

# El ejercicio físico moderado y vigoroso modifica el ADN y reduce el riesgo cardiovascular

22/01/2020

Investigadores del Hospital del Mar de Barcelona han demostrado que el ejercicio físico moderado y vigoroso, como el que practica el expresidente, modifica las estructuras del ADN. En concreto, actúa sobre la función de un gen que está vinculado a la regulación de los triglicéridos. En grandes cantidades, estos ácidos grasos son amigos íntimos de las dolencias cardiovasculares.

De sobra conocidas son las bonanzas del ejercicio físico para la salud. Reduce el riesgo de enfermedades cardiovasculares, previene contra el cáncer y juega un papel crucial en la lucha contra la diabetes o la obesidad, las grandes epidemias del siglo XXI. La comunidad científica hace tiempo que lo da por sentado, pero sigue buscando los mecanismos que explican esos beneficios. Por eso, un grupo de investigadores del Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas (IMIM) se ha centrado en estudiar cómo responden los genes a la práctica de ejercicio físico.

## Metilación del ADN

El equipo de Elosua puso el foco en un proceso epigenético concreto, la metilación del ADN. El epigenoma es todo el entramado de compuestos químicos y proteínas que se pegan a los genes y, aunque no alteran su secuencia, sí provocan variaciones químicas que afectan a sus funciones. La metilación es uno de esos factores epigenéticos que ocurre cuando algunos de esos compuestos actúan como una especie de interruptores, encendiendo o apagando la actividad de los genes.

Así, los investigadores tomaron los datos de actividad física de 2544 personas de dos cohortes poblacionales -la catalana RECIGOR y la estadounidense Framingham- y, a partir de muestras de sangre de los voluntarios, analizaron más de 400.000 marcas de metilación repartidas en el ADN de cada uno de los individuos.

Así, los investigadores tomaron los datos de actividad física de 2544 personas de dos cohortes poblacionales -la catalana RECIGOR y la estadounidense Framingham- y, a partir de muestras de sangre de los voluntarios, analizaron más de 400.000 marcas de metilación repartidas en el ADN de cada uno de los individuos.

En concreto, entre las 400.000 marcas de metilación analizadas, los científicos encontraron dos áreas donde el ejercicio físico modificaba la actuación del ADN.