

# MECANISMOS DE DEFENSA CONTRA EL SARS-CoV-2 EN LA OBESIDAD Y LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Personas obesas y con diabetes sufren una enfermedad por coronavirus más severa que personas que no tienen esas condiciones.



Fuente: Imagen de Pexels.com

En diciembre de 2019, se detectó por primera vez en Wuhan, China, un nuevo coronavirus conocido como SARS-CoV-2, que provocó brotes de la enfermedad por coronavirus denominada COVID-19 (del inglés Coronavirus Disease 19) que se ha extendido por todo el mundo. Debido a la alta propagación, potencial infeccioso, morbilidad y mortalidad la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró al COVID-19 como una pandemia mundial. Hasta junio de 2022, se han informado más de 636 millones de casos y más de 6 millones de muertes en todo el mundo.

La mayoría de las personas con COVID-19 presentan síntomas de leves a moderados, como fiebre, dolor de cabeza, tos, mialgia y diarrea. Sin embargo, las personas con obesidad, enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2 (DT2), enfermedades renales y pulmonares crónicas, pueden desarrollar un síndrome respiratorio agudo severo

(SRAS), que requiere ventilación mecánica e ingreso en una unidad de cuidados intensivos (UCI).

Actualmente, la obesidad afecta a más de 650 millones de personas y 463 millones tiene DT2 en todo el mundo. Ambas enfermedades comparten una característica común, el aumento de la adiposidad (grasa corporal) asociado con una inflamación sistémica crónica de bajo grado que provoca una alteración del sistema inmunitario (sistema de defensa) y aumento de la susceptibilidad a desarrollar infecciones. Pero ¿qué pasa con la respuesta inmune cuando los pacientes obesos y con DT2 se contagian con el coronavirus?

Para responder esta pregunta, un grupo de investigadores multidisciplinares del Instituto de Investigaciones en Biomedicina (INBIOMED) y la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Central del Ecuador (UCE), junto con investigadores del Hospital Metropolitano, Hospital General Do-

cente de Calderón y del Departamento de Inmunología del Centro Médico Erasmus Rotterdam, en Holanda, realizaron una revisión de la literatura científica sobre las alteraciones del sistema inmunitario y los hallazgos clínicos en los pacientes con COVID-19 con afecciones preexistentes, como obesidad y DT2, en varias bases bibliográficas.

La revisión demostró que actualmente existen múltiples investigaciones que reportan que las personas con alteraciones metabólicas como la obesidad, el sobrepeso, la diabetes y la hipertensión presentan una alteración del sistema inmune, que genera un estado de inflamación sistémica crónica de bajo grado. Esta inflamación crónica se caracteriza por un incremento de un grupo de células llamadas macrófagos inflamatorios que secretan sustancias inflamatorias (citoquinas y quimioquinas), las cuales podrían ser las causantes de todas las complicaciones que se presentan en estas personas. Cuando las personas con enfermedades metabólicas, que ya tienen una alteración inmunológica, se infectan con el virus de la COVID-19, la alteración de la respuesta inmune se profundiza y se incrementa la producción de sustancias inflamatorias dando lugar a la denominada «tormenta de citoquinas». Estas dos condiciones serían las responsables de una enfermedad más severa y del apareamiento de elevada trombosis en estas personas con problemas metabólicos, en comparación con aquellas sin problemas

metabólicos que cursan infección actual por COVID-19 (ver Figura 1).

El entender los mecanismos que hacen que ciertas personas presenten complicaciones o una forma más severa de la COVID-19, permitiría tomar medidas terapéuticas y de observación más drásticas, que en aquellos pacientes con un riesgo menor.

La sintomatología de la COVID-19 es tan variada de un individuo a otro que se hace muy difícil tomar medidas generales e incluso realizar la prevención de la enfermedad. Por lo tanto, para poder manejar y prevenir de mejor manera a las personas que puedan llegar a presentar formas severas de la COVID-19, es importante conocer qué características hacen que ciertas personas sean más susceptibles a complicaciones, cómo la edad, sexo, presencia de variaciones genéticas en diferentes poblaciones, y las enfermedades preexistentes (comorbilidades), entre otras. Consecuentemente, es importante que todos los países reporten los hallazgos epidemiológicos y clínicos que permitan conocer dichos detalles.

Esta investigación contribuye con las bases para realizar múltiples investigaciones encaminadas a detectar tempranamente pacientes de riesgo, utilizar marcadores biomoleculares para el diagnóstico y pronóstico, y realizar un manejo adecuado y supervisión exhaustiva de las comorbilidades para reducir la susceptibilidad, entre otras.

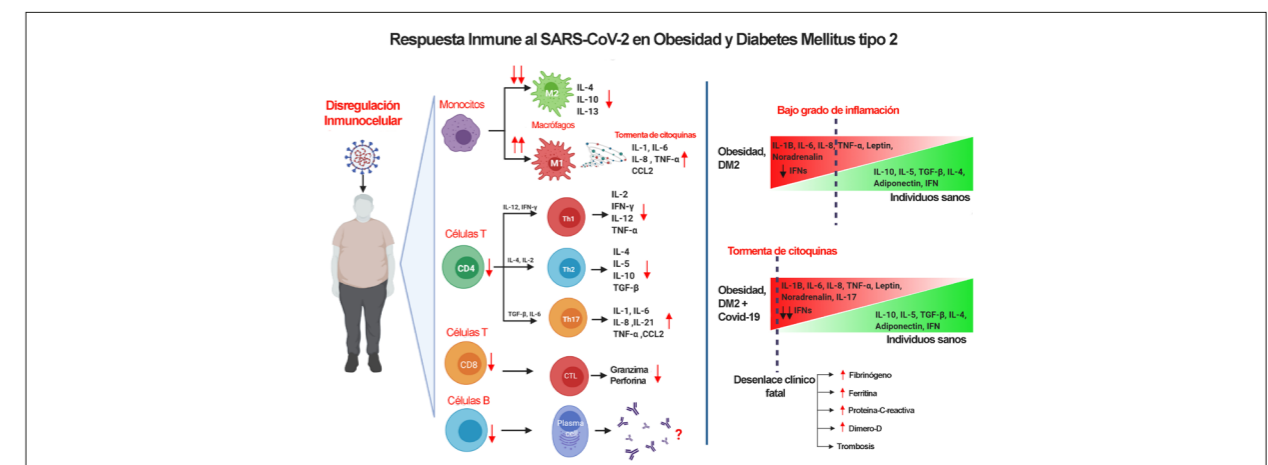


Figura 1. Disregulación Inmunitaria

Saber cómo interactúan los virus con el sistema inmunitario de personas con obesidad y diabetes es esencial para comprender la severidad de la COVID-19 y evitar sus complicaciones.

Pérez-Galarza et al. (2021)