Immunol* 1991; 87 (Part 2): 185.
9. D'Amato G., Liccardi G., Russo M. Oleaceae pollinosis: Aerobiological and Clinical aspects. *Rev Esp Alergol Inmunol Clin* 1994; 9 (Extr. 2): 60-64.
10. Subiza J., Subiza J.L., Jerez M.J. et al. ¿Es el polen de *Olea* una causa importante de fiebre del heno en Madrid? *Rev Esp Alergol Inmunol Clin* 1994; 9 (Extr. 2): 67.
11. Subiza J., Cabrera M., Valdivieso R. et al. Seasonal Asthma caused by airborne *Platanus* pollen. *Clin Exp Allergy* 1994; 24: 1123-9.
12. Pelaez A., Morales C. Rinoconjuntivitis alérgica por sensibilización al polen de *Cupressus arizónica*. Estudio de 13 pacientes. *Rev Esp Alergol Inmunol Clin* 1988; 3 (Suppl 2): 14.
13. Subiza J. Los pólenes como agentes etiológicos en el Asma. *Rev Esp Alergol Inmunol Clin* 1995; 10 (Extr. 3): 21-28.
14. Armentia A., Quintero A., Fernandez A., Salvador de Luna J. Alergia al polen de pino y al piñón, Estudio epidemiológico y teoría patogénica. *Rev Esp Alergol Inmunol Clin* 1988; 3 (Suppl 2): 10.

Jesús Pola Pola
Lagasca, 3
50006 Zaragoza