

# Previta mom

Con Vitaminas y Minerales



Ficha técnica

**Nombre comercial**

**Previtamom® Quatrefolic (ácido fólico)**

vitaminas, minerales, ácido docosahexanoico (DHA) y ácido eicosapentanoico (EPA).

## Forma farmacéutica e ingredientes

Cápsulas

Cada cápsula de Previtamom® contiene: ácido docosahexanoico (DHA) 146 mg, ácido eicosapentanoico (EPA) 29.2 mg, calcio 120 mg, magnesio 60 mg, hierro 14 mg, zinc 3.750 mg, manganeso 2.0 mg, cobre 1.0 mg, yodo 0.150 mg, selenio 0.050 mg, tiamina (Vit B1) 1.100 mg, riboflavina (Vit B2) 1.400 mg, niacina (Vit B3) 16 mg, ácido pantoténico (Vit B5) 6 mg, piridoxina (Vit. B6) 1.4 mg, biotina (Vit. B8) 0.050 mg, quatrefolic (ácido fólico, Vit B9) 0.400 mg, cianocobalamina (Vit B12) 0.0025 mg, calciferol (Vit D) 0.010 mg y  $\alpha$ -tocoferol (Vit E) 12 mg. Exipiente cbp 1 cápsula.

## Clasificación:

### SUPLEMENTO ALIMENTICIO

#### Recomendaciones de Uso

Suplementar la alimentación de las mujeres para cubrir las necesidades incrementadas de vitaminas, minerales y Omega-3 antes, durante y después del embarazo (en la lactancia), asegurando que reciba todos los nutrientes importantes que necesita para el desarrollo y crecimiento fetal adecuado. La suplementación con Previtamom® puede disminuir riesgos a la salud tanto de la madre como del producto, como son parto pre-término, anemia, preeclampsia y depresión en la madre, así como malformaciones congénitas en el producto (como los defectos del tubo neural, labio y paladar hendidos). La deficiencia de determinados nutrientes en el embarazo puede condicionar el riesgo a padecer determinadas enfermedades en la infancia y la vida adulta (como asma).

#### Propiedades farmacocinéticas

Las vitaminas liposolubles se absorben por procesos complejos de forma paralela a la absorción de grasas y requieren la presencia de sales biliares. Las vitaminas A, D y E son incorporadas en los quilomicrones y se absorben vía sistema linfático; se almacenan principalmente en el hígado y el tejido adiposo y su excreción principalmente es en bilis y heces.

Las vitaminas hidrosolubles se absorben en el tubo digestivo, algunas de ellas mediante un mecanismo de transporte activo como el ácido ascórbico, que puede limitarse tras grandes dosis; generalmente no se almacenan en el organismo (el ácido ascórbico se distribuye en los leucocitos y la concentración incrementa al aumentar la ingesta); se distribuyen en los tejidos y las cantidades en exceso tienden a ser excretadas en la orina, inalteradas o como metabolitos. Los minerales se absorben bien en el tubo digestivo pero la absorción varía dependiendo de diversos factores, como el calcio y el hierro cuyo porcentaje de absorción depende de la sal, la dosis, etc.

Existen tres vías metabólicas principales para el metabolismo de los ácidos grasos Omega-3 durante y después de la absorción: Los ácidos grasos son primeramente transportados al hígado, en el cual se incorporan a diferentes

tipos de lipoproteínas para luego ser canalizados a los almacenes de lípidos periféricos; Los fosfolípidos de la membrana celular se reemplazan por fosfolípidos lipoprotéicos, pudiendo entonces actuar los ácidos grasos como precursores para varios eicosanoides; La mayoría se oxida para obtener los requerimientos energéticos. La concentración de los ácidos grasos Omega-3, eicosapentanoico (EPA) y docosahexanoico (DHA), en los fosfolípidos plasmáticos corresponde a la concentración de DHA y EPA incorporada en las membranas celulares.

## Propiedades farmacológicas

Hay un total de ocho ácidos grasos Omega-3 involucrados en la nutrición humana. El EPA y el DHA son los más importantes en la dieta y en los tejidos. Se consideran ácidos grasos esenciales porque no pueden ser sintetizados por el cuerpo humano y son de gran importancia para el embarazo y para el desarrollo del recién nacido.

Vitaminas: Son sustancias orgánicas producidas por una planta o un animal, requeridas en pequeñas cantidades para la vida humana. Las vitaminas A y D son sintetizadas en nuestro cuerpo a partir de precursores. Esto no ocurre con el resto de las vitaminas, por lo que deben obtenerse a través de los alimentos, consideradas por ello, micronutrientes esenciales.

Minerales: Son sustancias orgánicas producidas por una planta o un animal, requeridas en pequeñas cantidades para la vida humana, imprescindibles para el funcionamiento metabólico normal. Desempeñan un papel importantísimo en el organismo, ya que son necesarios para la elaboración de tejidos, la síntesis de hormonas, y participan en la mayor parte de las reacciones químicas.

A pesar de sus diferencias, las vitaminas, minerales y otros micronutrientes a menudo actúan juntos para llevar a cabo sus actividades o funciones

## Ácido fólico o folato (Vitamina B9)

Es vital para la división celular y la formación de glóbulos rojos. Interviene en procesos fundamentales como son la síntesis proteica y del ADN. También tiene un papel importante en la metilación del ADN y por lo tanto es importante para la regulación epigenómica. Ayuda a prevenir defectos del tubo neural cuando se consume en las primeras semanas del embarazo. También participa en la digestión y el metabolismo de las proteínas. Puede disminuir los niveles de homocisteína. Puede disminuir el riesgo de cáncer de colon y el riesgo de cáncer mamario.

Recientemente se ha sugerido que la suplementación con ácido fólico durante el embarazo puede proteger contra alteraciones del desarrollo neurológico incluyendo los desórdenes del espectro autista, y puede mejorar la función cognitiva, intelectual así como la función motora. Entre otras ventajas de la suplementación se ha documentado que aumenta el peso del producto al nacer y mejora la calificación de Apgar, junto con una disminución de la incidencia del retraso del crecimiento fetal y de infecciones maternas; también pueden proteger contra cardiopatías congénitas y hendiduras labiopalatinas.

## Quatrefolic (ácido fólico de 4ª generación)

Los folatos están presentes en los alimentos (primera generación) mientras que el ácido fólico es la forma monoglutámica completamente oxidada de la vitamina, es sintética y se usa para fortificar alimentos y como suplemento vitamínico (segunda generación). Aunque los folatos son abundantes en diversos alimentos, el proceso de cocción destruye sus compuestos. Además, después de la ingestión, el metabolismo de los folatos y el ácido fólico es relativamente complejo.

La utilización bioquímica de folatos implica la participación de la enzima metiltetrahidrofolato-reductasa (MTHFR) y la producción del metabolito intermediario 5,10-metilentetrahidrofolato, necesario para sintetizar ácidos nucleicos en el ciclo de purinas-timidina. Sin embargo, defectos enzimáticos, la mala absorción, patologías del sistema digestivo e hígado pueden resultar en una disminución de la capacidad para activar al ácido fólico.

La enzima metiltetrahidrofolato-reductasa (MTHFR) es la responsable de la reducción irreversible de 5,10-Metilenotetrahidrofolato a 5-MTHF. Algunos individuos tienen una deficiencia genética severa de dicha enzima. El polimorfismo de la MTHFR c.677C>T se asocia con un mayor riesgo de DTN. En

éstos casos (genotipo TT), la actividad enzimática in vitro se reduce aproximadamente un 75% y puede contribuir con hasta el 19% de los casos de DTN. En mujeres con el genotipo TT portadoras de la variante MTHFR: c.677C>T, el [6S] 5-MTHF demostró ser más eficaz para aumentar la concentración plasmática de folato en comparación con ácido fólico.

Al profundizar en el proceso de absorción del ácido fólico se descubrió que una vez dentro de la mucosa, la maquinaria celular intenta metabolizar el recién absorbido folato a 5-MTHF, sin embargo, si hay actividad inadecuada de la dihidrofolato reductasa (DHFR) en el enterocito, se puede comprometer la biotransformación del ácido fólico tanto en la mucosa como en el hígado. Se sabe que el hígado tiene una actividad variable de DHFR y que al saturarse pierde eficiencia.

Con las bases científicas que comprueban mayor efectividad del [6S]5-MTHF que el ácido fólico se hace un esfuerzo para microencapsular 5-MTHF, primero como 5-MTHF sal de calcio (tercera generación) y más adelante como 5-MTHF sal de glucosamina o Quatrefolic (cuarta generación).

La sal de calcio es estable pero es de baja solubilidad, el Quatrefolic en cambio se caracteriza por una estabilidad más larga y alta solubilidad, lo cual le confiere una mejor absorción a nivel de la mucosa intestinal. Al comparar los incrementos de [6S] 5-MTHF en plasma de ambas sales se puede observar un pico de 1.8 veces mayor con Quatrefolic. Así mismo, Quatrefolic muestra una mejor absorción acumulativa expresada en valores del área bajo la curva (AUC) contra tiempo comparado con los otros folatos.

#### Omega-3. Ácidos docosahexaenoico (DHA) y eicosapentaenoico (EPA)

Son ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga (AGPI-CL) que pertenecen a la familia Omega-3. Pueden ser sintetizados de forma endógena a partir del ácido alfa-linolénico (LNA), pero la capacidad de síntesis es baja e insuficiente. Por tal razón, es necesario ingerirlos en cantidad adecuada para satisfacer las necesidades de los tejidos. El consumo de DHA durante el embarazo y la lactancia explica un 25 % del total de este nutrimento presente en el bebé hasta los 9 meses de edad. El DHA es el ácido graso predominante en la corteza cerebral y la retina e influye significativamente en su función. Durante el embarazo, el DHA es transferido a través de la placenta al feto en cantidades importantes, donde se acumula en los tejidos neuronales, especialmente durante el brote de crecimiento del cerebro fetal en el último trimestre del embarazo.

Los efectos benéficos del consumo de EPA y DHA fueron descritos inicialmente, al demostrarse que un déficit de los mismos en la dieta causaba un retardo en el desarrollo del sistema nervioso central, debido a una carencia en la formación de la mielina. También las membranas foto-receptoras de la retina son ricas en DHA y, por lo tanto, el desarrollo de la visión depende de dicho ácido graso. Puesto que los estímulos visuales son esenciales para la maduración del cerebro en el periodo posnatal temprano, la ingesta de DHA durante los primeros meses de vida permite un mejor desarrollo cognitivo del lactante.

Estos ácidos grasos son de gran importancia para el embarazo y para el desarrollo del recién nacido, sus niveles adecuados mejoran el desarrollo del cerebro fetal e infantil y el desarrollo cognitivo, la agudeza visual, la coordinación mano-ojo y la atención.

Se ha reportado que la suplementación con Omega-3 durante el embarazo puede conferir neuroprotección contra los efectos de la hipoxia en los recién nacidos. Además, la intervención nutricia a través del aprovechamiento de las propiedades antiinflamatorias del DHA puede ayudar a prevenir el riesgo de Autismo, alergias y asma.

La isquemia uteroplacentaria por una placentación profunda es una causa raíz en todas las etiologías del parto pre término. Ya está demostrado que la suplementación materna con DHA reduce los trastornos de la placentación profunda y probablemente la ruptura prematura de membranas.

Otra vía que vincula el consumo de DHA y la duración de la gestación es el efecto sobre el sueño. El embarazo exacerba el insomnio y otros tipos de trastornos del

sueño. La relación sub-óptima Omega-6: Omega-3 es pro inflamatoria, lo que está vinculado con la mala calidad del sueño y las gestaciones cortas. Hay evidencia suficiente que la suplementación con DHA es eficaz para aumentar la duración de la gestación.

Para el bienestar de la madre DHA y EPA también son relevantes, ya que reducen la ocurrencia de preeclampsia y de parto prematuro, así como el riesgo de depresión prenatal y posparto.

#### Calcio

La absorción de calcio es variable y por lo general bastante baja, se relaciona con la absorción de fósforo y otros minerales importantes constituyentes de los huesos y la vitamina D es esencial para la absorción adecuada del calcio.

Es esencial para el mantenimiento de la estructura ósea y dental, la transmisión del impulso nervioso, la excitabilidad neuromuscular, la coagulación de la sangre, la permeabilidad celular, la secreción hormonal y la activación enzimática.

#### Magnesio

Es un mineral esencial presente en la mayor parte de los tejidos humanos, sobre todo en los huesos. Participa en unas 300 reacciones metabólicas, entre estas se hallan la producción de energía, la síntesis proteica, y el transporte de potasio y calcio a través de la membrana celular. Ayuda a la formación de los huesos y contribuye en el metabolismo de aminoácidos, colesterol y carbohidratos. Junto con el calcio interviene en la contracción muscular, la coagulación y la regulación de la presión sanguínea.

#### Hierro

Es un micronutriente esencial para la síntesis de hemoglobina y para las funciones de varios órganos. El hierro es almacenado en los eritrocitos como ferritina y en el plasma se mantiene unido a la transferrina. Durante el segundo y tercer trimestre del embarazo, se produce un déficit de hierro, que no se puede compensar con la dieta. Si la mujer contara con una reserva adecuada de hierro desde el período previo al embarazo, tal vez podría responder ante la demanda de la gestación en forma adecuada. Pero en la realidad, la mayoría de las mujeres inician el embarazo con reservas insuficientes y, en consecuencia, desarrollan anemia.

El hierro forma parte de la hemoglobina, y por tanto, participa en el transporte de oxígeno. La anemia por déficit de hierro es el trastorno nutricional más frecuente entre las embarazadas. Se asocia con bajo peso al nacer, prematuridad y aumento de la mortalidad perinatal, sobre todo cuando los niveles de hemoglobina son inferiores a 8.5-9.5 g/dL. Además, esta deficiencia perjudica el rendimiento cognitivo y el desarrollo físico de los recién nacidos.

#### Zinc

Está considerado como un nutriente esencial que se encuentra en muchas enzimas importantes para el metabolismo. La mayoría del zinc en el cuerpo se halla en los huesos, aunque la piel, los cabellos, la próstata y otros tejidos, también tienen altas concentraciones de este elemento. Participa en la síntesis de proteínas y ADN. Contribuye en proceso de cicatrización y al adecuado funcionamiento del sistema inmune, por lo que puede acortar la duración del resfriado común. Se considera que el 82% de las gestantes en todo el mundo no ingiere zinc en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades básicas.

Cuando hay un déficit importante de zinc en la mujer embarazada, se ponen en marcha varios mecanismos que afectan a la embriogénesis y al desarrollo fetal, provocando malformaciones congénitas, como defectos del paladar, cardíacos, urológicos, esqueléticos y cerebrales. Cuando la deficiencia es moderada se aprecia mayor riesgo de rotura prematura de membranas y parto pre-término.

#### Manganeso

Contribuye en la formación de los huesos y tendones, así como en el metabolismo de los aminoácidos, colesterol y carbohidratos. El déficit es raro en la práctica médica.

#### Cobre

Interviene en el normal funcionamiento de numerosas enzimas por lo que su déficit altera la producción de ATP, la peroxidación lipídica, la activación hormonal, la angiogénesis y provoca trastornos pulmonares y esqueléticos. Tiene un importante papel en el metabolismo del hierro y participa en la formación de glóbulos rojos.

Se han observado niveles bajos de cobre en el cordón umbilical de fetos prematuros y su déficit se ha asociado a mayor riesgo de rotura prematura de membranas y parto pre-término.

#### Iodo

Es un nutriente esencial para el hombre porque es imprescindible para la síntesis de las hormonas tiroideas, que juegan un papel fundamental en el metabolismo celular y en el proceso de desarrollo y funcionamiento de todos los órganos, pero especialmente del cerebro. Un déficit de yodo, sobre todo en la primera mitad del embarazo, puede repercutir de forma irreversible en el desarrollo neurológico del producto. El déficit también se ha asociado a abortos recurrentes, retraso en el crecimiento de niños y adolescentes, retraso mental y cretinismo.

#### Selenio

Actúa como antioxidante y ayuda a regular la actividad de las hormonas tiroideas y el sistema inmune. En las gestantes, los niveles bajos de selenio o una ingestión insuficiente, se relacionan con mayor riesgo de preeclampsia y aborto.

#### Tiamina (Vitamina B1)

Actúa como coenzima, siendo esencial en el metabolismo energético, principalmente la degradación de azúcares, y en la síntesis enzimática de nucleótidos y lípidos, principalmente en el desarrollo cerebral. Necesaria para piel, cabello, glóbulos rojos y sistema nervioso. Durante la gestación su nivel en el plasma materno desciende. Los nacidos de madres con deficiencia grave de vitamina B1 pueden nacer con beriberi congénito.

#### Riboflavina (Vitamina B2)

Actúa como coenzima en la oxidación tisular. Ayuda a convertir el alimento en energía. Necesaria para el metabolismo de los ácidos grasos, y aminoácidos, y en la formación de glóbulos rojos y anticuerpos. Es esencial para piel y sistema nervioso.

#### Niacina o ácido nicotínico (Vitamina B3)

Su función principal en el cuerpo es la oxidación tisular. Ayuda a convertir el alimento en energía. Interviene en la producción de macromoléculas, inclusive ácidos grasos y colesterol. Participa en la reparación del ADN.

#### Acido pantoténico (Vitamina B5)

Es precursor de la coenzima A, cofactor esencial para las reacciones de acetilación que intervienen en un gran número de procesos metabólicos como la gluconeogénesis, el ciclo de Krebs, la síntesis y la degradación de los ácidos grasos. Desempeña un papel vital en el metabolismo celular y toma la forma de coenzima-A en la producción de energía a partir de hidratos de carbono, grasas y proteínas. Contribuye en la síntesis de lípidos, neurotransmisores, hormonas y hemoglobina.

#### Piridoxina (Vitamina B6)

Es importante como coenzima en muchos procesos metabólicos. Ayuda a convertir el triptofano en niacina y serotonina y a la formación de glóbulos rojos. Interviene en la síntesis del grupo hem y de la mielina, por lo que tiene una función importante en el desarrollo del sistema nervioso y en la función cognitiva. Ayuda a disminuir el nivel de homocisteína, lo que reduce el riesgo cardiovascular. En las gestantes, disminuyen los niveles de esta vitamina, fundamentalmente durante el tercer trimestre de la gestación. El suplemento de vitamina B6 durante el embarazo aumenta el peso en neonatos, reduce las náuseas y vómitos maternos, el riesgo de hendiduras orofaciales en el recién nacido y malformaciones cardíacas.

#### Biotina (Vitamina B8 ó B7)

Actúa como cofactor esencial para cuatro enzimas carboxilasas que participan en el metabolismo de los lípidos, los carbohidratos y las proteínas. Ayuda a convertir al alimento en energía y en la síntesis de glucosa. Contribuye en la síntesis y degradación de algunos ácidos grasos. Necesaria para huesos y cabello.

Su deficiencia es relativamente común en mujeres embarazadas, porque en ellas su excreción es mayor. La carencia de biotina se caracteriza por dermatitis, conjuntivitis, pérdida de pelo y alteraciones del sistema nervioso.

#### Cianocobalamina (Vitamina B12)

Actúa como coenzima esencial en la replicación celular y en el mantenimiento de la vaina de mielina del sistema nervioso, además de apoyar la eritropoyesis. Ayuda a disminuir los niveles de homocisteína y a la formación de glóbulos rojos, protege a las células nerviosas y contribuye a su normal crecimiento. También contribuye en la formación de nuevas células y a la degradación de algunos ácidos grasos y aminoácidos.

Es frecuente una disminución de los niveles plasmáticos de vitamina B12 en gestantes que mantienen una alimentación adecuada, pero las que consumen una dieta predominantemente vegetariana, tienen un mayor riesgo de tener un déficit de esta vitamina. Su déficit se asocia con anemia megaloblástica, alteraciones digestivas y trastornos nerviosos.

Durante la gestación, la vitamina B12 facilita la captación del ácido fólico y, además, ejerce un efecto protector e independiente del mismo en la prevención de los defectos del tubo neural. Durante el embarazo se le ha relacionado con el aumento de riesgo de espina bífida y abortos precoces a repetición.

#### Calciferol (Vitamina D)

Son esteroides que actúan como una hormona e influyen el metabolismo del calcio. Los dos esteroides importantes o activos son la vitamina D2 (ergocalciferol) y la vitamina D3 (colecalciferol). El cuerpo humano tiene una capacidad considerable para almacenarla en el tejido graso y en el hígado. La principal función de la vitamina D es mantener los niveles séricos de calcio y fósforo en el rango normal. Si la ingesta de este mineral es insuficiente, los depósitos de calcio desde el hueso se movilizan, en conjunto con la acción de la hormona paratiroidea. La deficiencia grave de esta vitamina se asocia a retraso de crecimiento intrauterino, raquitismo, hipocalcemia neonatal, tetania y alteraciones en el esmalte dental.

#### Alfa-tocoferol (Vitamina E)

El alfatocoferol es la forma más activa de la vitamina E, desde el punto de vista biológico. Actúa como antioxidante ayudando a prevenir el estrés oxidativo, paso clave en la aparición y progresión de las enfermedades cardiovasculares, cáncer, inflamación crónica y trastornos neurológicos. Durante la gestación los niveles de vitamina E van aumentando –al mismo tiempo que lo hacen los lípidos–, y disminuyen tras el parto. Se ha apuntado su posible papel en la patogenia de la preeclampsia, a través de una alteración en el metabolismo lipídico. También se ha asociado su déficit con el retraso de crecimiento intrauterino y la rotura prematura de membranas. En los recién nacidos prematuros se ha vinculado a la displasia broncopulmonar, la hemorragia intraventricular, la leucomalacia periventricular, la retinopatía del prematuro y la enterocolitis necrotizante. La deficiencia de vitamina E da lugar a la peroxidación de ácido docosahexaenoico (DHA) y se asocia a disfunción mitocondrial, por lo que la deficiencia embrionaria de esta vitamina conduce a una reprogramación metabólica que afecta adversamente con resultados letales (aborto).

#### Interacciones con otros fármacos

Calcio: Puede disminuir la absorción de: tetraciclina, quinolonas, bifosfonatos y levotiroxina. Los diuréticos tiazídicos, incrementan el riesgo de hipercalcemia. El calcio disminuye la absorción de hierro.

Magnesio: Interfiere con la absorción de digoxina y nitrofurantoina. Reduce la eficacia de la clorpromazina, la penicilamina, los anticoagulantes orales y de los antibióticos de las familias de las quinolonas y tetraciclinas.

**Hierro:** Puede provocar una disminución en la absorción y la eficacia de: levodopa, levotiroxina, metildopa, penicilamina, quinolonas, tetraciclina, y bifosfonatos. Los medicamentos que disminuyen la acidez del estómago disminuyen la absorción de hierro. El alopurinol, puede incrementar el almacenamiento de hierro en el hígado y no debiera utilizarse en combinación con suplementos de hierro.

**Zinc:** La administración concomitante de suplementos de zinc y antibióticos tipo tetraciclina, quinolonas y bifosfonatos, puede disminuir la absorción de zinc y de los antibióticos. Los diuréticos incrementan la excreción urinaria de zinc.

**Cobre:** Penicilamina incrementa dramáticamente la excreción urinaria de cobre. Los antiácidos pueden intervenir con la absorción del cobre cuando se utilizan altas dosis.

**Yodo:** Puede disminuir el efecto anticoagulante de la warfarina.

**Selenio:** El ácido valpróico disminuye los niveles de selenio plasmático.

**Tiamina:** Los diuréticos, como furosemida, incrementan la excreción urinaria de tiamina. Las bebidas alcohólicas disminuyen su absorción y aumentan su excreción.

**Riboflavina:** Fenobarbital puede aumentar el catabolismo de riboflavina por las enzimas hepáticas.

**Niacina:** La coadministración de niacina con estatinas parece aumentar el riesgo de rabdomiólisis. La administración a largo plazo de un agente quimioterapéutico contra el cáncer causa síntomas de pelagra y por lo tanto podría ser necesaria la suplementación con niacina.

**Ácido pantoténico:** Anticonceptivos orales que contengan estrógeno y progestina aumentan la necesidad de ácido pantoténico. En combinación con estatinas o con ácido nicotínico, produce un efecto aditivo sobre los lípidos sanguíneos.

**Vitamina B6:** Altas dosis de vitamina B6 disminuyen la eficiencia de: fenobarbital, fenitoína y L-Dopa. Los anticonceptivos orales con estrógenos interfieren con su metabolismo.

**Biotina:** Los anticonvulsivos inhiben la absorción intestinal de biotina.

**Ácido fólico:** Fenitoína interfiere su absorción intestinal. Metotrexato es un antagonista del ácido fólico. Aminopterina, pemetrexed, raltitrexed, trimetoprima y sulfasalazina tiene actividad antifolato.

**Vitamina B12:** Los inhibidores del ácido gástrico disminuyen la absorción de la vitamina B12 de los alimentos, pero no la de los suplementos. Las personas que toman fármacos que inhiben la secreción de ácido gástrico deberían considerar tomar vitamina B12 en forma de suplementos porque el ácido gástrico no es requerido para su absorción. El óxido nítrico oxida e inhibe la vitamina B12.

**Vitamina E:** Podría incrementar el riesgo de sangrado en individuos que toman fármacos anticoagulantes (warfarina); fármacos antiplaquetarios (clopidrogel y dipiridamol) y fármacos anti-inflamatorios no esteroideos (aspirina, ibuprofeno y otros). Colestiramina, colestipol, isoniazida, aceite mineral, orlistat, sucralfato, y el sustituto graso, olestra, pueden disminuir la absorción intestinal de la vitamina E.

#### Reacciones adversas

No se han reportado efectos secundarios con la dosis indicada.

#### Contraindicaciones

“Hipersensibilidad” a cualquiera de los componentes de la fórmula.

#### Restricciones de uso durante el embarazo y la lactancia

No se han reportado.

#### Dosis y vía de administración

Dosis: 1 cápsula diaria, de preferencia con el desayuno. En caso de náusea, se puede tomar después del almuerzo o la comida.

Vía de administración: Oral.

#### Presentación

Caja con 30 cápsulas.

#### Recomendaciones de almacenamiento

Protéjase de la luz. Manténgase bien tapado en lugar fresco y seco.

Este producto ha sido sellado para su protección.

No se consuma si el sello ha sido violado.

No se deje al alcance de los niños.

ESTE PRODUCTO NO ES UN MEDICAMENTO

EL EMPLEO DE ESTE PRODUCTO ES RESPONSABILIDAD

DE QUIEN LO RECOMIENDA Y DE QUIEN LO USA

MATERIAL DE USO EXCLUSIVO DEL REPRESENTANTE MÉDICO

#### Referencias

- Palacios S, Cancelo MJ, Castaño MR y cols. Recomendaciones de ingesta de omega-3 en los diferentes periodos de la vida de la mujer. Prog Obstet Ginecol 2014;57(1):45-51.
- López Rodríguez MJ, Sánchez Méndez JI, Sánchez Martínez MC y cols. Suplementos en embarazadas: controversias, evidencias y recomendaciones. Inf Ter Sist Nac Salud 2010;34(4):117-128.
- Hovdenak N, Haram K. Influence of mineral and vitamin supplements on pregnancy outcome. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology 2012;164:127-132.
- Rylander R. Magnesium in pregnancy blood pressure and pre-eclampsia. A review. Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health 2014;4:146-149.
- Rayman MP. Selenium and human health. Lancet 2012;379:1256-1268.
- Dominiczak MH, Broom JI. Vitamins and Minerals. En: Baynes JW, Dominiczak, ed. Medical biochemistry 4a ed. Philadelphia: Elsevier, 2014:126-141.
- Coletta CM, Bell SJ, Roman AS. Omega-3 Fatty Acids and Pregnancy Rev Obstet Gynecol. 2010;3(4):163-171.
- Decker MJ et al. Maternal dietary supplementation with omega-3 polyunsaturated fatty acids confers neuro protection to the newborn against hypoxia-induced dopamine dysfunction. Sleep Science 9 (2016) 94-99.
- Minihane AM. Impact of Genotype on EPA and DHA Status and Responsiveness to Increased Intakes. Nutrients 2016, 8, 123:1-11.
- Madore C, Leyrolle Q, Lacabanne C, Benmamar-Badel A, et al. Neuroinflammation in Autism: Plausible Role of Maternal Inflammation, Dietary Omega 3, and Microbiota. Publishing Corporation Neural Plasticity Volume 2016.
- Makrides M, Gibson RA. Long-chain polyunsaturated fatty acid requirements during pregnancy and lactation. Am J Clin Nutr 2000;71(suppl):307S-315S.
- Mozurkewich EL, Greenwood M, Clinton C, Berman D, Romero V, Djuric Z, Qualls C and Gronert K. Pathway Markers for Pro-resolving Lipid Mediators in Maternal and Umbilical Cord Blood: A Secondary Analysis of the Mothers, Omega-3, and Mental Health Study. Front Pharmacol 2016;7:274.
- Carvajal JA. Docosahexaenoic acid supplementation early in pregnancy may prevent deep placental disorders. BioMed Research International Volume 2014, Hindawi Publishing Corporation.
- Pietrantoni E, Del Chierico F, Rigon G, Vernocchi P, et al. Docosahexaenoic Acid Supplementation during Pregnancy: A Potential Tool to Prevent Membrane Rupture and Preterm Labor. Int. J. Mol. Sci. 2014, 15.
- Christian LM, Blair LM, Porter K, Lower M, Cole RM, Belury MA. Polyunsaturated Fatty Acid (PUFA) Status in Pregnant Women: Associations with Sleep Quality, Inflammation, and Length of Gestation. PLoS ONE (2016) 11(2):1-18.
- Harris MA, Reece MS, McGregor JA, Wilson JW, et al. The Effect of Omega-3 Docosahexaenoic Acid Supplementation on Gestational Length: Randomized Trial of Supplementation Compared to Nutrition Education for Increasing n-3 Intake from Foods. BioMed Research International Volume 2015, Article ID 123078.
- Sesso HD. Making Sense of Vitamins and Minerals. Choosing the foods and nutrients you need to stay healthy. Harvard Health Publications. Harvard Medical School .10 Shattuck Street, 2nd Floor Boston, MA 02115-6011.
- Brito A, Hertrampf E, Olivares M, et al. Folate, vitamin B12 and human health. Rev Med Chile 2012;140:1464-1475.
- Ami N, Bernstein M, Boucher F, et al. Canadian Paediatric Society, Drug Therapy and Hazardous Substances Committee. Folate and neural tube defects: The role of supplements and food fortification. Paediatr Child Health 2016;21(3):145-154.
- 5-Methyltetrahydrofolate Monograph Alternative Medicine Review Volume 11, Number 4 December 2006.
- Gao Y, Sheng C, Xie R, Sun W, et al. New Perspective on Impact of Folic Acid Supplementation during Pregnancy on Neurodevelopment/Autism in the Offspring Children - A Systematic Review. PLoS ONE (2016) 11(11): e0165626. doi:10.1371/journal.pone.0165626 November 22, 2016.
- Wen SW, Guo Y, Rodger M, White RR, Yang Q, Smith GN, et al. Folic Acid Supplementation in Pregnancy and the Risk of Pre-Eclampsia—A Cohort Study. PLoS ONE (2016) 11(2):e0149818. doi:10.1371/journal.pone.0149818 February 22, 2016.
- Prinz-Langenohl R, Brämswig S, Tobolski O, et al. [6S]-5-methyltetrahydrofolate increases plasma folate more effectively than folic acid in women with the homozygous or wild-type 677C,T polymorphism of methylenetetrahydrofolate reductase. British Journal of Pharmacology 2009;158:2014-2021
- Niccolò Miraglia N, Agostinetto M, Bianchi D, Valoti E. Enhanced oral bioavailability of a novel folate salt: comparison with folic acid and a calcium folate salt in a pharmacokinetic study in rats. Minerva Ginecologica 2016;68(2):99-105
- Kemse NG, Kale AA, Joshi SR. A Combined Supplementation of Omega-3 Fatty Acids and Micronutrients (Folic Acid, Vitamin B12) Reduces Oxidative Stress Markers in a Rat Model of Pregnancy Induced Hypertension. PLoS ONE (2014) 9(11):e111902
- Vitaminas. Linus Pauling Institute. Disponible en: <http://lpi.oregonstate.edu/book/export/html/671>.
- Minerales. Linus Pauling Institute. Disponible en: <http://lpi.oregonstate.edu/book/export/html/797>.
- McDougal M, Choi J, Kim H-K, et al. Lethal dysregulation of energy metabolism during embryonic vitamin E deficiency. Free Radical Biology and Medicine 2017;104:324-32.