

A. Frades Rodríguez,  
T. Fernández Colino,  
C. Martín García\*,  
J. C. Martínez Alonso\*,  
A. Callejo Melgosa,  
J. Domínguez Ortega\*\*

D.U.E. Unidad de Alergia.  
Hospital Virgen Concha.  
Zamora. \*Alergólogo. Hospital  
Virgen Concha. Zamora.  
\*\*Alergólogo. Unidad de  
Alergia. Hospital Universitario  
de Getafe. Getafe. Madrid.

Correspondencia:  
A. Frades Rodríguez  
Unidad de Alergia  
Hospital Virgen Concha  
Avenida Requejo nº 35.  
49022 Zamora.  
Correo electrónico:  
afrades@hvcn.sacyl.es

## Original

# Sensibilización al polen de *Olea europaea* en las diferentes comarcas de la provincia de Zamora

La sensibilización al polen de olivo en la provincia de Zamora debería ser mínima debido a que el olivo, por sus características, no se adapta bien a las condiciones climáticas y a que se ha introducido recientemente en la mayoría de las zonas de la provincia como árbol ornamental. Hemos realizado un estudio retrospectivo descriptivo que ha observado una sensibilización llamativa al polen del olivo, que aumenta en las zonas urbanas.

**Palabras clave:** *Olea europaea*. Olivo. Polinosis. Polución urbana. Zamora.

## Pollen sensitization to *Olea europaea* in the different regions of Zamora province

Sensitization to olive pollen should not be important in Zamora city and province because, due to its characteristics, this tree doesn't adapt to weather conditions in the city and because it has been recently introduced in most of the province's areas as an ornamental tree. We have performed a retrospective descriptive study observing a significant level of sensitization to olive pollen, which is growing in urban zones.

**Key words:** Pollen. Pollinosis. Olive. Urban air pollution.

## INTRODUCCIÓN

La familia de las oleáceas está constituida por una amplia variedad de árboles y arbustos, con unas 600 especies agrupadas en 29 géneros que se reparten por todo el mundo.

En la península y Baleares hay una sola especie del género *Olea*, *Olea europaea* (Olivo), que tiene dos variedades, europea (olivo cultivado) y *Olea sylvestris* (olivo silvestre o acebuche)<sup>1</sup>.

España es el país con mayor número de olivos a nivel mundial (unos 300 millones de árboles), y el mayor productor y exportador de aceite de oliva. Vive en todo tipo de suelos y aguanta muy bien el calor, aunque es sensible al frío, especialmente a las heladas (no tolera temperaturas inferiores a -9° C o una temperatura media de -3° C en el mes más frío), por lo que al penetrar hacia el interior de la península no sube mucho en altitud y se refugia en las laderas abrigadas y soleadas<sup>3</sup>.

La polinización es mixta. Se prolonga desde abril a julio con valores máximos en la segunda quincena de mayo y primera de junio. La dispersión aérea

interpreta un papel muy importante en la polinización<sup>2</sup>. En la provincia de Zamora la concentración atmosférica de este polen puede llegar a los 800 granos/m<sup>3</sup> durante la época de floración, lejos de los 7.000 granos/m<sup>3</sup> que se llegan a alcanzar en zonas del sur de España, como Andalucía<sup>4</sup>.

En la provincia de Zamora las condiciones geográficas y climáticas varían ligeramente en las distintas zonas. En todas ellas el clima es frío en invierno y cálido y seco en verano. Sanabria es la única zona montañosa de la provincia, por lo que la época de floración se retrasa respecto a las otras zonas de la provincia.

La distribución poblacional es muy variada dentro de la provincia, desde zonas rurales con núcleos poblacionales muy pequeños, muchos de ellos menores de 100 habitantes como en las zonas de Sanabria, Sayago, Aliste y Campos Pan, a zonas urbanas como Zamora, Toro o Benavente (Figura 1).

En nuestra unidad de alergia, que lleva operativa 3 años, hemos observado una alta sensibilización a los pólenes, como corresponde a las características geográficas y climáticas de la provincia. Pero la sensibilización al olivo es superior a lo esperado, por lo que nos hemos planteado evaluarla.

El objetivo del estudio será evaluar la sensibilización a *Olea europaea* en las diferentes comarcas de la provincia de Zamora. Por sus características geográficas y climáticas no debería ser relevante. Estudiaremos la incidencia en las diferentes comarcas de la provincia para observar si aumenta en las zonas en las que la presencia del olivo es mayor.



Fig. 1. Mapa de la provincia de Zamora por comarcas.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de estudio realizado es retrospectivo y descriptivo. En él se han revisado todos los pacientes que han acudido a nuestra unidad de alergia (única en el área de salud de Zamora) durante el año 2003.

Los criterios de inclusión son haber residido en la provincia de Zamora durante al menos un año, presentar síntomas compatibles con rinoconjuntivitis, asma bronquial o ambas y presentar pruebas cutáneas positivas frente a aeroalérgenos.

Se realizaron pruebas cutáneas mediante la técnica del *prick* con extractos comerciales de *Olea europaea* (Laboratorios Leti). La lectura se realizó a los 15 minutos y se consideró positiva una pápula igual o mayor de 3 mm de diámetro respecto al control negativo (solución salina). Como control positivo se utilizó una solución de histamina a una concentración de 10 mg/ml (Laboratorios Leti).

Los datos poblacionales obtenidos fueron extraídos de la base de datos INEbase, perteneciente al Instituto Nacional de Estadística.

## RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 765 pacientes con pruebas cutáneas positivas a aeroalérgenos. De ellos 589 (77%) con pruebas cutáneas positivas frente a pólenes, de los cuales 322 (54,7%) tenían una prueba cutánea positiva a *Olea europaea*.

En la tabla 1 se presenta la distribución de la población en las diferentes comarcas de la provincia de Zamora por zonas geográficas y climáticas, con un total de 199.854 habitantes en la provincia, y el número de pacientes polínicos con pruebas cutáneas positivas al polen de olivo que ha acudido a nuestra unidad en el año 2003, en total 322, distribuidos por zonas.

## DISCUSIÓN

Los pacientes polínicos en la provincia de Zamora presentan una sensibilización alta al polen del olivo, concretamente el 54,7% de los pacientes vistos en nuestra unidad en 2003. Esta sensibilización no se reparte uniformemente en la población de las distintas zonas de la provincia de Zamora.

La única localidad de la provincia que tiene olivos para la producción de aceite es Fermoselle, que pertenece

**Tabla I.** Distribución poblacional y sensibilización cutánea al polen de *Olea europaea* por comarcas en la provincia de Zamora

Zona	Población	% de población	Nº casos positivos al olivo	% de casos positivos al olivo
Zamora	65.639	32.84	185	57,46
Benavente- Los Valles	41.152	20.59	52	14,91
Toro-Tierra Vino- Guareña	34.720	17.37	48	16,15
Aliste-Alba-Tábara	15.467	7.74	3	0,93
Sayago	10.749	5.38	8	2,48
Campos- Pan	21.561	10.79	18	5,59
Sanabria- Carballeda	10.566	5.29	8	2,48
<b>Total</b>	<b>199.854</b>		<b>322</b>	

a la comarca de Sayago. Es la única localidad en la que la presencia de olivos es significativa. No se observa que haya ningún incremento en la incidencia de sensibilización en esta zona.

Resulta muy llamativa la incidencia en la capital, en la que solamente hay olivos ornamentales recién introducidos. Cuadruplica la de las zonas rurales, en las que la presencia de olivos es mayor.

La incidencia de pacientes sensibilizados al polen de olivo resulta más elevada en las zonas urbanas que en las rurales. Este resultado concuerda con estudios presentados recientemente, en los que se demuestra que los pólenes en las zonas urbanas, en las que la contaminación ambiental es mayor, resultan más alergénicos al unirse a partículas de monóxido de carbono y partículas eliminadas por los motores de gasóleo de los vehículos, las calefacciones y las industrias<sup>5-7</sup>.

Hemos observado que un alto porcentaje de los pacientes sensibles al polen de olivo presenta también pruebas cutáneas positivas a *Fraxinus excelsior*. Ambos pólenes pertenecen a la familia de las oleáceas y se ha descrito un alto grado de reactividad cruzada entre ellas. La zona de distribución de los dos pólenes es diferente en nuestro país, por lo que la incidencia de alergia puede variar de unas regiones a otras. En el caso de la provincia de Zamora, las concentraciones ambientales del polen del olivo son poco significativas, y sí las del polen del fresno. Este hecho puede ser una de las causas de la alta sensibilización cutánea al polen de olivo en nuestros pacientes.

Recientemente se ha empezado a testar en los pacientes polínicos sensibilizados al polen de *Olea europaea* el polen de *Fraxinus excelsior* para estudiar la posible relación entre ambos pólenes, lo que desarrollaremos en futuros estudios.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al laboratorio Leti el préstamo de material para la realización del artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pelta R, Gandolfo M. Guía de alergia para Residentes. 2001
2. Feo F, Cárdbaba B, Lahoz C, Subiza J, Jerez M, López G. Oleaceae. Descripción y distribución en España. 1998
3. Munuera M, Carrión J, Navarro C, Orts L, Espín A, Sáez F, García J. Polen y Alergia. Guía de las plantas de polen alérgenos de la región de Murcia y España. 2001.
4. González P, Florido F, Sáenz de San Pedro B, de la Torre F, Rico P. Inmunoterapia with an extract of *Olea europaea* quantified mass units. Evaluation of the safety and efficacy after one year treatment. J Invest Allergol Clin Immunol 2002;12(4):263-71.
5. Armentia A, Lombardero M, Callejo A, Barber D, Martín Gil FJ, Martín Santos JM, et al. Is Lolium pollen from an urban environment more allergenic than rural pollen?. Allergol Immunopathol 2002;30(4):218-24.
6. Vondra V, Reisova M, Branis M, Maly M, Kotesovec F, Vitnerova N, et al. In towns there is a higher prevalence of asthmatic symptoms in children than in rural areas. Vnitr Lek 1999;45(3):173-9.
7. D'Amato G, Liccardi G, D'Amato M, Cazzola M. Outdoor air pollution, climatic changes and allergic bronchial asthma. Eur Respir 2002;20:763-776.