



Mi Universidad

SUPERNOTA

Nombre del Alumno: Alessandra Guillen Aguilar

Nombre del tema: VITAMINAS

Parcial: I

Nombre de la Materia: Psicología y retos nutricionales

Nombre del profesor: Julibeth Martinez Guillen

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: 3

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

TIAMINA

Tiene un papel crucial en el metabolismo energético:

- Coenzima en reacciones metabólicas (como el ciclo de Krebs).
- Participa como pirofosfato de tiamina

SE ENCUENTRA EN:

- Legumbres
- Cereales integrales
- Carne magra de cerdo
- Frutos secos
- Huevos y lácteos
- Vegetales

B1

RIBOFLAVINA

Participa en:

- Reacciones redox (transferencia de electrones)
- Producción de energía (ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones)
- Metabolismo de grasas, carbohidratos y proteínas
- Mantenimiento de piel, ojos y mucosas

SE ENCUENTRA EN

- Carne
- Pescado
- huevos
- Vegetales de hojas verdes

B2

NIACINA

Es fundamental para el metabolismo energético y la reparación celular.

Participa en:

- Reacciones redox (producción de ATP)
- Reparación del ADN
- Síntesis de hormonas esteroideas
- Regulación del metabolismo de lípidos, carbohidratos y proteínas

SE ENCUENTRA EN

- Carnes magras
- Legumbres
- Visceras
- Pescado
- Frutos secos
- Cereales integrales

ÁCIDO PANTOTÉNICO

Es una vitamina hidrosoluble esencial para múltiples procesos metabólicos:

- Componente clave de la coenzima A (CoA):
 - Participa en la síntesis y degradación de ácidos grasos, carbohidratos y aminoácidos.
 - Implicado en el ciclo de Krebs y en la producción de energía celular (ATP).

SE ENCUENTRA EN

- Hígados y Visceras
- Pollo y carnes Magras
- Frutas y verduras
- Huevos y Leches
- Pescados y Legumbres
- Cereales integrales

B5

PIRIDOXINA

Es una coenzima esencial en numerosos procesos metabólicos, sobre todo en el metabolismo de aminoácidos.

Participa en:

- Transaminación y desaminación de aminoácidos
- Síntesis de neurotransmisores (dopamina, serotonina, GABA)
- Metabolismo de glucógeno
- Producción de hemoglobina

SE ENCUENTRA EN: está presente en alimentos tanto de origen animal como vegetal

- Carnes magras
- Hígado
- Legumbres
- Pescado
- Huevos
- Frutas y verduras

B6

BIOTINA

La biotina es una coenzima esencial en reacciones de carboxilación y está involucrada en:

- Metabolismo de macronutrientes:
 - Carbohidratos
 - Grasas
 - Aminoácidos

La biotina se encuentra en una amplia variedad de alimentos, aunque en pequeñas cantidades:

- Hígados y Visceras
- Semillas
- Yema de huevo (cocida)
- Huevos y Leches
- Legumbres
- Cereales integrales

B8

ACIDO FOLICO

Es esencial para la síntesis y reparación del ADN, así como para el metabolismo celular:

- Participa en:
 - Síntesis de nucleótidos (ADN y ARN)
 - Metabolismo de aminoácidos (especialmente homocisteína)
 - Formación de glóbulos rojos
 - Desarrollo del sistema nervioso en el embrión
- Fundamental durante el embarazo para prevenir defectos del tubo neural

El ácido fólico se encuentra en suplementos y alimentos fortificados.

- Verduras de hoja verde
- Frutos secos
- Cereales fortificados
- Fitricos
- Hígado de res
- Aguacate

COBALAMINA

Es una coenzima crucial para funciones hematológicas y neurológicas:

- Participa en:
 - Formación de glóbulos rojos (previene anemia megaloblástica)
 - Síntesis de ADN
 - Metabolismo de homocisteína (junto con B6 y B9)
 - Mantenimiento del sistema nervioso (síntesis de mielina)

Solo se encuentra de forma natural en alimentos de origen animal, ya que es producida por microorganismos

- Carnes rojas
- Hígado y riñones
- Huevos y lacteos
- Pescado y mariscos

B9

ÁCIDO ASCÓRBICO

Es una vitamina hidrosoluble con múltiples funciones esenciales para el organismo:

- Antioxidante potente: protege células del daño oxidativo
- Cofactor enzimático en la síntesis de:
 - Colágeno (esencial para piel, tendones, vasos sanguíneos y huesos)
 - Carnitina (para el metabolismo de ácidos grasos)
 - Neurotransmisores (como dopamina, norepinefrina)

Se encuentra principalmente en frutas y verduras frescas:

- Frutas cítricas
- Fresas y frutos rojos
- Brócoli y Bruselas
- Frutas tropicales
- Verduras de hoja verde
- Tomate y jugo de tomate

VITAMINAS LIPOSOLUBLES

VITAMINA A



Nombres químicos reales:

- Retinol (forma activa)
- Retinal (forma aldehído)
- Ácido retinoico (forma ácida)

Cumple funciones esenciales en diversas áreas del cuerpo:

1. Visión:
 - Forma parte del retinal
2. Crecimiento y desarrollo celular
 - Importante en la diferenciación celular epitelial y en el sistema inmunológico.
3. Mantenimiento de tejidos epiteliales
 - Piel, ojos, tracto respiratorio y digestivo.
4. Reproducción
 - Vital para la función reproductiva masculina y femenina.
5. Función inmunológica
 - Refuerza barreras naturales y respuesta inmune.

SE ENCUENTRA EN

Hígado (res, cerdo, pollo) - Muy rico en retinol
Pescado graso (ej. atún, salmón) - Contiene retinol
Huevos Yema - contiene vitamina A
Lácteos enteros y mantequilla - Retinol y derivados
Zanahoria, camote, calabaza - β -caroteno
Espinaca, acelga, kale - β -caroteno (menos biodisponible)
Frutas anaranjadas
Mango, papaya, melón



VITAMINA D

- Nombres químicos reales:
- Vitamina D2 (ergocalciferol) origen vegetal
- Vitamina D3 (colecalciferol) origen animal y síntesis cutánea

- La principal fuente de vitamina D es la piel:
- Se sintetiza a partir del colesterol tras la exposición a los rayos UVB del sol.
- Luego es activada en el hígado y los riñones hasta convertirse en calcitriol

SE ENCUENTRA EN

Aceite de hígado de bacalao - Altísima en D3
Pescados grasos
Salmón, atún, sardinas (D3)
Hígado de res - Fuente moderada
Yema de huevo - D3
Lácteos fortificados
Leche, yogur, quesos - (D3 o D2)
Alimentos vegetales fortificados
Leches vegetales, cereales (D2)
Setas (expuestas al sol) - Contienen D2 (variable)

La vitamina D cumple funciones clave en la salud ósea y más allá:

1. Regulación del calcio y fósforo:
 - Facilita la absorción intestinal de calcio y fósforo.
 - Favorece la mineralización ósea.
2. Salud ósea:
 - Previene raquitismo (en niños) y osteomalacia/osteoporosis (en adultos).
3. Función inmunológica:
 - Modula la respuesta inmune innata y adaptativa.
4. Función muscular y nerviosa
5. Posible rol en la prevención de enfermedades autoinmunes y crónicas, aunque aún en estudio.

VITAMINA E



Nombres químicos reales:

- Grupo de ocho compuestos:
- Tocoferoles (α , β , γ , δ)
- Tocotrienoles (α , β , γ , δ)

Es un poderoso antioxidante liposoluble que protege las células del daño oxidativo:

- Protege las membranas celulares del ataque de los radicales libres.
- Previene la oxidación de lípidos (especialmente ácidos grasos poliinsaturados).
- Ayuda a mantener:
- La salud de la piel y los ojos
- El sistema inmunológico

SE ENCUENTRA EN

Aceites vegetales - Girasol, oliva, maíz, germen de trigo
Frutos secos y semillas - Almendras, avellanas, nueces
Verduras de hoja verde - Espinaca, acelga, brócoli
Aguacate
Margarinas y cereales fortificados
Pescado graso
Salmón, atún

VITAMINA K



Nombres químicos reales:

- Vitamina K1 (filloquinona)
- Vitamina K2 (menaquinonas)
- Vitamina K3 (menadiona)

La vitamina K es esencial para la coagulación de la sangre y otras funciones relacionadas con el metabolismo óseo:

1. Coagulación sanguínea:
 - Actúa como coenzima en la carboxilación de proteínas dependientes de vitamina K, necesarias para formar factores de coagulación: II (protrombina), VII, IX, X.
2. Salud ósea:
 - Participa en la activación de proteínas como la osteocalcina, que ayuda en la mineralización ósea.
3. Prevención de calcificación vascular:
 - Las menaquinonas (K2) parecen jugar un rol importante en proteger los vasos sanguíneos de depósitos de calcio.

SE ENCUENTRA EN

Verduras de hoja verde - Espinaca, col rizada, brócoli, acelga (ricas en K1)
Aceites vegetales - Soya, canola, oliva
Hígado - Contiene K1 y K2
Fermentados (natto, quesos) - Muy ricos en vitamina K2
Carnes y huevos - Pequeñas cantidades de K2

BIBLIOGRAFÍA

Clasificación de las vitaminas - Las vitaminas. (2025, 24 mayo).
<https://vitaminas.org.es/clasificacion-de-las-vitaminas>

Dobado, J. (2024). Vitamina A. De Química.
<https://www.dequimica.info/que-son-las-vitaminas/vitamina-a/>

Manzanas, J., & Manzanas, J. (2018, 10 diciembre). Vitaminas liposolubles. eSalud. <https://www.esalud.com/vitaminas-liposolubles/>

De las Heras, A. R. (2022, 22 septiembre). Clasificación de las vitaminas: hidrosolubles y liposolubles. WebConsultas.
<https://www.webconsultas.com/dieta-y-nutricion/dieta-equilibrada/clasificacion-de-las-vitaminas-12611>