Polen y salud pública: las redes palinológicas

Pólen e saúde pública: redes palinológicas

Pollen and public health: palynological networks

Stella Moreno-Grau, M^a José Martínez-García

Universidad Politécnica de Cartagena, Murcia. España.

En el mes de diciembre de 2025 nuevamente la Revista Salud Ambiental va a dedicar un monográfico a la Aerobiología, esa disciplina científica tan relacionada con la salud pública, y que para muchos de nosotros es la cenicienta o la gran olvidada. El origen de esta situación lo encontramos en la Ley 34/2007¹ de calidad del aire y protección de la atmósfera, que deja en su artículo 2.2. fuera de su ámbito de aplicación, entre otros, a los contaminantes de origen biológico, no porque no los considere de interés, más bien al contrario, pues deja claramente establecido que se regirán por una normativa específica, que el legislador no ha tenido a bien desarrollar.

Es cierto que la directiva marco (Directiva 96/62/CE²) sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente daba una definición muy pobre de contaminante, centrándola en *"cualquier sustancia introducida directa o indirectamente por el hombre en el aire ambiente que pueda tener efectos nocivos sobre la salud humana o el medio ambiente en su conjunto"* con dos crasos errores. El primero, centrar el problema únicamente en las sustancias, el segundo, el marcado carácter antropocéntrico de la definición. No comete ese error nuestra legislación (la mencionada Ley 34/2007) pues define *"contaminación atmosférica como la presencia en la atmósfera de materias, sustancias o formas de energía que impliquen molestia grave, riesgo o daño para la seguridad o la salud de las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza"*. La Directiva 2024/2882³ corrige uno de los errores definiendo contaminante como *"toda sustancia presente en el aire ambiente que pueda tener efectos nocivos para la salud humana o el medio ambiente"*, pero se mantiene en el empleo del término sustancia, aunque un poco más adelante pasa a definir (¿considerando que son "sustancia"?), las partículas PM₁₀, las PM_{2,5}, las partículas ultrafinas y el potencial oxidativo de las partículas.

La publicación del Plan Estratégico de Salud y Medio Ambiente 2022-2026⁴, realizado conjuntamente por el Ministerio de Sanidad y el de Transición Ecológica y Reto Demográfico nos dio a los aerobiólogos motivos de

optimismo, pues dentro de las líneas de intervención en el epígrafe 6.3. Calidad del aire, y con el objetivo de *"reducir la mortalidad y morbilidad atribuible a la exposición a la contaminación atmosférica en línea con los objetivos del Plan Nacional de Control de la Calidad del Aire"*, se plantea como una de las acciones *"c) Fomentar sistemas de vigilancia del polen y otros aeroalérgenos atmosféricos"*.

En 2024 se ha publicado el Real Decreto 568/2024⁵, por el que se crea la Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública, en cuyo artículo 6 se definen sus fines y en el 13 recoge los sistemas que la integran, entre los que se incluyen los de vigilancia de las enfermedades no transmisibles y el sistema de vigilancia en salud ambiental. El artículo 14 muestra la información para la vigilancia, una de las cuales es: e) información relacionada con el medio ambiente y la salud, incluida la relacionada con el cambio climático y la biodiversidad, epígrafe en el que claramente vemos representada a la información aerobiológica. El último informe publicado sobre el Sistema de vigilancia de enfermedades no trasmisibles⁶ muestra que solo la Comunidad de Madrid tiene un sistema de vigilancia de las enfermedades respiratorias. En junio de 2024 ha finalizado la fase de consulta pública del Proyecto de Real Decreto por el que se regula el sistema de Vigilancia en Sanidad Ambiental⁷.

La polinosis o alergia al polen y esporas de los hongos presenta como manifestaciones rinitis y conjuntivitis y, en muchos casos, las dos. Según Alergológica 2015⁸ esta afección fue el principal motivo de consulta en la especialidad de alergología e inmunología clínica en nuestro país, ascendiendo al 52,5 % de las consultas atendidas, de los que el 17,5 % consulta por rinoconjuntivitis y asma. La mayor parte de los pacientes que acuden a la consulta de alergia por rinoconjuntivitis viven en un entorno urbano y tienen un nivel socioeconómico medio. El diagnóstico de certeza para la rinoconjuntivitis, en Alergológica 2015, se establece en un 60,7 % de los casos, rinitis aislada en el 36,9 % y conjuntivitis aislada en el 2,4 % de los casos (para un número de pacientes de 1 530). El 33,7 % de estos

pacientes presentan también asma. En el 79,3 % de los pacientes diagnosticados de rinoconjuntivitis esta tiene una causa alérgica, siendo el alérgeno más relevante los granos de polen (70,8 %), ocupando las esporas de hongos la cuarta posición (7,6 %).

El 21,2 % de los pacientes incluidos en el estudio Alergológica 2015 fueron diagnosticados de asma bronquial, mayoritariamente vivían en un medio urbano. En el 82,2 % de los pacientes diagnosticados de asma bronquial la etiología es alérgica, siendo los granos de polen el alérgeno a los que mayoritariamente los pacientes estaban sensibilizados (65,6 %), ocupando las esporas de hongos también la cuarta posición (10,1 %). En esta enfermedad el 80,6 % de los pacientes presentan también rinitis.

En términos monetarios se han cuantificado las pérdidas económicas por absentismo laboral ligadas a las alergias en España en el año 2019 en 126 240 000 €. El coste sanitario directo por paciente asmático y año se estima en España en 1 532,69 €, los indirectos en 193,31¹⁰ y para la rinitis alérgica los costes directos en 584 €/paciente y año y los indirectos en 1125 €/paciente y año¹¹, indicando que el coste socioeconómico global de la rinitis alérgica, que afecta al 21 % de la población, es superior al que ocasionan enfermedades más graves como es asma o la EPOC.

La importancia del reconocimiento y la cuantificación del contenido en el aerosol atmosférico del polen y las esporas de hongos para la práctica diaria en alergología queda patente si analizamos la historia de esta disciplina científica, la aerobiología, en nuestro país. Pionero fue el Dr. D. Carlos Jiménez Díaz, reproduciendo sus palabras: *“Empezó a interesarme, apenas terminados los estudios de licenciatura, un grupo de enfermedades, que entonces no se llamaban todavía alérgicas, con el carácter común de presentar fenómenos clínicos de choque con evidente similitud al fenómeno de anafilaxia... Nosotros estudiamos la flora anemófila de España por primera vez y demostramos la frecuencia desconocida de la polinosis, identificando a las plantas responsables...”*¹². También fue el profesor Jiménez Díaz el promotor de la creación de la Sociedad Española de Alergia (actual Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica) en 1948. Muchos de sus colaboradores se dedicaron a caracterizar el contenido en granos de polen y esporas en diversas ciudades españolas. Encontramos en estos inicios a algunos farmacéuticos como Pla Dalmau, Vieitez Cortizo, Cantó Borreguero (Gabriel). Especialmente interesante nos parece el punto de vista del Dr. Surinyach Oller: *“Después de revisar los trabajos existentes sobre el papel que juega el polen en el aire de Barcelona, era fácil deducir que, exceptuando unas observaciones bastante logradas, las demás aportaban muy poca luz. A mi juicio, poco podía avanzarse y muy despacio en plena anarquía de métodos y en manos del amateurismo (...) obtuve de la Sociedad*

Española de Alergia la designación para presentar un proyecto para la estandarización de las técnicas a emplear en el estudio de polen en España (...) Lo importante es que (...) ahora trabajamos todos con un solo modelo de colector, situándolo y manejándolo con unas mismas normas y que los resultados que se obtienen son homologables dentro y fuera del país.

Para superar los esfuerzos, pero limitadas posibilidades individuales, nada me pareció mejor que intentar del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, la fundación de una Sección de Aerobiología dentro del Instituto de Biología Aplicada de Barcelona” afirmando posteriormente *“La Sección de Aerobiología nació así para cumplir objetivos médicos por caminos botánicos, pero también para objetivos puramente botánicos, entre estos el ya logrado de fundar una escuela de palinología”*¹³ al frente de esta sección de Aerobiología se encontraba el Dr. en biología Pedro Montserrat Recoder.

Estos datos son tan importantes en la práctica clínica que la Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica dispone de un Comité de Aerobiología Clínica que mantiene la web pólenes en la que se pueden encontrar datos aerobiológicos de una gran cantidad de puntos de muestreo en toda España, pues como ya advirtieron Geller-Bernstein y cols. en 1991¹⁴, para la prevención de la polinosis hay que combinar la historia clínica y las pruebas al paciente con la búsqueda en el medio de los agentes causales para conocer qué florece, dónde y cuándo, lo que garantiza el diagnóstico etiológico correcto, y este contribuye al éxito de la inmunoterapia.

En nuestro país encontramos también dos asociaciones científicas vinculadas con el estudio de granos de polen y esporas de hongos: la Asociación de Palinólogos en Lengua Española (APLE) y la Asociación Española de Aerobiología (AEA), muchos de nosotros formamos parte de estas dos asociaciones. La AEA tiene como objetivo el desarrollo de los estudios de Aerobiología en el estado español y crear un foro en el que puedan participar todos aquellos investigadores y profesionales cuyo trabajo está relacionado con esta materia. AEA dispone de una rama técnica, la Red Española de Aerobiología que centra su actividad en la vigilancia de la presencia de aeroalérgenos en el aerosol atmosférico.

Algunos Colegio Oficiales de Farmacéuticos colaboran con equipos de aerobiólogos. Es el caso del Colegio Oficial de Farmacéuticos de la Región de Murcia o el del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Zaragoza, ya que, en línea con nuestro pensamiento, consideran que la atención farmacéutica debería jugar un papel primordial en la mejora de la calidad de vida del enfermo alérgico y asmático, siendo la información aerobiológica fundamental para emprender las medidas de evitación y

tratamiento que lleven al control precoz de los síntomas, repercutiendo de modo positivo tanto en el enfermo como en un menor coste sanitario. Tampoco podemos olvidar el papel de algunas administraciones sanitarias autonómicas como la de Madrid o el País Vasco que fomentan y mantienen los recuentos aerobiológicos en esas Comunidades.

Desde nuestro punto de vista es necesaria la colaboración entre las sociedades AEA, APLE, SEAIC, colegios profesionales de médicos y farmacéuticos, administraciones convencidas de la importancia en Salud Pública de la aerobiología, las asociaciones de enfermos alérgicos y asmáticos, SESA, SESPAS, etc., para reivindicar ante nuestros representantes el desarrollo de esa "normativa específica" que sigue en el limbo para los contaminantes de origen biológico. Nuestra primera propuesta sería solicitar al Congreso de los Diputados una reunión para exponer la necesidad de este desarrollo normativo.

Esperamos que los trabajos que se publicarán en el próximo número mejoren la sensibilización de todos con este problema y nos permita avanzar en este desarrollo normativo que consideramos tan importante.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
2. B.O.E. núm. 275, de 16 de noviembre de 2007.
3. Directiva 96/62/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente. D.O.C.E. núm. 296, de 21 de noviembre de 1996.
4. Directiva (UE) 2024/2881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2024, sobre la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, (versión refundida). D.O.U.E. núm. 2881, de 20 de noviembre de 2024
5. Ministerio de Sanidad. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Plan Estratégico de Salud y Medioambiente 2022 – 2026. Madrid, 2022.
6. Real Decreto 568/2024, de 18 de junio, por el que se crea la Red Estatal de Vigilancia en Salud Pública. B.O.E. núm. 148, de 19/06/2024.
7. Ministerio de Sanidad. Sistema de vigilancia de enfermedades no transmisibles. Análisis de los modelos organizativos y aspectos de homogeneización de la vigilancia en salud pública en el Sistema Nacional de Salud. Informes, estudio e investigación 2024. Madrid: Ministerio de Sanidad.
8. Ministerio de Sanidad. Proyecto de Real Decreto por el que se regula el sistema de vigilancia en salud ambiental de la red estatal de vigilancia en salud pública. (Borrador).
9. Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC). Alergológica 2015. Faes Farma. Madrid, 2017.
10. Observatorio de Recursos Humanos. 2019. Las alergias primaverales ocasionarán una pérdida de 6 millones de horas de trabajo. <https://www.observatoriorh.com/orh/las-alergias-primaverales-ocasionaran-una-perdida-de-6-millones-de-horas-de-trabajo.html>.
11. Serra Batlles J. Farmacoeconomía en rinitis y asma. Monografía de Neumología, 2008; 6:103-113.
12. Sociedad Española de Alergología e Inmunología Clínica (SEAIC) 2012. Resultados del primer estudio realizado en el mundo para evaluar los costes asociados a la rinitis. <https://www.seaic.org/inicio/noticias-general/estudio-ferin.html>.
13. Jiménez Díaz, C. La disreacción y las enfermedades alérgicas. Discurso de recepción del Excmo. Sr. D. Carlos Jiménez Díaz en la Real Academia Nacional de Medicina. Madrid: Real Academia Nacional de Medicina, 1956.
14. Surinyach R, Motserrat P, Font R. 1956. Epidemiología de la polinosis en Barcelona. Anales de Medicina 42: 32-62.
15. Geller-Bernstein C, Keynan N, Kenett R, Shormer-Ilan A, Waisel Y. 1991. Aerobiology as a tool for prevention of hay fever. Grana 30: 76-8.