

## Yo soy alérgico.... ¿y tú?

Convivir con la alergia va a ser una tarea común para gran parte de la población mundial en las próximas décadas. Al ritmo actual parece ser que más del 50% de la población de los países industrializados será pasto de la alergia en la década de los 40. Aquellos países más desarrollados, los que han superado viejas enfermedades, serán sus víctimas más susceptibles, ya que esta enfermedad se asocia a poblaciones con elevados umbrales de higiene, habiendo incluso estudios que la relacionan con una disminuida exposición a los parásitos.

Un grupo del Departamento de Bioquímica y Biología Molecular I de la Universidad Complutense (UCM) viene trabajando con proteínas que causan alergia, es decir alérgenos, del polen de olivo. Porque, sí, este árbol tan ligado a nuestra cultura origina verdaderos estragos entre los habitantes de los países mediterráneos. Ciertas regiones españolas como Jaén o Córdoba, pero también Toledo o Teruel, verdaderos feudos olivareros, sufren en mayo y junio intensas avalanchas de este polen. El grupo de las Dras. Rosalía Rodríguez, Mayte Villalba y Eva Batanero ha descubierto e identificado la mayor parte de los alérgenos de dicho polen. Más de 10 proteínas, que deberían ser inofensivas, provocan patologías como la rinitis, la rinoconjuntivitis, el asma, e incluso tan graves como el shock anafiláctico, en pacientes alérgicos a este polen. Además de analizar y caracterizar los alérgenos, este grupo de investigación diseña y produce formas modificadas de los más importantes, obteniendo variantes con efectos atenuados que podrían ser empleadas en un futuro como vacunas, similares a las empleadas contra las infecciones bacterianas o víricas. Así mismo, ha desarrollado un ratón alérgico modelo en el que valorar los alérgenos y sus derivados.



La caracterización de proteínas alérgicas y su producción recombinante por técnicas de Ingeniería Genética hace posible su empleo en la práctica clínica diaria, lo que ya está permitiendo una diagnosis de la alergia no invasiva, y mucho más correcta y segura. Numerosos especialistas afirman que, con los métodos convencionales utilizados habitualmente en las consultas médicas, se producen cerca de un 30% de diagnósticos erróneos. Sin embargo, con la diagnosis molecular –a base de alérgenos puros- se podrían diseñar y prescribir vacunas mucho más sencillas que las empleadas en la actualidad, y sobre todo más eficaces y sin ningún riesgo para el paciente. Por esta razón, las empresas farmacéuticas compiten por lograr esas proteínas que les permitirán preparar los kits de diagnóstico clínico. Y los laboratorios de investigación que las producen, como el de la UCM, juegan un importante papel en esa carrera.

Esta competición tiene sus riesgos. El Dr. Oscar Palomares, componente del grupo de la UCM, se sensibilizó, durante la realización de su Tesis Doctoral, a Ole e 9, uno de los alérgenos del polen de olivo. El caso ha sido recientemente publicado en *Allergy*, una importante revista científica del área, y ha causado gran alerta en los laboratorios farmacéuticos implicados en la producción de alérgenos. Aunque es un caso excepcional entre científicos, no es infrecuente la alergia “ocupacional”, aquella que surge asociada a actividades laborales. A menudo, en determinadas profesiones, los trabajadores se sensibilizan a materiales con los que están en contacto permanentemente, como los panaderos a las harinas, los pintores a los disolventes, o las enfermeras y los médicos al látex. Surge así una alergia que puede llegar a incapacitar para el desarrollo de las tareas profesionales, y que supone importantes pérdidas socio-económico en el país.

Recientemente, el mismo grupo de la UCM, en colaboración con los Drs. Alcántara, Quiralte y Garzón del Complejo Hospitalario de Jaén, ha publicado en la prestigiosa revista médica *The New England Journal of Medicine* el primer caso de alergia ocupacional a las aceitunas. Un trabajador de una almazara, donde se extrae el aceite de oliva, sufre asma cuando acude a su trabajo. El alérgeno responsable es la taumatina, una proteína de la aceituna presente en las aeropartículas que se respiran en el espeso ambiente del molino de aceite. Sin embargo, el paciente tolera perfectamente la ingestión de aceitunas, probablemente porque el alérgeno sufre cambios importantes durante la manipulación de las aceitunas o durante su digestión. La industria del aceite de oliva genera en el mundo un negocio millonario y es probable que este alérgeno afecte a más trabajadores de las numerosas almazaras que existen en España, Italia, y otros países productores.

Aunque esté por llegar un tratamiento eficaz y a la medida de cada paciente alérgico, la identificación precisa del agente causante mediante una diagnosis molecular específica mejorará la calidad de vida de estos enfermos.