

# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

*Pasión por educar*

**Asignatura:**

Nutrición clínica

**Catedrático:**

Alfredo Agustín Vázquez

**Tema:**

Supernota

**Alumna:**

Fátima Montserrat Cruz Hernández

**Licenciatura:**

Enfermería

**Cuatrimestre:**

Tercero

Pichucalco Chiapas, sábado 11 de julio 2020





## Vitamina E



La vitamina E es un nutriente liposoluble presente en muchos alimentos. En el cuerpo, actúa como antioxidante, al ayudar a proteger las células contra los daños causados por los radicales libres. Los radicales libres son compuestos que se forman cuando el cuerpo convierte los alimentos que consumimos en energía. Las personas también están

expuestas a los radicales libres presentes en el ambiente por el humo del cigarrillo, la contaminación del aire y la radiación solar ultravioleta.

El organismo también necesita la vitamina E para estimular el sistema inmunitario a fin de que éste pueda combatir las bacterias y los virus que lo invaden. Ayuda a dilatar los vasos sanguíneos y evitar la formación de coágulos de sangre en su interior. Además, las células emplean la vitamina E para interactuar entre sí y para cumplir numerosas funciones importantes

vitamina E se encuentra naturalmente presente en los alimentos y se agrega a ciertos alimentos fortificados. Para obtener las cantidades recomendadas de vitamina E, hay que consumir alimentos variados, como los siguientes:

Los aceites vegetales, por ejemplo, los aceites de germen de trigo, girasol y cártamo, se encuentran entre las fuentes más ricas de vitamina E. Los aceites de maíz y soja también aportan vitamina E.

Los frutos secos (como maníes, avellanas y, en especial, almendras) y las semillas (como las semillas de girasol) también se encuentran entre las mejores fuentes de vitamina E.

Las hortalizas de hojas verdes, como la espinaca y el brócoli, contienen vitamina E.

La deficiencia de vitamina E es muy poco común en las personas sanas. Casi siempre está relacionada con ciertas enfermedades que causan una mala absorción o digestión de las grasas. Algunos ejemplos incluyen la enfermedad de Crohn, la fibrosis quística y ciertas enfermedades genéticas poco frecuentes como la “abetalipoproteinemia” y la ataxia con deficiencia de vitamina E . El sistema digestivo necesita algo de grasa para absorber la vitamina E.

La deficiencia de vitamina E puede causar daños a los nervios y los músculos con pérdida de sensibilidad en los brazos y las piernas, pérdida de control del movimiento corporal, debilidad muscular y problemas de la visión. Otro signo de deficiencia es el debilitamiento del sistema inmunitario.

Una deficiencia grave de vitamina E provoca principalmente síntomas neurológicos, inclusive equilibrio y coordinación deficiente (ataxia), daños en los nervios sensoriales (neuropatía periférica), debilidad muscular (miopatía) y daños en la retina del ojo (retinopatía pigmentaria).



La vitamina K es un nutriente que el cuerpo necesita para estar sano. Es importante para la coagulación de la sangre y la salud de los huesos, y para otras funciones del cuerpo. Si está tomando algún anticoagulante, como

la warfarina es muy importante que consuma la misma cantidad de vitamina K todos los días.

La vitamina K se encuentra naturalmente presente en muchos alimentos. Para obtener las cantidades recomendadas de vitamina K, hay que consumir alimentos variados, como los siguientes:

Hortalizas de hojas verdes como la espinaca, col rizada (o berza), brócoli y lechuga

Aceites vegetales

Algunas frutas como los arándanos azules y los higos

Carne, queso, huevos y granos de soja

La deficiencia grave de vitamina K puede provocar hematomas (moretones) y problemas de sangrado debido a que la coagulación de la sangre es más lenta. La deficiencia de vitamina K podría reducir la fuerza de los huesos y aumentar el riesgo de osteoporosis ya que el cuerpo necesita la vitamina K para la salud ósea y puede ocasionar las hemorragias, que puede manifestarse sangrando por la nariz o las encías, mediante sangre en la orina o las heces, heces negras y pegajosas o un sangrado menstrual excesivo. En los bebés, la deficiencia de vitamina K puede ocasionar hemorragias dentro del cráneo (hemorragia intracraneal) de consecuencias fatales.

Hay suplementos multivitamínicos/multiminerales con vitamina K. La vitamina K se encuentra sola en suplementos de vitamina K, o en suplementos de vitamina K con otros nutrientes como el calcio, el magnesio y/o la vitamina D. Las presentaciones comunes de la vitamina K son en forma de filoquinona y fitomenadiona (conocidas también como vitamina K1), y menaquinona-4 y menaquinona-7

## Vitamina b1



Nutriente del complejo de la vitamina B que el cuerpo necesita en pequeñas cantidades para funcionar y mantenerse sano. La vitamina B1 ayuda a algunas enzimas a funcionar correctamente, ayuda a descomponer los azúcares de los alimentos y mantiene los nervios y el corazón saludables. Se encuentra en la carne de cerdo, las carne de órganos, las arvejas, los frijoles y los cereales integrales. La vitamina B1 es soluble en agua (puede disolverse en agua) y debe tomarse todos los días. La insuficiencia de vitamina B1 puede causar una enfermedad que se llama beriberi (una afección caracterizada por trastornos del corazón, los nervios y los procesos digestivos). Demasiada vitamina B1 puede ayudar a que las células cancerosas crezcan más rápido. También se llama tiamina.

La deficiencia de vitamina B1 (tiamina) afecta a los sistemas cardiovascular, nervioso, muscular y gastrointestinal .

La enfermedad resultante de una deficiencia grave de tiamina se llama 'beriberi'. Dependiendo de los sistemas afectados por la deficiencia grave de tiamina, el beriberi se califica como seco (daños en los nervios de las piernas y brazos), húmedo (daños en el corazón) o cerebral (daños cerebrales).

La deficiencia de vitamina B1 (tiamina) puede provenir de:

una ingesta inadecuada de tiamina (p. ej., debido a dietas bajas en tiamina en países subdesarrollados y al alcoholismo en países industrializados);

una mayor necesidad de tiamina (provocada por ejercicio físico agotador, fiebre, un embarazo, la lactancia o el crecimiento durante la adolescencia);

una pérdida excesiva de tiamina (fallo renal);

consumo de factores anti-tiamina en los alimentos (p. ej., grandes cantidades de té y café);

## **La vitamina B2**

La vitamina B2 es una vitamina hidrosoluble de color amarillo, constituida por un anillo de isoaloxazina dimetilado al que se une el ribitol, un alcohol derivado de la ribosa. Los tres anillos forman la isoaloxacina y el ribitol es la cadena de 5 carbonos en la parte superior.

Esta vitamina es sensible a la luz solar y a ciertos tratamientos como la pasteurización, proceso que hace perder el 20% de su contenido. Por ejemplo, la exposición a la luz solar de un vaso de leche durante dos horas hace perder el 50% del contenido de vitamina B2. Algunas fuentes de vitamina B2 son: leche, queso, vegetales de hoja verde, hígado y legumbres. La vitamina B2 es necesaria para la integridad de la piel, las mucosas y de forma especial para la córnea, por su actividad oxigenadora, siendo imprescindible para la buena visión. Su requerimiento se incrementa en función de las calorías consumidas en la dieta: a mayor consumo calórico, mayor es la necesidad de vitamina B2.

Los síntomas de deficiencia de vitamina B2 (riboflavina) incluyen irritación de garganta, enrojecimiento e inflamación del revestimiento de la boca y la garganta, grietas y llagas en los bordes de los labios y las comisuras de la boca, inflamación y enrojecimiento de la lengua y una inflamación cutánea húmeda y escamosa. Otros síntomas pueden incluir la formación de vasos sanguíneos en el revestimiento transparente del ojo y una reducción del número de glóbulos rojos

Los alcohólicos sufren un mayor riesgo de una deficiencia de vitamina B2 (riboflavina) debido a una menor ingesta, una menor absorción o una utilización deficiente de la riboflavina.

Además, las personas anoréxicas raramente consumen una cantidad adecuada de riboflavina, y las que presentan una intolerancia a la lactosa pueden no consumir leche o productos lácteos, los cuales son una buena fuente de riboflavina.

La deficiencia de vitamina B2 (riboflavina) raramente se da de forma aislada; suele ocurrir en combinación con deficiencias de otras vitaminas hidrosolubles

La vitamina B2\* contribuye:

al metabolismo energético normal (conjunto de reacciones químicas que tienen lugar en las células y les permiten disponer de la energía que necesitan para funcionar), al funcionamiento normal del sistema nervioso, al mantenimiento de las membranas mucosas normales, al mantenimiento de los glóbulos rojos normales, al mantenimiento de una piel normal, al mantenimiento de una visión normal, al mantenimiento del metabolismo normal del hierro, a la protección de las células contra el estrés oxidativo<sup>1</sup> a la disminución de la fatiga y el agotamiento

## **Vitamina B3**

La vitamina B3 o niacina, al igual que el resto de vitaminas del grupo B, juega un papel importante en nuestro organismo durante el proceso de obtención de energía. En esta entrada repasaremos todas sus funciones y beneficios para el deportista.

El descubrimiento de esta vitamina tiene lugar a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, cuando en el mundo de la ciencia se estaba investigando la relación de los aportes nutricionales con la pelagra. Esta enfermedad, que implica la aparición de dermatitis, diarrea y demencia, se consideraba inicialmente una infección, hasta que el médico Joseph Goldberg demostró que se trataba realmente de una deficiencia vitamínica. De este modo, la vitamina B3 también se ganó la denominación de vitamina PP (Pellagra Preventive).

Conocida también como niacina, esta vitamina actúa en el metabolismo de proteínas, hidratos de carbono y grasas. Al igual que todas las vitaminas del complejo B, tiene carácter hidrosoluble, por lo que no se almacena en el cuerpo al disolverse en agua y las cantidades sobrantes se eliminan a través de la orina. Se trata de una de las vitaminas hidrosolubles más estables por ser poco susceptible a los daños por luz, aire o medios ácidos..

### **FUNCIONES DE LA VITAMINA B3**

Interviene en la obtención de energía. La participación de sus formas coenzimáticas es fundamental para la generación de energía metabólica, la síntesis de algunas hormonas y para el crecimiento.

Mantenimiento del sistema nervioso. La acción conjunta con otras vitaminas que pertenecen al mismo complejo (como la piridoxina o la riboflavina) permite el correcto funcionamiento del sistema nervioso.

Mejora del sistema circulatorio. Su presencia en el organismo reduce el riesgo de acumulación de colesterol en las arterias, además de ejercer su función vasodilatadora de los capilares sanguíneos, disminuyendo la presión arterial y garantizando el correcto fluido sanguíneo.

Fortalece el cuidado cutáneo. Permite mantener la piel sana, evitando la formación de afecciones y daños cutáneos.

Estabilización de la glucosa. Contribuye a garantizar los niveles estables de azúcar en sangre. También tiene una actuación importante en el funcionamiento correcto del aparato digestivo.

Los síntomas del último estadio de una deficiencia grave de vitamina B3 (niacina), una enfermedad llamada pelagra, incluyen inflamación de la piel (dermatitis), vómitos, diarrea, dolores de cabeza, fatiga y pérdida de memoria. Si no se trata, la pelagra termina siendo mortal .

La deficiencia de niacina puede provenir de una ingesta dietética inadecuada de vitamina B3 (niacina) y/o triptófano, un aminoácido dietético a partir del cual se puede sintetizar también NAD

## Vitamina B6



La vitamina B6 es una vitamina hidrosoluble. Las vitaminas hidrosolubles se disuelven en agua por lo que el cuerpo no las puede almacenar. Las cantidades sobrantes de la vitamina salen del cuerpo a través de la orina. Aunque el cuerpo mantiene una pequeña reserva de vitaminas solubles en agua, es necesario tomarlas regularmente. La falta de Vitamina B6 en el cuerpo no es común. Puede presentarse en personas con disfunción renal, enfermedad hepática o problemas de alcoholismo.

La vitamina B6 le ayuda al cuerpo a:

Producir anticuerpos. Estos son necesarios para combatir muchas enfermedades.

Mantener la función neurológica normal.

Producir hemoglobina. La hemoglobina transporta el oxígeno en los glóbulos rojos hasta los tejidos. Una deficiencia de vitamina B6 puede causar una forma de anemia.

Descomponer proteínas. Cuanto mayor sea el consumo de proteínas, mayor será la cantidad de vitamina B6 que necesite.

Mantener el azúcar (glucosa) en la sangre en los rangos normales.

La vitamina B6 se encuentra presente de forma natural en la composición de innumerables alimentos de consumo diario, por lo que si seguimos una dieta variada es difícil tener carencias. No obstante, hay candidatos que, a pesar de mantener una alimentación normal, tienen mayor riesgo de sufrir insuficiencia vitamínica como, por ejemplo, aquellos que padecen dolencias relacionadas con el hígado, el riñón o el aparato digestivo

## Vitamina B9

El ácido fólico es una vitamina hidrosoluble que pertenece al complejo B, la vitamina B9. Esta vitamina también se conoce habitualmente como «folatos». Tiene múltiples funciones relacionadas con el sistema nervioso y el adecuado funcionamiento del sistema cardiovascular, además de en la síntesis de ADN y la división celular. Su deficiencia puede ser la causante de un determinado tipo de anemia: anemia megaloblástica, y acarrear graves problemas sobre todo durante el embarazo.



las consecuencias de los niveles bajos de ácido fólico:

Fatiga o irritabilidad.

Anemia (conteo bajo de glóbulos rojos).

Niveles bajos de glóbulos blancos y plaquetas (en casos graves).

Piel pálida (palidez).

Lengua roja, irritada, algunas veces brillante.

Falta de aliento y mareos.

Cambio en los patrones de evacuación (diarrea, generalmente).

Nivel elevado de homocisteína en la sangre (un factor de riesgo para la enfermedad cardíaca).

Además, la deficiencia de ácido fólico puede causar anomalías congénitas graves conocidas como defectos del tubo neural

**Vitamina B2 (mg por 100g)**

					
Higado de pavo 2,7 mg	Uvas moscatel 1,5 mg	Almendras 1,1 mg	Caviar 0,6 mg	Queso 0,4 mg	Salmón 0,3 mg
					
Quinoa 0,3 mg	Carne de cordero 0,2 mg	Atún 0,2 mg	Ostras 0,2 mg	Mejillones 0,2 mg	Espinacas 0,2 mg

## Vitamina B12

Es una vitamina hidrosoluble (se disuelve en agua). Después de que el cuerpo utiliza estas vitaminas, las cantidades sobrantes salen del organismo a través de la orina.

El cuerpo puede almacenar vitamina B12 por años en el hígado.

La vitamina B12, al igual que las otras vitaminas del complejo B, es importante para

el metabolismo de proteínas. Ayuda a la formación de glóbulos rojos en la sangre y al mantenimiento del sistema nervioso central.

La deficiencia de vitamina B12 ocurre cuando el cuerpo no recibe o no puede absorber la cantidad de vitamina que el cuerpo necesita.

La deficiencia ocurre en personas que:

Son mayores de 50 años.

Siguen una dieta vegetariana o vegana.

Han tenido una cirugía de estómago o intestinal, como la cirugía para bajar de peso.

Tienen afecciones digestivas como la enfermedad celíaca o la enfermedad de Crohn

Los niveles bajos de vitamina B12 pueden causar:

Anemia

Anemia perniciosa

Pérdida del equilibrio

Entumecimiento u hormigueo en brazos y piernas

Debilidad

## La vitamina C



La vitamina C, conocida como ácido ascórbico, es un nutriente hidrosoluble que se encuentra en ciertos alimentos. En el cuerpo, actúa como antioxidante, al ayudar a proteger las células contra los daños causados por los radicales libres. Los radicales libres son compuestos que se forman cuando el cuerpo convierte los alimentos que consumimos en energía. Las personas también están expuestas a los radicales libres

presentes en el ambiente por el humo del cigarrillo, la contaminación del aire y la radiación solar ultravioleta.

Además, el cuerpo necesita vitamina C para producir colágeno, una proteína necesaria para la cicatrización de las heridas.

Las frutas y verduras son las mejores fuentes de vitamina C. Para ingerir las cantidades recomendadas de vitamina C, consuma alimentos variados como:

frutas cítricas (por ejemplo: naranjas y pomelos/toronjas) y sus jugos, así como pimientos rojos y verdes y kiwi, ricos en vitamina C.

otras frutas y verduras, como brócoli, fresas, melón, papas horneadas y tomates, que también contienen vitamina C.

algunos alimentos y bebidas fortificadas con vitamina C.

tenemos más riesgo de enfermarnos por cualquier causa, pero si su carencia es importante, puede originarse una condición llamada escorbuto que se caracteriza por el debilitamiento del colágeno, lo cual puede producir sequedad y caída de cabello, pobre cicatrización de heridas y hemorragias.

También con la falta de vitamina C tenemos más riesgo de sufrir fragilidad dental e infecciones bucales, así como podemos sufrir anemia a causa de hemorragias e incluso, debilitamiento muscular y de cartílagos lo cual puede ocasionar mucho dolor.



## El hierro

El hierro es un mineral necesario para el crecimiento y desarrollo del cuerpo. El cuerpo utiliza el hierro para fabricar la hemoglobina, una proteína de los glóbulos rojos que transporta el oxígeno de los pulmones a distintas partes del cuerpo, y la mioglobina, una proteína que provee oxígeno a los músculos. El cuerpo también requiere hierro para elaborar hormonas y tejido

conectivo.

El hierro se encuentra naturalmente presente en los alimentos y en ciertos alimentos fortificados con hierro agregado. Puede obtener las cantidades recomendadas de hierro mediante el consumo de una variedad de alimentos, entre ellos:

carnes magras, mariscos y aves;

cereales para el desayuno y panes fortificados con hierro;

frijoles blancos y colorados, lentejas, espinaca, y gandules verdes;

nueces y algunas frutas secas como las pasas de uva.

A corto plazo, el consumo insuficiente de hierro no muestra síntomas evidentes. El cuerpo utiliza el hierro almacenado en los músculos, el hígado, el bazo y la médula ósea. Pero cuando los niveles de hierro almacenados en el cuerpo disminuyen, se produce la anemia por deficiencia de hierro. Los glóbulos rojos se achican y contienen menos hemoglobina. Como resultado, la sangre transporta menos oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo.

Los síntomas de anemia por deficiencia de hierro (conocida como “anemia ferropénica”) incluyen el cansancio y la falta de energía, trastornos intestinales, falta de memoria y concentración, y disminución de la habilidad de combatir gérmenes e infecciones o de controlar la temperatura del cuerpo. Los bebés y los niños con anemia ferropénica pueden desarrollar dificultades de aprendizaje

## El calcio



El calcio es el mineral más abundante que se encuentra en el cuerpo humano. Los dientes y los huesos son los que contienen la mayor cantidad. Los tejidos corporales, las neuronas, la sangre y otros líquidos del cuerpo contienen el resto del calcio.

### Funciones

El calcio es uno de los minerales más importantes para el cuerpo humano. Ayuda a formar y mantener dientes y huesos sanos. Un nivel apropiado de calcio en el cuerpo durante toda una vida pueden ayudar a prevenir la osteoporosis.

El calcio le ayuda al cuerpo con:

El desarrollo de huesos y dientes fuertes

La coagulación de la sangre

El envío y recepción de señales nerviosas

La contracción y relajación muscular

La secreción de hormonas y otros químicos

El mantenimiento de un ritmo cardíaco normal

La hipocalcemia es un desequilibrio electrolítico con un nivel bajo de calcio en la sangre. El valor normal del calcio en los adultos es de 4,5 a 5,5 mEq/L. Con niveles de calcio en sangre levemente bajos, es posible que note entumecimiento y escozor en los dedos.

Con una hipocalcemia un poco más baja puede notar que está deprimido o más irritable.

Con niveles de calcio en sangre muy bajos habrá confusión o desorientación. Su corazón puede tener palpitaciones o contracciones irregulares.

Debilidad ósea

Dientes débiles

Calambres musculares

Insomnio

Presión arterial alta

Dolores menstruales

Dificultad para perder peso

Uñas débiles y piel seca



### **El sodio**

El nivel bajo de sodio en sangre es una afección en la cual la cantidad de sodio en la sangre es más baja de lo normal. El nombre médico de esta afección es hiponatremia.

#### Causas

El sodio se encuentra sobre todo en los líquidos corporales por fuera de las células.

Es un electrólito (mineral). Este es muy importante para mantener la presión arterial. El sodio también se necesita para que los nervios, los músculos y otros tejidos corporales trabajen apropiadamente.

Cuando la cantidad de sodio en los líquidos por fuera de las células llega debajo de lo normal, el agua se traslada hacia estas para equilibrar los niveles. Esto provoca que las células se hinchen con demasiada agua. Las células del cerebro son especialmente sensibles a la hinchazón y esto provoca muchos de los síntomas de bajo nivel de sodio.

El sodio (Na) es un macromineral que, al igual que el cloro y el potasio, posee importantes funciones en la regulación de las concentraciones de los medios acuosos.

La forma más común de adquirir el sodio es en cloruro de sodio, es decir, en forma de sal de mesa. Ésta se encuentra en la mayoría de los alimentos como un ingrediente natural o como ingrediente añadido durante el proceso de elaboración. Los alimentos que contienen menos sal son las frutas y, en general, las verduras.