

**DESCRIPCIÓN:** MetalDetox es una fórmula multiantioxidante que por sus propiedades antioxidantes y la capacidad de quelar los metales pesados, puede ser de gran ayuda en los procesos de desintoxicación y eliminación de éstos del organismo.

Estos metales pesados incluyen aluminio, mercurio, cadmio, plomo y arsénico. Nos vemos expuestos a ellos a través de la contaminación ambiental, empastes dentales, pesticidas, cosméticos, utensilios de cocina, sustancias químicas que se encuentran en el agua del grifo y algunos productos alimenticios.

Esta contaminación afecta negativamente al organismo haciendo que aparezcan diversos síntomas y molestias. Combatir los radicales libres, quelar los metales pesados para facilitar su expulsión del organismo y apoyar la función hepática en el proceso de limpieza es vital.

La contaminación por metales pesados resulta en una reducción considerable de uno de los enzimas antioxidantes más importantes, el glutatión. Además de la acción antioxidante, el glutatión tiene una acción detoxificante. Es necesario para convertir las toxinas y metales pesados, que por naturaleza son liposolubles, en toxinas solubles en agua, facilitando así la excreción por vía urinaria. Altos niveles de esta enzima resultan esenciales para protegernos de las toxinas medioambientales que nos rodean cada día y para combatir los radicales libres.

La vitamina C contribuye a la protección de las células frente al daño oxidativo, al funcionamiento normal del sistema inmunitario, al metabolismo energético normal y ayuda a disminuir el cansancio y la fatiga.

MetalDetox es única entre las fórmulas de antioxidantes en su capacidad de ser un agente terapéutico muy eficaz para una serie de condiciones tales como la contaminación, así como la protección del hígado y enfermedades.

**Ingredientes:** Vitamina C (ácido ascórbico), N-Acetil-L-cisteína, L-glutatión, ácido DL-*alfa*-Lipoico, antiaglomerantes: dióxido de silicio y estearato de magnesio vegetal, cápsula vegetal (agente de recubrimiento: celulosa vegetal; humectante: agua purificada).

#### Información nutricional:

	1 cáp (610 mg)	2 cáp (1.220 mg)
Ácido DL- <i>alfa</i> -Lipoico	75 mg	150 mg
L- Glutatión	100 mg	200 mg
N-Acetil-L-cisteína	125 mg	250 mg
Vitamina C (ácido ascórbico)	200 mg (250%*)	400 mg (500%*)

\*VRN: Valor de referencia de nutrientes en %.

#### Dosis diaria recomendada:

1-2 cápsulas al día.  
No superar la dosis diaria recomendada.

#### Forma de presentación:

60 cápsulas vegetales

#### Indicaciones y usos:

Diferentes estudios han demostrado que MetalDetox es de ayuda en los procesos de desintoxicación de metales pesados.

#### Advertencias:

En caso de embarazo o lactancia consultar con el profesional. Consultar con el profesional antes de tomar este producto si está en tratamiento con medicación, y para un uso mayor a 6 meses. Consultar con el profesional si usted tiene cistinuria; si está tomando nitroglicerina o antibióticos.

Es posible que a medida que se va desintoxicando el organismo de los metales pesados, se manifiesten una serie de síntomas parecidos a los que ya se tenían. Es una reacción normal y pasajera.

Es muy importante asegurar un buen tránsito intestinal diario durante el periodo de desintoxicación para evitar que las toxinas se reabsorban a través del intestino y de esta manera reducir las posibles molestias derivadas del proceso de desintoxicación.

Así mismo es importante asegurar un buen equilibrio de bacterias amigas en el intestino.

Hay que asegurar una dieta rica en minerales ya que los niveles de éstos bajan mucho debido a la presencia de los metales pesados, sobre todo el calcio. Tomar al menos 10 vasos de agua pura al día mientras se hace la desintoxicación y no tomar nada de alcohol, café, té ni bebidas de cola, de lo contrario se sobrecargarán el hígado y los riñones.

Se requiere una dieta alcalina y equilibrada durante el periodo de desintoxicación. Por ello lo más recomendable es tomar verduras, frutas, almendras, semillas y grano sin gluten (arroz, mijo, quinoa y amaranto). Hay que minimizar la ingesta de alimentos que carguen el sistema inmunitario, como los tomates, patatas, frutas cítricas, carnes rojas, pollo y frutos secos excepto almendras, ya que estos alimentos son muy ácidos.

**ÁCIDO DL-ALFA-LIPOICO:** El ácido alfa lipoico es un potente antioxidante soluble en agua con importantes propiedades metabólicas y de desintoxicación. Apoya la función del hígado en el proceso de limpieza y regeneración del mismo. Además activa otros antioxidantes como la Vitamina C y E y estimula la producción de glutatión. Así mismo tiene la capacidad de quelar los metales pesados facilitando el transporte y la eliminación de los mismos<sup>(1)</sup>.

**L-GLUTATIÓN:** Es una sustancia presente en nuestras células, predictiva de cuánto tiempo vamos a vivir. El glutatión se ha llamado el "antioxidante maestro", y regula las acciones de antioxidantes menores como la vitamina C y la vitamina E en el cuerpo; sin glutatión, las vitaminas C y E no pueden proteger adecuadamente el cuerpo contra enfermedades. El glutatión regula y regenera las células inmunes y se considera el agente desintoxicante más valioso en el cuerpo humano<sup>(1)</sup>. Los niveles bajos están asociados con disfunción hepática, disfunción inmune, la enfermedad cardíaca, el envejecimiento prematuro y la muerte<sup>(2,3)</sup>.

El glutatión (l-gamma-glutamyl-L-cisteinilglicina) es un tripéptido de los aminoácidos cisteína, glicina y ácido glutámico. El glutatión es un compuesto antioxidante que se encuentra en el tejido vivo de animales y plantas. Se retoma y desprende hidrógeno, y es importante en la respiración celular. Una deficiencia de glutatión puede causar hemólisis (destrucción de las células rojas de la sangre, dando lugar a anemia) y estrés oxidativo (daño celular por radicales libres tóxicos). El glutatión es esencial en el metabolismo intermediario como donante de grupos sulfhidrilo, esenciales para la desintoxicación de acetaminofeno<sup>(4)</sup>.

**N-ACETIL-L-CISTEÍNA (NAC):** Es un precursor importante del glutatión. NAC proporciona una importante protección contra las toxinas y los radicales libres, y es capaz de fortalecer el sistema inmunológico. NAC es una forma acetilada del aminoácido cisteína, que se absorbe de manera más eficiente<sup>(5)</sup>. Es también un antioxidante útil en la lucha contra los virus. Se utiliza comúnmente como antimucolítico y para proteger al cuerpo de la intoxicación por paracetamol. Es importante destacar que en esta fórmula ayuda al cuerpo a sintetizar glutatión<sup>(6)</sup>.

**VITAMINA C:** Al tomar N-acetilcisteína o glutatión, se recomienda tomar vitamina C al mismo tiempo para evitar que estos aminoácidos se oxiden en el cuerpo. El ácido ascórbico es un nutriente esencial para el mantenimiento de la protección antioxidante y para la protección del hígado. La vitamina C también trabaja junto con las enzimas antioxidantes catalasa y superóxido dismutasa. Es responsable de la regeneración de vitamina E oxidada en el cuerpo, por lo tanto, potencia los beneficios antioxidantes de la vitamina E<sup>(7,8)</sup>.

Esta vitamina al igual que la N-Acetil-L-Cisteína (NAC) tiene una gran capacidad para elevar los niveles de glutatión. Reduce los radicales libres que se generan en los procesos metabólicos producidos por la acción de los metales pesados<sup>(5,8)</sup>.

#### Bibliografía:

- 1) González-Pérez O, et al. Atioxidantes para medicina preventiva. Rev Invest Clin 2008; 60 (1): 58-67
- 2) Sun Y, Oberly LW. Redox regulation of transcriptional activator. Free Rad Biol Med 1996;21:335-48
- 3) Jones DP, Carlson JL, Mody VC, Cal J. Redox state of glutathione in human plasma. Free Radic Biol Med 2000;28(4):625-35
- 4) Mc Cord Jm, Ormar BA. Sources of free radicals. Toxicol Indust Health 1993;9:23-37
- 5) Okezie A, et al. The antioxidant action of N-acetylcysteine: Its reaction with hydrogen peroxide, hydroxyl radical, superoxide, and hypochlorous acid. Free Radical Biology and Medicine. 1989;6(6):593-597
- 6) Seetal D, et al. N-acetylcysteine for antioxidant therapy: pharmacology and clinical utility. 2008;8(12)
- 7) Sebastian J, et al. Vitamin C as an Antioxidant: Evaluation of Its Role in Disease Prevention. Journal of the American College of Nutrition. 2003;22(1)
- 8) Packer JE, et al. Direct observation of a free radical interaction between vitamin E and vitamin C. 1979;278:737-738