

Optimice su función mitocondrial y disminuya el riesgo de sufrir COVID

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

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › A medida que envejece, su función mitocondrial disminuye, y esto es un sello distintivo tanto del proceso de envejecimiento como de la mayoría de las enfermedades crónicas. Las pruebas de bioenergía pueden medir de manera cuantitativa la función de sus mitocondrias
- › Incluso las personas asintomáticas de 30 años pueden tener una función mitocondrial un poco dañada. Cuando la disfunción mitocondrial se presenta de manera temprana es una indicación de envejecimiento prematuro y problemas futuros
- › Dos sustancias que mejoran la función mitocondrial son las vitaminas B y el ozono por vía intravenosa
- › Ciertas estrategias de estilo de vida también mejorarán la función mitocondrial, y las dos principales son el ejercicio en intervalos y una alimentación especial. Al igual que reducir el estrés y desintoxicarse de los metales pesados
- › Es posible que su tiroides se deba abordar si su función mitocondrial está deteriorada. La clave aquí es utilizar hormonas bioidénticas

El Dr. Frank Shallenberger, autor del libro titulado “[Bursting With Energy: The Breakthrough Method to Renew Youthful Energy and Restore Health](#)”, ha sido un médico de medicina natural durante casi cinco décadas.

Es un verdadero pionero en el campo y, como la mayoría de los buenos médicos de medicina natural, un estudiante perpetuo. De hecho, fue el primero en innovar el uso del peróxido de hidrógeno nebulizado, que se ha convertido en mi intervención favorita para las infecciones de las vías respiratorias superiores, incluyendo el SARS-CoV-2. Por desgracia, se ha menospreciado, pero las personas que lo utilizan están muy impresionadas con los resultados.

En esta entrevista, revisaremos una serie de estrategias que puede utilizar para optimizar su salud y función mitocondrial. Después de que el Dr. Shallenberger se graduó de la facultad de medicina, se dedicó a la medicina traumatológica. Después de casi siete años, se convirtió en médico general e internista. Sin embargo, a los pocos meses se dio cuenta de que nadie se recuperaba. De hecho, muchas personas se enfermaban a causa de los medicamentos que recetaba.

Por casualidad, Linus Pauling tenía un grupo de estudio una vez al mes en el área, al que el Dr. Shallenberger pudo unirse. Muy rápido se dio cuenta de que existen mejores formas de tratar las enfermedades.

La importancia de optimizar la función mitocondrial

Una de las cosas en las que el Dr. Shallenberger ha sido pionero, son las pruebas de bioenergía que miden la función mitocondrial. A medida que envejece, por lo general su función mitocondrial disminuye, y esto es un sello distintivo tanto del proceso de envejecimiento como de la mayoría de las enfermedades crónicas.

Decidió que quería una forma de evaluar el estado mitocondrial y, en el 2004, desarrolló un sistema que evalúa cuánto oxígeno consume y cuánto dióxido de carbono (CO₂) produce en tiempo real. Esto puede darle una medida cuantitativa de qué tan bien funcionan sus mitocondrias.

“ El objetivo que tengo con todos mis pacientes es que tengan una función mitocondrial juvenil, sin

importar su edad. A lo largo de los años descubrí cómo maximizar eso. ~ Dr. Frank Shallenberger”

Descubrió que incluso las personas asintomáticas de 30 años tenían una función mitocondrial un poco dañada. Se refiere a eso como "disfunción mitocondrial temprana" e indica futuros problemas de salud, incluso si todo parece estar bien en este momento.

“El pensamiento convencional fue que nuestras mitocondrias pierden su efectividad como resultado del proceso de envejecimiento. Pero comencé a cuestionarlo y me preguntaba si nuestras mitocondrias perdían su efectividad incluso antes de que aparecieran los signos de envejecimiento. Y lo que descubrí fue que la efectividad mitocondrial puede disminuir a los 30 y 40 años, mucho antes de los efectos del envejecimiento.

Creo que este declive temprano es el factor principal que acelera el proceso de envejecimiento y que nos hace más vulnerables a las enfermedades del envejecimiento. Y esto es justo lo que he observado a lo largo de los años. Las personas con una buena función mitocondrial, sin importar la edad que tengan, rara vez desarrollan alguna de las enfermedades relacionadas con el envejecimiento y mantienen una función completa de manera rutinaria incluso hasta los 90 años”.

Las Vitaminas B son necesarias para una buena función mitocondrial

Entonces, ¿cuáles son algunas de las intervenciones más efectivas que descubrió el Dr. Shallenberger para optimizar la función mitocondrial? Después de muchas pruebas y experimentos, las únicas dos sustancias que en realidad mejoraron la situación fueron las vitaminas B y el tratamiento con ozono. Respecto a esto explicó lo siguiente:

“Las vitaminas B son esenciales para la función mitocondrial, en especial la niacina, riboflavina y el folato. Por ejemplo, con la niacina empiezo con 100 a

200 miligramos por día, pero puedo aumentar hasta 2000 mg en algunos pacientes. También utilizo un complejo de vitamina B porque me gusta equilibrarlo, pero por lo general me enfoco en la niacina, folato y la riboflavina”.

Como suele ocurrir, cuando una deficiencia de vitaminas B es la causa de la función mitocondrial, veo mejores resultados después de dos o tres semanas, aunque el nivel de mejora puede variar demasiado de una persona a otra. Una advertencia importante es que las mitocondrias son vulnerables a cualquier cantidad de ataques, incluyendo el estrés emocional.

“Puedo decir que he visto a pacientes que tienen una gran función mitocondrial, están bajo estrés durante dos meses y sus mitocondrias desaparecen solo por el estrés emocional”, dice. “No he realizado los estudios suficientes, pero estoy seguro de que, si se somete a mucho estrés emocional, sus mitocondrias sufrirán un impacto medible en 48 horas”.

Ozonoterapia

La otra intervención que encontró el Dr. Shallenberger para la optimizar las mitocondrias es la ozonoterapia. Sobre esto explicó lo siguiente:

“En primer lugar, las personas deberían entender qué es el ozono. Cuando hablamos de ozono y medicina, no nos referimos al ozono de la atmósfera. Nos referimos a una molécula muy pura, que es oxígeno puro. No hay nada más ahí. El oxígeno normal que respiramos es lo que llamamos O₂, que son dos átomos de oxígeno combinados.

En general, el ozono son tres átomos de oxígeno combinados. Lo que hace que esa molécula sea tan única es que es muy deficiente en electrones. Necesita muchos electrones. Tan pronto como lo ponga en el cuerpo humano, o en cualquier tejido, comenzará a captar electrones. Y a medida que atrapa los electrones, va a formar moléculas llamadas peróxidos [una especie reactiva de oxígeno, ROS].

Entonces, después del tratamiento con ozono, usted está cargado de peróxidos, y estos peróxidos pueden permanecer en el cuerpo alrededor de 7 a 14 días. Estos peróxidos son los que median los diversos efectos fisiológicos y bioquímicos del ozono. De hecho, también son moléculas que son deficientes en electrones.

El ozono es una molécula hormética, lo que quiere decir que tiene un efecto clínico hormético. Esto significa que, en dosis bajas, hace una cosa y, a medida que aumenta la dosis, comienza a hacer todo lo contrario. Por lo tanto, es muy importante decidir la dosis de ozono.

Para estimular la función mitocondrial, utilizo dosis muy pequeñas que van de 10 a 12 mg. Me hago tratamientos de ozono todas las semanas. Y sería muy bueno si todas las personas pudieran hacerlos”.

Es importante que el ozono que se usa por vía intravenosa no tenga ningún contaminante, por lo que debe usar una máquina que convierta oxígeno puro de grado médico para generar ozono puro.

Los generadores de ozono que convierten el aire de un concentrador de oxígeno, solo son buenos para ciertos usos por vía tópica, no para usos por vía intravenosa. Además, a pesar de que los peróxidos son ROS, en este caso, esto es exactamente lo que quiere. No debe intentar contrarrestar el estrés oxidativo con antioxidantes antes del tratamiento, y he aquí la razón:

“La razón es porque esos peróxidos son necesarios. Cuando el ozono entre en el tejido, quiero que interactúe con los lípidos y quizás con los aminoácidos. No quiero que interactúe con el ascorbato, porque entonces obtendré deshidroascorbato. Eso no es lo que busco. Lo que en realidad busco son peróxidos.

El principio básico con la ozonoterapia es que, si desea maximizar la producción de peróxido, nunca debe administrar ningún tipo de sustancia que vaya a donar electrones, como la vitamina C o el glutatiión antes del

tratamiento. Pero, después del tratamiento, sí. Debe hacerlo después, pero debe que tener la secuencia correcta”.

Estrategias de estilo de vida para mejorar la función mitocondrial

Existen ciertas estrategias de estilo de vida que también mejorarán la función mitocondrial, las dos principales son el ejercicio en intervalos y una dieta cetogénica (alta en grasas saludables y baja en carbohidratos refinados, siempre y cuando sea óptimo para usted. Descubra más detalles en la siguiente sección). Aunque también existen otras dos, que son reducir el estrés y desintoxicarse de los metales pesados. Respecto al ejercicio, el Dr. Shallenberger dice:

“El entrenamiento de resistencia es muy importante, en especial para las personas mayores de 60 años. Es muy importante debido a razones de masa corporal magra y por razones metabólicas en reposo. Pero no hace lo mismo que hace el típico entrenamiento aeróbico en intervalos.

Para las personas normales, no los atletas, se necesitan dos intervalos de 30 segundos [con esfuerzo máximo], seguidos de cuatro o cinco minutos de descanso entre ambos, tres veces por semana, para mantener una buena función mitocondrial. Eso no es casi nada... pero es tan bueno como cualquiera de las rutinas de ejercicio más intensas”.

El caso de las hormonas bioidénticas

Es posible que su tiroides se deba abordar si su función mitocondrial está deteriorada. La clave aquí es utilizar hormonas bioidénticas, que, por desgracia, cada vez son más difíciles de conseguir. Las hormonas tiroideas bioidénticas se fabrican partir de la tiroides animal desecada y, por lo tanto, contienen las cuatro hormonas tiroideas naturales: T1, T2, T3 y T4.

Los médicos convencionales suelen utilizar Synthroid o Levo-Thyroid, que solo contiene la hormona T4 sintética. Lo mejor es recibir las cuatro, pero como mínimo, le

recomiendo la T3 y T4.

“La tiroides es fundamental por varias razones”, dice el Dr. Shallenberger. “En primer lugar, tal vez el 80 % de las personas mayores de 50 años tienen una mala función tiroidea. Es un problema muy común. Cuando obtuve mi equipo por primera vez, comencé a medir las tasas metabólicas en reposo. La tasa metabólica en reposo es la cantidad de energía que producen sus células cuando no hace nada.

Si está sentado en una silla. En otras palabras, sin hacer ningún esfuerzo. ¿Cuánta energía necesita si no hace ningún esfuerzo? Parece que la tasa metabólica en reposo se determina casi por completo por la hormona tiroidea. La hormona tiroidea también activa algo llamado proteína de desacoplamiento 3 (UCP3), que es un receptor de desacoplamiento en las mitocondrias y que evita que las mitocondrias se autodestruyan.

La tiroides previene que las mitocondrias se autodestruyan. La tiroides también estimula la biogénesis mitocondrial y estimula la división mitocondrial, de modo que cuando las células se dividen, se obtienen células DARs representativas con la misma cantidad de mitocondrias. Además, a través de la proteína UCP3 entran muchos ácidos grasos. La tiroides es muy importante para el metabolismo de los ácidos grasos de las mitocondrias.

Por lo tanto, [la tiroides] impacta a las mitocondrias de cuatro o cinco maneras diferentes. Es esencial para la función mitocondrial. Muchas veces ese es el gran problema. Algo entra, su tasa metabólica en reposo es baja y la función mitocondrial es baja. Les doy suficientes hormonas tiroideas para llevar la tasa metabólica en reposo a lo que se consideraría como un nivel casi óptimo y, de inmediato la función mitocondrial va a la par”.

Las pruebas de tiroides no son confiables para el diagnóstico

Por desgracia, muchos de los análisis de sangre para la tiroides no son tan buenos. El examen de la hormona estimulante de la tiroides (TSH, por sus siglas en inglés) no es efectivo, según el Dr. Shallenberger. Está convencido de que medir la tasa metabólica en reposo y aumentar la dosis de la hormona tiroidea bioidéntica, hasta alcanzar una tasa metabólica en reposo óptima o casi óptima, es una manera mucho mejor de medir la cantidad de medicamento para la tiroides que necesita. Como referencia general, la dosis que más se utiliza es entre 1 grano (60 mg) y 1.5 granos (90 mg).

“Atendí muchos de estos casos. Me decían: 'Me siento muy bien. Todo es genial. Muchas gracias.' Luego regresaban tal vez un año después y decían: 'Estoy muy mal. Vi a mi médico, me hizo la prueba de tiroides y me dijo: 'Tienes una sobredosis'. Así que redujo la dosis y los resultados de la prueba salieron bien, pero otra vez me siento muy mal'.

El médico cree que está bien, 'porque sus resultados salieron bien'. Así que juzgue por usted mismo estas pruebas. No funcionan para nada. El paciente vuelve a mí, ajusto de nuevo su tiroides y ese es el final de la historia. Usaré la hormona T4 y T3 para monitorear lo que hago. Pero el examen TSH no sirve para nada. Y en realidad ninguna funciona para fines de diagnóstico”.

La importancia de tener flexibilidad metabólica

Alrededor del 90 % de la población tiene mala flexibilidad metabólica, y eso tendrá un gran impacto en su función mitocondrial. La mayoría de las personas consumen demasiados carbohidratos refinados y tienen una capacidad muy mala para utilizar la grasa como combustible principal. Para abordar eso, por lo general necesita reducir su consumo de carbohidratos y aumentar las grasas saludables.

Sin embargo, esto no es una certeza absoluta. La maquinaria mitocondrial en algunas personas se adapta a los carbohidratos y no funcionará bien con una alimentación alta en grasas y baja en carbohidratos. La buena noticia es que puede medir qué tan bien funcionan sus mitocondrias con una dieta específica, al utilizar la prueba del Dr.

Shallenberger. De esta manera, puede tener una idea clara de cuál es su dieta ideal. El Dr. Shallenberger explica:

“Las mitocondrias tienen la capacidad de generar energía ya sea al quemar glucosa o ácidos grasos. Si solo queman glucosa, producen el doble de CO2 que si solo queman grasa.

Si observo la proporción entre el oxígeno consumido y el dióxido de carbono producido, dado que es una ecuación lineal, puedo decirles cuánta energía generan a partir de la glucosa y a partir de los ácidos grasos. Tenemos esa capacidad, con solo mirar estos números, para determinar esto.

Ahora, los carbohidratos en ciertas personas suprimen el metabolismo de los ácidos grasos. Existe un subconjunto de la población que, cuando consume carbohidratos, actúa como un supresor mitocondrial. La razón es que, debido a que todos somos diferentes, habrá un subconjunto de personas cuyas mitocondrias prefieran obtener sus protones de la glucosa.

Y habrá otro subconjunto de personas cuyas mitocondrias prefieran obtener sus protones de los ácidos grasos. Lo que significa que son más eficientes de esa manera. Entonces, se tiene estos dos extremos. El resto de nosotros encajamos en un conjunto entre esos dos extremos”.

Peróxido de hidrógeno nebulizado

Como se mencionó antes, el Dr. Shallenberger estaba muy por delante de todos los demás con el uso del peróxido de hidrógeno nebulizado. Cada vez que inhala algo, entra en su torrente sanguíneo. El Dr. Shallenberger había estado utilizando el peróxido de hidrógeno por vía intravenosa durante los últimos 20 años cuando se le ocurrió inhalarlo.

Los virus respiratorios tienden a permanecer en los senos paranasales, las vías respiratorias y los pulmones. Mientras tanto, se sabe que el peróxido de hidrógeno mata

la mayoría de los virus conocidos al contacto. "Es algo simple, pero muy efectivo", dice.

Todo lo que necesita es:

- Un nebulizador enchufable
- Peróxido de hidrógeno al 3% de grado alimenticio (la calidad alimenticia no contiene estabilizadores químicos)
- Solución salina
- Opcional: 1 a 2 gotas de yodo de Lugol

Solo diluya el peróxido al mezclar 7 cucharaditas de solución salina con un cuarto de cucharadita de peróxido. Esto le da una solución al 0.1 %, la cual es muy segura para inhalar. Si lo desea, puede agregar una gota de yodo de Lugol en la taza junto con la solución.

Desintoxicarse de metales pesados

La toxicidad de los metales pesados es otro problema que puede afectar sus mitocondrias. Para abordar los metales pesados, por lo general, el Dr. Shallenberger utiliza una combinación de colónicos, saunas y terapia de quelación. Es un gran fanático de las saunas, al igual que yo. Aunque la mayoría de las personas utilizan saunas de infrarrojo lejano, prefiero las saunas de infrarrojo cercano, por varias razones.

Para empezar, el infrarrojo cercano penetra mucho mejor en los tejidos y libera toxinas. Es importante destacar que el 95 % de la melatonina también se produce en las mitocondrias en respuesta a la luz del infrarrojo cercano. La melatonina es un antioxidante muy poderoso que ayuda a eliminar las ROS en la mitocondria. La melatonina también ayuda a aumentar el glutatión, que es un importante agente en el proceso de desintoxicación.

Inmunidad TH1 vs. TH2

Para terminar, hablamos sobre la función inmunológica. Su sistema inmunológico se divide en dos "brazos" o ramas, el sistema inmunológico innato (TH1) y el sistema inmunológico humoral (TH2). Si su sistema inmunológico innato no funciona bien, es más propenso a contraer infecciones y enfermedades. Por desgracia, todas las vacunas suprimen la hormona TH1 y ayudan a que predomine la hormona TH2.

"En 1994, se publicó un estudio sobre hombres homosexuales. Tenía que ver con el SIDA, por lo que todos eran seropositivos, pero solo algunos tenían SIDA. Descubrieron que de las personas que tenían SIDA, el 100 % estaba dominado por la hormona TH2, mientras que los que no tenían SIDA, solo el 30 % estaba dominado por la hormona TH2.

Estaban en el dominio de la hormona TH1. Miré ese estudio y pensé: 'Increíble, ¿me dicen que el 30 % de los hombres en el grupo de control estaba dominado por la hormona TH2? Eso es muy patético. En esencia esto significa que su sistema inmunológico innato está fallando un poco y tiene un desequilibrio del sistema humoral con el patrón TH2.

Pensé, arruinaron el patrón TH1, porque lo que sucede es que el sistema TH2 produce citoquinas que suprimen el TH1. El TH1 produce citoquinas que suprimen el TH2. Por lo tanto, es como si un aspecto del sistema inmunológico dijera: 'Tengo esto, ya no te necesitamos'.

Entonces, tenemos una cantidad de nuestra población de las llamadas personas sanas que están dominadas por el patrón TH2. En los años 80, era un gran avance hacer pruebas de anticuerpos. Todo el mundo realizaba pruebas de anticuerpos. La conclusión a la que llegamos es que, si tiene muchos anticuerpos, significa que en comparación con alguien que tiene pocos anticuerpos, está muy infectado.

Pero ese no es el caso. El problema no es que estos anticuerpos se generan debido a un tipo de súper infección. El problema es que están dominados por el patrón TH2 y eso es lo que hacen. Viven de anticuerpos.

Tal vez hasta un tercio de la población ya esté dominada por el patrón TH2. ¿Por qué? ¿Qué hacemos para producir todos estos anticuerpos? Hola, vacunas. Pero ¿cuál es la definición de una buena vacuna? Es una que hace un anticuerpo. Cada vez que recibe una vacuna, en automático suprime su inmunidad innata.

Hace un par de años, aparecieron los datos estadísticos que compararon la tasa de mortalidad por COVID en países donde la población estaba vacunada contra la gripe en el 2019, en comparación con países con una baja tasa de vacunación contra la gripe. Y la tasa de mortalidad fue algo así como un 400 % mayor en los países donde la mayoría de las personas tenían las vacunas contra la influenza de 2019.

Eso es lógico, ya que suprimieron su inmunidad innata. Eso fue algo que me atrapó. En realidad, las vacunas no ayudan en nada en esta situación. La otra cosa que me llamó la atención es que sabemos que el ozono estimula el interferón gamma y la IL2, que son estimulantes del patrón TH1 que actúan para suprimir al TH2.

Entonces, mi conclusión fue que cuando suma todo, ¿por qué el ozono funciona para todas las infecciones virales que puede contraer? Tiene que ver con el hecho de que hago la transición de un dominio TH2 a un dominio TH1”.

Información adicional

Descubra más y obtenga una copia del libro titulado “[Bursting With Energy: The Breakthrough Method to Renew Youthful Energy and Restore Health](#)”, ya que contiene muy buenos consejos.

Si está interesado en hacerse pruebas de bioenergía para medir su función mitocondrial, consulte el sitio web del Dr. Shallenberger, www.antiagingmedicine.com. Aparte de la clínica del Dr. Shallenberger en Nevada, también hay [centros de prueba](#)¹ en una docena de otros estados y otros países.

Fuentes y Referencias

- ¹ [Bio-Energy Testing Centers](#)