Obesidad + exposición a ciertos contaminantes = hipertensión

Edición

Una investigación liderada por la Universidad de Granada (UGR) y el Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.Granada ha demostrado que existe una relación entre la exposición a niveles altos de ciertos contaminantes orgánicos persistentes (COPs) en las personas obesas y su riesgo de desarrollar hipertensión, independientemente de otros factores como la edad y el consumo de tabaco o alcohol. Es más: tener niveles elevados de algunos de estos contaminantes duplica el riesgo de hipertensión de las personas obesas.

Este hallazgo está enmarcado en un estudio más amplio denominado GraMo,en el que participaron voluntariamente más de 300 pacientes de ambos sexos que durante los años 2003 y 2004 iban a ser operados en dos hospitales de la provincia de Granada: Hospital Universitario San Cecilio de Granada y Hospital Santa Ana de Motril.

Todos los participantes donaron muestras de sangre y grasa, donde se analizó la exposición acumulada a varios plaguicidas y compuestos industriales; conocidos como Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), debido a su gran resistencia a la degradación. Transcurridos 10 años desde el reclutamiento, se registraron las enfermedades diagnosticadas a cada participante durante este período.

Los resultados obtenidos demostraron que los COPs asociados con la hipertensión incluían el hexaclorobenceno, un antiguo fungicida que actualmente se libera en procesos industriales; β-HCH, compuesto relacionado con el plaguicida lindano, que fue ampliamente usado en la agricultura y en productos de higiene personal; y tres bifenilos policlorados (PCBs), usados en diversas aplicaciones industriales, como en transformadores eléctricos, aislantes o en líquidos de intercambio de calor.

Prohibidos en España

“Es importante destacar que el uso de todos los compuestos mencionados está actualmente prohibido en España; sin embargo, la totalidad de la población de estudio presentaba residuos de alguno de ellos en su organismo, ya que son muy resistentes a la degradación, explica el autor principal del trabajo, el investigador de la UGR Juan Pedro Arrebola. Además, todavía existen PCBs en equipos industriales obsoletos y en ciertos edificios antiguos, además de plaguicidas obsoletos almacenados en depósitos que en muchas ocasiones no cumplen las normas de seguridad, por lo que continúa liberándose al medioambiente.

En la actualidad, la hipertensión o niveles de presión arterial elevados afecta al 35% de la población española, es más frecuente en personas obesas, y está considerado como un factor de riesgo importante de enfermedades cardiovasculares o renales. De hecho, la hipertensión es un componente importante en el llamado “Síndrome Metabólico”, término que se utiliza para definir la confluencia de un conjunto de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, y que incluyen, además de la presión elevada, otros como la obesidad, diabetes o dislipemia.

Arrebola apunta que este estudio “contribuye a la mejora del conocimiento sobre la posible relación entre contaminación ambiental y la incidencia de enfermedades crónicas, especialmente las relacionadas con el

Síndrome Metabólico. Los mecanismos de acción de estos compuestos no se conocen en profundidad, pero podrían incluir su interacción con ciertos receptores hormonales (disrupción endocrina) o la producción de radicales libres. Se cree que los COPs podrían estar implicados de forma global en el desarrollo del síndrome, y de hecho en el estudio GRaMo también hemos encontrado que la exposición a COPs se asocia con un riesgo elevado de padecer diabetes, obesidad y niveles elevados de colesterol. De hecho, la tendencia de estos compuestos a acumularse en la grasa corporal podría ser una de las causas por las cuales las personas obesas son más propensas a estas patologías".

Alimentos grasos

Se estima que la principal vía de exposición a COPs en la población general es a través del consumo de alimentos grasos. De hecho, se ha demostrado que cuando se alimenta a animales de experimentación con dietas ricas en COPs, estos son más propensos a desarrollar síndrome metabólico.

Actualmente el grupo de investigación de la UGR continúa trabajando en el estudio GraMo para investigar los posibles efectos de la exposición a COPs y otros contaminantes en diversas patologías, así como sus mecanismos de acción.

En este trabajo han participado investigadores de diversas instituciones, todas integradas en el Instituto de Investigación Biosanitaria ibs.Granada, que incluyen la Universidad de Granada, la Escuela Andaluza de Salud Pública y el Complejo Hospitalario Universitario de Granada. Los resultados han sido publicados recientemente en la revista Environmental Research.

Referencia bibliográfica:

Historical exposure to persistent organic pollutants and risk of incident hypertension.
Arrebola JP, Fernández MF, Martín-Olmedo P, Bonde JP, Martín-Rodríguez JL, Expósito J, Rubio-Domínguez A, Olea N.
Environ Res. 2015 Apr;138:217-23. doi: 10.1016/j.envres.2015.02.018.