

Primeras evidencias de la relación asma-ácidos grasos

El asma, en sus manifestaciones más graves, provoca problemas respiratorios difíciles de tratar con la medicación convencional. Un equipo internacional de investigadores, en el que participa la Universidad Complutense de Madrid, ha demostrado por primera vez que las alteraciones en la saturación de los ácidos grasos se asocian al desarrollo de esta enfermedad. Los resultados conllevarían al diseño de nuevas estrategias terapéuticas para mejorar la calidad de vida de los pacientes y reducir el gasto sanitario asociado a este problema.



Para el asma grave, los tratamientos tradicionales apenas son efectivos. / [M.Christian](#).

Los pacientes con asma presentan alteraciones en el índice de saturación de ácidos grasos, según una investigación internacional en la que participa la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y que ha demostrado por primera vez la relación entre metabolismo lípido y la enfermedad respiratoria.

El estudio, cuyos resultados se han publicado en *Allergy*, identifica los niveles de ácidos grasos en plasma de pacientes asmáticos obesos y no, así como de no asmáticos, obesos y no. Los resultados demuestran que en los pacientes asmáticos no obesos la relación entre los niveles de ácidos grasos saturados e insaturados se encuentra disminuida.

“Se demuestra por primera vez que las alteraciones en el grado de saturación de los ácidos grasos circulantes en plasma se asocian al desarrollo de asma y a la gravedad de la enfermedad”, determina Mar Martín-Fontecha, investigadora del [departamento de Química Orgánica I](#) de la UCM y una de las autoras del estudio.



La docente explica también que estos resultados “sugieren que las enzimas implicadas en el metabolismo lípido podrían constituir nuevas dianas terapéuticas para el tratamiento del asma y/o nuevos biomarcadores asociados a gravedad”.

Esperanza ante un tratamiento ineficaz

Para llegar a estas conclusiones, los científicos estudiaron la actividad de la esteroil-coenzima A desaturasa, enzima implicada en la biosíntesis de ácidos grasos monoinsaturados en pacientes con y sin obesidad, asmáticos y no, a los que se había fenotipado clínicamente de manera exhaustiva. Así, hallaron una disminución de esta enzima en pacientes asmáticos no obesos.

Además, se han llevado a cabo estudios inmunológicos y bioquímicos pormenorizados en distintas muestras biológicas tomadas de los pacientes así como determinaciones de los niveles de ácidos grasos de cadena media-larga saturados e insaturados en muestras de suero utilizando cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas.

Por otro lado, en este trabajo también se ha demostrado en modelos animales y cultivos celulares que la inhibición de esta enzima se asocia con hiperreactividad bronquial y con una mayor susceptibilidad de infecciones virales, “aspectos claramente característicos y asociados al asma grave no controlado”, destaca Óscar Palomares, investigador del [departamento de Bioquímica y Biología Molecular I](#) y coautor del estudio.

Los investigadores de la UCM recuerdan que los pacientes con asma grave no responden de manera adecuada a la medicación convencional (corticoides inhalados o bronquodilatadores) o requieren dosis muy elevadas de los mismos para mantener controlado su asma y que son los que presentan mayor riesgo de sufrir ataques con consecuencias potencialmente letales.

“Para estos pacientes, especialmente para aquellos caracterizados por una respuesta inmune distinta a la de tipo 2, actualmente, las alternativas terapéuticas son mínimas. Por ello, nuevas estrategias terapéuticas en asma grave son esenciales para mejorar la calidad de vida de estos pacientes, reducir el número de eventos fatales asociados al asma y reducir el gasto sanitario asociado”, concluye Óscar Palomares.

Además de la UCM, en la investigación han participado grupos e investigadores clínicos, químicos, bioquímicos e inmunólogos de Suiza, Polonia, Reino Unido y España.



Referencia bibliográfica: N. Rodríguez-Perez, E. Schiavi, R. Frei, R. Ferstl, P. Wawrzyniak, S. Smolinska, M. Sokolowska, N.A. Sievi, M. Kohler, P.Schmid-Grendelmeier, D. Michalovich, K.D. Simpson, E.M. Hessel, M. Jutel, M. Martin-Fontecha, O. Palomares, C.A. Akdis y L.O'Mahony. “Altered fatty acid metabolism and reduced steroil-coenzyme a desaturase activity in asthma”. *Allergy*. Nov 2017. 72. [DOI: 10.1111/all.13180](https://doi.org/10.1111/all.13180).