

La Contaminación Ambiental

Está provocando que los huesos humanos sean más débiles

La contaminación puede dañar a nuestros huesos, indican los investigadores, tan así, que puede acelerar el desarrollo de osteoporosis.

Los científicos observaron específicamente la densidad mineral ósea de una muestra de 9.041 mujeres posmenopáusicas a lo largo de 6 años, el cual es una señal indirecta de osteoporosis y riesgo de fractura. Asimismo, calcularon en las direcciones donde vivían las mujeres los niveles de óxido nítrico, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre y partículas PM10 (partículas contaminantes de menos de 10 micrómetros, similar al diámetro de un glóbulo rojo).

El cruce de datos demostró que a medida que se incrementa la contaminación, la densidad mineral ósea decrecía en todas las áreas de los huesos del cuerpo, incluidos el cuello, la columna vertebral y la cadera.

"Nuestros hallazgos confirman que la mala calidad del aire puede ser un factor de riesgo para la pérdida ósea, independientemente de los factores socioeconómicos o demográficos", alertó el científico biomédico Didier Prada de la Universidad de Columbia en Nueva York.

Estudios previos ya habían demostrado una conexión entre mayores niveles de contaminación del aire y un mayor riesgo de fracturas óseas, así como una mayor pérdida ósea con el tiempo. No obstante, el nuevo estudio añade datos más específicos con respecto a las mujeres posmenopáusicas, y sobre diferentes mezclas de contaminación del aire.

Especialmente, Prada y sus colegas destacaron la relación entre el nitrógeno y la columna vertebral. Un aumento del 10% de este tipo de contaminación durante 3 años se vinculó con una pérdida anual promedio del 1,22% en la densidad mineral ósea de la columna lumbar, el doble de la cantidad que el equipo estimó a partir del envejecimiento normal.

De acuerdo con los investigadores, es muy posible que esto se deba a la muerte de las células óseas producida por mecanismos que incluyen el estrés oxidativo, en el que las moléculas tóxicas del medio ambiente perjudican el cuerpo.

"Por primera vez, tenemos evidencia de que los óxidos de nitrógeno, en particular, contribuyen de manera importante al daño óseo, y que la columna lumbar es uno de los sitios más susceptibles a este daño", enfatizó Prada.

Aunque los diferentes estudios son plausibles aún no son suficientes para demostrar por sí solos una relación causal de que la contaminación del aire es la que está ocasionando una pérdida ósea. Pese a ello, las mujeres posmenopáusicas de la muestra cubrieron una amplia gama de grupos étnicos, ubicaciones, estilos de vida y realidades socioeconómicas, lo que hace más probable que los niveles de contaminación fueran el motivo subyacente de la pérdida ósea.

Los científicos quieren que se hagan más esfuerzos para aminorar la contaminación del aire (el tráfico es un importante productor de óxidos de nitrógeno, por ejemplo) y para detectar a las personas que podrían ser más vulnerables (incluidas las que padecen osteoporosis).