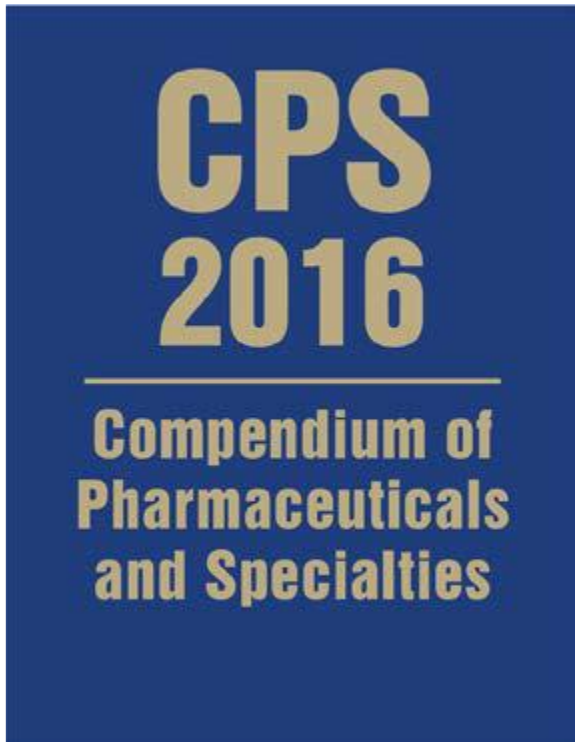


**COMO SE MENCIONA EN EL
COMPENDIUM OF PHARMACEUTICALS AND SPECIALTIES
(COMPENDIO DE ESPECIALIDADES Y PRODUCTOS FARMACÉUTICOS - CPS)**



Immunocal[®]

Aislado de proteína de suero lácteo

Precursor del Glutati3n

Immunotec

NPN(s): 80004370

Farmacología IMMUNOCAL es una fuente natural de la cisteína precursora del glutati3n que ayuda a mantener un sistema inmunitario saludable. No contiene grasa y contiene menos del 1% de lactosa; adem3s, cuenta con un alto valor biol3gico de prote3na (>110 BV) proporcionando todos los amino3cidos esenciales.

La disponibilidad sist3mica del glutati3n oral es insignificante ya que su gran mayor3a debe ser producida intracelularmente a partir de sus precursores. El glutati3n es un trip3ptido producido intracelularmente a partir de sus amino3cidos constituyentes; glutamato L, ciste3na L y glicina. El elemento que sirve como donador de prote3nas es el grupo del sulfihidrilo (SH) (tiol) de la ciste3na y es adem3s el responsable de la actividad bioqu3mica del glutati3n. El factor limitante en la s3ntesis del glutati3n es la disponibilidad de este amino3cido ya que la ciste3na biodisponible es relativamente dif3cil de obtener a partir de los alimentos que ingerimos. Adem3s, si la ciste3na es ingerida como ciste3na L libre de amino3cidos es potencialmente t3xica y espont3neamente catabolizada en el sistema

gastrointestinal y en el plasma de la sangre. La toxicidad se evita al integrar la cisteína en proteínas más grandes tales como la albúmina en suero, la lacto-albúmina alfa y la lactoferrina.

IMMUNOCAL es un aislado de proteína de suero lácteo desnaturalizado especialmente preparado para proporcionar una fuente rica en cisteína biodisponible. Después de la digestión, la cisteína permanece como la forma estable de cistina (2 moléculas de cisteína unidas por un enlace de bisulfuro) y glutamilstina. Después de su absorción, estos bipéptidos pueden viajar de forma segura a través del flujo sanguíneo y penetrar las células fácilmente y liberar la cisteína para la síntesis intracelular del glutatión. Por lo tanto, IMMUNOCAL puede verse como un sistema de entrega de cisteína.

El enlace bisulfuro de la cistina es resistente a la pepsina y la tripsina pero puede ser separado por el calor, un bajo pH y por estrés mecánico liberando la cisteína. Al ser sometida al calor o a fuerzas físicas separadoras (inherentes a casi todo tipo de procesos de extracción), los frágiles enlaces de bisulfuro se rompen y la biodisponibilidad de la cisteína disminuye ampliamente.

El glutatión tiene múltiples funciones:

1. Es el principal antioxidante endógeno producido por las células, participando activamente en la neutralización de los radicales libres y los compuestos reactivos del oxígeno, así como en el mantenimiento de los antioxidantes exógenos tales como las vitaminas C y E en sus formas reducidas (activas).
2. A través de la conjugación directa, el glutatión juega un papel importante en la desintoxicación de muchos xenobióticos (compuestos ajenos) y cancerígenos tanto orgánicos como inorgánicos tales como los metales pesados, los hidrocarburos aromáticos, nitrosaminas, benzopirinas y otros incluyendo agentes farmacológicos tales como el acetaminofén.
3. Es esencial para el sistema inmunitario ejercer su máximo potencial, p. ej. (1) modular la presencia de antígenos en los linfocitos y con esto influir en la producción de citoquina y el tipo de respuesta (celular o humoral) que se genera, (2) mejorar la proliferación de los linfocitos y con esto incrementar la magnitud de la respuesta, (3) mejorar la actividad eliminadora de las células citotóxicas T y las células NK y (4) regular la apoptosis y con ello mantener el control de la respuesta inmunitaria.

4. Juega un papel fundamental en varias reacciones metabólicas y bioquímicas tales como la síntesis y reparación del ADN, la síntesis de las proteínas y las prostaglandinas, transporte de los aminoácidos y activación de las enzimas. Muchos de los sistemas de nuestro cuerpo son ampliamente afectados por los bajos niveles de glutatión, incluyendo el sistema inmunitario, el sistema nervioso, el sistema gastrointestinal y los sistemas cardiovascular y respiratorio.

Afirmación relativa a la salud: El aumento del glutatión es una estrategia para resolver los problemas de deficiencia del glutatión, los altos niveles de estrés oxidante, las deficiencias inmunitarias y las sobrecargas de xenobióticos en los que el glutatión juega un papel importante para la desintoxicación de los xenobióticos en cuestión. Muchas de las patologías clínicas han sido asociadas con el estrés oxidante y se ha hablado de ello en numerosas conferencias médicas. Los bajos niveles de glutatión también se encuentran implicados en la caquexia y el balance negativo del nitrógeno en el desgaste muscular. Se ha demostrado que Immunocal mejora la función muscular y se ha comprobado clínicamente que aumenta los niveles de glutatión.

Contraindicaciones: En individuos que pueden desarrollar o han sufrido de hipersensibilidad hacia ciertas proteínas de leche específicas (esto no incluye la intolerancia a la lactosa).

Advertencias: Los pacientes que se encuentren bajo tratamiento inmunosupresivo deben discutir el uso de este producto con su médico.

Calentar o agregar IMMUNOCAL a un líquido caliente o utilizar una batidora de alta velocidad para reconstituirlo disminuirá significativamente la efectividad del producto.

Precauciones: Cada sobre de IMMUNOCAL proporciona 9 gr de proteína. Los pacientes que se encuentren siguiendo dietas bajas en proteínas necesitan tomar esto en cuenta al calcular su consumo de proteínas. Aunque se trata de un derivado de leche bovina, IMMUNOCAL es muy bien tolerado por las personas intolerantes a la lactosa. IMMUNOCAL no se recomienda para las personas que pueden desarrollar o han sufrido de hipersensibilidad hacia ciertas proteínas específicas de la leche (esto no incluye la intolerancia a la lactosa).

Las personas con Cistinuria, el desorden autosomal recesivo del metabolismo, presentan un riesgo elevado de desarrollar nefrolitiasis de cistina (1-2% de cálculo renal).

Embarazo - No se ha reportado ningún efecto adverso. Consulte con un médico antes de su consumo si la paciente está embarazada o tiene razones para creer estarlo.

Lactancia - No se ha reportado ningún efecto adverso. Consulte con un médico antes de su consumo si la paciente se encuentra en periodo de lactancia.

Geriatría - Los niveles de glutatión disminuyen con la edad. Las dosis recomendadas pueden aumentar con la edad.

Efectos Adversos: Immunocal es una fuente natural de proteínas clasificada como Producto Natural para la Salud y no ha sido incluido en estadísticas por haber presentado efectos dañinos. Es posible que se produzcan inflamación gastrointestinal y cólicos si el producto no ha sido rehidratado suficientemente. Se ha reportado una especie de urticaria transitoria en algunas personas que pasan por reacciones de desintoxicación muy severas. Las erupciones cutáneas desaparecen al suspender o reducir el consumo.

Sobredosis

Síntomas y Tratamiento: No se han reportado casos de intoxicación como consecuencia de una sobredosis de IMMUNOCAL. El glutatión es un constituyente celular estrictamente regulado y su producción se encuentra limitada por la respuesta negativa de su propia síntesis a través de la enzima sintetasa glutamilcistina gama.

Para el control de alguna sobredosis de medicamentos, la CPhA (Asociación Canadiense de Farmaceutas) recomienda que se comunique con su Centro Regional de Control de Envenenamiento. Consulte el directorio del CPS para obtener una lista de los Centros de Control de Envenenamiento.

Dosis: Se recomiendan 20 gramos diarios como fuente natural de la cisteína precursora del glutatión para el mantenimiento de un sistema inmunitario sólido. En las pruebas clínicas realizadas, se han administrado de 30 a 40 gramos diarios sin que se presenten efectos perjudiciales.

IMMUNOCAL: se puede aprovechar mejor en un estómago vacío o con una comida ligera. El consumo aunado a cualquier otro producto con alto contenido de proteínas podría afectar negativamente su absorción.

Presentación: Cada sobre sellado individualmente contiene 10 gramos de polvo, 9 de los cuales son proteína. El resto está representado por ingredientes naturales incluyendo ceniza, oligoelementos y pequeñas cantidades de vitaminas. Cada caja contiene 30 sobres.

IMMUNOCAL es un aislado en polvo de proteína de suero lácteo deshidratada que debe ser rehidratado adecuadamente antes de su consumo. Su bioactividad tiene una duración de hasta 12 horas después de haberlo mezclado. Idealmente, se debe consumir inmediatamente después de mezclarlo. En caso de mezclar el producto con anterioridad para su consumo posterior, éste debe refrigerarse y consumirse dentro de un corto periodo de tiempo. No lo caliente ni utilice un líquido caliente para rehidratarlo ni utilice una batidora de alta velocidad para su reconstitución. Estos métodos disminuirán la efectividad del producto. Es muy importante que se mezcle adecuadamente. Consulte las instrucciones incluidas en el paquete. Consérvelo en un lugar fresco y seco. Evite el calor excesivo. No necesita refrigeración.

Extractado de *Compendium of Pharmaceuticals and Specialties*, versión en línea (e-CPS).
© Canadian Pharmacists Association, 2015. Todos los derechos reservados.