

Importancia de la salud metabólica para combatir el COVID-19

Análisis escrito por [Dr. Joseph Mercola](#)

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › La salud metabólica tiene un impacto importante en la gravedad del COVID-19, y al menos 9 de cada 10 personas en los Estados Unidos tienen mala salud metabólica
- › Uno de los cambios relacionados con la resistencia a la insulina, la obesidad y el síndrome metabólico es la activación excesiva del sistema inmunológico innato y una menor actividad del sistema inmunológico adaptativo
- › Cuando se trata de envejecer de manera saludable, lo que importa no es la edad biológica, sino la edad inmune y metabólica, las cuales pueden cambiar y mejorar mediante algunos cambios sencillos en el estilo de vida
- › Una investigación demuestra que, cuando el azúcar en la sangre está bien controlado y existe una menor variabilidad glucémica, las personas obtienen mejores resultados cuando se enferman de COVID-19, pero, cuando tienen una mayor variabilidad glucémica, lo cual indica la existencia de resistencia a la insulina, obtienen peores resultados

El Dr. Paul Saladino es un psiquiatra certificado y con certificación en nutrición. Es el autor del libro *The Carnivore Code* acaba de publicar su segunda edición actualizada. En este artículo explica el impacto de la salud metabólica en los resultados de COVID-19.

Saladino ha hecho un magnífico trabajo al explicar la ciencia que respalda las estrategias de estilo de vida que optimizan el sistema inmunológico para vencer el COVID-19 y otros agentes infecciosos.

“La psiquiatría fue un punto de partida para determinar cómo la función inmunológica y la salud metabólica afectan la salud mental”, explica.

“Enseguida comprendí que todo está conectado en el cuerpo y que no podía enfocarme en el cerebro sin pensar en el resto del cuerpo, y eso nos ha llevado a donde estamos hoy.

Creo que a medida que nos enfrentamos al coronavirus, es necesario recordar la importancia de la salud metabólica. Gran parte de la atención de los medios está enfocada en el próximo medicamento o vacuna, mientras que todas esas estrategias no son suficientes. No solucionan el problema.

Ningún medicamento nos protegerá de la próxima infección. Y uno de los aspectos que explicaremos hoy, que es tan espeluznante pero revelador, es que todos estos datos sugieren que la susceptibilidad al coronavirus está relacionada con la salud metabólica”.

Importancia del inmunometabolismo

Hace tiempo que sabemos que la salud metabólica es importante para una buena función inmunológica. Saladino considera que el inmunometabolismo, que son las conexiones entre el metabolismo, la salud metabólica y el sistema inmunológico, es uno de los campos más importantes de la medicina emergente.

“ Uno de los cambios relacionados con la resistencia a la insulina, la obesidad y el síndrome metabólico, es la activación excesiva del sistema inmunológico innato y una menor actividad del sistema inmunológico adaptativo.”

Saladino revisa los datos del NHANES del 2009 al 2016, que revelan que el 87.8 % de las personas en los Estados Unidos no tienen una buena salud metabólica, con base en cinco parámetros. Esa información tiene más de cuatro años, por lo que la cifra podría ser el 90 % de la población actual.¹

Eso significa que casi todas las personas corren el riesgo de sufrir **diabetes tipo 2** y todas las enfermedades crónicas relacionadas con la resistencia a la insulina, que abarcan desde cáncer hasta Alzheimer.

“El NHANES utiliza criterios que usamos para definir el síndrome metabólico”, explica Saladino. “Para medir la salud metabólica utilizan una medida de la cintura menor a 102 u 88 centímetros para hombres y mujeres respectivamente, una glucosa en ayunas menor a 100 miligramos por decilitro, niveles de hemoglobina A1c menores a 5.7, una presión sanguínea sistólica menor a 120, una presión sanguínea diastólica menor a 80 y niveles de triglicéridos menores a 150, además de un HDL mayor a 40 para hombres y 50 para mujeres, como criterios para la salud metabólica.

Lo que encontraron, y este es el punto tan sorprendente, es que solo el 12.2 % de las personas cumplieron con dichos criterios. Eso significa que el 87.8 % de las personas tienen una mala salud metabólica o tienen al menos una de estas métricas que sugieren que pueden tener algún grado de mala salud metabólica”.

Del mismo modo, los datos de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos demuestran que, a partir de 2016, el 39.8 % de los adultos con más de 20 años de edad padecían obesidad. Al incluir a las personas con sobrepeso, ese porcentaje alcanza un 71 %, mientras que el exceso de peso generalmente se relaciona con la disfunción metabólica y el deterioro de la salud.

“No es que estemos culpando a nuestra población; sino que este es un llamado para decir: ‘Este es el verdadero problema’, y es un punto de partida real sobre cómo la falta de salud metabólica se ha relacionado con peores resultados de

COVID-19, MERS o gripe estacional. Es una parte fundamental y los medios de comunicación no dicen nada al respecto”.

La edad metabólica es más importante que la edad biológica

Saladino analiza los resultados de un estudio de *Nature Medicine* publicado en 2019, que analizó la edad inmune y la edad metabólica mediante un monitoreo longitudinal:²

“Es posible observar múltiples medidas del envejecimiento inmunológico por medio de diferentes proporciones de subconjuntos de células inmunes. Todo esto parece complejo, pero la conclusión es que el envejecimiento inmunológico está relacionado con cambios relativos en diferentes tipos de respuesta del sistema inmunológico.

Lo que es muy interesante es que vemos los mismos tipos de cambios en la respuesta del sistema inmunológico reflejados en personas que tienen resultados más graves de coronavirus. Uno de los cambios relacionados con la resistencia a la insulina, la obesidad y el síndrome metabólico, es la activación excesiva del sistema inmunológico innato y menor actividad del sistema inmunológico adaptativo.

Puesto de otra manera, podemos observar las citoquinas relacionadas con diferentes subconjuntos cooperadores-T.

Lo que vemos es que ciertas citoquinas de linfocitos T colaboradores de tipo 2 tienden a predominar sobre los colaboradores T-1, y obtiene cambios en la forma en que el sistema inmunológico innato y adaptativo responden a los invasores. Y eso es lo que se observa en las personas a medida que envejecen.

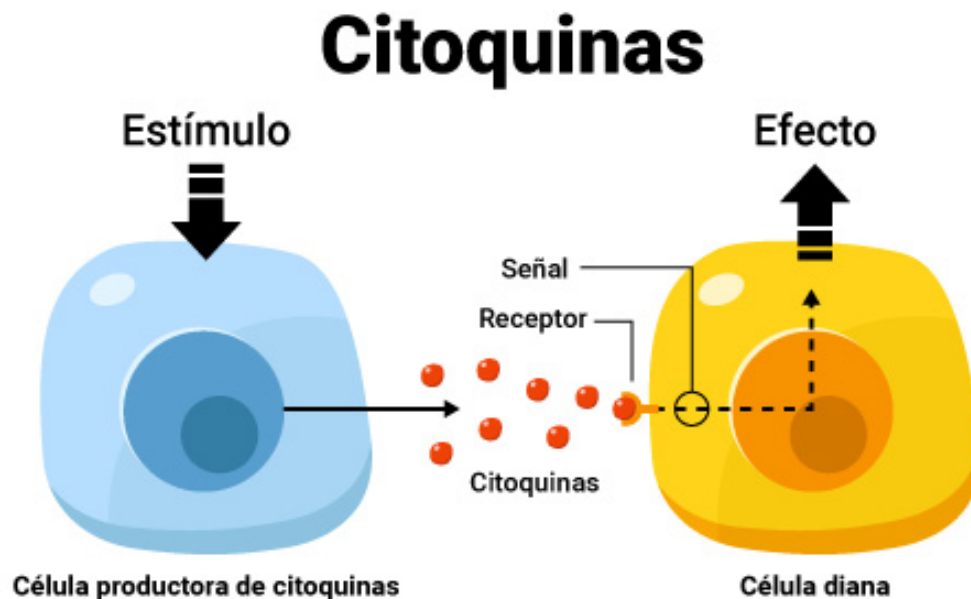
Eso está relacionado con la activación de diferentes inflamomas, como el inflamoma NLRP3, que está relacionado con ese sistema inmunológico innato. El sistema inmunológico innato siempre está activo; son células dendríticas, macrófagos, células asesinas, neutrófilos.

El sistema inmunológico adaptativo son las células T y las células B. Lo que se observa en el compromiso inmunológico y la resistencia a la insulina, es la activación excesiva del sistema inmunológico innato a expensas del sistema inmunológico adaptativo.

Podría pensar que eso es bueno. Una parte del sistema inmunológico permanece más activa. Pero lo que está sucediendo es que el sistema inmunológico adaptativo no puede activarse de manera adecuada, por lo que no se soluciona la inflamación como debería”.

Por lo tanto, la edad biológica no importa tanto, sino la edad inmune y metabólica. La buena noticia es que se pueden modificar. Desde esa perspectiva, podemos abordar el COVID-19 de diferente manera.

Citoquinas



Las citoquinas son pequeñas proteínas secretadas por las células en el sistema inmunológico innato y adaptativo. Sirven para regular diversas funciones de la respuesta inmune. Las células liberan citoquinas en la circulación o en los tejidos.

Las citoquinas localizan las células diana e interactúan con los receptores en las células diana al unirse a ellas. La interacción desencadena o estimula respuestas específicas de las células diana.

En respuesta a las infecciones bacterianas y virales como el COVID-19, el sistema inmunológico innato genera citoquinas proinflamatorias y antiinflamatorias.³ La respuesta inflamatoria es muy importante en las manifestaciones clínicas de COVID-19. El SARS-CoV-2 desencadena una respuesta inmune para combatir el virus que, si no se controla, podría provocar daño pulmonar, deterioro funcional y menor capacidad pulmonar.^{4,5,6,7}

La inflamación relacionada con la infección viral por SARS-CoV-2 y la tormenta de citoquinas en casos severos es un factor importante para la supervivencia de las personas.⁸ La tormenta de citoquinas es la liberación extensa e incontrolada de citoquinas proinflamatorias. La tormenta de citoquinas se presenta como inflamación sistémica y falla multiorgánica.⁹

La tolerancia inmunológica aumenta cuando disminuye la resistencia a la insulina

El artículo científico: “Association of Blood Glucose Control and Outcomes in Patients With COVID-19 and Pre-Existing Type 2 Diabetes”, publicado el 2 de junio de 2020 en la revista *Cell Metabolism*, habla sobre este tema.¹⁰

La investigación demuestra que cuando el azúcar en la sangre está bien controlado y existe una menor variabilidad glucémica, las personas obtienen mejores resultados cuando contraen COVID-19. Cuando tienen una mayor variabilidad glucémica, lo cual indica la existencia de resistencia a la insulina, obtienen peores resultados.

“Así que no hay duda en este momento de que la variabilidad glucémica, el estado metabólico general y la salud metabólica son de gran importancia”, dice Saladino. El error es que no es bueno recuperar ese control por medio de medicamentos. La mejor opción es recuperarlo por medio de estrategias de estilo de vida naturales.

El 11 de mayo 2020, se publicó otro artículo en la revista *Cardiovascular Diabetology*, donde se demuestra el impacto de la resistencia a la insulina en el COVID-19. Se encontró que es posible usar el índice triglicéridos a glucosa (índice TyG) para predecir la severidad y mortalidad por COVID-19.¹¹

“Imagine esto. Existe una relación entre el marcador de resistencia a la insulina, que es el índice TyG, que es triglicéridos y la glucosa en ayunas, y la gravedad y la mortalidad por COVID-19.

Esto debería ocupar los titulares de las noticias, además deberían añadir: ‘Podemos combatir el coronavirus. Podemos tener un sistema inmunológico más fuerte. Es posible disminuir el riesgo de tener un resultado grave de coronavirus’.

Pero, en cambio, propagan el miedo y el distanciamiento social. ‘¿Cuál es el próximo medicamento que nos va a ayudar?’. La salud cardiovascular es la salud inmunológica. Ese es el inmunometabolismo.

Al mejorar la salud del corazón también mejora la salud inmunológica y la salud del cerebro, disminuye el riesgo de Alzheimer, el riesgo de gripe estacional y todas las demás enfermedades infecciosas a las que se enfrentará. Es solo una cosa en lugar de utilizar 60 medicamentos diferentes; por esta razón el método [convencional] no funciona”.

Los niveles bajos de LDL se relacionan con una mayor gravedad de COVID-19

Saladino cita investigaciones que demuestran que los niveles bajos de colesterol LDL están relacionados con una mayor gravedad de COVID-19. Los niveles de LDL y colesterol total fueron mucho más bajos en personas con COVID-19 en comparación con las personas sanas. “Para mí, esto es un [hallazgo] interesante”, dice Saladino, y agrega:

“En el libro “The Carnivore Code”, cuestioné la hipótesis de la enfermedad cardiovascular enfocada en el LDL y compartí mucha información sobre su importancia para el sistema inmunológico. Creo que eso es lo que estamos viendo en este estudio.

Cuando el cuerpo involucra al sistema inmunológico para combatir un patógeno, tiene mucho sentido que el LDL sea parte de eso, o las personas que tienen menores niveles de LDL son más susceptibles a la infección.

Esto es algo que se ve con frecuencia, e incluso hay síndromes genéticos por deficiencia de LDL, en especial uno conocido como síndrome de Smith-Lemli-Opitz que involucra un polimorfismo genético en una enzima que produce colesterol.

Las personas con ese síndrome tienen infecciones muy graves y pueden mejorar al consumir yemas de huevos. Entonces, estas personas consumen colesterol en forma de yemas de huevos o suplementos, y obtienen buenos resultados.

Está bastante claro que el colesterol, que se encuentra en una partícula de lipoproteína de LDL, está involucrado con la respuesta inmunológica. Y así, es posible que, en una persona con un metabolismo saludable, con un nivel de LDL por encima de 100 o 150, o incluso 200 mg/dL no sea tan malo, en especial si el HDL, los triglicéridos, los triglicéridos al índice de glucosa, y la variabilidad glucémica apuntan hacia una mejor salud metabólica.

Se trata de contexto. El LDL es una partícula inmunológica valiosa y no podemos ignorarla. Tenemos que pensarlo en términos de todas las otras medidas”.

Estrategias para mejorar la salud metabólica

Al considerar el hecho de que la salud metabólica determina el riesgo de COVID-19, sería una buena idea implementar estrategias que mejoren la flexibilidad metabólica y

la sensibilidad a la insulina. Las principales recomendaciones de Saladino para lograrlo incluyen las siguientes:

- 1. Elimine los carbohidratos, azúcares, granos y aceites vegetales procesados**, “ya que creo que, desde la perspectiva de los alimentos, esos son los que afectan nuestro metabolismo”, explica. En especial los aceites vegetales. “Los aceites vegetales poliinsaturados son muy oxidables y dañan mucho el metabolismo. Entonces, es posible comenzar con ellos”, dice Saladino.

Para mayor información, consulte mi artículo [“Según un nuevo estudio, el pollo sería perjudicial y la grasa saturada beneficiosa”](#), Saladino también explica los mecanismos por los cuales los aceites vegetales perjudican la salud, por lo que es importante escucharla o leer la transcripción.

- 2. Consuma alimentos de origen animal:** Como se señala en el documento, “Immune Function and Micronutrient Requirements Change Over the Life Course”, publicado en la revista *Nutrients*, las deficiencias nutricionales que pueden comprometer la función inmunológica incluyen vitaminas, A, C, D, E, B2, B6, B12, folato, hierro, selenio y zinc.¹²

Estas vitaminas se encuentran sobre todo en los alimentos de origen animal, por lo que evitarlos tiende a generar deficiencias de nutrientes. Incluso el folato se encuentra en las vísceras con mayor biodisponibilidad.

“Si busca mejorar su sistema inmunológico, es necesario mejorar la salud metabólica. Es importante tener una buena resistencia a la insulina y una nutrición adecuada”, dice Saladino.

“¿Cómo se pueden obtener niveles adecuados de nutrientes? Estos micronutrientes se obtienen de fuentes biodisponibles, como vísceras y carne muscular animal”. Si no soporta la idea de las vísceras, se recomienda incluir suplementos, como los que vende Saladino.¹³

3. Restringa el periodo de consumo de alimentos: Restringir el periodo de tiempo en el que consume sus alimentos de seis a ocho horas al día, o consumir su última comida al menos tres horas antes de dormir, es otra estrategia muy poderosa para mejorar la sensibilidad a la insulina.

La importancia de consumir alimentos reales y variados

En resumen, consumir alimentos reales, en un período de tiempo limitado, es lo mejor para vencer la resistencia a la insulina. También es importante tomar en cuenta la proporción de macronutrientes.

Como explicó Saladino, aunque una alimentación baja en grasas y alta en carbohidratos podría reducir la resistencia a la insulina, tiene un alto riesgo de deficiencias a largo plazo, ya que muchas de las vitaminas y minerales más biodisponibles se encuentran en las grasas animales.

“Creo que es importante llevar una alimentación de origen animal. No es exclusiva para todas las personas, sino que es importante comprender que los alimentos de origen animal han sido difamados. Son una parte integral de la alimentación humana, incluyendo las vísceras.

También incluya algunos carbohidratos saludables de vez en cuando, y no disminuya el consumo de carbohidratos, y no se mantenga en un estado donde siempre coma pocos carbohidratos y muchas grasas o pocas grasas y muchos carbohidratos. La mejor estrategia es la variedad y una gran cantidad de proteínas”.

El glutatión puede aumentar la gravedad del COVID-19

Saladino también cita una hipótesis reciente que destaca el potencial del glutatión en el COVID-19. El artículo, “Endogenous Deficiency of Glutathione as the Most Likely Cause of Serious Manifestations of Death From Novel Coronavirus Infection (COVID-19): A

Hypotheses Based on Literature Data and Own Observations”, fue escrito por un médico ruso y Ph.D.¹⁴

Lo que descubrió fue que la proporción de especies reactivas de oxígeno a glutatión fue capaz de predecir la gravedad de COVID-19 y el resultado. Cuando el paciente tenía una menor relación de ROS a glutatión, se presentaba un caso muy leve. La fiebre desapareció al cuarto día sin ningún tipo de tratamiento.

Cuando la proporción de ROS a glutatión fue mayor, la persona experimentó falta de aire al cuarto día, fiebre, ronquera, mialgia y fatiga que persistieron durante 13 días. Una persona con altos niveles de ROS y menor glutatión presentó un caso crítico que requería hospitalización por neumonía relacionada con COVID-19. Según el autor:¹⁵

“Con base en un exhaustivo análisis de la literatura y observaciones, propuse una hipótesis de que la deficiencia de glutatión es la explicación más plausible para los casos graves y la muerte en personas infectadas con COVID-19.

Los principales factores de riesgo establecidos para la gravedad por COVID-19 y la deficiencia relativa de glutatión, que son características en los pacientes infectados con la enfermedad de COVID-19 de moderada a grave, me han llevado a tomar dos conclusiones muy importantes:

(1) el estrés oxidativo contribuye a la hiperinflamación del pulmón que conduce a resultados adversos de la enfermedad como el síndrome de dificultad respiratoria aguda, insuficiencia multiorgánica y muerte;

(2) la mala defensa antioxidante debido a la deficiencia endógena de glutatión como resultado de una baja biosíntesis y agotamiento excesivo de GSH es la causa más probable de un daño oxidativo en el pulmón, independiente de cuáles sean los factores de envejecimiento, comorbilidad de enfermedades crónicas, tabaquismo o algunos otros responsables de este déficit.

La hipótesis proporciona nuevos conocimientos sobre la etiología y los mecanismos responsables de las manifestaciones graves de la infección por

COVID-19 y justifica las oportunidades prometedoras para un efectivo tratamiento y prevención de la enfermedad al recuperar el glutatión con N-acetilcisteína y bajos niveles de glutatión”.

Glutatión, zinc y selenio

Como señaló Saladino, estos hallazgos también se relacionan con el tema del zinc y su importancia para la función inmunológica, ya que el zinc ayuda a detener la reacción del estrés oxidativo. Pero ¿por qué estas personas carecen de glutatión?

Saladino cree que se deba a las deficiencias nutricionales, como la deficiencia de **glicina** o el estrés oxidativo causado por fumar, **toxicidad por metales pesados**, **exponerse a los EMF**, **comer muchos aceites vegetales procesados** o padecer resistencia a la insulina. Cualquiera de estos podría disminuir los niveles de glutatión.

Para mejorar el glutatión, necesita zinc, porque al combinarlo con la hidroxiclороquina (un ionóforo de zinc o un transportador de zinc) ha demostrado ser efectivo para tratar el COVID-19.

La N-acetil cisteína (NAC), es un precursor de glutatión y podría proteger contra los problemas de coagulación relacionados con el COVID-19, ya que contrarresta la hipercoagulación y descompone los coágulos sanguíneos.

El selenio también es importante, ya que algunas de las enzimas involucradas en producir glutatión dependen del selenio. Saladino cita investigaciones que demuestran una relación entre el estado de selenio regional y la gravedad de los resultados de COVID-19 en China. Cuanto menor es la cantidad de selenio, menor es la tasa de curación.

Sin embargo, una de las mejores maneras de aumentar el glutatión es el hidrógeno molecular. Ese es mi favorito, ya que lo hace de forma selectiva y no aumenta el glutatión de manera innecesaria. Para consultar la conferencia de Tyler LeBaron consulte el artículo: “Cómo el hidrógeno molecular podría ayudar en la lucha contra el COVID-19”.

Fuentes y Referencias

- ¹ Metabolic Syndrome and Related Disorders February 8, 2019 DOI: 10.1089/met.2018.0105
- ² Nature Medicine March 6, 2020; 25: 487–495
- ³ Lancet 2020 Feb 15;395(10223):497-506
- ⁴ J. Med. Virol. 2020; 92: 424–432
- ⁵ Autoimmun. Rev. 2020; 19(6): 102537
- ⁶ Ann. Hematol. 2020; 99: 1205-1208
- ^{7, 9} Lancet 2020 Mar 28;395(10229):1033-1034
- ⁸ Clin. Immunol. 2020 May;214:108393
- ¹⁰ Cell Metabolism June 2, 2020; 31(6): 1068-1077.e3
- ¹¹ Cardiovascular Diabetology May 11, 2020; 19 article number 58
- ¹² Nutrients 2018 Oct 17;10(10):1531
- ¹³ HeartAndSoilSupplements.com
- ^{14, 15} Researchgate.net April 2020