

ESTUDIO PUBLICADO EN 'INTERNATIONAL JOURNAL OF OBESITY'

Ambiente y nutrición varían el genoma y elevan DM y obesidad

Nuevos estudios sugieren que determinadas secuencias genéticas interaccionan con ambos factores modificando el ADN y variando la predisposición a enfermedades, algo que hasta hace poco era inviable.

Marta Escavias | marta.escavias@correofarmaceutico.com - Lunes, 21 de Junio de 2010 - Actualizado a las 00:00h.

Esclarecer por qué una persona es más propensa a sufrir una enfermedad que otra viene determinado por la secuenciación genética de cada individuo, algo que hasta ahora no permitía modificación. Sin embargo, recientes estudios señalan que ciertas secuencias génicas interaccionando con el medio ambiente y la nutrición pueden variar la predisposición a sufrir una patología concreta, como es el caso de la diabetes o la obesidad. "El ambiente puede modular el patrón de metilación del DNA y las envolturas que le protegen (histonas) de forma que se modifica la expresión de diversas proteínas y, por consiguiente, la mayor o menor susceptibilidad a la enfermedad", explica Ángel Gil, de la [Universidad de Granada](#) y autor del Tratado de Nutrición, presentado durante el XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral, celebrado en Badajoz.

Para que esto ocurra, la literatura científica apunta que uno de los periodos críticos en la vida es la etapa de la gestación y la neonatal. Sin ir más lejos, una revisión de estudios, publicada en *Physiology Behavior*, indica que la alimentación materna pobre, el exceso de nutrición y el estrés pueden influir negativamente en el desarrollo de diferentes tipos de células, tejidos y sistemas orgánicos que predisponen al organismo a condiciones patológicas. A este respecto, Susana Monereo, de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición, explica que "uno nace programado para la situación que vive; es decir, si la madre está malnutrida el hijo estará preparado genéticamente para una dieta pobre a lo largo de su vida, pero si se modifica correrá el riesgo de padecer síndrome metabólico".

Científicos del Instituto de investigación City of Hope, de California (Estados Unidos), avalan esta teoría a través de un trabajo, publicado en mayo en *American Journal of Physiology-Renal Physiology*, en el que se concluye que los cambios epigenéticos en la cromatina afectan a la transcripción de genes en respuesta a estímulos ambientales y a cambios en los patrones de metilación de las histonas que se han venido observando en pacientes diabéticos. A este respecto, Monereo añade que "las condiciones de desarrollo intrauterino son capaces de modificar las hormonas y producir alteraciones a la sensibilidad a la insulina y, por lo tanto, provocar una diabetes en el hijo".

OBESIDAD

En el caso contrario, la sobrealimentación también influye en el perfil genético, ya que, según sugieren investigadores de la Universidad de Southampton (Reino Unido), la ingesta excesiva, tanto en la madre como en la primera infancia, altera el metabolismo y contribuye a un aumento considerable del riesgo de obesidad en el futuro hijo. Dicho análisis, publicado en el último número de *International Journal of Obesity*, sostiene que en buena parte el aumento de la obesidad en población infantil que acecha a todo el mundo se debe a esta causa.

Pese a estos resultados, Gil matiza que todavía no se conoce cómo cada uno de los genes interacciona con los compuestos alimentarios. "Lo que sí sabemos es que algunos de ellos, dependiendo de la secuencia, influyen o no en el metabolismo". De la misma opinión es Susana González, investigadora del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares. "A día de hoy no existe un patrón alimenticio que nos permita saber que un alimento es bueno para que se produzcan ciertos cambios epigenéticos en proteínas esenciales".

Al margen de la nutrición, el medio ambiente por sí solo también puede provocar un déficit de nutrientes y algún tipo de patología. Por ejemplo, "vivir en una zona de elevada contaminación genera estrés y éste a su vez una pérdida de antioxidantes", advierte Dolores Silvestre, de la Universidad CEU Cardenal Herrera, de Valencia.

NOTA DE LA REDACCIÓN



A TODOS LOS PARTICIPANTES,

El equipo de CorreoFarmaceutico.com lamenta el tono en que han caído los comentarios y desea recordar lo siguiente:

- Los comentarios a las noticias están creados para servir como foro de debate y opinión sobre las cuestiones tratadas en CorreoFarmaceutico.com, no para servir de plataforma para el insulto y menos aún para el insulto lanzado desde el anonimato.
- Se espera de los participantes que se mantengan en un **nivel respetuoso y profesional** tanto en sus argumentos como en su lenguaje o, en su defecto,

que se abstengan de escribir en este web.

- Existe una opción para denunciar comentarios inadecuados y los responsables de CorreoFarmaceutico.com se reservan el derecho a borrar de oficio comentarios soeces o insultantes. En este foro son de aplicación las mismas normas de cortesía que en las conversaciones cara a cara.

- Se recuerda a todos los usuarios que **cualquier mensaje está sujeto a la legislación nacional** sobre injurias, calumnias y derecho al honor. Llegado el caso, y bajo la debida autorización judicial, **incluso un texto anónimo** puede ser rastreado para dar con su autor.