

24/4/2012

Nota de la UPM

Un nuevo tratamiento frena la alergia al melón

Investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid, en colaboración con distintos hospitales españoles, han desarrollado una nueva herramienta para el tratamiento de la alergia al melón. Se trata de un mutante del principal alérgeno de esta fruta que eliminaría los efectos secundarios de la inmunoterapia.

A partir de la profilina, proteína principal responsable de la alergia a melón, investigadores del Centro de Biotecnología y Genómica de Plantas (UPM-INIA), en colaboración con diferentes hospitales, han creado un mutante capaz de estimular al sistema inmune para que evolucione hacia un tipo de respuesta no alérgica.

Esto podría eliminar los efectos secundarios de la inmunoterapia, único tratamiento que hoy por hoy existe contra las alergias. Además, este mutante también podría usarse en el tratamiento de la alergia a distintos pólenes.

Los síntomas de la alergia están producidos por la presencia de inmunoglobulinas del tipo E (IgE) específicas frente a los alérgenos, de manera que al unirse la IgE a estas proteínas, se desencadena la reacción alérgica.

Para el éxito de la inmunoterapia es necesario que el sistema inmune se estimule con cantidades crecientes de alérgeno, para que se desvíe la respuesta de tipo alérgico a una respuesta no alérgica.

La alergia es una enfermedad que está aumentando drásticamente en los últimos años y hoy en día, el único tratamiento curativo que hay disponible es la inmunoterapia. Sin embargo, este tipo de tratamiento puede conllevar en algunos casos reacciones secundarias, llegando incluso al shock anafiláctico.

La alergia a melón es la segunda alergia a alimentos vegetales más importante en la población adulta española. En trabajos previos se describió la profilina de este alimento, denominada Cuc m 2, como la principal responsable de esta alergia, así como de la reactividad cruzada que se produce entre esta fruta y muchos pólenes.

Mutantes contra el melón

Basándose en la zona de unión de Cuc m 2 con la IgE o epítipo, los investigadores generaron dos mutantes (Mut 1 y Mut 2), cambiando residuos implicados en esa unión y produciéndolos como proteínas recombinantes en bacterias. A continuación se purificaron por distintos métodos cromatográficos y se analizó su capacidad de unión a IgE en pacientes alérgicos a melón.

Mientras que Mut 1 solamente vio afectada levemente su unión a la IgE con respecto a la proteína nativa, el Mut 2 mostró una drástica reducción, que fue medida por distintas técnicas: mediante ELISA, con una reducción del 57%; por prueba de activación de basófilos, con una reducción del 33%; y por pruebas cutáneas, con el 50% de reducción.

A pesar de tener afectada la unión a IgE, este mutante mantuvo la capacidad para estimular la proliferación de linfocitos T, necesaria para estimular al sistema inmune y que evolucione a un tipo de respuesta no alérgica.

Por lo tanto, para los autores Mut 2 es una prometedora herramienta para poder desarrollar inmunoterapia en pacientes alérgicos a melón sin peligro de reacciones adversas, puesto que su unión a IgE está disminuida, pero permite estimular al sistema inmune. Además de la alergia a melón, permitiría el tratamiento de la alergia a distintos pólenes, producida por reactividad cruzada entre profilinas.

Referencia bibliográfica:

Tordesillas, L; Gamboa, P; Sanz, ML; Palacin, A; Gomez-Casado, C; Cuesta-Herranz, J; Pacios, LF; Salcedo, G; Diaz-Perales, A. A mutant of the major melon allergen, Cuc m 2, with reduced IgE binding capacity is a

good candidate for specific immunotherapy. MOLECULAR IMMUNOLOGY, 49 (3):504-511; DEC 2011.

[Más información sobre frutas y hortalizas](#)

Con la excepción de las disposiciones legales, está expresamente prohibida la reproducción y redifusión sin nuestro permiso expreso de todo o parte del material contenido en esta web, incluyendo como tal la hipervinculación en páginas de marcos.