

# Las cetonas combaten la inflamación y mejoran la función metabólica

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

✓ Datos comprobados

## HISTORIA EN BREVE

- › Las cetonas son grasas solubles en agua que ayudan a cicatrizar los tejidos. También son muy beneficiosas en casos de infecciones virales como el COVID-19, ya que restablecen la homeostasis celular, ofrecen energía rápida, restauran los antioxidantes y controlan la oxidación dentro de la célula
- › Las cetonas proporcionan una fuente inmediata de energía a las células, lo que les permite producir mayores cantidades de adenosín trifosfato (ATP, por sus siglas en inglés), que podrían ser necesarios para funcionar cuando se encuentran en un mayor estado de actividad por los factores estresantes
- › Las cetonas aumentan la nicotinamida adenina dinucleótido fosfato (NADPH, por sus siglas en inglés), un agente reductor y cofactor de nucleótidos que mejora la capacidad para utilizar antioxidantes
- › Las cetonas también suprimen las vías inflamatorias causadas por una infección; elevan la nicotinamida adenina dinucleótido (NAD<sup>+</sup>, por sus siglas en inglés), que a su vez regula ascendentemente los genes SIRT, en particular el SIRT3, que controlan la inflamación
- › El bicarbonato de sodio y el Alka-Seltzer Gold ayudan a detener el exceso de inflamación al neutralizar los peroxinitritos, que se encuentran entre los radicales libres más dañinos que existen, y funcionan de manera sinérgica con las cetonas para preservar los huesos y prevenir la pérdida muscular

En esta entrevista, el Dr. William Seeds, un cirujano ortopédico, explica cómo mejorar la función metabólica y la eficiencia celular, al igual que cómo aumentar la resistencia a los virus respiratorios que utilizan cetonas, que es un tema que se mencionó antes en mi entrevista con [Travis Christopherson](#), quien escribió el libro *Ketones: The Fourth Fuel*.

*"Mi formación científica ha sido la biología y la bioquímica molecular celular, que es en lo que he estado muy involucrado durante los últimos 35 años", explica Seeds.*

*"Se considera como ortopedia, debido a la curación de los tejidos y a una mayor eficiencia celular y flexibilidad de la célula para mejorar la curación durante las cirugías. Por lo tanto, siempre ha sido importante en nuestros esfuerzos por mejorar los resultados de las personas".*

## **Cómo controlar la inflamación con los ésteres cetónicos**

Las cetonas son grasas solubles en agua que ofrecen muchos beneficios metabólicos y que ayudan a curar los tejidos. Los ésteres de cetonas son una excelente forma de aumentar las cetonas y son beneficiosos en casos de infecciones virales como el COVID-19, ya que restablecen la homeostasis celular, ofrecen energía, restauran los antioxidantes y controlan la oxidación dentro de las células.

*"Buscamos restablecer la homeostasis de la célula, que es el proceso restaurativo de la célula, y eso es muy importante para controlar los estados inflamatorios como el COVID-19.*

*La premisa detrás de lo que hacen estos ésteres de cetonas es que tienen la capacidad de darle a la célula una fuente de energía inmediata que no utiliza mucha energía para usarla. Esto ayuda a una célula a producir mayores cantidades de ATP, que podrían ser necesarias para funcionar cuando se encuentran en un mayor estado de actividad por los factores estresantes".*

## **Las cetonas mejoran los niveles de antioxidantes**

Las cetonas también aumentan la nicotinamida adenina dinucleótido fosfato (NADPH, por sus siglas en inglés), el cual es un poderoso cofactor metabólico que mejora la capacidad para recargar antioxidantes como la superóxido dismutasa, catalasa, glutatión peroxidasa y hexoquinasa-1 a su estado funcional al donar electrones reductores.

La NADPH, es quizás una de las biomoléculas más importantes del cuerpo, junto con la NAD<sup>+</sup> y el ATP. Es la manera en la que el cuerpo recicla los antioxidantes. Básicamente, les transfiere electrones para reducir el exceso del estrés oxidativo.

Esto es importante porque una vez que se utilizan dichos antioxidantes, ya sean producidos de forma endógena o exógena en un suplemento, ya no funcionan. Necesitan recargarse, que es lo que hace la NADPH. Esto explica el fracaso de muchos estudios que han intentado demostrar los beneficios de consumir grandes dosis de antioxidantes.

Cuando los antioxidantes se consumen como suplemento, son capaces de suprimir los radicales libres beneficiosos, pero al recargar los antioxidantes con NADPH, el cuerpo es capaz de diferenciar los radicales libres que desea eliminar. Existen radicales libres beneficiosos, como el óxido nítrico, que no desea eliminar. Seeds está de acuerdo y añade lo siguiente:

*“La clave es comprender que está beneficiando su sistema antioxidante endógeno en lugar de tomar suplementos de forma exógena que potencialmente están reduciendo sus equivalentes. Las células son inteligentes y entienden cómo utilizar estas proporciones de NADP sobre NADPH y de NAD sobre NADH.*

*Le devuelve a la célula la capacidad de ser eficiente y flexible. A medida que reducen los niveles de glutatión peroxidasa, se encarga del superóxido o de cualquier otro tipo de radical libre.*

*Entonces eso tomará esos electrones, pero luego debe cambiarse de nuevo, así como reducirse para activarse y esa es la parte importante para comprender esto, en especial en estados de gran demanda, como el COVID-19, donde se*

*tienen las células alveolares tipo 2 que son metabólicamente activas y que producen superóxido dismutasa en el área del pulmón que necesita combatir el proceso de radicales libres que se produce por la tormenta de citoquinas y así sucesivamente.*

*Tienes que tener la capacidad de proporcionar ese NADPH o de lo contrario estarás en problemas. La tormenta de citoquinas o un mayor estado oxidativo, es la causa de los problemas y desarrolla enfermedades metabólicas, enfermedades inmunes, etc."*

## **Las cetonas suprimen las vías proinflamatorias**

Además de aumentar la NADPH, las cetonas también suprimen las vías inflamatorias que resultan de una infección. La infección genera una cascada inflamatoria de citoquinas proinflamatorias. Uno de los beneficios de los mayores niveles de cetonas, ya sean endógenas o exógenas, es que suprime las vías proinflamatorias potentes como la NRLP3.

Como explica Seeds, el proceso NRLP3 está relacionado con la activación del inflammasoma. El NF kappa B es un factor de transcripción en el núcleo de la célula que es responsable de iniciar la producción de citoquinas proinflamatorias como la interleucina-1 beta, interleucina-6 y TNF alfa. El exceso de producción de estas citoquinas por parte del sistema inmunológico es lo que resulta en un estado proinflamatorio.

**“ Las cetonas han sido una herramienta maravillosa para nosotros, como médicos, que podemos utilizarlas cuando las personas sienten esa opresión en el pecho y cuando tienen algunos cambios respiratorios tempranos. Lo hemos hecho también con el COVID-19, donde las personas que han sido tratadas aún tienen**

## problemas respiratorios y fatiga. ~ Dr. William Seeds. ”

Además de aumentar la NADPH, las cetonas también pueden aumentar los niveles de NAD+, lo que a su vez regula ascendentemente los genes SIRT, en especial el SIRT3, que controlan la inflamación. El SIRT3 desacetila el inflamasoma y disminuye la producción de citoquinas proinflamatorias.

*“Estos agentes proinflamatorios: interleucina-1 beta, factor de necrosis tumoral alfa e interleucina-6, son necesarios para la actividad celular normal, mientras que los niveles más elevados son los que deben controlarse. Por lo tanto, la célula tiene la nutrición que necesita para tomar decisiones inteligentes sobre cómo utilizar lo que tiene para controlar el ambiente cuando las células salen de su patrón homeostático”.*

Además, los SIRT3, SIRT1 y SIRT2 también son importantes y tienden a activarse por nutrientes que se consumen por medio de la alimentación, como el resveratrol. Sin embargo, el SIRT1 es inútil a menos que los niveles de NAD+ sean lo suficientemente altos. Y, como explica Seeds, cuando se regula ascendentemente el SIRT1, también se regula ascendentemente la AMPK, que a su vez mejora la biogénesis mitocondrial.

Mientras tanto, el SIRT2 es activado por un flavonoide polifenólico conocido como quercetina. Creo que la quercetina puede ser una mejor alternativa a la hidroxiclороquina, ya que no solo actúa como un ionóforo de zinc para aumentar los niveles de zinc dentro de la célula, sino que también activa el SIRT2 y tiene efectos beneficiosos sobre el inflamasoma.

## Ésteres de cetonas exógenas para infecciones respiratorias

Existen estrategias para aumentar los niveles de cetonas endógenas, como seguir una dieta cetogénica cíclica y tomar [aceite MCT \(ácido caprílico\)](#), que es lo que recomiendo. Por lo general, esto requiere más tiempo y compromiso, pero es mucho menos costoso,

ya que los ésteres de cetonas por lo general cuestan cerca de un dólar por gramo y una dosis terapéutica puede variar de 5 a 25 gramos.

Las semillas suelen utilizar cetonas exógenas como el beta-hidroxibutirato de 1,3-butanodiol, que está disponible en productos como KetonAid. Esta estrategia ayuda a lograr cambios más rápidos en los niveles de cetonas y cetosis, y tiene una mayor precisión, pero es más costosa.

*"Todo lo que necesita son 5 gramos para elevar la producción endógena de casi 1 milimol (mmol/L) de cetosis", dice Seeds. "Si consume 25 gramos, obtendrá de 3 a 5 mmol/L que durará unas tres o cuatro horas. Creemos que el rango, en cualquier lugar por encima de 1 mmol/L, será bueno para observar los cambios en NADPH, NAD y la acción del inflammasoma.*

*Ahora, utilizaremos una [dosis] de 25 mg para obtener de 3 a 5 en concentración de mmol/L, para tratar personas con problemas respiratorios causados por el COVID-19 y queremos una mayor concentración de milimoles.*

*Buscamos aliviar dicha constricción bronquial y cambiar el equilibrio de calcio de dicho acoplamiento que está sucediendo con el músculo alrededor de los bronquiales. Por esta razón, los ésteres de cetonas han sido tan efectivos, porque obtenemos una mejora muy rápida en esa dilatación bronquial.*

*Han sido una herramienta maravillosa para nosotros, como médicos, que podemos utilizarlas cuando las personas sienten esa opresión en el pecho y cuando tienen algunos cambios respiratorios tempranos. Lo hemos hecho también con el COVID-19, donde las personas que han sido tratadas aún tienen problemas respiratorios y fatiga."*

A través de la sociedad de péptidos, la Sociedad SSRP<sup>1</sup> ha logrado trabajar con cientos de médicos de Estados Unidos, al describir estos protocolos y cómo se pueden usar cetonas exógenas para tratar y prevenir el COVID-19. En muchos casos, es posible mejorar el estado respiratorio de una persona en minutos.

El uso de cetonas es una de las tres intervenciones que sé que puede tener un beneficio casi inmediato. Los otras dos son el hidrógeno molecular y peróxido de hidrógeno nebulizado. Cada uno de estos puede ofrecer beneficios casi milagrosos en muy poco tiempo.

## **Consumo de aceite MCT y carbohidratos**

También es fundamental el uso de ácido caprílico C8, que es la forma más efectiva de aceite MCT.

Un hecho fascinante explicado por Seeds, es que ahora existe evidencia que demuestra que consumir aceite MCT C8 unos 20 minutos antes de exponerse a la radiación, como una radiografía o volar en un avión comercial, puede inhibir todo el daño causado por radiación.

Otro aspecto importante es que cuando toma aceite MCT o ésteres de cetonas, su eficacia aumentará mucho al reducir los carbohidratos. Existe una gran diferencia en los niveles de cetonas al tomar cualquiera de ellos con una alimentación alta o baja en carbohidratos o en ayunas. El ayuno aumentará más los niveles de cetonas en la sangre.

## **Bicarbonato de sodio y Alka-Seltzer Gold para la inflamación**

Seeds también señala cómo el bicarbonato de sodio y el Alka-Seltzer Gold pueden detener el exceso de inflamación a nivel molecular, ya que el bicarbonato neutraliza los peroxinitritos, que se encuentran entre los radicales libres más dañinos que existen.

Seeds lo resume de la siguiente manera:

*“Me gusta el Alka-Seltzer Gold, tiene que ser así, ya que no contiene aspirina. Hago que las personas lo consuman solo para aumentar sus niveles de bicarbonato. Tome dos tabletas por la mañana, dos tabletas a la mitad del día y dos tabletas por la noche. Les pediré que lo hagan de tres días a una semana, y luego que disminuyan el consumo a solo dos tabletas al día.*”

*Si se trata de bicarbonato de sodio, hago que las personas comiencen con media cucharadita<sup>2</sup> cada tres horas. Hasta alcanzar seis dosis al día durante unos días, y luego una cucharadita completa, tres veces al día durante algunas semanas. Eso ha sido un método preventivo sencillo, y también utilizamos el bicarbonato en muchas otras cosas".*

Aunque el bicarbonato de sodio simple (bicarbonato de sodio) funcionará, yo recomiendo usar bicarbonato de potasio.

Para usarlo es importante tomar un poco de papel tornasol indicador del pH y monitorear la orina de manera regular. El pH debe obtener una puntuación de 7. Sin el bicarbonato, es probable que obtenga una puntuación de 6 o menos. Utilizo cerca de media cucharadita tres a cuatro veces al día de acuerdo al pH de mi orina.

Esta es una estrategia poderosa que recomendaría, ya que, al mantener el pH de la orina bajo una puntuación de 7, evitará la necesidad de neutralizar la acidez con aminoácidos de los músculos, así como calcio y otros minerales de los huesos. Este es un hábito sencillo y económico que puede mejorar la salud.

## **El bicarbonato mejora la producción de energía celular**

El bicarbonato también funciona mejor junto con los ésteres de cetona, ya que mejora la producción de energía de la célula. Esto puede ser beneficioso para los atletas. Seeds explica lo siguiente:

*"Lo lleva a un nuevo nivel. El bicarbonato mejora la producción de energía de la célula, solo al tratar de mejorar la capacidad de trabajar contra la acumulación de ácido láctico con el tiempo. Solo está mejorando la capacidad [de los atletas] para aumentar su rendimiento, y al combinar las cetonas y el bicarbonato, es posible cambiar el resultado.*

*Todavía reciben la señalización del proceso de ácido láctico. Sin afectar la importancia del ácido láctico en el cerebro, porque eso es lo que también*



*mejora el aumento de insulina. Lo importante es comprender que no está cambiando la señalización. Todo lo que se logra es controlar el pH de la célula.*

*La señalización es de suma importancia para mejorar la insulina y el uso de la glucosa. Entonces, es un ciclo asombroso, y al comprender esto es posible contar con algunas herramientas que están aprobadas por la Asociación Mundial Antidopaje (WADA, por sus siglas en inglés). No hay estipulaciones contra esto.*

*Cuando se utiliza bicarbonato, es posible definir el cambio iónico de los iones de hidrógeno que se van a producir. Es posible desafiarlo en lugar de ingresar al músculo para tomar glutamina, y luego al hígado para producir amoníaco y equilibrar el pH. Y entonces, hemos preservado el músculo y los huesos.*

*Además, las alimentaciones de hoy están diseñadas para destruir dicho metabolismo de ácido-base y con el tiempo es lo que está sucediendo. Se genera una pérdida lenta de aminoácidos del músculo.*

*Lo hemos estudiado al basarnos en el nitrógeno que se produce en la orina, mientras que el riñón tiene que compensar esta acumulación de ácido por la acumulación de proteínas. Tiene que lidiar con ello al tomar aminoácidos del músculo o álcali del hueso.*

*Entonces, el bicarbonato detiene todo esto. Detiene la osteopenia y la sarcopenia, al igual que mejora el metabolismo celular".*

## **Prueba de cetonas**

Aunque Seeds ya no mide los niveles de cetonas en la sangre, al haber alcanzado una etapa en la que confía en que las dosis que receta alcanzarán un nivel relevante, puede ser muy beneficioso para una persona medir sus niveles.

Existen varias maneras de hacerlo. Uno de los últimos avances en esta área es un instrumento conocido como Biosense. Es un pequeño dispositivo que mide la acetona

en el aliento, que es una cetona. Otro dispositivo que mide las cetonas en el aliento es el Ketonix que, por desgracia, no es muy preciso. Estas estrategias son mucho más sencillas que los análisis de sangre y evitan las agujas.

Biosense le otorga un número de cero a 40, donde cero significa que no está produciendo cetonas y 40 es el límite más elevado. Los números se traducen en un nivel de cetonas que se dividen por 10. Por lo tanto, un nivel de 39 se traduciría en un nivel de 3.9 mmol/L.

## Información adicional

Para mayor información sobre la práctica de Seed y cómo está revolucionando la medicina con la terapia con péptidos, visite su sitio web [Seeds.md](https://seeds.md). También escribió el libro titulado *Peptide Protocols: Volume One*, publicado el 24 de agosto de 2020 y disponible en Amazon.com, el cual habla sobre los protocolos de péptidos y cómo pueden mejorar la función metabólica y la eficiencia celular.

## Fuentes y Referencias

---

- <sup>1</sup> [Seeds.md](https://seeds.md)
- <sup>2</sup> [Antiaging Atlanta March 27, 2020 Seeds COVID-19 Prevention](#)