

Incremento de los Recuentos de Pólenes de Madrid Durante 40 Años, su Relación con el Incremento de la Temperatura y Prevalencia de Sensibilización.

Javier Subiza Garrido-Lestache¹, Martha Cabrera Sierra², José Miguel Cárdenas Rebollo³, Corina Craciunescu Craciunescu Craciunescu¹, María José Narganes Paz¹

Clínica Subiza, Madrid, Madrid, España

Servicio de Alergia. Hospital Los Madroños, Brunete, Madrid, España

Departamento de Matemática Aplicada y Estadística. Universidad CEU San Pablo, Madrid, Madrid, España

Objetivo / Introducción

En previos estudios, hemos objetivado un adelanto significativo de la estación de los principales tipos polínicos de Madrid relacionado con el incremento de la temperatura. En este estudio valoramos si también ésta, ha causado un incremento en los recuentos de Cupresáceas, Platanus, Gramíneas, Olea, Quercus y Amarantáceas y si ello se ha acompañado de un aumento en su prevalencia de sensibilización.

Material y métodos

Se realizó el recuento de pólenes desde 1979 a 2018 utilizando colectores volumétricos tipo Hirst. Se utilizaron datos meteorológicos de la estación de Madrid-Barajas.

Se estudió la prevalencia de pruebas cutáneas positivas (PPCP) entre los pacientes con polinosis de nuestro centro 1979 (n=100), 1994 (n=316) y 2019 (n = 100) pacientes.

Se exploró la posible correlación de los pólenes totales, la duración estacional de cada uno de los taxones durante este tiempo y se valoró la prevalencia de pruebas cutáneas durante el periodo mediante el coeficiente de correlación de Spearman agrupando datos por quinquenios sucesivos. Se procedió a analizar mediante regresión lineal el efecto de la temperatura sobre los pólenes totales anuales, duraciones y sensibilizaciones cutáneas que pudieran ser significativas.

Resultados

La temperatura aumentó 1,3 °C.

Sólo se observó un incremento significativo de las concentraciones totales anuales de Cupresáceas, Platanus y Quercus (3000, 9000 y 5000 granos de polen/m³ respectivamente). Su Correlación fue positiva con la temperatura ($r_s = 0.73$; 0.90 y 0.71 ; $P=0.037$; $P=0.002$ y $P=0.047$), respectivamente.

La PPCP también aumentó en ellos: Cupressus arizonica (0%, 20%, 59%) Platanus hispanica (2%, 52%, 56%), Quercus rotundifolia (0% 14%, 22%) respectivamente, sin alcanzar significación estadística dado el pequeño tamaño de la muestra.

Mediante regresión lineal, el efecto calculado de la temperatura sobre los totales anuales de Cupresáceas, Platanus y Quercus fue de $R^2=0.53$; 0.79 y 0.630 ; Coeficiente de la pendiente 2986,14; 8790,27 y 4791,7; $P=0.041$; $P=0.003$ y $P=0.018$, respectivamente.

Inician antes la polinización las Gramíneas, Olea y Quercus. Se agostan las Gramíneas, Platanus y Amarantáceas. El aumento de la temperatura se correlaciona con una mayor duración del periodo de polinización de las Cupresáceas y el Quercus ($R=0.55$ y $R=0.88$, respectivamente) (Fig. 3).

Conclusión

El incremento en la temperatura en Madrid según el modelo construido, indicaría un aumento significativo de la concentración de pólenes totales anuales de Cupresáceas, Platanus y Quercus.

Igualmente en estos 3 taxones, observamos un aumento muy importante en su prevalencia de sensibilización entre los pacientes con polinosis de esta ciudad.

La duración del periodo de polinización de las cupresáceas y el Quercus, mostraron una correlación positiva con la temperatura.

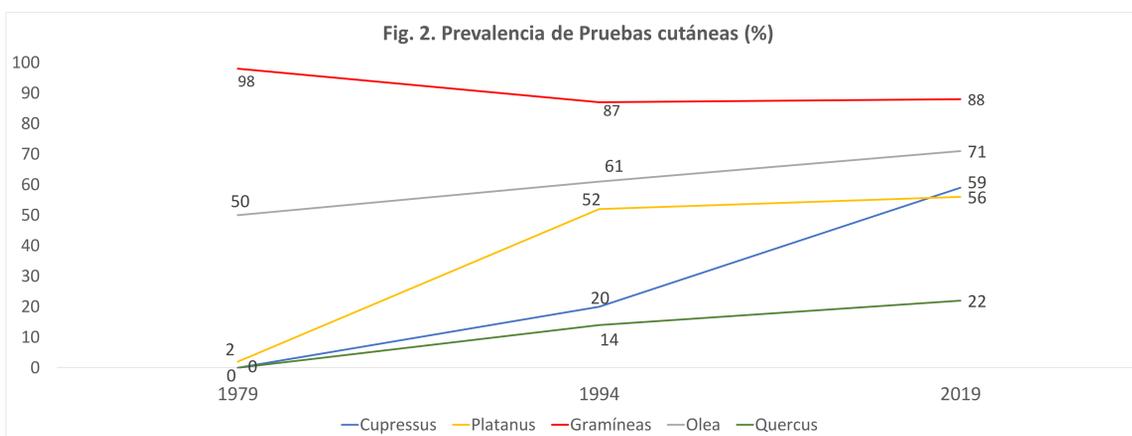
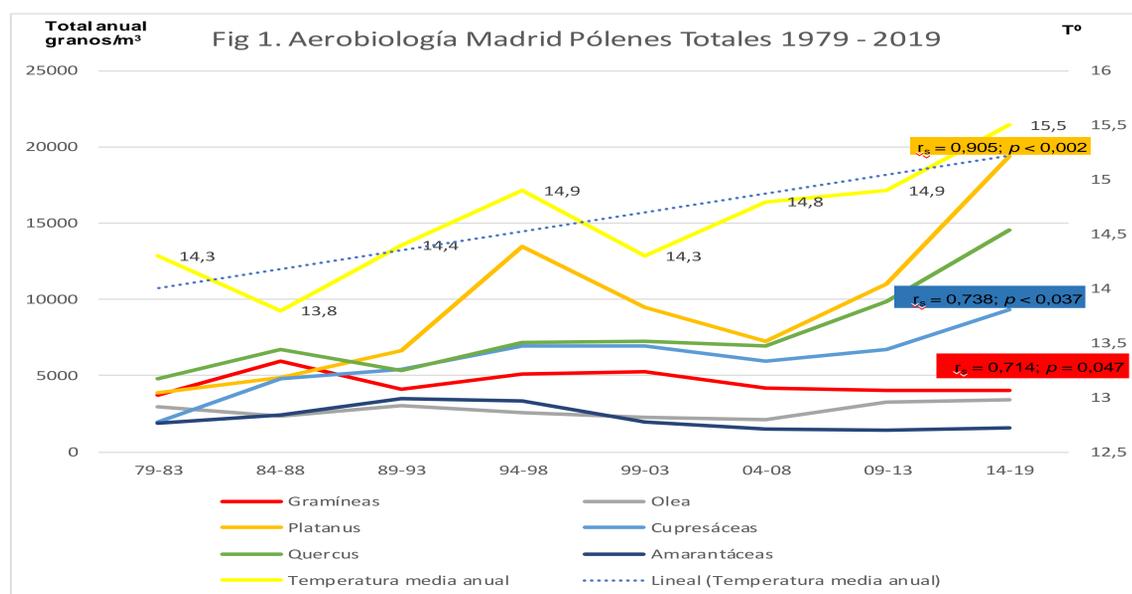


Tabla 1. Correlaciones pólenes totales anuales Vs temperatura

Correlaciones Pólenes totales y temperatura									
Rho de Spearman	Tªmedia anual	Coefficiente de correlación	Tªmedia anual	Tªarizonica	Tªplatanus	Tªgramineas	Tªolivo	Tªquercus	TªChenopodium
			1,000	,738*	,905**	-0,333	0,476	,714*	-0,286
		Sig. (bilateral)		0,037	0,002	0,420	0,233	0,047	0,493
		N	8	8	8	8	8	8	8

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

