



IMMUNOCAL-
Immunotec Inc.

IMMUNOCAL®
Nutraceutical
Glutación precursor (suplemento Bonded cysteine™)
Sobres en polvo

DESCRIPCIÓN Y FARMACOLOGÍA CLÍNICA

IMMUNOCAL® es un aislado de proteína de suero de leche sin desnaturalizar especialmente formulado. Posee varias patentes en los EE. UU. Y en todo el mundo y la FDA lo incluye en la categoría de GRAS (generalmente reconocido como seguro). Ayuda al cuerpo a mantener concentraciones óptimas de glutación (GSH) al suministrar los precursores necesarios para la síntesis de glutación intracelular. Está clínicamente probado que aumenta los valores de glutación.

El glutación es un tripéptido elaborado intracelularmente a partir de sus aminoácidos constituyentes L-glutamato, L-cisteína y glicina. El grupo sulfhidrilo (tiol) (SH) de la cisteína es responsable de la actividad biológica del glutación. La provisión de este aminoácido es el factor limitante en la síntesis de glutación por las células, ya que la cisteína biodisponible es relativamente rara en los alimentos.

Immunocal® es un aislado de proteína de suero bovino especialmente preparado para proporcionar una rica fuente de cisteína biodisponible. Por tanto, Immunocal® puede verse como un sistema de liberación de cisteína.

El enlace disulfuro en la cistina es resistente a la pepsina y la tripsina, pero puede romperse por el calor, el pH bajo o la tensión mecánica que libera la cisteína libre. Cuando se somete a calor o fuerzas de cizallamiento (inherentes a la mayoría de los procesos de extracción), los frágiles enlaces disulfuro dentro de los péptidos se rompen y la biodisponibilidad de la cisteína disminuye considerablemente.

El glutación es un componente intracelular estrictamente regulado y su producción está limitada por la inhibición por retroalimentación negativa de su propia síntesis a través de la enzima gamma-glutamilcisteína sintetasa, minimizando así en gran medida cualquier posibilidad de sobredosis.

El glutación tiene múltiples funciones:

1. Es el principal antioxidante endógeno producido por las células, participando directamente en la neutralización de radicales libres y compuestos reactivos de oxígeno, además de mantener antioxidantes exógenos como las vitaminas C y E en sus formas reducidas (activas).
2. Mediante conjugación directa, desintoxica muchos xenobióticos (compuestos extraños) y carcinógenos, tanto orgánicos como inorgánicos.
3. Es esencial que el sistema inmunológico ejerza todo su potencial, por ejemplo, (1) modulando la presentación de antígenos a los linfocitos, lo que influye en la producción de citocinas y el tipo de respuesta (celular o humoral) que se desarrolla, (2) mejorando la proliferación de linfocitos aumentando así la magnitud de respuesta, (3) potenciando la actividad destructora de las células T citotóxicas y células NK, y (4) regulando la apoptosis, manteniendo así el control de la respuesta inmune.
4. Desempeña un papel fundamental en numerosas reacciones metabólicas y bioquímicas como la síntesis y reparación del ADN, la síntesis de proteínas, la síntesis de prostaglandinas, el transporte de aminoácidos y la activación de enzimas. Por lo tanto, la mayoría de los sistemas del cuerpo pueden verse afectados por el estado del sistema de glutación, especialmente el sistema inmunológico, el sistema nervioso, el sistema gastrointestinal y los pulmones.

INDICACIONES Y USO

IMMUNOCAL® es un complemento alimenticio natural y, como tal, está limitado a declarar afirmaciones médicas per se. La FDA no ha evaluado las declaraciones. Como tal, este producto no está destinado a diagnosticar, curar, prevenir o tratar ninguna enfermedad.

El aumento de glutación es una estrategia desarrollada para abordar estados de deficiencia de glutación, alto estrés oxidativo, inmunodeficiencia y sobrecarga de xenobióticos en la que el glutación juega un papel en la desintoxicación del xenobiótico en cuestión. Los estados de deficiencia de glutación incluyen, pero no se limitan a: VIH / SIDA, hepatitis infecciosa, ciertos tipos de cánceres, cataratas, enfermedad de Alzheimer, Parkinson, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma, radiación, envenenamiento por acetaminofén y agentes relacionados, estados de desnutrición, arduos estrés físico, envejecimiento y se ha asociado con una respuesta inmunitaria subóptima. Muchas patologías clínicas están asociadas con el estrés oxidativo y se desarrollan en numerosas referencias médicas.

El glutatión bajo también está fuertemente implicado en el desgaste y el balance de nitrógeno negativo, especialmente como se ve en el cáncer, el SIDA, la sepsis, los traumatismos, las quemaduras e incluso el sobreentrenamiento atlético. La suplementación con cisteína puede oponerse a este proceso y, por ejemplo, en el SIDA, mejorar las tasas de supervivencia.

CONTRAINDICACIONES

IMMUNOCAL® está contraindicado en personas que desarrollan o tienen hipersensibilidad conocida a proteínas específicas de la leche.

PRECAUCIONES

Cada sobre de IMMUNOCAL® contiene nueve gramos de proteína. Los pacientes con una dieta restringida en proteínas deben tener esto en cuenta al calcular su carga diaria de proteínas. Aunque es un derivado de la leche bovina, IMMUNOCAL® contiene menos del 1% de lactosa y, por lo tanto, es generalmente bien tolerado por personas intolerantes a la lactosa.

ADVERTENCIAS

Los pacientes sometidos a terapia inmunosupresora deben discutir el uso de este producto con su profesional de la salud. Los individuos con el trastorno metabólico autosómico recesivo cistinuria tienen mayor riesgo de desarrollar nefrolitiasis por cisteína (1 a 2% de los cálculos renales).

REACCIONES ADVERSAS

Distensión y calambres gastrointestinales si no se rehidrata lo suficiente. Erupción transitoria similar a la urticaria en raros individuos que experimentan una reacción de desintoxicación grave. El sarpullido disminuye cuando se detiene o reduce la ingesta de producto.

SOBREDOSIS

No se ha informado de sobredosis de IMMUNOCAL®.

DOSIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Para problemas de salud leves a moderados, se recomiendan 20 gramos por día. Los ensayos clínicos en pacientes con SIDA, EPOC, cáncer y síndrome de fatiga crónica han utilizado de 30 a 40 gramos por día sin efectos nocivos. IMMUNOCAL® se administra mejor con el estómago vacío o con una comida ligera. La ingesta concomitante de otra carga proteica alta puede afectar negativamente a la absorción.

RECONSTITUCIÓN

IMMUNOCAL® es un aislado de proteína en polvo deshidratado. Debe rehidratarse adecuadamente antes de su uso. Idealmente consumido después de mezclar. Si se premezcla para un consumo posterior, se debe refrigerar y consumir poco después de mezclar. NO caliente ni use un líquido caliente para rehidratar el producto. NO use una licuadora de alta velocidad para la reconstitución. Estos métodos reducirán la actividad del producto.

La mezcla adecuada es imperativa. Consulte las instrucciones incluidas en el embalaje.

CÓMO SUMINISTRADO

10 gramos de aislado de proteína de leche bovina en polvo por sobre.

30 sobres por caja.

ALMACENAMIENTO

Almacenar en un ambiente fresco y seco. La refrigeración no es necesaria.

REFERENCIAS

1. Baruchel S, Viau G, Olivier R. et al. Modulación nutracéutica del glutatión con un aislado de proteína de suero de leche nativa humanizada, Immunocal®: aplicación en SIDA y cáncer. *En* : Estrés oxidativo en cáncer, sida y enfermedades neurodegenerativas. Ed .; Montagnier L, Olivier R, Pasquier C. Marcel Dekker Inc. Nueva York, 447–461, 1998

2. Bounous G, Kongshavn P. Influencia del tipo de proteína en dietas nutricionalmente adecuadas en el desarrollo de la inmunidad. *En* Absorción y Utilización de Aminoácidos Vol.II. Ed. M. Friedman. CRC Press, Inc., Fla. 2: 219–32, 1989
3. Bounous G, Gold P. La actividad biológica de las proteínas de suero sin desnaturalizar: papel del glutatión. *Clin Invest Med* 14: 296–309, 1991
4. Bounous G, Baruchel S, Falutz J, Gold P. Proteínas de suero como complemento alimenticio en individuos seropositivos al VIH. *Clin Invest Med*. 16: 3; 204–209, 1992
5. Bounous G. Whey protein concentrado (WPC) y modulación del glutatión en el tratamiento del cáncer. *Anticancer Res*. 20: 4785–4792, 2000
6. Bounous G. Propiedades inmunoestimulantes del aislado de proteína de suero de leche sin desnaturalizar en pacientes con VIH. *En t. Productos lácteos: Suero*: 293–305, 1998
7. Bray T, Taylor C. Mejora del glutatión tisular para funciones antioxidantes e inmunes en la desnutrición. *Biochem. Pharmacol*. 47: 2113–2123, 1994.
8. Droge W, Holm E. Papel de la cisteína y el glutatión en la infección por VIH y otras enfermedades asociadas con el desgaste muscular y la disfunción inmunológica. *FASEB J*: 11 (13): 1077–1089, 1997
9. Herzenberg LA, De Rosa SC, Dubs JG et al. La deficiencia de glutatión se asocia con un deterioro de la supervivencia en la enfermedad por VIH. *Proc Natl Acad Sci* 94: 1967–72, 1997
10. Kennedy R, Konok G, Bounous G et al. El uso de un concentrado de proteína de suero en el tratamiento de pacientes con carcinoma metastásico: un estudio clínico de fase I-II. *Anticancer Res*. 15: 2643–50, 1995
11. Tierras LC, Gray VL, Smountas AA. Efecto de la suplementación con un donante de cisteína sobre el rendimiento muscular. *J. Appl. Physiol*. 87: 1381-1385, 1999
12. Locigno R, Castronovo V. Sistema de glutatión reducido: papel en el desarrollo, la prevención y el tratamiento del cáncer. *Revista Internacional de Oncología* 19: 221–236, 2001
13. Lomaestro B, Malone M. El glutatión en la salud y la enfermedad: cuestiones farmacoterapéuticas. *Ann Pharmacother* 29: 1263–73, 1995
14. Lothian B, Gray V, Kimoff RJ, Tierras. Tratamiento de la enfermedad obstructiva de las vías respiratorias con un suplemento proteico de donante de cisteína: reporte de un caso. *Pecho* 117: 914–916, 2000
15. Meister A. Glutatión. *Ann Rev Biochem* 52: 711–60, 1983
16. Peterson JD, Herzenberg LA, Vasquez KK, Waltenbaugh C. Los niveles de glutatión en las células presentadoras de antígeno modulan los patrones de respuesta Th1 frente a Th2. *Proc. Natl. Acad. Sci*. 95: 3071–3076, 1998
17. Tozer RG, Tai P, Falconer W, Ducruet T, Karabadjian A, Bounous G, Molson J, Dröge W. La proteína rica en cisteína revierte la pérdida de peso en pacientes con cáncer de pulmón que reciben quimioterapia o radioterapia. *Antioxidantes y señalización redox*. 10: 395–402, 2008.
18. Watanabe A, Higachi K, Yasumura S. et al. Modulación nutricional del nivel de glutatión e inmunidad celular en la hepatitis crónica B y C. *Hepatología*. 24: 597A, 1996
19. Witschi A, Reddy S, Stofer B, Lauterberg B. La disponibilidad sistémica del glutatión oral. *EUR. J. Clin. Pharmacol*. 43: 667–669, 1992.
20. Gray V, Mohammed SR, Smountas AA, Bahloul R, Lands LC. Mejora del estado del glutatión en pacientes adultos jóvenes con fibrosis quística suplementados con proteína de suero. *J Quiste Fibros*. 2 (4): 195-8, diciembre de 2003.
21. Baumann JM, Rundell KW, Evans TM, Levine AM. Efectos de la suplementación con donantes de cisteína sobre la broncoconstricción inducida por el ejercicio. *Ejercicio Deportivo Med Sci*. 37 (9): 1468-73, septiembre de 2005.
22. Chitapanarux T, Tienboon P, Pojchamarnwiputh S, Leelarungrayub D. Estudio piloto abierto de suplementación con aislado de proteína de suero rico en cisteína para pacientes con esteatohepatitis no alcohólica. *J Gastroenterol Hepatol*. 24 (6): 1045-50, junio de 2009.
23. Karelis AD, Messier V, Suppère C, Briand P, Rabasa-Lhoret R. Efecto de la suplementación con proteína de suero rica en cisteína (immunocal®) en combinación con entrenamiento de resistencia sobre la fuerza muscular y la masa corporal magra en sujetos ancianos no frágiles: un estudio controlado doble ciego. *J Nutr Health Envejecimiento*. 19 (5): 531-6, mayo de 2015.

Fabricado por Immunotec Inc.

Tel: 450-424-9992 Ext. 4453

www.immunocal.com