



LIPOTROPIC ADJUNCT™

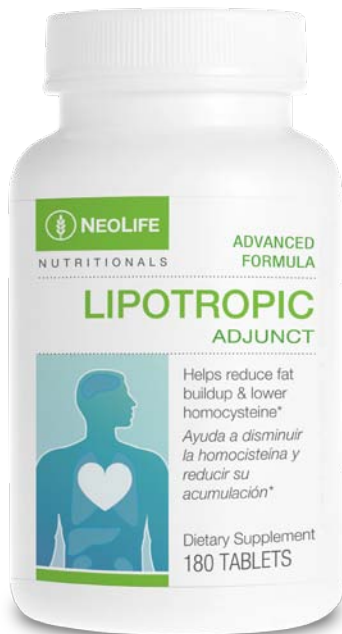
Hay muchos factores que determinan la salud de su corazón y sus vasos sanguíneos, especialmente una dieta balanceada baja en grasas y alta en fibra. A veces no comemos los alimentos que nos proporcionan los nutrientes que necesitamos para una salud cardiovascular óptima. Estos nutrientes incluyen factores lipotrópicos y vitaminas B. Los factores lipotrópicos ayudan a mantener los lípidos (grasas) emulsionados en la sangre, por lo que éstos pueden ser movilizados y utilizados en todo el cuerpo cuando sea necesario. Las vitaminas B ayudan a asegurar un correcto metabolismo de la homocisteína. Lipotropic Adjunct™ es un producto de vanguardia que proporciona nutrientes que de manera comprobada desempeñan funciones esenciales en el mantenimiento de la salud del sistema circulatorio.*

¿Por qué son necesarios los factores lipotrópicos y las vitaminas B?

- Los factores lipotrópicos son esenciales para la producción de lipoproteínas, que ayudan a mantener los lípidos en el torrente sanguíneo en una forma emulsionada.*
- Las vitaminas B ayudan a garantizar el metabolismo apropiado de la homocisteína, un bi-producto metabólico natural que podría irritar los vasos sanguíneos si se elevan su nivel.

Nuestra Solución: Lipotropic Adjunct

- Los factores lipotrópicos concentrados (colina e inositol) ayudan a la movilización y utilización de las grasas de la dieta.
- Contiene ácido fólico, vitamina B₆ y vitamina B₁₂, nutrientes que son conocidos por su habilidad para bajar los niveles sanguíneos de homocisteína, un aminoácido que se puede acumular en niveles peligrosos y dañar los vasos sanguíneos.
- El hidrocloreto de betaina ayuda a crear un ambiente propicio para la absorción de la vitamina B₁₂. La propia betaina está involucrada en el metabolismo de la homocisteína.
- Bioflavonoides de cítricos, incluyendo la hesperidina, apoyan la salud del sistema circulatorio.



#3510, 180 Tabletas

Lipotropic factors, choline and inositol help keep lipids (fats) emulsified in the bloodstream and help reduce the buildup of unwanted fat in the liver. Folic acid, B₆ and B₁₂ promote proper metabolism of homocysteine, which supports a healthy antioxidant response to LDL cholesterol, free flowing circulation and overall arterial wall health.*

Betaine hydrochloride works in conjunction with B₁₂, hesperidin and bioflavonoids support overall product effectiveness.

Store in a cool, dry place, away from direct sunlight.

Packaged with safety seal.

SUGGESTED USE: 2 to 4 tablets daily.

Supplement Facts

| Serving Size: 4 Tablets | Servings Per Container 45 | |
|--|---------------------------|---------------|
| | Amount Per Serving | % Daily Value |
| Vitamin B ₆ (as pyridoxine hydrochloride) | 8 mg | 400% |
| Folic Acid | 600 mcg | 150% |
| Vitamin B ₁₂ (as cyanocobalamin) | 100 mcg | 1666% |
| Choline Bitartrate | 200 mg | † |
| Inositol | 200 mg | † |
| Betaine Hydrochloride | 200 mg | † |
| Lemon Bioflavonoids | 100 mg | † |
| Hesperidin | 100 mg | † |

† Daily Value not established

OTHER INGREDIENTS: Calcium carbonate, glucose, microcrystalline cellulose, stearic acid, silicon dioxide, magnesium stearate, hydroxypropyl methylcellulose, titanium dioxide, glycerin, sodium starch glycolate, vanillin, and carmine.

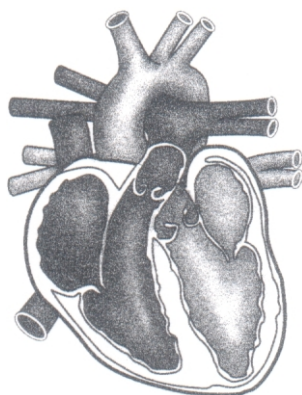


GNLD Scientific
Advisory Board



www.gnld.com

LA HISTORIA DE LIPOTROPIC ADJUNCT^{MR}



EL SISTEMA CIRCULATORIO CONTINÚA ESTANDO EN RIESGO

Las enfermedades cardiovasculares incluyen a las enfermedades cardíacas, la arteriosclerosis (el endurecimiento de las arterias), la trombosis (la obstrucción de las arterias) y la apoplejía. Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en las naciones desarrolladas. En los Estados Unidos, por ejemplo, son la causa del 42% de todas las muertes que se presentan en ese país.¹ En 1995, su costo estimado para los estadounidenses fue de 137 mil millones de dólares.¹ Si tan sólo en los Estados Unidos se eliminaran las principales formas de enfermedad cardiovascular, la expectativa de vida de sus ciudadanos se incrementaría casi en 10 años!

Aproximadamente uno de cada cuatro estadounidenses presenta uno o más de los principales factores de riesgo cardiovascular¹:

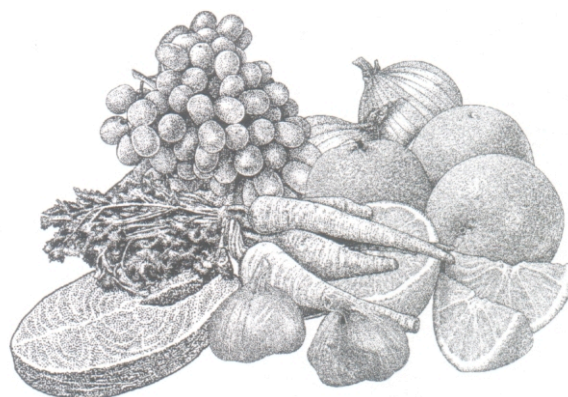
- El 20% de los estadounidenses padece de alta presión sanguínea.
- El 28% de los hombres estadounidenses y el 25% de las mujeres estadounidenses fuman.
- El 52% de los adultos estadounidenses y el 37% de los estadounidenses menores de 20 años de edad tienen altos niveles

de colesterol.

- El 24% de los adultos estadounidenses tiene exceso de peso (20% o más por encima de su peso ideal).
- El 25% de los adultos estadounidenses son sedentarios y no reportan ninguna actividad física en sus ratos libres.

A pesar de los considerables avances que han tenido lugar en las últimas décadas en lo que se refiere a la comprensión científica acerca de las causas de las enfermedades cardiovasculares, los factores de riesgo típicamente identificados no pueden explicar por completo su origen.² Los altos niveles de colesterol en la sangre, por ejemplo, representan un importante factor de riesgo y, no obstante, la mayoría de las personas que han tenido ataques al corazón han presentado niveles de colesterol normales.² Varios años de investigación acerca de las relaciones causa-efecto ayudaron a definir factores de riesgo comunes, incluyendo una alta presión sanguínea, altos niveles de colesterol, tabaquismo, género, obesidad y un estilo de vida sedentario. Sin embargo, independientemente de lo bien investigados y bien definidos que pudieran encontrarse estos factores de riesgo, únicamente son responsables de aproximadamente la mitad de las muertes atribuidas a las enfermedades cardiovasculares.

Por esta razón, los investigadores han continuado buscando mejores explicaciones acerca de las causas de las enfermedades cardiovasculares. Esta investigación ha llevado a una mejor comprensión acerca del papel jugado por los factores lipotrópicos, las vitaminas B y





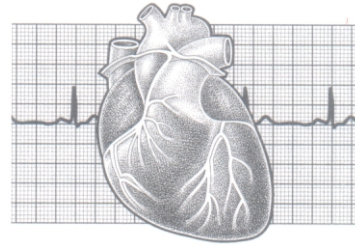
diversos nutrientes relacionados en el mantenimiento de la salud del sistema circulatorio.

LOS NUTRIENTES NOS AYUDAN A MANTENER VASOS SANGUÍNEOS SALUDABLES

Una dieta baja en grasas y con un alto contenido de fibra tiene mucho que ver con el apoyo a la salud del corazón. El cuidar del corazón, sin embargo, implica algo más que sencillamente vigilar nuestro consumo de grasas saturadas y de colesterol. La información científica con la que se cuenta hasta ahora ha demostrado los saludables beneficios de varios alimentos, incluyendo las frutas, las verduras, la avena, el ajo, las cebollas, los pescados grasos como el salmón y el vino tinto. La ciencia también respalda los beneficios cardiovasculares de los siguientes nutrientes, que pueden obtenerse a través de la dieta y/o de complementos alimenticios.

- vitamina E
- fibra
- carotenoides
- flavonoides
- ácidos grasos Omega-3
- vitamina C
- magnesio
- ácido fólico
- vitamina B6
- vitamina B12

Los nutrientes contribuyen a la salud cardiovascular a través de diversos mecanismos. Varios nutrientes, por ejemplo, participan en un ciclo bioquímico conocido como “el ciclo de la homocisteína”. El factor lipotrópico conocido como colina, además del ácido fólico, la vitamina B6, la vitamina B12 y la betaína, juegan un papel fundamental en el metabolismo de la homocisteína, un aminoácido que puede acumularse hasta alcanzar niveles peligrosos y ocasionar daños a los vasos sanguíneos. Si se desarrollan deficiencias de estos nutrientes, el cuerpo no puede deshacerse de las concentraciones tóxicas de homocisteína.



LA HISTORIA DE LA HOMOCISTEÍNA

Fue en el año de 1966 que el Dr. Kilmer McCully hizo la observación inicial que vinculó a los altos niveles de homocisteína en la sangre con las enfermedades de los vasos sanguíneos. Una serie de hallazgos notoriamente consistentes obtenidos de más de 20 estudios indican que aquellos pacientes que han tenido ataques de apoplejía, ataques al corazón o alguna otra forma de enfermedad cardiovascular, tienden a presentar niveles de homocisteína más altos que las personas que no han tenido esos problemas o enfermedades:

- En un estudio realizado en la Universidad de Harvard con la participación de médicos, se encontró que aquellos participantes en el estudio cuyos niveles de homocisteína se encontraban en el cinco por ciento más alto presentaban *un riesgo de padecer ataques cardíacos tres veces mayor* en comparación con aquéllos que tenían niveles de homocisteína más bajos.⁴
- En un estudio sobre el corazón realizado con un grupo de personas de la tercera edad, se encontró *un estrechamiento de las arterias carótidas dos veces mayor* en el caso de aquellos participantes con los niveles de homocisteína más altos, en comparación con aquéllos con los niveles más bajos, después de haberse realizado los ajustes correspondientes por sexo, edad, niveles de colesterol, presión sanguínea y tabaquismo.⁵ En este estudio se encontró que a menores niveles de folato y vitamina B6, mayor era la prevalencia de estrechamiento arterial.
- En un estudio realizado con monos babuinos, se pudo comprobar que una serie de infusiones a base de homocisteína produjeron daños a los vasos sanguíneos en un lapso de tres meses.³

Los altos niveles de homocisteína en la sangre pueden ser el factor de riesgo más consistente para el desarrollo de enfermedades cardíacas...y los altos niveles de homocisteína están asociados con las deficiencias alimenticias de ciertos nutrientes.

- La causa más común de los altos niveles de homocisteína es la deficiencia de uno o más de los nutrientes clave que participan en el ciclo de la homocisteína (ácido fólico, vitamina B6 y vitamina B12).^{6,7,8}
- Un consumo inadecuado de ácido fólico es la principal causa de daño arterial relacionado con la homocisteína.²
- Una proporción importante de la población, tal vez la mitad, no se encuentra obteniendo las proporciones de folato suficientes para mantener bajos niveles de homocisteína.⁹
- En un estudio realizado con la participación de hombres aparentemente saludables, se encontró que el 25% tenía bajos niveles de vitamina B6, el 57% tenía bajos niveles de vitamina B12 y el 59% tenía bajos niveles de folato.¹⁰ Los niveles de homocisteína, a su vez, eran altos. Una complementación diaria a base de vitaminas B redujo los niveles de homocisteína a una condición normal en un lapso de seis semanas.

Normalmente, la homocisteína es rápidamente transformada en productos inofensivos.¹³ Sin embargo, cuando los componentes esenciales del ciclo

metabólico de la homocisteína son deficientes, puede presentarse un exceso de homocisteína hasta alcanzar niveles peligrosos.⁸ Muchos científicos creen que la homocisteína puede ocasionar daños a las paredes arteriales, oxidar a las lipoproteínas de baja densidad (también conocidas como el “colesterol malo”), y llevar a la formación de placas que obstruyen las arterias (aterosclerosis).^{7,12,13,14}

LA INVESTIGACIÓN REVELA UN PAPEL LIPOTRÓPICO MÁS AMPLIO

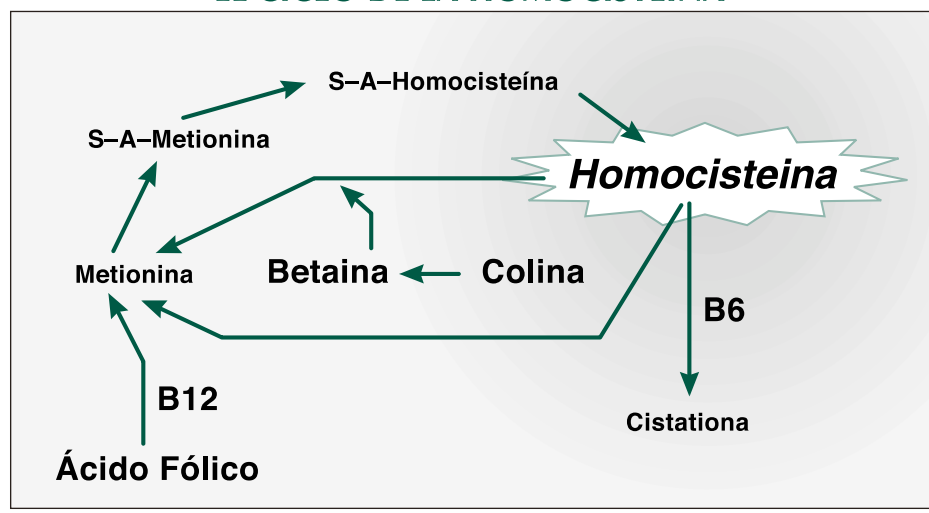
A las grasas y a las sustancias parecidas a las grasas presentes en nuestros cuerpos, incluyendo el colesterol, se les hace referencia de manera amplia como lípidos. Los lípidos desempeñan muchas funciones importantes:

- suministran los materiales de los que están formados las membranas celulares;
- son metabolizados en forma de energía o almacenados para satisfacer necesidades de energía futuras;
- mantienen a la piel suave y flexible;
- contribuyen a la actividad glandular saludable;
- nos aíslan del frío excesivo; y
- proveen de acojinamiento y protección a los órganos internos.

Los lípidos deben ser transportados por todo el cuerpo a través de nuestra sangre antes de poder ser utilizados para estas



EL CICLO DE LA HOMOCISTEÍNA





funciones. Como la sangre es básicamente agua y la grasa no es soluble en agua, los lípidos deben ser dispersados transformándolos en partículas finas y mantenerse en este estado de emulsión de modo que puedan fluir en el torrente sanguíneo libremente. Las lipoproteínas son las sustancias que transportan a las partículas lípidas finas en la sangre, y los factores lipotrópicos son esenciales para su síntesis.

A principios de la década de 1930, los investigadores comenzaron a interesarse en las funciones y los mecanismos de los factores lipotrópicos. Los investigadores creían que estos factores eran necesarios para la movilización de la grasa a partir del hígado y otros tejidos que almacenan grasa. En diversas pruebas de laboratorio demostraron que, de hecho, éste era el caso. Estos científicos pudieron ver que la grasa, por ejemplo, se acumulaba en los hígados de animales experimentales que presentaban una deficiencia de factores lipotrópicos tales como la colina.

Ya desde 1979, GNLD introdujo el concepto de la complementación a base de factores lipotrópicos con Lipotropic Adjunct^{MR}. Esta fórmula inicial se mejoró en 1995, después de varios años de investigación adicional que dieron como resultado la avanzada fórmula disponible hoy en día.

LIPOTROPIC ADJUNCT^{MR} CONTRIBUYE A UN AMBIENTE SANGUÍNEO SALUDABLE PARA EL CORAZÓN

Lipotropic Adjunct^{MR} es un producto de vanguardia formulado para su uso en combinación con una dieta baja en grasas y con un alto contenido de fibra. Suministra los nutrientes que, tal como lo ha demostrado la investigación científica, juegan un papel fundamental en el mantenimiento de la salud del sistema circulatorio. Las deficiencias de los participantes esenciales en el ciclo de la homocisteína pueden impedir la descomposición de la homocisteína, llevando a su acumulación. La exclusiva fórmula de GNLD proporciona cantidades balanceadas de factores lipotrópicos y otros

nutrientes que contribuyen al metabolismo de la homocisteína.

SU FORMULACIÓN BIODISPONIBLE INCLUYE HIDROCLORURO DE BETAÍNA

La betaína —que en sí misma es un elemento importante dentro del ciclo de la homocisteína— es suministrada en forma de hidrocloreuro de betaína para complementar las secreciones estomacales normales de ácido clorhídrico, que ayuda a la absorción de la vitamina B12.

LOS FACTORES LIPOTRÓPICOS AYUDAN A LA TRANSPORTACIÓN Y LA UTILIZACIÓN DE LAS GRASAS ALIMENTICIAS

La formulación especial de Lipotropic Adjunct^{MR} de GNLD ofrece factores lipotrópicos concentrados (colina e inositol) que ayudan a mantener a los lípidos en un estado de emulsión en la sangre, de modo que puedan ser movilizados y utilizados en el cuerpo en los lugares en los que más se les necesite.

BIOFLAVONOIDES DE CÍTRICOS

Los bioflavonoides de la naranja, el limón y la toronja contribuyen a la salud del sistema circulatorio. Las investigaciones realizadas hasta ahora han demostrado que los bioflavonoides provenientes de cítricos, en particular la hesperidina, pueden hacer que los vasos sanguíneos se relajen y también influir de manera favorable en los niveles de lípidos en la sangre.

REFERENCIAS

1. Hechos sobre el Corazón y la Apoplejía: Suplemento Estadístico 1995. Asociación del Corazón de los Estados Unidos. 1994.
2. Stampfer, M.J. ¿Pueden los Menores Niveles de Homocisteína Reducir el Riesgo Cardiovascular?. *New England Journal of Medicine*. 332:328-329, 1995.
3. Ueland, P.M., Refsum, H. Y Brattström, L. La Homocisteína en el Plasma y las Enfermedades Cardiovasculares. En: Francis, R.B., Jr. ed. Las Enfermedades Cardiovasculares Ateroscleróticas, la Hemostasis y la Función Endotelial. Nueva York: Marcel Dekker, 183-236, 1992.
4. Stampfer, M.J., Malinow, M.R., Willett, W.C. et al. Un Estudio Prospectivo de la Homocisteína en el Plasma y el Riesgo de Infarto al Miocardio en Médicos Estadounidenses. *JAMA* 268:877-881, 1992.
5. Selhub, J., Jacques, P.F., Bostom, A.G., D'Agostino, R.B., Wilson, P.W.F., Belanger, A.J., O'Leary, D.H., Wolf, P.A., Schaefer, E.J. y Rosenberg, I.H. La Asociación entre las Concentraciones de Homocisteína en el Plasma y la Estenosis Carotidoarterial Extracraneal. *New England Journal of Medicine*. 332:286-291, 1995.
6. Joosten, E., Van Den Berg, A., et al. La Evidencia Metabólica de que las Deficiencias de Vitamina B12 (Cobalamina), Folato y Vitamina B6 se Presentan Comúnmente en Personas de la Tercera Edad. *American Journal of Clinical Nutrition*. 58:468-476, 1993.
7. Selhub, J. y Miller, J.W. La Patogénesis de la Homocistinemia: Interrupción de la Regulación Coordinada por S-adenosilmetionina de la Remetilación y la Transulfuración de la Homocisteína. *American Journal of Clinical Nutrition*. 55:131-138, 1992.
8. Olszewski, A.J., Szostak, W.B., Bialkowska, M., et al. La Reducción de los Niveles de Homocisteína y Lípidos en el Plasma por la Piridoxina, el Folato, la Cobalamina, la Colina, la Riboflavina y la Troxerutina en la Arteriosclerosis. *Atherosclerosis* 75:1-6, 1989.
9. Consejo para la Nutrición Responsable de los Estados Unidos. *CRN News Supplement*, Abril 21 de 1995, p.1.
10. Ubbink, J.B., Vermaak, W.J., Van der Merwe, A., y Becker, P.J. La Condición Nutricional Relacionada con Vitamina B12, Vitamina B6 y Folato en Hombres con Hiperhomocistinemia. *American Journal of Clinical Nutrition*. 57:47-53, 1993.
11. McCully, K.S. La Patología Química de la Homocisteína. III. La Función Celular y el Envejecimiento. *Ann. Clin. Lab. Sci.* 24:134-152, 1994.
12. Olszewski, A.J. y McCully, K.S. El Metabolismo de la Homocisteína y la Modificación Oxidativa de las Proteínas y los Lípidos. *Free Radic. Biol. Med.* 14:683-693, 1993.
13. Cuinod, M. et al. La Homocisteína, el Ácido Fólico y la Prevención de las Enfermedades Cardiovasculares. *Nutr. Rev.* 47:247-249, 1989.
14. Swendsen, M. La Homocisteína, un Pro-oxidante Putativo, y el Requerimiento de Folato. Presentado durante la Reunión de Investigación en Nutrición Humana sobre "Nuevas Estrategias para Definir los Requerimientos de Nutrientes", San Francisco, 1994.

