



05

OBESIDAD: UN ENEMIGO SILENCIOSO DEL SISTEMA INMUNOLÓGICO

Gustavo Camacho Meza
Luis Alberto Bautista Herrera

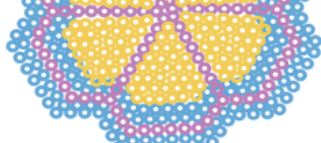
RESUMEN

La obesidad impacta mucho más que la apariencia física: también puede alterar el funcionamiento del sistema inmunológico y aumentar el riesgo de desarrollar enfermedades autoinmunes como el lupus o la artritis reumatoide. El exceso de tejido graso genera un estado constante de inflamación y produce sustancias que interfieren con el equilibrio natural de las defensas del cuerpo. Este desequilibrio favorece respuestas inmunes descontroladas, donde el organismo ataca sus propios tejidos.

Además, se ha observado que los cambios en la microbiota intestinal asociados a la obesidad pueden agravar este proceso, complicando aún más la respuesta del sistema inmune. Como si fuera poco, estas alteraciones también reducen la eficacia de algunos tratamientos, dificultando el control de las enfermedades.

Este artículo explora de forma sencilla y accesible cómo la obesidad afecta al sistema inmune y por qué adoptar un estilo de vida saludable es clave para prevenir complicaciones y cuidar de nuestras defensas.

Palabras clave: obesidad, autoinmunidad, inflamación, microbiota.



INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema cada vez más común en todo el mundo. Aunque la mayoría de las personas la asocia con enfermedades como la diabetes y los problemas del corazón, pocos saben que también puede debilitar el sistema de defensa del cuerpo. Esto puede aumentar el riesgo de padecer enfermedades autoinmunes, en las que el organismo se ataca a sí mismo por error¹.

El sistema inmunológico está diseñado para identificar qué forma parte del cuerpo y qué es ajeno, como los virus o las bacterias. Esta capacidad se conoce como tolerancia inmunológica. En condiciones normales, el sistema inmunológico pasa por un proceso de entrenamiento en el que se seleccionan las células que reconocen correctamente lo propio y se eliminan aquellas que podrían atacar al organismo. Sin

embargo, este control puede perderse. Factores como ciertas infecciones, una predisposición genética, el ambiente o incluso la obesidad, pueden alterar ese equilibrio. Cuando esto sucede, el sistema inmunológico deja de reconocer algunas estructuras del propio cuerpo y empieza a atacarlas, lo que puede dar lugar a enfermedades autoinmunes.

EL PAPEL DEL TEJIDO GRASO EN LA AUTOINMUNIDAD

El tejido graso no solo almacena energía, sino que también libera sustancias que afectan la forma en que el cuerpo se defiende contra enfermedades. En personas con obesidad, el exceso de grasa cambia el equilibrio de estas sustancias, promoviendo un estado de inflamación constante que puede hacer que el sistema inmunológico actúe de forma descontrolada¹.

Uno de los principales problemas es que en la obesidad se produce más leptina, una sustancia que estimula las defensas del cuerpo y puede hacer que





sean demasiado activas. Esto aumenta el riesgo de enfermedades autoinmunes. Por otro lado, la adiponectina, que ayuda a regular la inflamación y a mantener el equilibrio del sistema inmune, se encuentra en niveles bajos en personas con obesidad, lo que deja al cuerpo más vulnerable^{1,2}.

INFLAMACIÓN PERSISTENTE Y SUS EFECTOS EN LA SALUD

Cuando el cuerpo se encuentra en un estado de inflamación constante debido al exceso de grasa, las defensas pueden actuar de manera inadecuada y atacar tejidos sanos. A diferencia de la inflamación temporal que ocurre cuando nos lastimamos, la inflamación prolongada en la obesidad no desaparece y puede dañar el organismo con el tiempo.

Este proceso contribuye al desarrollo de enfermedades autoinmunes. En la artritis reumatoide, por ejemplo, el sistema inmunológico ataca las articulaciones, provocando dolor e hinchazón³. En el lupus, se pueden ver afectados diferentes órganos, como la piel, los riñones y el corazón. Estudios han demostrado que las personas con obesidad tienen más riesgo de desarrollar estas enfermedades y que su evolución puede ser más severa⁴.

MICROBIOTA INTESTINAL Y SU RELACIÓN CON LAS DEFENSAS DEL CUERPO

El intestino alberga millones de bacterias que ayudan a regular el sistema inmunológico. Estas bacterias forman lo que se conoce como microbiota intestinal, y su equilibrio es fundamental para la salud. La obesidad puede alterar esta microbiota, favoreciendo la presencia de bacterias que



promueven la inflamación y afectan la respuesta del cuerpo ante las enfermedades.

Cuando la microbiota está alterada, las defensas del cuerpo pueden confundirse y reaccionar de manera exagerada, lo que aumenta el riesgo de enfermedades autoinmunes. Además, la barrera intestinal puede debilitarse, permitiendo el paso de sustancias dañinas al cuerpo y activando respuestas inmunitarias descontroladas⁴.

OBESIDAD Y RESPUESTA A LOS TRATAMIENTOS

Otro problema importante es que la obesidad puede hacer que algunos tratamientos para enfermedades autoinmunes sean menos efectivos. Por ejemplo, ciertos medicamentos utilizados para tratar la artritis reumatoide pueden no tener el mismo efecto

en personas con obesidad debido a la forma en que el cuerpo los procesa.

Los estudios han demostrado que la pérdida de peso puede mejorar la respuesta a los tratamientos y reducir los síntomas de enfermedades autoinmunes. Esto refuerza la importancia de mantener un peso saludable no solo como medida preventiva, sino también para mejorar la calidad de vida de quienes ya las padecen³.

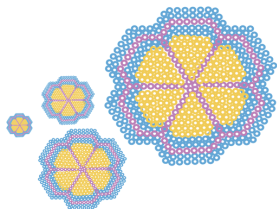
CONCLUSIÓN

Entender cómo la obesidad afecta nuestras defensas nos ayuda a ver este problema desde otro ángulo. No se trata solo del peso o de cómo nos vemos, sino de cómo el exceso de grasa puede alterar el funcionamiento del cuerpo, provocar inflamación constante y aumentar el riesgo de que nuestras propias defensas nos ataquen.



Saber esto nos invita a tomar decisiones más saludables. Cuidar lo que comemos, mantenernos activos y tener buenos hábitos no solo para vernos mejor, sino también para fortalecer nuestro sistema inmune y protegernos de enfermedades.

Cada pequeño cambio cuenta. Reflexionar sobre cómo afecta la obesidad a nuestra salud es el primer paso para tomar medidas y mejorar nuestro bienestar hoy y en el futuro.



Gustavo Camacho Meza ¹

gustavo.camacho7404@alumnos.udg.mx

Luis Alberto Bautista Herrera ¹

luis.bautista4106@academicos.udg.mx

¹Departamento de Farmacobiología, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Universidad de Guadalajara.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kwiat VR, Reis G, Valera IC, Parvatiyar MS. Autoimmunity as a sequela to obesity and systemic inflammation. *Front Physiol.* 2022;13:887702. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/physiology/articles/10.3389/fphys.2022.887702/full>
2. Tsigalou C, Vallianou N, Dalamaga M. Autoantibody production in obesity: is there evidence for a link between obesity and autoimmunity? *Curr Obes Rep.* 2020;9(3):245–254. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32632847/>
3. Held M, Sestan M, Jelusic M. Obesity as a comorbidity in children and adolescents with autoimmune rheumatic diseases. *Rheumatol Int.* 2023;43(2):209–219. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36394598/>
4. Kono M, Nagafuchi Y, Shoda H, Fujio K. The impact of obesity and a high-fat diet on clinical and immunological features in systemic lupus erythematosus. *Nutrients.* 2021;13(2):504. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33557015/>

