

Este superalimento verde tiene efectos antibióticos y reduce la presión arterial

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

✓ Datos comprobados

HISTORIA EN BREVE

- › Los glucosinolatos son compuestos fitoquímicos que se encuentran en las verduras crucíferas y en la Moringa, una planta reconocida por sus fines medicinales durante siglos
- › Los glucosinolatos se metabolizan en isotiocianatos bioactivos. El isotiocianato principal en la moringa es la moringina. Al igual que el sulforafano en el brócoli, la moringina tiene potentes efectos antibacterianos, antiinflamatorios y anticancerígenos
- › Investigadores descubrieron un nuevo tipo de glucosinolato en la Moringa oleifera de origen silvestre denominado 4GBGS. La Moringa oleifera de origen doméstico, o la cultivada específicamente para el consumo humano, también tenía algunos niveles de 4GBGS, pero en concentraciones más bajas
- › La moringa también contiene los nueve aminoácidos esenciales y ha demostrado regular la presión arterial, modular la función inmunológica y proteger la salud de sus órganos
- › Las hojas de moringa están disponibles en forma de polvo seco que se puede usar para hacer té o agregar a sus batidos

Los glucosinolatos son fitoquímicos que contienen azufre y que se encuentran en los vegetales crucíferos como el brócoli, la col y las coles de Bruselas. Pero la investigación demuestra que la moringa conocida como el árbol de baqueta o el rábano picante, también tiene un alto contenido de estos compuestos que benefician la salud.

De acuerdo con un informe de mayo de 2018, publicado en *Scientific Reports*,¹ la moringa contiene altos niveles de glucosinolatos, además tiene glucosinolatos únicos que son responsables de muchas de sus propiedades medicinales.

Los glucosinolatos, que son inertes, se metabolizan en isotiocianatos bioactivos por una enzima llamada mirosinasa.² El isotiocianato principal en la moringa que es responsable de la mayoría de sus beneficios es la moringina,³ que se crea por la hidrólisis de glucomoringina.⁴

La moringina también se conoce como 4RBITC (después de su nombre químico, isotiocianato de 4- (α - L-ramnopiranosiloxi) isotiocinato de bencilo. Al igual que el sulforafano en el brócoli, la moringina tiene poderosos efectos antiinflamatorios y citoprotectores.⁵

De acuerdo con Jed Fahey, bioquímico nutricional y profesor de la Facultad de Medicina de Johns Hopkins, [la moringina es tan potente como el sulforafano](#) y, en algunos ensayos se ha demostrado que es más fuerte.

¿Qué es la moringa?

Antes de profundizar en los beneficios específicos de la moringa y por qué los glucosinolatos son importantes, le explicaré qué es la moringa. La moringa es un árbol originario de India, Pakistán, Bangladesh y Afganistán.⁶

Existen 14 especies diferentes de moringa, pero la más común y más consumida es la *Moringa oleifera*, a veces conocida como la "verdura milagrosa". Si vive en un área subtropical y decide plantar este árbol, tenga cuidado, ya que es uno de los árboles de rápido crecimiento.

Yo planté algunos para tenerlos como arbustos y utilizar las hojas para hacer mi propia ensalada. Dejé de consumirla cuando comencé a comer carne y seis meses después el árbol creció hasta 7.6 metros (25 pies), tapaba mis paneles solares y los troncos tenían una circunferencia de 30.5 centímetros (12 pulgadas).

Durante siglos, la *Moringa oleifera* se ha utilizado en la medicina ayurvédica y natural como remedio para tratar la inflamación, enfermedades infecciosas y afecciones crónicas como enfermedades cardíacas, de la sangre y trastornos digestivos.⁷

Aunque la *Moringa oleifera* es una excelente fuente de vitaminas, minerales y varios compuestos fenólicos, muchos de los beneficios de la planta se reducen a sus glucosinolatos y al isotiocianato moringina. Cabe señalar que una investigación reciente ha demostrado un glucosinolato previamente desconocido en la moringa de origen silvestre.

Se descubrió un nuevo glucosinolato en la moringa

Los glucosinolatos son una clase de compuestos que contienen azufre y que se encuentran en los vegetales crucíferos, también llamados la familia de vegetales Brassica y *Moringa*, pero la *Moringa oleifera* contiene varios miembros de la familia de los glucosinolatos que no se encuentran en ningún otro lugar. El glucosinolato más concentrado en la *Moringa oleifera* es la glucomoringina (GMG), que tiene beneficios antioxidantes y anticancerígenos.

Los investigadores descubrieron un nuevo tipo de glucosinolato en la *Moringa oleifera* de origen silvestre, denominado 4-(-L-glucopiranosiloxi) bencil GS (4GBGS).⁸ La *Moringa oleifera* de origen doméstico o la cultivada específicamente para el consumo humano, también tenía algunos niveles de 4GBGS, pero en concentraciones mucho más bajas.

Los investigadores consideran que esto podría deberse al deseo de los fabricantes de mejorar el sabor amargo de la moringa. Dado que los glucosinolatos contienen azufre, tienen un sabor distinto que a veces es desagradable.

Además de GMG y 4GBGS, la *Moringa oleifera* también contiene al menos otros 10 glucosinolatos que trabajan juntos para proporcionar muchos beneficios.

La moringa tiene poderosas propiedades antibióticas

También se ha demostrado que la moringa tiene una potente actividad antibiótica contra una amplia variedad de patógenos, incluyendo la *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Cándida* y *Helicobacter pylori* (*H. pylori*).⁹ De acuerdo con la revista *Scientific Reports*:¹⁰

"... (4RBITC), el isotiocianato creado por la hidrólisis de 'glucomoringina' ... de la M. oleifera es un antibiótico potente y selectivo contra el H. pylori.

Otros estudios han demostrado que la acción antibiótica del 4RBITC de la M. oleifera es selectiva y potente contra otros patógenos humanos importantes, como el Staphylococcus aureus y la Candida albicans. Además, parece ser eficaz para controlar ciertas manifestaciones de ALS y de esclerosis múltiple en ratones.

Una gran cantidad de estudios epidemiológicos, estudios en animales y ensayos clínicos relacionan a los glucosinolatos alimenticios y sus isotiocianatos afines como fuentes preventivas contra enfermedades crónicas que incluyen varios tipos de cáncer, diabetes y trastornos del espectro autista".

En un estudio¹¹ publicado en el 2005 en la revista *Planta Medica*, se comparó la efectividad de varios isotiocianatos diferentes para ver cuál ofrecía mejor protección contra la *H. pylori*. La opción más eficaz de los isotiocianatos analizados fue el sulforafano y la moringina (4RBITC).

En otro estudio,¹² los investigadores recolectaron muestras de bacterias de materia fecal suministrada por un hospital en Portugal. Se aislaron un total de 18 cepas de bacterias aeróbicas, incluyendo a las siguientes: *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus saprophyticus*, *E. coli* (dos cepas) y *Salmonella typhi*.

Luego, las muestras se expusieron a tres glucosinolatos diferentes y tres isotiocianatos. Aunque los glucosinolatos intactos no tuvieron ningún efecto sobre las bacterias, los isotiocianatos, en especial el SFN, BITC y PEITC, tuvieron fuerte actividad antimicrobiana. En algunos casos, los isotiocianatos fueron más eficaces que los antibióticos.

La moringa contiene todos los aminoácidos esenciales

La moringa también es una fuente de proteínas de alta calidad. Solo 2 cucharaditas de polvo de moringa contienen 1 gramo de proteína.¹³ La proteína total de la Moringa oleifera de origen doméstico es del 30.24 %.¹⁴ Quizás lo más importante es que la moringa contiene los nueve aminoácidos esenciales, algo que muchas otras fuentes de proteína vegetal no tienen.

Los aminoácidos son importantes porque son los componentes básicos de las proteínas. Por el contrario, cuando su cuerpo descompone o digiere las proteínas que consume, los aminoácidos son los que prevalecen. Su cuerpo usa aminoácidos para producir nuevas proteínas que llevan a cabo diversas funciones, desde el crecimiento y la reparación, hasta la curación de heridas y el metabolismo de los alimentos.

Existen 20 tipos diferentes de aminoácidos que se clasifican como esenciales o no esenciales. Su cuerpo puede producir los aminoácidos no esenciales, pero no puede producir los esenciales. Por esa razón necesita obtenerlos de los alimentos.

Los nueve aminoácidos esenciales son los siguientes: histidina, isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, triptófano, treonina y valina. Tres de estos aminoácidos esenciales, **leucina**, isoleucina y valina, también se clasifican como aminoácidos de cadena ramificada (BCAA, por sus siglas en inglés), ya que tienen una estructura molecular ramificada.

Aunque su hígado descompone la mayoría de los aminoácidos, no puede descomponer los BCAA. Debido a esto, los BCAA se descomponen a nivel muscular. De tal manera que pueden ayudar a mejorar el rendimiento atlético y a disminuir el deterioro muscular.¹⁵

La moringa es la única que contiene todos los aminoácidos esenciales,¹⁶ ya que no existen muchos alimentos vegetales que los contengan. De acuerdo con el *African Journal of Biotechnology*, la moringa tiene un total de 19 aminoácidos, incluyendo los 9 aminoácidos esenciales.¹⁷

Como se detalla en varios artículos de investigación, incluyendo a la revista *Amino Acids*, los 9 aminoácidos esenciales tienen funciones biológicas importantes, que incluyen las siguientes:¹⁸

Isoleucina.¹⁹ Puede ayudar a estabilizar el azúcar en la sangre y, junto con la leucina y valina, son necesarias para realizar la síntesis muscular, reparación, producción de energía y resistencia.

Leucina.²⁰ Ayuda a disminuir los niveles elevados de azúcar en la sangre y estimula la producción de la hormona del crecimiento. Cuando se combina con la isoleucina y valina, este aminoácido puede ayudar a promover el desarrollo muscular, óseo y cutáneo.

Valina.²¹ Ayuda a mantener el equilibrio de nitrógeno y metabolismo muscular. También, puede ayudar a reparar los tejidos y producir energía.

Lisina.²² Se requiere para producir hormonas, colágeno, anticuerpos y enzimas. Además, puede ayudar a combatir los virus, y se involucra en la asimilación de calcio y creación de proteínas en los huesos y músculos.

Metionina.²³ Se convierte en homocisteína y viceversa, según las necesidades de su cuerpo. De igual manera, es una fuente principal de azufre que ayuda a mantener la salud de las uñas, piel y cabello.

Triptófano.²⁴ Es auxiliar en la creación de niacina (vitamina B3), que es necesaria para producir melatonina y serotonina.

Fenilalanina.²⁵ Desempeña un papel muy importante en la formación de la memoria, la función del sistema nervioso y ayuda a reducir la inflamación.

Treonina.^{26,27} Sirve de apoyo fundamental para mantener el buen funcionamiento del hígado, sistema cardiovascular, sistema nervioso central y sistema inmunológico. De igual manera, está involucrada en la digestión de las grasas y puede estimular la producción saludable de colágeno, tejido muscular, piel y masa ósea.

Histidina.²⁸ Se requiere para promover la producción de glóbulos blancos y rojos, además puede ayudar a reparar los tejidos. Cabe destacar que la histidina puede ayudar a proteger los nervios al mantener el recubrimiento de mielina.

Además de los aminoácidos esenciales, la moringa contiene ácidos grasos beneficiosos (el 44.57 % es ácido α -linolénico),²⁹ betacaroteno, fenólicos, zeatina, **quercetina**, beta-sitosterol, kaempferol,³⁰ **flavonoides** e **isotiocianatos**.³¹ Dos cucharaditas de polvo de moringa también proporcionan 0.999 gramos de fibra, 80 mg de calcio y 200 UI de vitamina C.³²

Beneficios adicionales de la moringa

Además de los beneficios que se mencionaron antes, otros estudios reportan que la moringa también:

Ayuda a proteger a los pacientes con retinopatía diabética. La retinopatía es causada por la inflamación de los vasos sanguíneos de los ojos, lo que podría provocar pérdidas de líquido. Si no se trata la retinopatía podría causar ceguera.

La moringa podría ayudar a detener la retinopatía, al regular el nivel de azúcar en la sangre de pacientes con diabetes y al proteger la retina de la **inflamación**. Esto se atribuye a que la moringa contiene una gran cantidad de antioxidantes.³³

Podría aliviar el asma. Un estudio³⁴ descubrió que la Moringa oleifera puede disminuir la gravedad de los síntomas en personas con asma y mejorar los parámetros de la función pulmonar, incluyendo la capacidad vital forzada, el volumen espiratorio forzado y el flujo espiratorio máximo sin efectos negativos. También se demostró que la Moringa oleifera disminuye la gravedad de los ataques de asma.

Ayuda a proteger la salud hepática, renal, cardíaca, testicular y pulmonar.³⁵

Tiene propiedades analgésicas.³⁶

Tiene actividad antiulcerosa.³⁷

Ayuda a disminuir la presión arterial.³⁸

Protege contra la radiación.³⁹

Ayuda a modular la función inmunológica.⁴⁰

Tiene una acción antiinflamatoria⁴¹ y antiviral, gracias a su contenido de quercetina.^{42,43,44}

Cómo incluir la moringa en su alimentación

Al igual que el té matcha, la moringa está disponible en polvo. Las hojas de moringa se secan y luego se muelen para formar un polvo concentrado que es rico en todos los compuestos beneficiosos, vitaminas y minerales.

Consumir moringa de esta manera podría ser muy beneficioso, ya que las hojas nunca se cocinan y solo se secan. Cocinarlas puede desnaturalizar la enzima mirosinasa, lo cual disminuye la cantidad de glucosinolatos que se convierten en isotiocianatos activos y que su cuerpo absorbe.⁴⁵

También puede comprar moringa en forma de aceite o cápsulas. Al momento de elegir, es importante que considere un producto hecho de moringa de origen silvestre. La moringa recolectada en medios silvestres podría ser más amarga que las versiones de origen doméstico, pero garantiza que obtiene todos los beneficios de los glucosinolatos.

Los suplementos de moringa pueden contener una amplia gama de polvo de diferentes hojas de moringa, entre 500 y 2000 mg, según el tamaño de la cápsula. La dosis recomendada para adultos es de dos cápsulas al día, una por la mañana y otra por la noche.

Pero, sería mejor que consulte a un médico o profesional de la salud antes de tomarla como suplemento. Esto asegurará que la dosis sea la recomendable para usted o que el suplemento no interactúe con ningún medicamento que esté tomando.

Aunque la moringa ofrece muchos beneficios, también es importante conocer los posibles efectos secundarios que podría causar. No se recomienda el uso de suplementos de *Moringa oleifera* en mujeres embarazadas, ya que no hay estudios suficientes que demuestren que la moringa es segura para ellas.

También existen algunos estudios que sugieren que cuando se toma durante las primeras etapas del embarazo, podría causar aborto espontáneo debido a su capacidad para provocar contracciones uterinas.⁴⁶

Además, puede sembrar las semillas y cosecharlas como microvegetales, es decir, mientras son pequeñas, así como germinados. Para obtener una guía sobre cómo cultivar árboles de moringa en general, consulte mi artículo anterior: "[Cómo cultivar la moringa](#)".

Otras fuentes de glucosinolatos

Es cierto que la moringa contiene glucosinolatos únicos, como la glucomorina, que no se puede encontrar en ningún otro lugar, pero no son la única fuente de glucosinolatos en la alimentación. Si desea aumentar el consumo de estos compuestos vegetales beneficiosos, puede hacerlo al incluir estos alimentos:⁴⁷

Coles de Bruselas	Brócoli	Berro
Berro de jardín	Hojas de mostaza	Nabo
Col de Saboya	Col rizada o kale	Hojas de nabo
Col morada	Rábano picante	Coliflor
Bok choy	Col berza	Colinabo

Fuentes y Referencias

- ¹ Sci Rep. 2018;8(1):7994
- ² Scientific Reports May 22, 2018; 8 Article number 7994
- ^{3, 5} Nutrients July 2019; 11(7): 1547
- ^{4, 9, 10} Scientific Reports May 22, 2018; 8 Article number 7994, Introduction
- ^{6, 7} J Mass Spectrom. 2014;49(9):900-10
- ⁸ Sci Rep. 2018; 8: 7994. May 22, 2018
- ¹¹ Planta Medica 2005 Apr;71(4):326-30, Table 2
- ¹² J Appl Microbiol. 2009;106(6):2086-95
- ^{13, 32} USDA FoodData Central. April 1, 2019
- ¹⁴ Sci Rep. 2018;8(1):7995
- ¹⁵ Nutrition and Traumatic Brain Injury. 2011
- ^{16, 29} African Journal of Biotechnology. 10(60): 12925-12933
- ¹⁷ Sci Rep. 2016;6:26074
- ¹⁸ Advances in Molecular Biology. 2014
- ^{19, 21} J Anim Sci Biotechnol. 2017;8:10
- ²⁰ Nutr Rev. 2011;69(9):550-7
- ²² Essays Biochem. 2012;52:113-33
- ²³ J Cachexia Sarcopenia Muscle. 2011;2(2):75-80
- ²⁴ World Heart Journal. 2019;11(2):161-178
- ²⁵ Molecules. 2017;22(12)
- ^{26, 27} JB JS Open Access. 2018;3(2):e0006
- ²⁸ Front Chem. 2018;6:243
- ³⁰ Phytother Res. 2007;21(1):17-25
- ³¹ Nutrients. 2018;10(3)
- ³³ J Ocul Pharmacol Ther. 2013;29(4):419-26
- ³⁴ Indian J Pharmacol. 2008;40(1):28-31
- ^{35, 36, 37, 38, 39, 40} Phytother Res. 2015;29(6):796-804
- ^{41, 42} Fitoterapia. 2015;106:256-71
- ⁴³ Journal of Infectious Diseases and Preventative Medicine. 2014;2(2)
- ⁴⁴ Viruses. 2015;8(1)
- ⁴⁵ Front Nutr. 2016;3:24
- ⁴⁶ Journal of Pharmaceutical Research International, 4(20), 2455-2462
- ⁴⁷ Linus Pauling Institute