# EUDS 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

## RIBOFLAVINA

- 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

Participa en:

- Pescado
- huevos
- Vegetales de hojas verdes

Es fundamental para el metabolismo energético y la reparación celular. Participa en:

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

### SE ENCUENTRA EN

- Carnes magras
- Legumbres
- Visceras

- Pescado
- Frutos secos
- Cereales integrales

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
  - Huevos y LechesPescados y Legumbres
- Higados y Visceras Pollo y carnes Magras
- Frutas y verduras
- Cereales integrales



# 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
  Higado
- Legumbres
- Pescado
- Huevos
- Frutas y verduras

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:

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

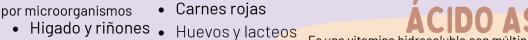
# ACIDO FOLICO

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

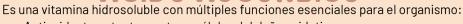
- Participa en:
  - Síntesis de nucleótidos (ADN y ARN)
  - Metabolismo de aminoácidos (especialmente homocisteína)
  - Formación de glóbulos rojos
  - Desarrollo del sistema nervioso en el embrión
- Fundamental durante el embarazo para prevenir defectos del tubo neural
- El ácido fólico se encuentra en suplementos y alimentos fortificados.
- **Fitricos**
- Verduras de hoja verde Frutos secos
- Cereales fortificados

- Higado de res
- Aguacate

- 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



Frutas cítricas



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

Fresas y frutos rojos

- Brócoli y Bruselas
- Frutas tropicales Verduras de hoja verde • Tomate y jugo de tomate



# Pescado y mariscos

# VITAMINAS LIPOSOLUBLES

# VITAMINA



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 -  $\beta$ -caroteno (menos biodisponible) Frutas anaranjadas Mango, papaya, melón



# VITAMINA

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)

1. Regulación del calcio y fósforo: • Facilita la absorción intestinal de calcio y fósforo.

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

- 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

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

Margarinas y cereales fortificados Pescado graso Salmón, atún

# VITAMINA

Nombres químicos reales:

- Vitamina K1 (filoquinona)
- 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