

# Importancia del Complejo de Vitamina B en Diferentes Etapas de la Vida

Resumen objetivo elaborado  
sobre la base del artículo

**Dietary Vitamin B Complex: Orchestration in Human Nutrition throughout Life with Sex Differences**

de

**Ali M, Hafez H, Farag M y colaboradores**

integrantes de

Pharos University in Alexandria; Alexandria University, Alejandría;  
Cairo University, El Cairo, Egipto

El artículo original, compuesto por 21 páginas, fue editado por

**Nutrients**

14(19):1-21, Sep 2022



**El complejo de vitamina B tiene un papel importante en todas las etapas de la vida y sus requerimientos diarios varían antes de la concepción, el embarazo y la lactancia, la niñez, la adultez y la vejez, e incluso entre varones y mujeres.**

## Introducción

Las vitaminas son compuestos orgánicos involucrados en diversos procesos fisiológicos y metabólicos esenciales para la salud. Las vitaminas B son hidrosolubles e incluyen la tiamina (B1), la riboflavina (B2), la niacina (B3), el ácido pantoténico (B5), la piridoxina (B6), la biotina (B7), el folato (B9) y la cobalamina (B12). Con excepción de la vitamina B12 que es producida por bacterias, las principales fuentes de vitaminas B son los alimentos. Los requerimientos de vitamina B cambian a lo largo de la vida según la demanda metabólica y funcional, y su deficiencia predispone a diversas afecciones. Por ejemplo, la deficiencia de vitamina B12 puede manifestarse como anemia; la carencia de folato durante el embarazo predispone a alteraciones congénitas en la descendencia. Durante la infancia y el embarazo, los requerimientos de vitamina B son mayores y, al igual que otros nutrientes, deben suplementarse de forma adecuada.

Esta revisión presenta la información más actualizada sobre los requerimientos alimenticios, el metabolismo, la interacción y la importancia de las vitaminas del complejo B en diferentes etapas de la vida y según el sexo.

## Orquestación de las vitaminas B en diferentes etapas de la vida

El embarazo y la lactancia son etapas críticas y la ingesta adecuada de vitamina B durante estos períodos es clave para la salud y la supervivencia a corto y largo plazo, tanto de la madre como del feto. La deficiencia de vitamina B puede dejar secuelas físicas y cognitivas en los niños, y alterar la salud física y mental de las embarazadas y, en consecuencia, del feto. La ingesta adecuada de vitamina B forma parte de la alimentación saludable y equilibrada. En cada una de las etapas de la vida, la deficiencia de estas vitaminas tiene un impacto notorio sobre la salud y se asocia con diferentes trastornos.

## Tiamina

La deficiencia de tiamina es frecuente cuando se incrementa la actividad física y durante la lactancia y el embarazo, momento en el que puede provocar trastornos graves como encefalopatía de Wernicke y síndrome de Korsakoff. En los lactantes, la ingesta de tiamina depende de la ingesta materna, por lo que se recomienda la suplementación de la madre para evitar su deficiencia. Los lactantes alimentados de forma exclusiva con leche materna tienen mayor riesgo de deficiencia de tiamina. En la infancia, la deficiencia de tiamina causa irritabilidad, vómitos, ataxia, patrones de sueño alterados, autismo, depresión, discapacidades motoras, convulsiones, bloqueo cardíaco y retraso en las habilidades motoras. En la edad adulta, la deficiencia de tiamina se asocia con el alcoholismo. Esta vitamina disminuye los síntomas del síndrome premenstrual y sirve para tratar la menorragia en mujeres adultas. En adultos de edad avanzada, su deficiencia provoca un síndrome similar a la enfermedad de Alzheimer.

## Riboflavina

La deficiencia de riboflavina durante el embarazo se considera un factor de riesgo para la preeclampsia. Esta vitamina es importante para el desarrollo del cerebro en la infancia, y puede servir para tratar la migraña en adolescentes y adultos. En mujeres, reduce la incidencia de síndrome premenstrual y podría desempeñar un papel importante en la reducción del riesgo de cáncer de mama; en adultos mayores podría reducir el riesgo de diabetes tipo 2.

## Niacina

La deficiencia de niacina durante el embarazo se vincula con malformaciones congénitas en el feto. Esta vitamina es esencial para el desarrollo y el crecimiento normales en la infancia. En adultos, la suplementación de niacina previene

la aparición de dermatitis asociada con pelagra y mejora la función cognitiva en etapas posteriores de la vida.

### **Ácido pantoténico**

La ingesta de ácido pantoténico superior a 5.6 mg/día durante el embarazo no es segura y puede tener efectos teratogénicos. Su deficiencia es rara se asocia con pérdida de apetito, deterioro del crecimiento, dermatitis, debilidad y ataxia, e incluso con parálisis, hipertrofia suprarrenal, úlceras y esteatosis hepática. El exceso de ácido pantoténico puede ser perjudicial para la función cognitiva en las personas de edad avanzada.

### **Piridoxina**

Las embarazadas y las mujeres que toman agentes anti-conceptivos orales tienen mayores demandas de piridoxina por lo que deben aumentar la ingesta de esta vitamina. En el período de gestación, sus beneficios son numerosos y van desde la estabilización del embarazo durante el primer trimestre, la prevención de la anemia y las náuseas, hasta la mejora del estado de ánimo después del parto. Además, durante la lactancia juega un papel crucial en el crecimiento promedio del bebé, tanto en altura como en peso. El tratamiento de por vida con suplementos de vitamina B6 es esencial para los niños que nacen con defecto autosómico en la enzima ácido glutámico descarboxilasa. Durante la infancia y la adolescencia la piridoxina es útil para tratar los síntomas de los trastornos del comportamiento y es un adyuvante eficaz a los medicamentos antiepilépticos. Los adultos con deficiencia de vitamina B6 pueden presentar anemia hipocrómica microcítica, que solo responde al tratamiento con piridoxina. También, las convulsiones pueden resolverse rápidamente con la ingesta adecuada de esta vitamina. La piridoxina tiene efectos beneficiosos contra el cáncer colorrectal en varones adultos, reduce los niveles de colesterol plasmático en sujetos con hipertrigliceridemia y disminuye el riesgo de enfermedad cardiovascular. En la vejez, la deficiencia de piridoxina se asocia con desnutrición, inactividad, niveles bajos de albúmina sérica y síndrome de intestino irritable.

### **Biotina**

Durante la infancia, la biotina es fundamental para mantener el cabello, la piel y las uñas saludables y prevenir anomalías cerebrales graves. Es importante no suspender de forma abrupta la ingesta de biotina, ya que puede causar síndrome de muerte súbita del lactante. La deficiencia de biotina en la infancia se vincula con traquioniquia. La deficiencia de biotinidasa es una de las causas subyacentes hereditarias de la deficiencia de biotina en adultos y debe ser detectada de forma temprana en los lactantes para evitar complicaciones graves más adelante. En los adultos de edad avanzada, la deficiencia de biotina se relaciona con diabetes mellitus, trastornos hepáticos y dermatológicos, anomalías inmunológicas y neurológicas, epilepsia, afecciones óseas y trastornos alérgicos y autoinmunes.

### **Ácido fólico**

El ácido fólico es indispensable para la salud humana en todas las etapas de la vida. Durante el embarazo, se

suplementa para favorecer el desarrollo neuronal y físico normal del feto, y su déficit tiene consecuencias graves tanto para la madre como para el feto, como defectos congénitos del tubo neural, defectos cardíacos y del tracto urinario, cáncer, bajo peso al nacer, asma y anemia megaloblástica. La hiperhomocisteinemia vinculada con la deficiencia de folato también genera riesgos para la salud de las embarazadas. Se debe tener en cuenta que el exceso de ácido fólico durante el embarazo provoca alteraciones congénitas que predisponen a los lactantes a experimentar síntomas neurológicos anormales repentinos durante la vida adulta, incluido el trastorno bipolar, la depresión y la esquizofrenia. El tabaquismo afecta de forma negativa el almacenamiento de folato.

### **Cobalamina**

El suplemento de cobalamina es fundamental durante el embarazo para evitar resultados adversos maternofetales, como bajo peso al nacer, abortos espontáneos recurrentes, parto prematuro y restricción del crecimiento intrauterino. El contenido de vitamina B12 de la leche materna varía según la dieta materna y el estado de la cobalamina; por lo tanto, las madres en período de lactancia que siguen una dieta vegana o macrobiótica deben recibir suplementos de vitamina B12. A medida que comienza el destete, los bebés deben incorporar alimentos ricos en B12. Durante la infancia y la niñez, la deficiencia de esta vitamina se asocia con trastornos neurológicos, cognitivos y hematológicos, así como con retraso del crecimiento, que pueden ser irreversibles; por su parte, en adultos puede provocar fatiga, neuropatía sensorial, síntomas neuropsiquiátricos, glositis atrófica, macrocitosis aislada e hipersegmentación de neutrófilos, esclerosis, anemia hemolítica e, incluso, pancitopenia. En personas de edad avanzada, la deficiencia de vitamina B12 se asocia con deterioro cognitivo, depresión, demencia, deterioro funcional, enfermedades cardiovasculares y mala salud ósea.

### **Conclusiones**

Los micronutrientes como las vitaminas B se requieren en pequeñas cantidades y son fundamentales para mantener la salud y prevenir enfermedades. Tanto el déficit como el exceso de vitaminas tienen efectos perjudiciales, e incluso pueden provocar la muerte. La dosis diaria recomendada de vitamina B varía a lo largo del ciclo de vida en función de la edad, el sexo, la etnia y el nivel de actividad física, entre otros factores. Los requerimientos aumentan con la edad y en situaciones como el embarazo y la lactancia. La tiamina, la riboflavina, la niacina, la piridoxina y el ácido fólico tienen un papel crucial para la salud materna y fetal. Durante la infancia y la niñez, las vitaminas B promueven el desarrollo físico y psicológico. La suplementación con vitaminas B en los adultos mayores previene los problemas de envejecimiento, especialmente los relacionados con la inflamación. Es importante destacar que la suplementación debe ser monitoreada de cerca para evitar sobredosis e hipervitaminosis. Sería importante determinar más en profundidad el papel específico de cada una de las vitaminas del complejo B en cada una de las etapas de la vida, y considerar los aspectos culturales y estilos de vida.



Investigación+Documentación S.A. publica los contenidos científicos con procedimientos editoriales y técnicos propios. Los documentos que integran su base de datos Salud Pública son provistos por la agencia Sistema de Noticias Científicas (aSNC), centros de investigación acreditados, fuentes científicas internacionalmente reconocidas y expertos que se desempeñan en prestigiosas instituciones académicas de América Latina y el mundo.

