No estoy gord@, estoy inflamad@

DIANA LAURA SOLÍS SUAREZ, SAÚL ERNESTO CIFUENTES MENDIOLA Y ANA LILIA GARCÍA HERNÁNDEZ

Seguramente has oído la frase "no estoy gord@, estoy inflamad@" de alguien cercano, con un toque de humor. Pero, ¿sabías que hay algo de verdad detrás de esa expresión? Pues sí, investigaciones recientes han mostrado que la obesidad puede considerarse como una condición de naturaleza inflamatoria.

¿Qué es eso de la inflamación?

Empecemos por el principio. La inflamación es una respuesta natural del cuerpo a diversas lesiones o irritaciones. Es un mecanismo de defensa que tiene como objetivo proteger el área afectada, eliminar el agente que provoca el daño y permitir la reparación del tejido afectado. La inflamación puede ocurrir cuando nuestro organismo se enfrenta a una infección, una lesión física o por sustancias químicas.

A simple vista, la inflamación se manifiesta como enrojecimiento e hinchazón, que se siente caliente y dolorido en la zona afectada. Todo esto tiene como objetivo cuidar y restaurar la región dañada en un corto periodo de tiempo.

Pero aquí está el truco: cuando la inflamación persiste en el tiempo y se vuelve crónica, puede ser perjudicial, causando daño a los tejidos en lugar de protegerlos. En personas con obesidad, o comúnmente denominadas “gordas”, este tipo de inflamación crónica puede ser desencadenada por diversos factores, de los que te hablaremos más adelante.

La obesidad representa un importante problema de salud pública en el mundo. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de 2021, tan sólo en México aproximadamente el 40% de los individuos entre 30 y 39 años padecen obesidad.

¿Por qué afecta estar “gordit@”?

La obesidad es peligrosa porque constituye un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades que pueden poner en riesgo nuestra vida, como la diabetes, enfermedades del corazón, los riñones, múltiples tipos de cáncer, e incluso afectarnos emocionalmente.

Esta condición puede estar relacionada con la genética, pero también puede tener otras diversas causas que pueden ser biológicas, como alteraciones hormonales o del metabolismo, y no biológicas, que abarcan aspectos sociales, culturales o económicos.

Frecuentemente la obesidad se desarrolla cuando se consumen altas cantidades de alimentos ricos en azúcares o grasas y se realiza poca actividad física, llevando a que el exceso de alimento se acumule en forma de grasa almacenada en células especializadas llamadas **adipocitos**. Estos depósitos de grasa son comúnmente conocidos como "lonjitas". Los médicos clasifican los grados de obesidad de acuerdo con el aumento de peso, tomando en cuenta también la altura de nuestros cuerpos.

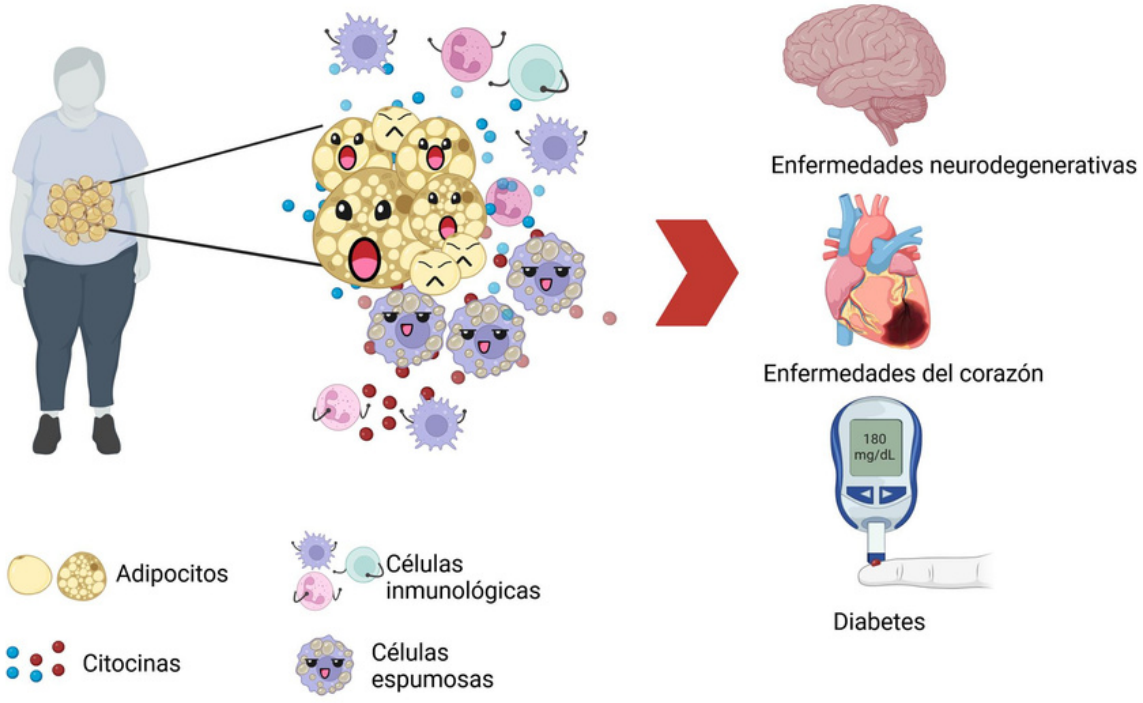
En los grados altos de obesidad, los adipocitos aumentan en número y tamaño para contener grandes cantidades de grasa. En este punto, las "lonjitas" dejan de ser su único hogar, y comienzan a colocarse en la superficie de órganos como el hígado, el corazón y los riñones, afectando su funcionamiento y contribuyendo al desarrollo de las enfermedades que antes mencionamos.

Entre más lonjitas, más inflamación

Todo en la vida tiene un límite, incluída la capacidad de los adipocitos para contener grasa. Algunos adipocitos incluso pueden morir, ya sea bajo la presión ejercida por sus enooormes compañeros llenos de grasa o debido a que restringen el flujo sanguíneo, impidiendo así el acceso suficiente de oxígeno y nutrientes. Estas células estresadas o muertas emiten señales de alarma, conocidas como citocinas, para solicitar ayuda al resto del organismo.

Muchas de las células del sistema inmunológico acuden al llamado, dirigiéndose hacia los adipocitos y sus alrededores para contener el daño. Algunas comienzan a limpiar la zona de adipocitos muertos. ¿Y la grasa? Otras células intentan guardarla en su interior convirtiéndose en células grandes y espumosas, que no se quedan calladas y también generan señales de alarma, atrayendo a más refuerzos de células inmunológicas.

Si no reducimos el consumo de alimentos ricos en azúcar o grasas y aumentamos la actividad física, esto se vuelve el cuento de nunca acabar y terminamos con inflamación crónica. Esta afecta progresivamente a otros órganos del cuerpo, contribuyendo al desarrollo de enfermedades como Alzheimer, Parkinson, enfermedades cardíacas, cáncer y diabetes. Particularmente en el caso de la diabetes, el aumento de citocinas es el principal factor que, a largo plazo, provoca un mal aprovechamiento de la glucosa.



Cuando la grasa en los adipocitos aumenta, emiten señales de alerta (citocinas) para atraer y activar a las células del sistema inmunológico, desencadenando así el proceso de inflamación crónica. Esta situación puede conducir al desarrollo de enfermedades neurodegenerativas, cardíacas o diabetes. Creado con BioRender.com

¿Cómo sabemos que existe una relación?

Gracias a nuevos avances tecnológicos, los científicos están explorando cómo la inflamación intensifica la obesidad y participa en el desarrollo de otras enfermedades.

Un grupo de investigación realizó un estudio con ratones a los que les dieron una dieta alta en grasas. Pero aquí viene lo interesante: un grupo de estos ratones no tenía, en sus células inmunológicas, una proteína que actúa como un "freno" contra la activación de estas células. Este “freno” se conoce como **PD-L1**. Al comparar los grupos con y sin este "freno" inmunológico, pero con la misma dieta alta en grasas, encontraron un resultado sorprendente: los ratones que no tenían PD-L1 no solo ganaron más peso, sino que también desarrollaron diabetes. Esto sugiere algo intrigante: a medida que la inflamación aumenta, también lo hace la ganancia de peso y el riesgo de otras enfermedades.

Estos descubrimientos nos ayudan a entender mejor cómo la inflamación y la obesidad están relacionadas, abriendo la puerta a posibles intervenciones que podrían mejorar la calidad de vida de las personas que viven con estas condiciones.

¡Así que, mantente al tanto de la emocionante investigación científica que podría cambiar la forma en que abordamos la salud! Y mientras tanto, adoptar hábitos saludables como cuidar nuestra alimentación, optando por alimentos nutritivos en lugar de dulces, refrescos, bebidas azucaradas o comida rápida, y comprometernos a realizar más actividad física, manteniéndonos activos en lugar de pasar mucho tiempo frente a la computadora o celular, son acciones clave para preservar nuestra salud a largo plazo.

REFERENCIAS

1. Romero-Martínez M, et al. Salud Publica Mex 64(5):522-9 (2022). DOI: 10.21149/14186
2. Schwartz C, et al. Sci Transl Med. 14(635): eabj6879 (2022). DOI: 10.1126/scitranslmed.abj6879

LAS MENTES CREATIVAS

Diana Laura Solís Suarez
FES Iztacala, UNAM.
Estado de México, México.

Saúl Ernesto Cifuentes Mendiola
FES Iztacala, UNAM.
Estado de México, México.

Ana Lilia García Hernández
FES Iztacala, UNAM.
Estado de México, México.
Contacto: ana.garcia@unam.mx