Vitaminas

Las vitaminas son un grupo de sustancias esenciales para el metabolismo, el crecimiento, el desarrollo y la regulación de la función celular. Las vitaminas actúan en conjunto con las enzimas, los cofactores (sustancias que colaboran con las enzimas), y otras sustancias necesarias para una vida sana.   
Cada vitamina tiene funciones específicas. Cuando los niveles de una vitamina en particular son inadecuados, sobreviene una enfermedad a causa de esta carencia.   
  
Vitamina A (C20H30O)

3,7-dimetil-9-(2, 6,6-trimetil-1-ciclohexenil)-nona-2,4,6,8-tetraen-1-ol   
Es una vitamina liposoluble que ayuda a la formación y mantenimiento de los dientes sanos, los tejidos óseos y blandos, las membranas mucosas y la piel. También se la conoce como **retinol**, debido a que genera los pigmentos necesarios para el funcionamiento de la retina, fomenta la buena visión, especialmente ante la luz tenue y también se puede requerir para la reproducción y la lactancia.   
  
El retinol es un tipo activo de vitamina A y se encuentra en los hígados de animales, la leche entera y algunos alimentos enriquecidos.   
  
Los carotenoides son tintes de color oscuro que se encuentran en las plantas que sirven de alimentos y pueden transformarse en una forma de vitamina A. Uno de ellos es el **betacaroteno**, un antioxidante. Los antioxidantes protegen las células del daño causado por sustancias inestables llamadas radicales libres, los cuales se cree contribuyen al desarrollo de ciertas enfermedades crónicas y juegan un papel en los procesos degenerativos que se observan con el envejecimiento.   
  
La cantidad diaria recomendada de vitamina A es de 5000 unidades internacionales (UI) para los adultos y de 1000 a 3000 UI para los niños. La vitamina A proviene de fuentes animales como huevos, carne, leche, queso, el hígado, el riñón y el aceite de hígado de bacalao. Sin embargo, todas estas fuentes, a excepción de la leche descremada enriquecida con vitamina A, tienen un alto contenido de grasa saturada y colesterol.   
  
Las fuentes de betacaroteno son la zanahoria, la calabaza, la batata, el melón, el calabacín, la naranja, el albaricoque, el brócoli, la espinaca y la mayoría de las hortalizas de hoja verde. Cuanto más intenso es el color de la fruta u hortaliza, mayor es el contenido de betacaroteno. Estas fuentes vegetales de betacaroteno están libres de grasa y colesterol. El cuerpo regula la conversión del betacaroteno en vitamina A, en función de sus necesidades.   
  
Vitamina B1 (C12H17N4OS)

2-[3-[(4-amino-2-metil-pirimidin-5-il) metil]-4-metil-1-tio-3-azoniaciclopenta- 2,4-dien-5-il] etanol  
Es una de las vitaminas hidrosoluble que participa en muchas de las reacciones químicas del organismo. Se conoce también como **tiamina** y su función principal es ayudar a las células a convertir los carbohidratos en energía. También es esencial para el funcionamiento del corazón, músculos y sistema nervioso.  
  
La tiamina se encuentra en los cereales, pasta, granos enteros (especialmente germen de trigo), carnes magras (especialmente cerdo), pescado, frutos secos y granos de soya. Los productos lácteos, las frutas y los vegetales no contienen mucha tiamina, pero cuando se consumen en grandes cantidades sí pueden ser una fuente importante de esta vitamina.   
  
Vitamina B2 (C17H20N4O6)

La **riboflavina** es una vitamina hidrosoluble que funciona en conjunto con las otras vitaminas del complejo B y desempeña un papel importante en el crecimiento corporal y en la producción de glóbulos rojos. Al igual que la tiamina, ayuda a liberar energía de los carbohidratos.   
  
La carne magra, los huevos, las legumbres, las nueces, las verduras, la leche y sus derivados suministran la riboflavina en la dieta. Los panes y los cereales a menudo se encuentran enriquecidos con riboflavina. Es recomendable no almacenar los alimentos que la contengan en recipientes de vidrio expuestos a la luz, ya que ésta la destruye.   
  
Vitamina B6 (C8H11NO3)

4,5-bis (hidroximetil)-2-metil-piridin-3-ol   
  
También se conoce como **piridoxina** y es una vitamina hidrosoluble. Cuando hay un consumo alto de proteínas, se requiere también una dosis alta de vitamina B6 para poder utilizar la proteína. Igualmente, ayuda a la formación de glóbulos rojos y al mantenimiento de la función normal del cerebro y participa en la síntesis de anticuerpos del sistema inmunológico.  
  
Se encuentra en las nueces, las legumbres, los huevos, la carne, el pescado, los granos integrales y en los panes y cereales enriquecidos.

Vitamina B12 (C63H88CoN14O14P)

Es una vitamina hidrosoluble que desempeña un papel importante en el metabolismo, ayuda a la formación de glóbulos rojos en la sangre y al mantenimiento del sistema nervioso central.  
Se encuentra en los huevos, la carne, las aves, los mariscos y en la leche y sus derivados.  
  
Vitamina C (C6H8O6)

2-(1,2-dihidroxietil)-4,5-dihidroxi-furan-3-ona  
Es una vitamina hidrosoluble necesaria para el crecimiento y desarrollo normales. La vitamina C se requiere para el crecimiento y reparación de tejidos en todas las partes del cuerpo. Es necesaria para formar el colágeno, una proteína importante utilizada para formar la piel, los tendones, los ligamentos y los vasos sanguíneos y para cicatrizar.   
  
Una forma grave de deficiencia de vitamina C se conoce como escorbuto, que afecta principalmente a adultos de edad y desnutridos. El cuerpo no fabrica la vitamina C por sí solo, ni tampoco la almacena. Por lo tanto, es importante incluir muchos alimentos que contengan vitamina C en la dieta diaria.  
  
Todas las frutas y verduras contienen alguna cantidad de vitamina C. Las mejores fuentes de vitamina C son, entre otros: el pimiento verde, las frutas y jugos de cítricos, las fresas, los tomates, el brócoli, los nabos y otras verduras de hoja verde.  
  
Vitamina D2 (C28H44O)

3-[2-[1-(5,6-dimetilhept-3-en-2-il)-7a-metil-2, 3,3a, 5, 6,7-hexahidro-1H-inden-4-iliden] etiliden]-4-metiliden-ciclohexan-1-ol  
  
Es una vitamina liposoluble que estimula la absorción del calcio en el cuerpo, el cual es un elemento esencial para el desarrollo y mantenimiento de dientes y huesos sanos. El calcio también es importante para las células nerviosas, incluyendo el cerebro. También ayuda a mantener los niveles sanguíneos adecuados de calcio y fósforo.  
  
Se encuentra en los productos lácteos como el queso, la mantequilla y la margarina, la nata, la leche enriquecida, el pescado y los cereales enriquecidos

Vitamina E (C29H50O2)

2, 5, 7,8-tetrametil-2-(4, 8,12-trimetiltridecil) croman-6-ol  
  
Es una vitamina liposoluble que actúa como antioxidante protegiendo el tejido corporal del daño causado por los radicales libres. Estos radicales pueden dañar células, tejidos y órganos y se cree que son una de las causas del proceso degenerativo que se observa con el envejecimiento. La vitamina E también es importante en la formación de glóbulos rojos y ayuda al cuerpo a utilizar la vitamina K.   
  
a vitamina E se encuentra en 3l germen de trigo, maíz, nueces, semillas, aceitunas, espinacas y otras hortalizas de hoja verde, espárragos, aceites vegetales de maíz, girasol y soja. Los productos hechos de estos alimentos, como la margarina, también contienen vitamina E.  
  
Vitamina K3 (C11H8O2)

2-metilnaftalen-1,4-diona  
  
La vitamina K es una vitamina liposoluble que se conoce como la vitamina de la coagulación, porque sin ella la sangre no coagularía. Además, algunos estudios indican que ayuda a mantener los huesos fuertes durante la vejez.   
  
Se encuentra en el repollo, la coliflor, la espinaca y otras hortalizas de hojas verdes, así como en cereales, soja y otros vegetales. La vitamina K también es elaborada por las bacterias que recubren el tracto gastrointestinal.