RENOVACELL®
TECNOLOGÍAS ANTIEDAD



VITAMINA-C

La vitamina C es uno de los nutrientes más conocidos, se han demostrado claramente sus poderosos beneficios para la salud, siendo su poder antioxidante y su eficacia para reforzar el sistema inmunológico los más conocidos.

VITAMINA C

Descubierta formalmente en 1912 por los noruegos A. Hoist y T. Froelich cierra el grupo de las vitaminas hidrosolubles junto con las B y de gran importancia para el normal crecimiento y desarrollo de nuestro organismo. La identificación de su necesidad se remonta a 1747 cuando el cirujano naval escocés James Lind detectara que los cítricos combatían el escorbuto.

La vitamina C es necesaria para la formación de colágeno, para la correcta cicatrización de heridas, reparación y mantenimiento de los tejidos de las diferentes partes del cuerpo y también para la síntesis o producción de hormonas y neurotransmisores. Al igual que otras vitaminas, es un poderoso antioxidantes.

El hombre, el mono y el cobayo carecen de una vía metabólica para sintetizar ácido L-ascórbico o vitamina C. Como esta sustancia se oxida fácilmente en solución y solo ciertas frutas y vegetales frescos contienen cantidades adecuadas, esta deficiencia se notó hace muchos siglos, especialmente por pueblo navegantes. Vasco da Gama perdió en una ocasión 100 de sus hombres por escorbuto. Muchos pueblos reconocían la etiología dietética de esta enfermedad. Algunas tribus de indios americanos usaban infusiones de agujas de pino para curar estos síntomas. En 1795, la Armada Británica comenzó a proporcionar raciones diarias de jugo de lima a sus hombres a fin de evitar el escorbuto. Todavía se presentan algunos informes en los Estados Unidos de América de escorbuto en niños menores de dos años (enfermedad de Barlow). Se ha presentado un informe reciente de lactantes con tirosinemia y tirosiluria alimentados con dietas altas de proteínas. Esta afección, al parecer genética, se reduce mediante la complementación con grandes dosis de ácido ascórbico.

Origen y Propiedades Químicas

El ácido L-ascórbico se presenta en forma de cristales blancos con un punto de fusión de 189 a 192 C. Es soluble en agua y también, aunque en menor grado, en alcohol. La estabilidad en estado seco es buena, pero una vez en solución se oxida rápidamente primero a ácido dehidroascórbico, que también es antiescorbútico, pero su posterior oxidación da lugar a productos inactivos. La oxidación es incrementada por la luz, alcalinidad, y FeO o Cu.

Las fuentes dietéticas comprenden la mayoría de las frutas y verduras, especialmente chiles, frutas cítricas, cerezas, tomates y col. Los tejidos animales que contienen altos niveles de ácido ascórbico incluyen sólo los órganos endocrinos (corteza suprarrenal, hipófisis y cuerpo amarillo). El hígado tiene pequeñas cantidades. La leche humana contiene una cantidad varias veces mayor que la leche de vaca, y ésta fue la causa en otros tiempos de casos serios de escorbuto encontrados en lactantes alimentados con leche de vaca.

El cobayo es el animal de experimentación de elección debido a su extrema sensibilidad a la carencia de vitamina C exógena. Una dieta con carencia de vitamina C ocasiona en 2 a 3 semanas un adoloramiento al parecer muy intenso de las articulaciones. Existen métodos químicos más simples pero menos específicos.

Síntomas de Deficiencia

El cuadro clínico de la deficiencia de ácido ascórbico es el escorbuto, descrito como afección que empieza a inflamar las encías, las cuales sangran a la presión ligera, con caída de los dientes, malabsorción de hierro absoluta en los macrófagos y anemia. El sangrado puede presentarse dentro de los tejidos o hacia el exterior de la mucosa, siendo muy comunes las hemorragias subcutáneas. Es común encontrar inflamación de las articulaciones, edema y anemia. Es muy notable el retardo en la cicatrización de las heridas.

Durante las etapas iniciales de la deficiencia la concentración del ácido ascórbico disminuye en el plasma hasta prácticamente cero, después disminuyen marcadamente las cantidades en los leucocitos circulantes y en los tejidos fijos, y se nota lasitud, debilidad, fatiga y disnea. El paciente se queja también de dolores en huesos y articulaciones. La piel se pone seca, rugosa y presenta notables cambios de color. Los trastornos respiratorios, opresión precordial, convulsiones y choque pueden preceder a la muerte si no se instituye el tratamiento.

El escorbuto infantil es similar en la mayoría de los aspectos a la forma adulta. Las hemorragias subperiósticas en la diáfisis de los huesos largos son notables, lo mismo que la inflamación que acompaña a las lesiones que afectan a las epífisis de crecimiento de los huesos largos.

Consumiendo una dieta variada y balanceada con un alto contenido de frutas y verduras, la dosis mínima de vitamina C, esta absolutamente obtenida. Los requerimientos diarios en un hombre adulto son de 90 mg/día y para una mujer de 75 mg/día (miligramos/día) aunque existen siempre situaciones donde se necesario aumentar la dosis de vitamina a través de la suplementación. Estas circunstancias o situaciones son:

Embarazo y lactancia
Personas alcohólicas y fumadores
diabéticos
Alérgicos y asmáticos
personas que toman diariamente fármacos o medicamentos como anticonceptivos orales, cortisona, antibióticos, etc.

Función

El ácido ascórbico es un fuerte agente reductor y probablemente ayuda a mantener adecuadas las condiciones de óxido reducción para las diversas actividades enzimáticas. Puede funcionar como un cofactor o una coenzima acelerando la velocidad de reacción y manteniendo algunas sustancias en forma reducida. Más específicamente, el ácido ascórbico es necesario para la reducción de las transferrina del plasma a ferritina hepática. El ácido ascórbico también ha sido implicado en la reducción del cobre. Se ha informado de anemias insensibles mediante el ácido ascórbico.

EL ácido ascórbico puede ser esencial en el metabolismo de la tirosina ya que los cobayos

escorbútico y los lactantes prematuros deficientes a quienes se les da dietas ricas en proteínas (o niveles elevados de tirosina o fenilalanina) excretan ácido p-hidroxifenil-pirúvico y ácido p-hidroxifenil-láctico. Las concentraciones elevadas de ácido ascórbico invierten este defecto. El metabolismo de cantidades normales de tirosina aparentemente requiere cantidades extremadamente elevadas de ácido ascórbico.

También parece requerirse ácido ascórbico para la formación de serotonina, específicamente para la hidroxilación del triptófano a 5-hidroxitriptófano. Otras áreas donde se ha implicado al ácido ascórbico como cofactor esencial son en la conversión de 3,4 dihidroxifenil-etilamina a noradrenalina y en la síntesis de colágeno, específicamente en la hidroxilación de la prolina a hidroxiprolina.

Otra función menos específica es el mantenimiento del tono vascular. En la deficiencia, hay una respuesta disminuida a la adrenalina, hemorragia y aumento en la susceptibilidad al estrés vascular.

La corteza suprarrenal contiene grandes cantidades de ácido ascórbico. La estimulación de la corteza suprarrenal y la liberación de hormonas corticosuprarrenales se acompaña de depleción de los niveles de ácido ascórbico. Las observaciones indicando un papel del ácido ascórbico en la formación o el metabolismo de las hormonas corticales ha resultado controvertida.

Entre otras funciones se encuentra:

Evitar el envejecimiento prematuro (protege al tejido conectivo, la "piel" de los vasos sanguíneos).
Mejora la visión y ejerce función preventiva ante la aparición de cataratas o glaucoma.
Es antioxidante, por lo tanto neutraliza los radicales libres, evitando así el daño que los mismos generan en el organismo.
Su capacidad antioxidante hace que esta vitamina elimine sustancias tóxicas del organismo, como por ejemplo los nitritos y nitratos presentes en productos cárnicos preparados y embutidos. Los nitratos y nitritos aumentan la probabilidad de desarrollar cáncer.
Su virtud como antioxidante nos protege ante el humo del cigarrillo, y como mejora el sistema inmune, se también utilizada en pacientes sometidos a radio y quimioterapia.
Es antibacteriana, por lo que inhibe el crecimiento de ciertas bacterias dañinas para el organismo.
Reduce las complicaciones derivadas de la diabetes tipo II
Disminuye los niveles de tensión arterial y previene la aparición de enfermedades vasculares.
Tiene propiedades antihistamínicas, por lo que se utilizada en tratamientos antialérgicos, contra el asma y la sinusitis.
Ayuda a prevenir o mejorar afecciones de la piel como eczemas o psoriasis.
Es cicatrizante de heridas, quemaduras, ya que la vitamina C es imprescindible en la formación de colágeno.
Aumenta la producción de estrógenos durante la menopausia, en muchas ocasiones esta vitamina se utilizada para reducir o aliviar los síntomas de sofocos y demás.
Mejora el estreñimiento por sus propiedades laxantes.
Repara y mantiene cartílagos, huesos y dientes.

Farmacodinamia Y Toxicidad

Es poco probable que exista una intoxicación de vitamina C, puesto que es una vitamina hidrosoluble y los excesos son eliminados a través de la orina. Pero si la dosis diaria supera los 2000 mg/día pueden aparecer molestias como gastrointestinales, diarreas, malestar en el estomago, cálculos renales, insomnio y exceso de absorción de hierro.

Absorción, Metabolismo Y Excreción

De todas las especies animales, solo el hombre, otros primates y el cobayo no puede sintetizar ácido ascórbico. El ácido ascórbico se absorbe fácilmente del conducto gastrointestinal y se distribuye con amplitud por todo el organismo en concentraciones bastante similares a la actividad metabólica del tejido. No hay un almacenamiento importante, lo cual es responsable del rápido desarrollo de escorbuto (en unos cuantos meses) cuando hay una dieta deficiente. En el hombre, los principales productos metabólicos son el ácido oxálico y el ácido dicetogulónico. En la orina aparece cierta cantidad de ácido ascórbico no metabolizado.

Usos Terapéuticos

La ingestión mínima diaria de ácido ascórbico necesaria para evitar el escorbuto es de aproximadamente 10mg. Los suministros dietéticos diarios recomendados varían entre 35 y 60 mg, en los E.U.A. El suministro de 35mg. para los lactantes puede encontrarse en 850 ml de leche materna, pero con una dieta más rica en proteína pueden necesitarse 50 mg al día. Con excepción de la prevención y tratamiento del escorbuto, no se ha demostrado que dosis altas de ácido ascórbico posean beneficios. Se ha descrito una enfermedad del recién nacido con tirosinemia transitoria que requiere concentraciones altas de ácido ascórbico.

Para la deficiencia se requieren dosis terapéuticas ya sea en forma pura de ácido L-ascórbico o incluyendo en la dieta frutas cítricas, tomates, y otras frutas y verduras ricas en vitamina C.

Puesto que nuestro cuerpo no produce vitamina C, debemos incorporarla a través de los alimentos.

Recomendaciones

Se sugiere a las personas fumadoras que ingieran 35 mg/día adicionales de vitamina C a lo sugerido a personas no fumadoras. También se sugiere que cumplan con el requerimiento diario de vitamina C, quienes son fumadores pasivos, o personas regularmente expuestas al humo del

cigarro/cigarrillos.

La vitamina C ayuda a absorber el hierro, por lo tanto cuando llevemos a cabo una alimentación contra la anemia, o carencia de hierro, será conveniente tomar un zumo de naranja al terminar las comidas, de esta manera la biodisponibilidad del hierro se ve enormemente aumentada.

El ácido ascórbico se oxida fácilmente a ácido dehidroascórbico, llegando incluso a ser precedentes de melanoidina, por arreglo de amidori y polimerizaciones, por lo que se utiliza (entre otros), como revelador fotográfico y como conservante.

El ácido ascórbico y sus sales ascorbatos de sodio, potasio y calcio se utilizan de forma generalizada como antioxidantes y aditivos. Estos compuestos son solubles en agua por lo que no protegen a las grasas de la oxidación; para este propósito pueden utilizarse los ésteres del ácido ascórbico solubles en grasas con ácidos grasos de cadena larga (palmitato y estearato de ascorbilo).

La administración simultánea de la Terapia de Quelación con vitamina C puede aumentar la excreción del quelato de hierro (150 mg a 250 mg/día de vitamina C). Dosis más altas de vitamina C no producen ningún efecto adicional sobre la excreción del quelato. Se ha observado alteración de la función cardíaca en pacientes con sobrecarga crónica de hierro sometidos a un tratamiento combinado de desferoxamina y dosis altas de vitamina C (más de 500 mg diarios).

NOTA IMPORTANTE DE LA VITAMINA C:
Con respecto a la Vitamina C es importante señalar que la Vitamina C de nuestro Laboratorio es una Vitamina C Hidrolizada, esto permite que se pueda mezclar con el Peróxido de Hidrógeno sin dar radicales libres, ya que en estas condiciones químicas de la vitamina C no es oxidada por el peróxido de hidrógeno, cualquier vitamina C de farmacia esta No Hidrolizada y esto va a generar la prohibición de mezclarla con Peróxido de Hidrógeno, ya que formaría una gran cantidad de Radicales libres por que es fácilmente oxidada al ser una vitamina c No Hidrolizada y esto daría intoxicación severa en nuestro organismo por una sobrecarga de radicales libres.

BIBLIOGRAFÍA

1.- Sebrell, W. H., Jr., Y Harris, R. S. (Eds.): "The vitamins, chemistry, physiology, pathology, methods." Vol. 1. "Vitamins A and carotene, and ascorbic acid." Academia, Nueva York, 1967.

2.- Tolbert, B. M.; Chem, A. W; Ball, E. M., y Baker, E. M.; Metabolism of L-ascorbic-4-h acid in man. AMER. J. Clin Nutr. 20:230-241, 1967.

3.- Robinson, F.A.: "The vitamin co-factor of enzyme system." Pergamon, Nueva York, 1966.

4.- "Dietary Reference Intakes for vitamin C, vitamin E, Selenium and Carotenoids.", Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, NATIONAL ACADEMY PRESS, Advance Copy; 3;6-7;97, 2000.

5.- Gary Null, Ph.D, "The Antioxidant Vitamin - Vitamin C -", 1994.

6.- Lisa Hark, Ph.D, R.D, "Vitamin C: Its Role in Health and Prevention", www.healthinfo.org 1996.

7.- M. C. Ramírez Tortosa, J.L. Quiles Morales. Vitaminas C, vitamina E y otros antioxidantes de origen alimentario. Tratado de Nutrición (Tomo 1). Grupo Acción Médica. Año 2005.

8.- 4.- Robinson, F. A: "Vitamins & premature aging" AMER. J. Dis. Child. 113:524-529, 1967.

PAGE * MERGEFORMAT 5