

07/2014

El cambio climático podría estar aumentando los niveles polínicos en el aire de Cataluña



Los datos obtenidos por la Xarxa Aerobiològica de Catalunya muestran un aumento significativo de las concentraciones polínicas entre los años 1983 y 2011. Esto podría conllevar un problema de salud pública, dado que muchas de las especies que producen polen son altamente alergénicas. Este incremento, que podría ser debido al cambio climático, parece no afectar del mismo modo a los diferentes tipos polínicos: los taxones mediterráneos muestran un mayor incremento, mientras que los continentales se mantienen más estables. También parece afectar más a las especies leñosas que a las herbáceas.

En el contexto del cambio climático, con temperaturas más elevadas y mayores concentraciones atmosféricas de dióxido de carbono, las plantas tienden a aumentar su producción polínica. En el caso de las plantas anemófilas, las que aseguran su polinización a través del viento, esto

podría resultar un problema de salud pública si tenemos en cuenta que muchas de estas especies son altamente alergénicas y que, con un clima más cálido, las concentraciones de polen atmosférico podrían incrementarse.

Un trabajo liderado por investigadores del Instituto de Ciencia y Tecnología Ambientales (ICTA), la Unidad de Botánica y el Departamento de Matemáticas de la UAB ha puesto de manifiesto que el aire de Cataluña está experimentando un aumento significativo de las concentraciones polínicas. Esta tendencia al alza en la producción polínica, que ya había sido observada en otros países de Europa, ha sido analizada a través de los registros polínicos de la Xarxa Aerobiològica de Catalunya, que desde el año 1983 monitoriza las concentraciones de polen y esporas de hongo en distintos puntos de la geografía catalana. En concreto, se analizaron las tendencias en las concentraciones polínicas anuales de 11 taxones de gran relevancia biogeográfica en Cataluña en un periodo de 18 años (1994 a 2011), utilizando diferentes métodos estadísticos paramétricos y no paramétricos aplicados a la detección de tendencias en series temporales de datos bioclimáticas.

El estudio, publicado en la prestigiosa revista *International Journal of Biometeorology*, pone de manifiesto una tendencia creciente significativa en la cantidad de polen liberado a la atmósfera en los últimos años, posiblemente como consecuencia del cambio climático, que estaría relacionada con aumentos en la prevalencia de la alergia al polen en la población catalana. No obstante, el estudio apunta que serían necesarios más años de monitoreo aerobiológico para ir confirmando estas conclusiones. Por otra parte, no todos los tipos polínicos parecen estar respondiendo de igual manera al cambio climático. Los taxones mediterráneos, como las encinas (*Quercus t. perennifolio*), los pinos (*Pinus spp.*) o el lentisco (*Pistacia*) son los que muestran un mayor incremento, mientras que tipos polínicos más propios de latitudes continentales, como las artemisa (*Artemisia*), el abedul (*Betula*) o el haya (*Fagus*), se mantienen más estables. El estudio también señala que la respuesta al cambio climático se ve más acentuada en árboles que en especies herbáceas. Esta diferencia podría venir explicada por el hecho de que en especies leñosas, el desarrollo de las flores se ve más afectado por la temperatura, mientras que en especies herbáceas la floración está más influenciada por las precipitaciones.



Figura 1: Polen de lentisco (*Pistacia lentiscus*).

Los métodos estadísticos utilizados en este trabajo han asentado una nueva base para el estudio de los indicadores bioclimáticos mediante registros aerobiológicos. En este sentido, poder contar con bases de datos aerobiológicas de largo plazo resulta imprescindible para entender la respuesta de la vegetación al cambio climático y, en particular, para prevenir impactos adversos en términos de salud pública, monitorizando las tendencias en la polinización de especies con polen alergénico.

Imagen superior izquierda: Lentisco (Pistacia lentiscus).

Jordina Belmonte

jordina.belmonte@uab.cat

Referencias

Fernández-Llamazares, Álvaro; Belmonte, Jordina; Delgado, M Rosario; De Linares, Concepción. [A statistical approach to bioclimatic trend detection in the airborne pollen records of Catalonia \(NE Spain\)](#). International Journal of Biometeorology 58(3): 371-382. 2014. DOI 10.1007/s00484-013-0632-4.

[View low-bandwidth version](#)