



COMUNICACIONES ORALES PRESENTADAS EN LA V JORNADA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE AEROBIOLOGÍA

COA-1**Control aerobiológico de Galicia en el período 2021-2023****Montero-Torreiro MF, Rodríguez-Rajo J, Guimaraens-Méndez MI, Álvarez-Cortiñas M, Mato-Naveira I**Consellería de Sanidade. Xunta de Galicia
*maria.fe.montero.torreiro@sergas.es***FINALIDAD**

Dentro de las actuaciones sobre la calidad del aire de Galicia se incluye el control aerobiológico. Este control es de gran interés clínico debido a la capacidad alergénica del polen y permite conocer la dinámica atmosférica de estas partículas biológicas. Este seguimiento lo realiza la Dirección Xeral de Saúde Pública (DXSP) en colaboración con la Universidad de Vigo (UVigo).

CARACTERÍSTICAS

La Red Gallega de Aerobiología (RGA) se inició en 1988 con un convenio de colaboración entre las Universidades de Santiago de Compostela y Vigo y la Consellería de Medio Ambiente. Desde 2016 participa la Consellería de Sanidade. Cuenta con 5 estaciones de muestreo (A Coruña, Lugo, Ourense, Santiago de Compostela y Vigo).

La UVigo realiza la recogida de muestras y el recuento del polen durante la temporada (1 marzo-31 julio) y elabora mapas, informes y predicciones del contenido polínico atmosférico.

La DXSP es la encargada semanalmente de publicar la información en la página web de la consellería y enviar los resultados a los profesionales sanitarios. En 2023 también realizó una sesión técnica para profesionales y una presentación en prensa.

RESULTADOS

La concentración global de polen en Galicia entre 2021 y 2023 ha ido aumentando (de 94 136 granos en 2021 a 148 363 en 2023). La especie más abundante fue *Urticaceae*, seguido de *Poaceae* y *Pinus* en 2021, *Pinus* y *Betula* en 2022 y *Quercus* y *Betula* en 2023.

En el período de estudio (2021-2023) hubo 2 picos anuales de concentración de polen: uno en marzo-abril (especies arbóreas: *Pinus*, *Betula*, *Quercus*) y otro en junio-julio (especies herbáceas: *Poaceae*, *Urticaceae*).

En las estaciones costeras (A Coruña y Vigo) el polen más presente fue el de *Urticaceae*, mientras que en las estaciones interiores (Lugo, Ourense y Santiago) hubo mayor presencia de *Poaceae* y *Quercus* en 2021 y 2023 y de *Quercus* y *Betula* en 2022.

CONCLUSIONES

La coordinación entre la DXSP y la UVigo permitió hacer un seguimiento adecuado de la presencia de polen alergénico en la atmósfera y comunicar la información al público y a los profesionales sanitarios semanalmente.

REFERENCIAS

1. Aira MJ, Jato V, Iglesias I. Calidad del aire. Polen y esporas en la Comunidad gallega. Xunta de Galicia. 2005.

Palabras clave: control aerobiológico; Galicia.

COA-3

Calidad de la Red Palinocam (Comunidad de Madrid): interlaboratorio del muestreo aerobiológico

Cervigón P, Ferencova Z, Gascón Á, Rojo J, Gutiérrez AM

Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid
patcervi@ucm.es

INTRODUCCIÓN

La dirección científico-técnica de la Red Palinológica de la Comunidad de Madrid (Red Palinocam) promueve la formación continua de los técnicos de los laboratorios aerobiológicos mediante la impartición de cursos. Otra tarea de gran relevancia es la de evaluar las competencias de los técnicos, mediante ejercicios de interlaboratorio, para reducir los sesgos y errores en los recuentos e identificación del polen.

OBJETIVOS

El objetivo del estudio es analizar cualitativa y cuantitativamente las posibles fuentes de error que se cometen cuando distintas personas analizan una muestra. Diferentes técnicos tienen diferente experiencia y competencia en identificación de polen, lo que puede conllevar a un potencial "error de identificación". Por otro lado, distintos microscopios tienen distinto diámetro de campo y se puede cometer un "error matemático" si no se aplica el adecuado factor de corrección para homogeneizar los datos entre laboratorios.

MATERIAL Y MÉTODOS

Todas las fases del muestreo aerobiológico se desarrollaron siguiendo la metodología normalizada del "Manual de gestión y calidad de la Red Palinocam" y siguiendo los estándares internacionales (UNE-EN 16868, 2020). El intercomparativo se realizó empleando tres muestras recogidas y procesadas por la Facultad de Farmacia (UCM) con concentraciones diarias de 250-400 granos de polen/m³ en periodos de alta incidencia de polen alergénico: invierno y primavera. Estas muestras fueron analizadas por 17 técnicos de los distintos laboratorios de la Red Palinocam. Los errores para los tipos polínicos más abundantes (>10 granos de polen/m³) fueron caracterizados mediante el error absoluto (EA) y el error relativo (ER) cometido respecto al intervalo de confianza calculado con las mediciones de todos los técnicos, excepto valores desviantes.

RESULTADOS

En general, los resultados mostraron una muy elevada competencia de los técnicos en el análisis polínico. No se observó ningún error matemático derivado de la homogeneización de datos entre laboratorios, lo que se habría evidenciado por un sesgo siempre constante en todos los tipos polínicos. El número de errores significativos de identificación (EA>10 y ER<20) es muy bajo, y la mayoría observados durante los periodos de gran diversidad polínica (primavera). El mayor error de identificación se ha producido en granos de polen del tipo polínico *Quercus* subestimado o sobreestimado por tres de los analistas que lo han confundido con granos de polen de los tipos *Acer* o *Platanus*.

CONCLUSIONES

Los ejercicios de interlaboratorio son fundamentales para mantener los estándares de calidad del análisis aerobiológico y ayudan a tomar medidas para reducir errores en el análisis de muestras, como por ejemplo, profundizar en la identificación morfológica del polen de grupos taxonómicos entre los que pueda surgir confusión.

REFERENCIAS

1. UNE-EN 16868 (2020) Ambient Air—Sampling and Analysis of Airborne Pollen Grains and Fungal Spores for Networks Related to Allergy—Volumetric Hirst Method.

Palabras clave: aerobiología; polen; interlaboratorio; Red Palinocam; calidad.

COA-4

Impacto de los movimientos sísmicos en las concentraciones de polen de *Olea* en la Región de Murcia

Galera Martínez MD, Aznar Martínez FA, Negral Álvarez L, Moreno Grau JM, Moreno Grau S

Universidad Politécnica de Cartagena. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial
lola.galera@upct.es

INTRODUCCIÓN

Está documentado cómo los terremotos alteran la vegetación y a largo plazo, los granos de polen atmosféricos, atribuyéndose dichos cambios a la propagación de ondas sísmicas. La Región de Murcia se encuentra en una de las zonas sísmicas más peligrosas de España. Entre los cultivos arbóreos vinculados a la cuenca mediterránea, el olivo, *Olea europaea*, tiene una biomasa arbórea capaz de transmitir ondas sísmicas a las flores, provocando que estas liberen su polen. Este polen también es alergénico, se trata del tipo polínico con mayor prevalencia en las sensibilizaciones cutáneas, siendo la principal causa de alergias en la Región de Murcia.

OBJETIVOS

Investigar si los terremotos tienen impacto en las concentraciones de polen en el aire, considerando variables meteorológicas y el efecto de las intrusiones de masas de aire procedentes de África en las ciudades de Cartagena, Lorca y Murcia.

MATERIAL Y MÉTODOS

La concentración de granos de polen entre 2010 y 2019 se muestreó con un captador volumétrico Hirst, siguiendo la norma UNE-EN 16868:2020. Las variables aerobiológicas, meteorológicas y sismológicas se incorporaron a la base de datos del *software* estadístico SPSS vs.26, con la que se realizaron los análisis estadísticos.

RESULTADOS

Las concentraciones de polen de *Olea* fueron más altas en los días con terremotos en Lorca, donde se produjo el terremoto más catastrófico (11/05/2011, Intensidad=VII, Mw=5,1). El estudio revela que, a mayor intensidad del terremoto, mayor concentración de polen de *Olea* y de polen total. Las intrusiones de polvo africano se han asociado con reducciones en las concentraciones de polen.

CONCLUSIONES

Se han constatado mayores concentraciones de polen asociadas a mayor intensidad sísmica. El terremoto de máxima intensidad no provocó impacto inmediato en las concentraciones de polen debido a la simultaneidad con una intrusión de polvo africano. Sin embargo, en Lorca se observó que las concentraciones de *Olea* fueron estadísticamente más altas en los días en que tuvo lugar un terremoto. Se ha evidenciado la preponderancia de la fenología sobre los movimientos sísmicos.

REFERENCIAS

1. Elvira-Rendueles, B, Moreno, JM, Costa, I, Bañón, D, Martínez-García, MJ, Moreno-Grau, S. Pollen calendars of Cartagena, Lorca, and Murcia (Region of Murcia), southeastern Iberian Peninsula: 2010–2017. *Aerobiología*. 2019; 35: 477-96,
2. Hamdache M, Peláez JA, Talbi A. Analysis of aftershock sequences in south and southeastern Spain. *Phys. Chem. Earth*. 2013; 63: 55–76.
3. Negral L, Aznar F, Galera MD, Costa-Gómez I, Moreno-Grau S, Moreno JM Phenological and seismological impacts on airborne pollen types: a case study of *Olea* pollen in the Region of Murcia, Mediterranean Spanish climate. *Science of The Total Environment*. 2022; 815: 152686.

Palabras clave: aerobiología; polen de olivo; terremoto; intensidad; magnitud; intrusiones.