



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

LICENCIATURA EN NUTRICION

PRIMER CUATRIMESTRE

INTRODUCCION A LA NUTRICION

VITAMINAS Y MINERALES

DOCENTE

SANCHES GORDILLO NEFI ALEJANDRO

ALUMNA

CABRERA CRISPIN VALERY CONCEPCION

VITAMINAS

Las vitaminas son un grupo de sustancias que son necesarias para el funcionamiento celular, el crecimiento y el desarrollo normales.

Existen 13 vitaminas esenciales, Las cuales son:

- Vitamina A
- Vitamina C
- Vitamina D
- Vitamina E
- Vitamina K
- Vitamina B1 ([tiamina](#))
- Vitamina B2 ([riboflavina](#))
- Vitamina B3 ([niacina](#))
- [Vitamina B6](#) (piridoxina)
- [Vitamina B12](#) (cianocobalamina)
- Folato (ácido fólico y B9)
- [Ácido patoténico](#) (B5)
- [Biotina](#) (B6)
- Folato (ácido fólico o B9)

Las vitaminas se agrupan en dos categorías:

- Vitaminas liposolubles que se almacenan en el hígado, el tejido graso y los músculos del cuerpo. Las cuatro vitaminas liposolubles son A, D, E y K. Estas vitaminas se absorben más fácilmente por el cuerpo en la presencia de la grasa alimentaria.
- Las vitaminas hidrosolubles no se almacenan en el cuerpo. Las 9 vitaminas hidrosolubles son vitamina C y todas las vitaminas B. Los excedentes o las cantidades excesivas de estas vitaminas salen del cuerpo a través de la orina. Deben consumirse regularmente para evitar carencias o deficiencias en el organismo. La vitamina B12 es una excepción, puede almacenarse en el hígado durante muchos años.

Funciones

- La [vitamina B6](#) también se denomina piridoxina. La vitamina B6 ayuda a la formación de glóbulos rojos y al mantenimiento de la función cerebral. Esta vitamina también juega un papel importante en las proteínas que participan de muchas reacciones químicas en el cuerpo. Mientras más [proteína](#) coma, más piridoxina requiere su cuerpo.
- La [vitamina B12](#), al igual que las otras vitaminas del complejo B, es importante para el metabolismo. También ayuda a la formación de glóbulos rojos y al mantenimiento del [sistema nervioso central](#).
- La [vitamina C](#), también llamada ácido ascórbico, es un antioxidante que favorece los dientes y encías sanos. Esta vitamina ayuda al cuerpo a absorber el hierro y a mantener el tejido saludable. También es esencial para la cicatrización de heridas.
- La [vitamina D](#) también se conoce como "la vitamina del sol" debido a que el cuerpo la produce luego de la exposición a la luz solar. De 10 a 15 minutos de exposición al sol 3 veces a la semana son suficientes para producir los requerimientos corporales de esta vitamina para la mayoría de las personas y en la mayoría de las latitudes. Es posible que las personas que no viven en lugares soleados no produzcan suficiente vitamina D. Es muy difícil obtener suficiente vitamina D únicamente de fuentes alimenticias. Esta vitamina le ayuda al cuerpo a absorber el calcio. Usted necesita el calcio para el desarrollo normal y el mantenimiento de dientes y huesos sanos. Asimismo, ayuda a mantener niveles sanguíneos apropiados de [calcio](#) y [fósforo](#).
- La [vitamina E](#) es un antioxidante, conocida también como tocoferol. Ayuda al cuerpo a formar glóbulos rojos y a utilizar la vitamina K.
- La [vitamina K](#) es necesaria porque sin ella, la sangre no se solidificaría (coagularía). Algunos estudios sugieren que es importante para la salud de los huesos.
- La [biotina](#) es esencial para el metabolismo de proteínas y carbohidratos, al igual que en la producción de hormonas y colesterol.
- La [niacina](#) es una vitamina del complejo B que ayuda a mantener saludable la piel y los nervios. En dosis altas también tiene efectos que reducen el colesterol.
- El [folato](#) actúa con la vitamina B12 para ayudar en la formación de glóbulos rojos. Es necesario para la producción del ADN, que controla el crecimiento tisular y la función celular. Cualquier mujer embarazada debe asegurarse de consumir cantidades adecuadas de folato. Los niveles bajos de esta vitamina están asociados con defectos congénitos como la [espina bífida](#). Muchos alimentos vienen ahora enriquecidos con folato en forma de ácido fólico.
- El [ácido pantoténico](#) (vitamina B5) es esencial para el metabolismo de los alimentos. También desempeña un papel en la producción de hormonas y colesterol.

- La **riboflavina** (vitamina B2) funciona en conjunto con las otras vitaminas del complejo B. Es importante para el crecimiento corporal y la producción de glóbulos rojos.
- La **tiamina** (vitamina B1) ayuda a las células corporales a convertir los **carbohidratos** en energía. Obtener suficientes carbohidratos es muy importante durante el embarazo y la lactancia. También es esencial para el funcionamiento del corazón y las neuronas sanas.
- La colina ayuda en el funcionamiento normal del cerebro y el sistema nervioso. La falta de colina puede causar hinchazón en el hígado.
- La carnitina ayuda al cuerpo a convertir los ácidos grasos en energía.

Estuctura molecular

En su estructura molecular, además de átomos de carbono e hidrógeno, contienen proporciones elevadas de átomos electronegativos como el **oxígeno** y **nitrógeno** que pueden formar puentes de hidrógeno con el agua y por lo tanto son compuestos **polares** y por esto son solubles en agua.

Minerales

Los minerales son los elementos naturales no orgánicos que representan entre el 4 y el 5 por ciento del peso corporal del organismo y que están clasificados en macrominerales y oligoelementos. El ser humano los necesita para **mantener el buen funcionamiento del cuerpo y garantizar**, entre otros, **la formación de los huesos, la regulación del [ritmo cardiaco](#) y la producción de las [hormonas](#).**

Macrominerales

En la dieta normal, los macrominerales son aquellos que el organismo necesita en cantidades más grandes. En este grupo se incluyen el **calcio**, fósforo, **magnesio**, **potasio**, azufre, cloro y sodio.

Las funciones de cada uno de los macrominerales son muy amplias y algunas aún se desconocen. Sin embargo, son **necesarios para que las funciones del organismo se desarrollen con normalidad**. Los especialistas señalan que la mejor forma de obtenerlos es a través de la dieta. Los alimentos que contienen macrominerales son muchos. Podemos encontrarlos en:

- Los minerales que aportan **calcio**, uno de los responsables en la formación de los dientes y de los huesos, están presentes fundamentalmente en los lácteos y los derivados lácteos. Además, también podemos encontrar el calcio en hortalizas de hojas verdes, como el repollo, el brócoli, la col rizada, los nabos o la berza común, el salmón, las sardinas, frutos secos como las almendras o las semillas de girasol y legumbres secas, entre otros productos.
- En el caso del **magnesio**, uno de los macroelementos que participa en la actividad de muchas enzimas, se puede encontrar principalmente en vegetales, en frutas como el albaricoque o en frutos secos, uno de los grupos de alimentos que más magnesio contienen. Además, las legumbres, los cereales o el tofu son una gran fuente de magnesio.
- El **fósforo** es otro de los macroelementos que participa en la formación de los dientes y los huesos junto con el calcio. Se puede obtener principalmente en productos proteicos como la carne y la **leche**. Otros alimentos que lo contiene son los cereales y el pan integral.

- El **potasio** participa en la comunicación entre los nervios y los músculos. Principalmente puede obtenerse de verduras como las espinacas, de las uvas o las moras, de las zanahorias, los plátanos, las patatas y las naranjas.
- El **azufre** participa en la síntesis del colágeno e interviene en el metabolismo de los lípidos, entre otras funciones. El queso, las legumbres, la cebolla, el ajo, los frutos secos, la carne roja y las legumbres son los alimentos que contienen este macromineral.
- El **cloro** ayuda a mantener el equilibrio de los líquidos corporales. La principal fuente de la que lo obtiene el ser humano es de la sal de cocina y de verduras como las algas marinas o la lechuga. Los tomates, las aceitunas, el centeno y el apio son algunos de los alimentos que también contienen niveles altos de apio.
- Al igual que el potasio, el **sodio** ayuda en las funciones de los nervios y los músculos y junto con el cloro, en el mantenimiento del equilibrio de los líquidos corporales. La mayor fuente de sodio es el cloruro de sodio, más conocido como sal común.

OLIGOELEMENTOS

Respecto a los oligoelementos, estos son los minerales que el organismo **sólo requiere en pequeñas cantidades**. Los principales oligoelementos son: **hierro**, manganeso, cobre, selenio, yodo, cobalto, cinc y flúor. Tanto la falta de estos minerales, como su exceso pueden tener consecuencias muy graves para la salud.

Podemos encontrar los oligoelementos en:

- Entre otras funciones, el **hierro** participa en el transporte de oxígeno y su déficit puede provocar anemia. Se encuentra principalmente en la carne roja, las legumbres, el salmón, el atún, las frutas deshidratadas, los huevos, las ostras o los cereales, entre otros alimentos.
- El **manganeso** es imprescindible para el buen funcionamiento del organismo. Las nueces, el té, las legumbres, las semillas, las verduras de hoja verde y los cereales integrales son la principal fuente natural de este oligoelemento.
- La formación de los glóbulos rojos está vinculada con el **cobre**. Este mineral se puede obtener del marisco, las legumbres, las nueces, las patatas, las verduras de hoja verde y las frutas deshidratadas, entre otros.

- El **selenio** participa en actividades como la reproducción la regulación de la hormona tiroidea. Al igual que otros oligoelementos, está disponible en la carne, la leche y sus derivados, el pan y los cereales y el marisco.
- El **yodo** participa en la producción de las hormonas tiroideas y ejerce un papel fundamental durante el embarazo. Las personas pueden obtenerlo de pescado como el atún o el bacalao, del marisco, los lácteos, los cereales, la sal común y algunas frutas y vegetales.
- El **cobalto** actúa para estimular y conseguir el buen funcionamiento de los glóbulos rojos. Se encuentra fundamentalmente en almejas, pescados, quesos, carne roja, en cereales integrales, en frutas como las peras, las cerezas, las legumbres y en frutos secos como las avellanas y las nueces, entre otros.
- El **cinc** es uno de los oligoelementos que ayuda a que el sistema autoinmune funcione de forma adecuada. Se encuentra principalmente en la carne del cerdo y del cordero, en legumbres, levadura y las nueces. Las frutas y las verduras no contienen tasas elevadas de este mineral.
- Por último, el **flúor** interviene en la formación y en el fortalecimiento de los huesos y los dientes. Se encuentra en las aguas fluoradas, el té, el café, el pescado, el marisco y en vegetales como las espinacas o la col.

BIBLIOGRAFIA

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002399.htm>

<https://e1.portalacademico.cch.unam.mx/alumno/quimica2/u2/vitaminasyminerales/estructura>

<https://cuidateplus.marca.com/alimentacion/diccionario/minerales.html>