

Active Detox



Salengei™

Science for Longevity

Complemento alimenticio que contribuye a la detoxificación del hígado y protección de las células frente al daño oxidativo.



Línea desarrollada por Dra. Gloria Sabater

60
CÁPSULAS

C.N. 185515.2



Indicaciones

- Favorece la detoxificación natural de metales pesados y otros químicos ambientales.
- Protege el hígado durante el proceso de detoxificación.

Modo de empleo

Tomar de 1 a 3 cápsulas diarias.

- 1ª semana: tomar 1 cápsula en ayunas.
- 2ª semana: tomar 1 cápsula en ayunas y 1 cápsula antes de la cena.
- 3ª semana: tomar 1 cápsula en ayunas, 1 cápsula antes de la comida y 1 cápsula antes de la cena.

Advertencias

Los complementos alimenticios no deben utilizarse como sustitutos de una dieta variada y equilibrada ni de un modo de vida saludable. No superar la dosis diaria recomendada. Mantener fuera del alcance de los niños más pequeños.

La ingesta debe limitarse a unas pocas semanas/meses.

Almacenamiento: almacenar en un lugar fresco y seco.

Información Nutricional

Información Nutricional	Por 1 cápsula	Por 3 cápsulas	%VRN
Chlorella	100 mg	300 mg	*
L-Cisteína	100 mg	300 mg	*
L-Taurina	100 mg	300 mg	*
L-Glicina	100 mg	30 mg	*
Ácido alfa-lipoico	75 mg	225 mg	*
Cardo mariano, de los cuales:	75 mg	225 mg	*
- Silimarina	60 mg	180 mg	*
- Silibina e isosilbina	22,5 mg	67,5 mg	*
Polygonum cuspidatum, de los cuales:	50 mg	150 mg	*
- Resveratrol	47,5 mg	142,5 mg	*
THC (Curcumin C3 Reduct®)	46,67 mg	140 mg	*
Licopeno	3,33 mg	10 mg	*
Zinc	7,5 mg	22,5 mg	225
Selenio	35 µg	105 µg	190,9

VRN: Valor de Referencia de Nutrientes. *%VRN no definido.

Ingredientes: Cápsula de origen vegetal (Agente de recubrimiento: hidroxipropilmetilcelulosa), polvo de pared celular de alga chlorella (*Chlorella vulgaris* Beijerinck), L-cisteína clorhidrato, L-Taurina, L-Glicina, ácido alfa-lipoico, extracto seco de semillas cardo mariano (*Silybum marianum* (L.) Gaertn., 80% silimarina y 30% Silibina&Isosilbina), extracto de raíz de Polygonum (*Polygonum cuspidatum* Siebold & Zucc., 95% resveratrol), Curcumin C3 Reduct® Tetrahydrocurcuminoides, antiaglomerante: estearato de magnesio, licopeno 10%, citrato de zinc, L-selenometionina, antiaglomerante: dióxido de silicio.



Información Técnica

Descripción

El proceso de detoxificación en el hígado consiste en una serie de reacciones enzimáticas que convierten productos químicos no deseados en sustancias fácilmente eliminables por orina o heces. Para ello estos compuestos han de pasar por unos sistemas enzimáticos divididos en dos etapas: Fase I y Fase II.

La Fase I es una fase de ACTIVACIÓN en la que las toxinas o productos químicos son transformados a formas intermedias más activas y por lo tanto más tóxicas, como formación de radicales libres que producen daño a las células y ADN. Esta primera fase necesita del soporte de determinados antioxidantes, a la vez de componentes que inhiban la pro-activación de dichos carcinógenos.

La Fase II es una fase de BIOINACTIVACIÓN= DETOXIFICACIÓN. Es decir, la disminución del efecto tóxico de la molécula, por su conjugación con determinados componentes que favorezcan la solubilidad del compuesto tóxico y por lo tanto su eliminación por la orina o por las heces.

Una ligera inhibición de las enzimas de Fase I conjuntamente con una inducción de las enzimas de Fase II, se considera la base de los tratamientos preventivos.

Alga Chlorella

Es una buena fuente de proteínas. Aproximadamente es el 58% de su composición, lo que la hace rica en aminoácidos. Uno de los mayoritarios es el ácido glutámico imprescindible para la síntesis de glutatión (tripéptido que participa directamente en la fase II de detoxificación)¹².

Cisteína

Es un aminoácido con un grupo tiol, éste es fácilmente

oxidable por su capacidad para someterse a reacciones redox, por lo que confiere a la cisteína propiedades antioxidantes.

Disponible por vía oral, es un quelante de elementos tóxicos. Juntamente con la glicina y el ácido glutámico es esencial para la síntesis de glutatión (GSH), particularmente en presencia de vitaminas C y E¹². Por suerte, son fácilmente disponibles en la mayoría de las dietas occidentales, pero la disponibilidad de cisteína puede ser el sustrato limitante.

Taurina

La taurina es un aminoácido que contiene azufre. Disminuye los marcadores de estrés oxidativo que resultan de la exposición a metales pesados¹².

Es el aminoácido libre más abundante en el organismo humano y juega un papel importante en varios procesos biológicos esenciales como:

- La conjugación de ácidos biliares.
- Estimulación de la glicolisis y glicogénesis.
- Mantenimiento de la homeostasis del calcio.
- La osmorregulación y la estabilización de la membrana.

Atenúa la apoptosis y por su actividad antioxidante parece ser crucial para los efectos citoprotectora de la taurina y puede desempeñar un papel importante en la inflamación asociada con el estrés oxidativo, y detoxificación.

Glicina

Participa en la eliminación de los benzoatos (conservantes presentes en los alimentos). La conjugación de glicina previene la acumulación de ácido benzoico en la matriz mitocondrial al formar hipurato, un conjugado menos lipofílico que se puede transportar más fácilmente fuera de la mitocondria³.

Información Técnica

Resveratrol

El resveratrol (*Polygonum Cuspidatum*) actúa principalmente como inhibidor de la proactivación de los carcinógenos de la fase I. Puede modular los sistemas enzimáticos involucrados en la activación y desintoxicación de carcinógenos, que puede ser un mecanismo por el cual el resveratrol inhibe la carcinogénesis^{1,4,5}.

Los estudios analizados muestran que el resveratrol es capaz de modular el estrés oxidativo generado por diferentes metales pesados como As, Cd, Cu, Cr y Fe^{2,6}.

Cardo mariano

El componente activo principal del cardo mariano (*Silybum marianum*) es la silimarina. Éste componente actúa ayudando al hígado de tres maneras:

- Como antioxidante hepatoprotector.
- Como protector frente a toxinas en personas con hepatitis B y hepatitis C.
- En caso de hígado graso, a menudo causada por el consumo excesivo de alcohol, así como por medicamentos que también dañan el hígado, cuando se toman de forma prolongada.

Licopeno

Ayuda en el proceso de detoxificación de la Fase II a través de factor nuclear E2 (Nrf2), un regulador clave de la respuesta celular al estrés oxidativo en células y varios tejidos. La acumulación nuclear Nrf2 activa genes diana de enzimas de fase II antioxidantes, como GST y GSH, glutatión peroxidasa, catalasa y superóxido dismutasa, enzimas que son componentes críticos de las defensas antioxidantes celulares^{7,8}.

THC (Curcumin C3 Reduct®)

La curcumina, uno de los compuestos naturales presentes en los rizomas de la cúrcuma, ha sido el foco de investigaciones clínicas para el manejo de varias enfermedades o condiciones relacionadas con el estilo de vida, como el Alzheimer, la artritis, los trastornos hepáticos, la inflamación, la hipercolesterolemia, etc.

Este polifenol posee propiedades antioxidantes e inhibe ciertas vías de señalización inflamatoria, contribuyendo, de este modo, a reducir la inflamación crónica de bajo grado⁹. La evidencia sugiere también que la suplementación con curcumina podría ser beneficiosa en el tratamiento de la fibrosis hepática y otras enfermedades hepáticas^{10,11,12}.

El principal problema de este compuesto es que sus beneficios potenciales para la salud están limitados por su baja solubilidad, baja absorción en el intestino, rápido metabolismo y rápida eliminación sistémica. Por eso, Active Detox ha sido formulado con Curcumin C3 Reduct®, una forma de curcumina con un mínimo del 95 % de tetrahidrocurcumina (THC), tetrahidrodemetoxicurcumina (THDMC) y tetrahidrobisdemetoxicurcumina (THBDMC). Esta forma tiene un mejor perfil de absorción en el intestino que los curcuminoides originales y una mejor estabilidad al pH fisiológico.

Los THC presentes en Curcumin C3 Reduct® han mostrado actividades biológicas más fuertes que los propios curcuminoides originales.

Ácido alfa lipóico

Es un poderoso antioxidante que regenera otros antioxidantes (por ejemplo, vitaminas E y C, y glutatión reducido) y tiene actividad quelante de metales. Tanto

Información Técnica

en grasa como en agua, se absorbe fácilmente en el intestino y atraviesa las barreras de la membrana celular y hematoencefálica^{1,2}.

Seleniometionina

Es un elemento esencial importante, que está presente en una amplia gama de niveles en todas las poblaciones.

El ion seleniuro forma un compuesto muy estable, insoluble con mercurio y proporciona un alivio de los síntomas del mercurialismo. El selenio puede incorporarse en moléculas orgánicas y los complejos orgánicos selenio / mercurio que pueden transportarse a través de membranas. Hay que también tener en cuenta que el proceso detox también puede agotar las enzimas que son selenio dependientes como el glutatión peroxidasa. El agotamiento del selenio ante la exposición al mercurio también agota las selenoenzimas.

En seres humanos, la suplementación con selenio orgánico fue beneficiosa. En un ensayo controlado realizado en 103 aldeanos expuestos a mercurio se les administró levadura de selenio, que aumentó la excreción de mercurio y disminuyó los biomarcadores relacionados con el estrés oxidativo, malondialdehído urinario y 8-hidroxi-2-desoxiguanosin^{1,2}.

Un número considerable de estudios ha demostrado que la administración de selenio protege contra la toxicidad por Cd y Pb en una variedad de órganos diferentes de

ratones, incluidos el cerebro, los pulmones, el hígado, los riñones y la sangre. También se cree que el selenio puede formar complejos inactivos con metales pesados que pueden mejorar aún más su desintoxicación^{1,2}.

Zinc

Juega un papel importante en la función detox/ antioxidante como cofactor de la SOD (superóxido dismutasa).

Es uno de los metales esenciales mejor estudiados para el alivio de la toxicidad por metales pesados.

Como el zinc tiene propiedades químicas y físicas similares al Cd y al Pb, compite por los sitios de unión de las proteínas enzimáticas y absorbentes de metales. La ingesta de zinc también induce la síntesis de metalotioneína (MT), una proteína de bajo peso molecular que tiene una alta afinidad por el Cd y causa la desintoxicación al unirse al Cd.

La suplementación con zinc protege eficazmente la actividad de la deshidratasa del ácido -aminolevulínico (ALAD) en sangre, una enzima dependiente del zinc que es muy sensible a la toxicidad por Pb. Además, se ha informado que la ingesta de zinc alivia el estrés oxidativo causado por la exposición al Cd y al Pb, que puede deberse a la funcionalidad del zinc como cofactor de la enzima antioxidante cobre zinc-superóxido dismutasa (Cu / Zn SOD)^{1,2}.

Referencias

¹ Sears ME. Quelación: aprovechar y mejorar la desintoxicación de metales pesados: una revisión. ScientificWorldJournal. 18 de abril de 2013; 2013: 219840. doi: 10.1155 / 2013/219840. PMID: 23690738; PMCID: PMC3654245.

² Zhai Q, Narbad A, Chen W. Estrategias dietéticas para el tratamiento de la toxicidad por cadmio y plomo. Nutrientes 14 de enero de 2015; 7 (1): 552-71. doi: 10.3390 / nu7010552. PMID: 25594439; PMCID: PMC4303853.

³ Badenhurst CP, Erasmus E, van der Sluis R, Nortje C, van Dijk AA. A new perspective on the importance of glycine conjugation in the metabolism of aromatic acids. Drug Metab Rev. 2014 Aug;46(3):343-61. doi: 10.3109/03602532.2014.908903. Epub 2014 Apr 22. PMID: 24754494.

Referencias

- 4** Ciolino HP1, Yeh GC. Inhibition of aryl hydrocarbon-induced cytochrome P-450 1A1 enzyme activity and CYP1A1 expression by resveratrol. *Mol Pharmacol*. 1999 Oct;56(4):760-7.
- 5** Chang TK1, Chen J, Lee WB. Differential inhibition and inactivation of human CYP1 enzymes by trans-resveratrol: evidence for mechanism-based inactivation of CYP1A2. *J Pharmacol Exp Ther*. 2001 Dec;299 (3):874-82.
- 6** Nicolás-Méndez T, Ortiz-Muñiz AR, Mendoza-Núñez VM, García-Rodríguez MDC. El papel del resveratrol sobre el estrés oxidante inducido por metales pesados [The role of resveratrol on heavy metal-induced oxidative stress]. *Nutr Hosp*. 2020 Apr 16;37(2):374-383. Spanish. doi: 10.20960/nh.02846. PMID: 31973541.
- 7** Wang X-D. Lycopene metabolism and its biological significance. *The American Journal of Clinical Nutrition*. 2012;96(5):1214S-1222S.
- 8** Palozza P, Simone RE, Catalano A, Mele MC. Tomato Lycopene and Lung Cancer Prevention: From Experimental to Human Studies. *Cancers*. 2011;3(2):2333-2357.
- 9** Zhao Y, Chen B, Shen J, Wan L, Zhu Y, Yi T, Xiao Z. The Beneficial Effects of Quercetin, Curcumin, and Resveratrol in Obesity. *Oxid Med Cell Longev*. 2017;2017:1459497. doi: 10.1155/2017/1459497. Epub 2017 Aug 24. PMID: 29138673; PMCID: PMC5613708.
- 10** Kong D, Zhang Z, Chen L, Huang W, Zhang F, Wang L, Wang Y, Cao P, Zheng S. Curcumin blunts epithelial-mesenchymal transition of hepatocytes to alleviate hepatic fibrosis through regulating oxidative stress and autophagy. *Redox Biol*. 2020 Sep;36:101600. doi: 10.1016/j.redox.2020.101600. Epub 2020 May 30. PMID: 32526690; PMCID: PMC7287144.
- 11** O'Connell MA, Rushworth SA. Curcumin: potential for hepatic fibrosis therapy? *Br J Pharmacol*. 2008 Feb;153(3):403-5. doi: 10.1038/sj.bjp.0707580. Epub 2007 Nov 26. PMID: 18037917; PMCID: PMC2241785.
- 12** Rezzani R, Franco C, Rodella LF. Curcumin as a Therapeutic Strategy in Liver Diseases. *Nutrients*. 2019 Oct 17;11(10):2498. doi: 10.3390/nu11102498. PMID: 31627369; PMCID: PMC6835576.a