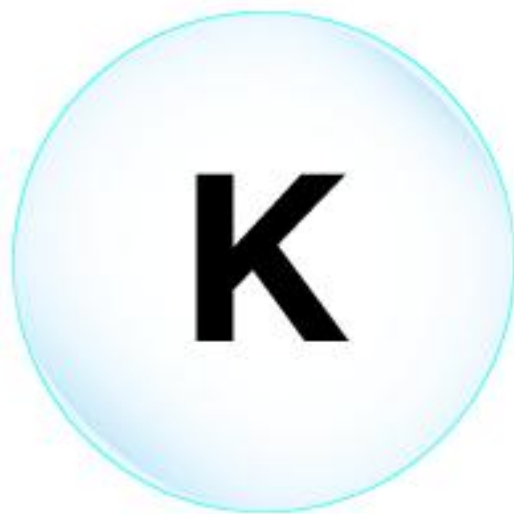




COMPLEMENTOS NUTRICIONALES

VITAMINA K



En este ebook sobre la **Vitamina K** vamos a desgranar los siguientes conceptos:

¿Qué es la Vitamina K?

Propiedades y beneficios de la Vitamina K

¿Dónde se encuentra la K?

Tipos de Vitamina K

Déficit de Vitamina K

Efectos secundarios y toxicidad de la Vitamina K

Interacción con medicamentos y otros nutrientes

Vitamina D3 y K2

La paradoja del Calcio

Exclusión de responsabilidades

Hivital Labs, SL entrega información científica relacionada con aspectos relevantes en salud pública acerca de factores dietéticos, ingredientes alimenticios y suplementos nutricionales para el público en general. Esta información se entrega con el entendimiento y aceptación por parte de los lectores que ni Hivital Labs, SL ni la imprenta están entregando consejos de naturaleza médica, psicológica o nutricional.

La información no debe ser usada para reemplazar la consulta con profesionales de las áreas de cuidado de la salud o de nutrición.

La información entregada en relación a factores y suplementos dietéticos, contenida en estas publicaciones y en nuestro sitio Web, www.hivital.com, no cubre todos los usos, acciones, precauciones, efectos secundarios, e interacciones posibles. No debe ser considerado como consejo nutricional o médico para resolver problemas individuales.

Hivital Labs, SL no asume ninguna responsabilidad legal por las acciones individuales u omisiones que se derivan del uso de esta información.

¿Qué es la Vitamina K?

La Vitamina K es una vitamina liposoluble que obtenemos a partir de los alimentos que ingerimos y también por la propia síntesis a través de la microbiota intestinal.

Fue descubierta en el año 1935 por Carl Peter Henrik Dam, famoso biólogo danés, que descubrió en unos estudios realizados (en los que daba alfalfa a los pollos), que esta vitamina es necesaria para que se produzca la coagulación de la sangre.

Precisamente el nombre de esta vitamina procede de la primera letra del nombre danés Koagulation (coagulación).

La Vitamina K es un nutriente esencial para la coagulación de la sangre y para mantener los huesos y arterias saludables.

El cuerpo almacena la Vitamina K principalmente en el hígado, pero también en otros tejidos corporales, como el cerebro, el corazón, el páncreas y los huesos.

El grupo de Vitamina K está dividido en K1 (Filoquinona) y K2 (Menaquinona).

La diferencia entre la K1 y la K2 es que la K1 juega un rol básico para el sistema sanguíneo y cardiovascular, en cambio, la K2 activa las proteínas GLA (Ácido Gamma Carboxilglutámico), de vital importancia para el control del Calcio en el organismo.

Por su parte, las proteínas GLA ayudan a que se produzca la unión del hueso, reduciendo asimismo los depósitos de Calcio en las arterias. Por lo tanto, la deficiencia de Vitamina K2 está asociada a un mayor riesgo de sufrir arteriosclerosis y osteoporosis.

Propiedades y beneficios de la Vitamina K

Las principales funciones de la Vitamina K en el organismo son:

- Contribuye a la construcción y al fortalecimiento de los huesos y los dientes.
- Garantiza la coagulación de la sangre.
- Previene y reduce el Calcio depositado en las arterias.
- Activa, de un modo natural, las proteínas que transportan el Calcio (proteínas GLA).

Los 6 beneficios principales que se consiguen al tomar Vitamina K son los siguientes:

1. Mejora la salud de los huesos

Las primeras proteínas GLA que se conocieron fueron las implicadas en la coagulación sanguínea. Posteriormente se ha descubierto que estas proteínas también se encuentran en la matriz ósea, desarrollando importantes funciones:

- **Regula la formación del hueso:** La Vitamina K produce osteocalcina en los osteoblastos, una sustancia que regula la calcificación de los huesos y el tamaño de la hidroxapatita (cristales de calcio).
- **Favorece el crecimiento de los huesos:** Sirve para producir proteínas S, necesarias para el desarrollo de los huesos en niños y adultos.
- **Ayuda a prevenir la osteoporosis y las fracturas de los huesos:** La Vitamina K ayuda a fijar el calcio en los huesos, previniendo la debilidad ósea causada por descalcificación u osteoporosis. La falta de Vitamina K produce huesos muy débiles que se pueden romper con facilidad.

Los estudios clínicos han confirmado que existe un vínculo directo entre la ingesta de Vitamina K2 y el desarrollo de un esqueleto sano y fuerte en los niños. Asimismo, un estudio publicado en 2008 reveló que el aumento de su ingesta en niños mayores de 2 años se correspondía con unos huesos más fuertes y densos.

El mismo grupo de investigación publicaba un año después otro estudio que demostraba que una pequeña dosis de suplementos de K2, administrada en forma de MK-7 en niños prepúberes sanos, aumentaba la activación de la osteocalcina.

Por último, otro estudio publicado en “European Journal of Epidemiology” en 2008 dio como resultado que un adecuado suministro de Vitamina K2 disminuye mucho el riesgo de sufrir una fractura de cadera. Dicho estudio demostró que el Magnesio, la Vitamina D y el Zinc son importantes para la salud ósea, mientras que la Vitamina K2 es clave hasta el punto de que las personas que la tomaban presentaban un menor riesgo de sufrir una fractura de cadera.

2. Reduce el riesgo de padecer diabetes

Un estudio llevado a cabo en Holanda demostró que la Vitamina K1 y la K2 ayudan a reducir la diabetes tipo 2. Dicho estudio fue publicado en la revista “Diabetes Care”. Los investigadores del Centro Médico Universitario de Utrecht analizaron los datos de unos 38.000 participantes con edades entre los 20 y los 70 años. Este estudio está considerado como el primero en el que se examinó la relación entre la diabetes tipo 2 y la ingesta de Vitamina K. Sus autores terminaron concluyendo que este nutriente influye favorablemente en el desarrollo de la diabetes a través del metabolismo del Calcio.

Por otra parte, la reducción de la inflamación que se debe al incremento de la ingesta de Vitamina K, tal y como se deduce de los resultados de los estudios in vitro, también puede producir la mejora tanto en la sensibilidad a la insulina como en la reducción del riesgo de padecer diabetes.

3. Favorece la coagulación sanguínea

Esta propiedad se debe a que la Vitamina K actúa sobre el hígado y le ayuda a producir una serie de proteínas GLA o factores de coagulación, como la protrombina o factor de coagulación II, factor X, etc. Los factores de coagulación son una serie de sustancias necesarias para que la sangre coagule y no suframos hemorragias.

Las personas que no toman suficiente Vitamina K en la dieta pueden tener problemas de coagulación, sangrado excesivo o la aparición de hematomas.

Estudios recientes han demostrado que ingerir a diario 45 mcg de Vitamina K no interfiere con los efectos de la medicación anticoagulante. Podría decirse entonces que la Vitamina K2 natural, nunca provoca un riesgo de formación de coágulos en los vasos sanguíneos. No obstante, si se ingieren fármacos anticoagulantes, como la Warfarina o la Cumarina, se debe consultar antes con un facultativo sobre la suplementación conjunta con Vitamina K.

4. Mejora la salud cardíaca y arterial

La Vitamina K, además de su papel en la coagulación sanguínea, también se necesita para mantener en buen estado el sistema cardiovascular y tener una buena circulación. Esto es debido a que la Vitamina K evita la acumulación de Calcio en los tejidos blandos.

La relación directa que existe entre la Vitamina K y las enfermedades cardiovasculares fue descrita por primera vez en 2004, en un ensayo clínico sobre el corazón que se efectuó a gran escala en Rotterdam. Este estudio fue desarrollado a lo largo de una década y en él se analizó a un total de 4.807 mujeres y hombres con edades que superaban los 55 años. Entre sus resultados sobresalen que aquellas personas que consumieron durante este período alimentos ricos en vitamina K:

- Por un lado, padecieron una menor calcificación en las arterias.
- Por otro lado, presentaron hasta un 50% menos de probabilidades de morir como consecuencia de una enfermedad cardiovascular. La reducción se observó en concreto en quienes consumieron una cantidad de Vitamina K2 superior a 32 mcg/día, en contraposición a quienes consumieron más K1.

A ello hay que sumar otro estudio que ha demostrado que la ingesta diaria de 180 mcg de Vitamina K durante tres años inhibe la arteriosclerosis asociada a la edad y mejora la elasticidad vascular.

5. Regula la hipertensión

Investigadores de la Universidad de Ámsterdam han corroborado que tener niveles bajos de vitaminas K y D, aumenta en casi un 62% el riesgo de sufrir hipertensión arterial.

El estudio efectuado con 402 personas de entre 55 y 65 años que no presentaban hipertensión al comienzo del mismo, tenía como objetivo determinar en qué manera les afectaba la falta de Vitamina K y de Vitamina D.

Al cabo de seis años, comprobaron que el 62% de las personas tenían alta tanto la presión sistólica (que popularmente recibe el nombre de “la máxima”) como la diastólica (“la mínima”).

Según los investigadores, una medida como promover el suficiente aporte de ambas vitaminas a través de la alimentación favorecería que se previniera la hipertensión y, en consonancia con ello, las enfermedades cardiovasculares.

Este descubrimiento cobra especial importancia si partimos de la base de que un 42,6% de los españoles sufre hipertensión, en virtud de los datos aportados por la Fundación Española del Corazón, estimándose que puede llegar al 37% el número de casos que están sin diagnosticar.

Por otra parte, un estudio desarrollado en la Escuela Icahn de Medicina del Mount Sinaí de Nueva York, en Estados Unidos, ha dado la voz de alarma sobre que cada vez son más los casos de hipertensión en personas jóvenes, principalmente en aquellas que están sometidas a estrés o padecen sobrepeso.

6. Previene las cataratas

Una vez estudiados los hábitos alimenticios y de estilo de vida, junto con los distintos parámetros sobre la salud, de un total de 5.860 hombres y mujeres durante casi 6 años, los investigadores han comprobado que las personas que consumen de modo habitual más alimentos con Vitamina K presentan un 30% menos de riesgo de sufrir cataratas que aquellas que toman menos Vitamina K.

A pesar de que este resultado se había observado anteriormente en ratones, el éxito de este estudio reside en que es la primera vez que se demuestra en humanos. Los autores del trabajo coinciden en que el beneficio estaría relacionado con las propiedades antiinflamatorias y antioxidantes de la Vitamina K, unido a su papel determinante en el metabolismo de la glucosa.

¿Dónde se encuentra la K?

La Vitamina K la producen las bacterias del intestino, como las que se encuentran en el colon de los humanos. Aproximadamente el 50% de las necesidades de Vitamina K se obtienen a partir de la microbiota intestinal.

Sin embargo, también podemos encontrarla en algunos alimentos de origen vegetal y animal.

La Vitamina K es más abundante en los alimentos de origen vegetal que en los de origen animal. Aparece en los vegetales en forma de Filoquinona (Vitamina K1).

Las fuentes vegetales más ricas son las que proceden de las hortalizas como nabos, coliflor, coles de Bruselas, brócoli, espinacas, habas, guisantes, lechuga, rúcula, etc.

Uno de los alimentos más ricos en Vitamina K es el chuchrut de la col, debido a que la col es rica en esta vitamina, y a que, además, la fermentación aumenta la Vitamina K del alimento.

Otra fuente destacable de Vitamina K son las especias aromáticas: albahaca, salvia, tomillo, perejil, orégano, mostaza, etc.

La Vitamina K que se encuentra en los alimentos de origen animal es la Menaquinona o Vitamina K2. Principalmente se encuentra en el hígado y en la yema de huevo y, en menor cantidad, en fermentados lácteos como la leche fermentada, el kéfir o los yogures.

Tipos de vitamina K

Ya hemos comentado anteriormente que la Vitamina K no es un solo tipo de Vitamina, sino que existen varios tipos de Vitamina K:

- K1 o Fitoquinona
- K2 o Menaquinona
- K3 o Menadiona

Mientras que la K1 se encuentra en las plantas y en los vegetales verdes, que son que las que la precisan para la realización de la fotosíntesis, la K2 se genera a partir de la K1 y de la K3 mediante un tipo de bacteria y microorganismos. Nuestro organismo la puede sintetizar mediante el proceso de conversión que involucra a los otros dos tipos, la K1 y la K3.

La forma más eficaz de esta Vitamina es la K2 natural (MK-7) por su mayor biodisponibilidad y bioactividad. Se obtiene por fermentación bacteriana usando cultivos Natto.

La K2 natural activa todas las proteínas de la Vitamina K. Esto permite que el organismo use el Calcio para el desarrollo de unos huesos fuertes y sanos, evitando que los depósitos de Calcio se alojen en las arterias, dando lugar a la arteriosclerosis.

La Vitamina K2 se absorbe de manera óptima, alcanzando con rapidez un elevado grado de concentración en el organismo y es la Vitamina K que permanece mayor tiempo en la sangre. Se estima que tiene una bioactividad de 72 horas, estando disponible para todos los tejidos que la precisen.

Además, no causa “hipercoagulación” ni “engrosamiento” en los organismos sanos.

Déficit de Vitamina K

El principal problema que presenta el déficit de Vitamina K es que tarda bastante tiempo en notarse, ya que este nutriente está involucrado en procesos del organismo que tardan un cierto tiempo en producirse.

Lo cierto es que, a priori, no tendría por qué haber una deficiencia de este nutriente siempre que se lleve una dieta sana que incluya alimentos ricos en Vitamina K, sobre todo los vegetales de hoja verde.

Sin embargo, el ajetreado ritmo de vida actual impide en muchas ocasiones que nos alimentemos como es debido, comiendo algo rápido entre horas o recurriendo a la comida rápida procesada.

A esto se debe sumar el riesgo que suponen otros factores añadidos que pueden llevar a que el organismo no produzca Vitamina K de un modo adecuado. Las principales causas son:

- **La toma de antibióticos.** Obviamente, una toma puntual de estos medicamentos no tiene por qué dar lugar a efectos adversos en cuanto a la producción de la Vitamina K pero, en el caso de que se trate de una medicación más prolongada, se debe proteger la microbiota intestinal con Probióticos y Prebióticos. De esta forma se pueden recuperar las bacterias saludables que se pierden como consecuencia del consumo de antibióticos.
- **La ingesta de otros medicamentos que evitan la adecuada absorción de esta vitamina.**
- **Ciertas enfermedades gastrointestinales que tampoco permiten absorber la vitamina K** como por ejemplo la colitis ulcerosa o la enfermedad de Crohn.

Una ingesta demasiado baja de Vitamina K es un factor de riesgo relacionado con la aparición de osteoporosis. La ingesta de una dosis diaria de vitamina K2 mediante suplementación puede conducir hacia un incremento en la densidad mineral ósea y reducir la osteoporosis.

Los niveles bajos de Vitamina K también se han asociado con un mayor riesgo de sufrir artritis.

Como hemos comentado, no es fácil detectar la falta de Vitamina K pero algunos de los principales síntomas de su deficiencia son:

- Aparición de hematomas o moratones sin causa aparente y con relativa facilidad.
- Hemorragias frecuentes (sangre en heces, por la nariz o en la orina).
- Menstruaciones demasiado abundantes.
- Aparición de osteoporosis o calcificación en las arterias.

Como hemos visto, la Vitamina K mejora la capacidad del organismo en lo referente a la coagulación sanguínea, favoreciendo el óptimo mantenimiento del sistema óseo.

Con vistas a potenciar esta última propiedad, la Vitamina K se combina con otros suplementos:

- **Con Vitamina D3.** Es la mejor combinación para la absorción del Calcio, el incremento de la densidad mineral ósea, así como el fortalecimiento de los huesos. Se recomienda tomar una dosis diaria de entre 2000 y 10000 UI.
- **Con Magnesio.** Una de las principales propiedades de esta combinación es la de ofrecer soporte óseo. Se recomienda tomar una dosis diaria de entre 200-400 mg.
- **Con Calcio.** La combinación que incluye el mineral, se destina a fortalecer y dar soporte a todo el sistema óseo. La dosis diaria es de unos 800 mg.

Aunque la Vitamina K es necesaria para todas las personas, contar con las suficientes cantidades de la misma se hace imprescindible especialmente en algunos colectivos:

- Personas que padecen un trastorno o enfermedad sanguínea (arteriosclerosis).
- Gente mayor con enfermedades de los huesos.
- Niños, con el fin de construir y fortalecer su calidad ósea.

- Personas que sufren sensibilidad dental.

Debido a que el organismo no produce suficiente Vitamina K, es importante que su aportación sea por vía de la alimentación o a través de suplementación.

Efectos secundarios y toxicidad de la Vitamina K

En principio, la Vitamina K es un suplemento natural que no presenta ningún tipo de efectos secundarios.

Tampoco existe riesgo de que cause excesiva coagulación en la sangre, pues las proteínas responsables de esa labor, cuentan con una capacidad limitada para absorberla. De ese modo y, una vez que el organismo se encuentre saturado, ya no puede producirse una conglomeración.

Los expertos adscritos a la Universidad de Maastricht han recalcado la importancia de su toma. La recomendación es la de optar por la Vitamina K2 natural, dado que es la forma molecular que se absorbe y asimila totalmente en el organismo.

Aunque una reacción alérgica es posible, no existe toxicidad conocida asociada con altas dosis de K1 o K2. Sin embargo, la Vitamina K3 puede interferir con la función del Glutati6n, uno de los antioxidantes naturales del organismo, resultando en da1o oxidativo a las membranas celulares.

Interacci6n con medicamentos y otros nutrientes

Se ha encontrado que grandes dosis de Vitamina A y Vitamina E antagonizan con la vitamina K.

El exceso de Vitamina A parece interferir con la absorci6n de Vitamina K, mientras que la Vitamina E podría inhibir la actividad de las enzimas carboxilasas dependientes de la Vitamina K e interferir con la cascada de coagulaci6n.

Un estudio en adultos con estados de coagulaci6n normales encontr6 que la suplementaci6n con 1000 UI de Vitamina E durante 3 meses

disminuyó la γ -carboxilación de protrombina, una proteína dependiente de la Vitamina K.

Individuos que toman medicamentos anticoagulantes como la Warfarina y aquellos que tienen déficit de Vitamina K no deberían tomar suplementos de Vitamina E sin supervisión médica, debido a un posible riesgo de hemorragia.

La Vitamina K interacciona con fármacos anticoagulantes como la Warfarina. El cuerpo utiliza la Vitamina K para ayudar a que la sangre se coagule y la Warfarina se usa para retardar la coagulación de la sangre. Al ayudar a que la sangre se coagule, la Vitamina K podría disminuir los efectos de la Warfarina.

Además, el uso prolongado de antibióticos puede interferir en la síntesis de Vitamina K por parte de las bacterias intestinales y disminuir la absorción de ésta.

Vitamina D3 y K2

Vamos a explicar la relación que existe entre la Vitamina D3 y la Vitamina K2 y si es una buena recomendación tomarlas juntas o no.

Para comprender la actividad de estas dos vitaminas es importante dar un repaso básico a la influencia de la vitamina D3 sobre el metabolismo del Calcio.

La Vitamina D3 es una vitamina liposoluble, que en la naturaleza se encuentra en forma de Colecalciferol (D3) principalmente en el pescado graso, y en cantidades pequeñas en lácteos grasos, ciertas piezas de casquería animal y en la yema del huevo.

Existe otra forma de vitamina D, el ergocalciferol (vitamina D2), que es sintética y normalmente se emplea en la fortificación de alimentos.

La principal fuente de Vitamina D para nuestro organismo es la exposición solar.

La síntesis del metabolito activo de la Vitamina D3 aumenta cuando las concentraciones de Calcio de nuestro organismo disminuyen, en ese momento la paratiroides (una glándula que se encuentra detrás de la tiroides) se activa secretando paratirina (PTH), que estimula la

hidroxilación del 25-OH-D3 en el riñón permitiendo que la Vitamina D ejerza sus funciones sobre el Calcio, que son:

1. Absorción de Calcio en el intestino.
2. Reabsorción de Calcio en el glomérulo renal.
3. Resorción de Calcio del hueso.

Todo ello hace que las concentraciones de Calcio de la sangre aumenten para corregir esos niveles bajos que se habían detectado y el aumento del Calcio en la sangre aumenta la densidad mineral del hueso.

Esta es la razón por la que muchos complementos alimenticios y fármacos se formulan con combinaciones de sales de Calcio y Vitamina D3, para mejorar la absorción intestinal del mineral, disminuir la resorción cálcica y contribuir a su fijación al hueso.

Por lo tanto, podríamos concluir que sí que es bueno combinar vitamina D3 y vitamina K2 para tratar las patologías osteoarticulares.

La Paradoja del Calcio

La paradoja del Calcio es la denominación que ha recibido un cuadro metabólico que muchas veces se presenta en personas con enfermedad renal crónica, mujeres post-menopáusicas, y personas que toman medicamentos que aumentan la fuga de iones de Calcio del retículo endoplásmico de las células.

Este cuadro se caracteriza por una presencia de Calcio en la sangre por encima de lo normal, usualmente debido a alteraciones del metabolismo paratiroideo junto a una deficiencia de Vitamina K activa (KH2) en el organismo.

Todo ello hace que el Calcio que circula se vaya depositando en lugares donde no debería. Este fenómeno se conoce como calcificación extra-esquelética.

Este Calcio se acumula en las paredes de los vasos sanguíneos:

- Tanto en la túnica íntima donde en muchas ocasiones se une a depósitos de colesterol y redes de fibrina llevando al desarrollo

de la famosa placa aterosclerótica calcificada, uno de los principales desencadenantes de infartos agudos y muerte.

- Como en la túnica media, donde altera la función de las células contráctiles del tejido liso hacia un fenotipo osteogénico conocido como esclerosis de Monckeberg que hace que las arterias y las venas se vuelvan rígidas, poco flexibles. Esta es una de las principales causas de hipertensión y eventos hemorrágicos potencialmente letales.

Una de las formas de hacer frente a esto, que se está abriendo camino en las investigaciones preliminares de control de la calcificación vascular en pacientes con insuficiencia renal es la suplementación con Vitamina K.

La Vitamina K es completamente segura aunque su consumo debe estar vigilado en pacientes que siguen tratamientos anticoagulantes con mecanismos de acción antiprotrombina.

La Vitamina K, como factor indispensable de la carboxilación (activación) de las proteínas dependientes de Vitamina K es una pieza clave en la mejora de la calcificación del hueso y la prevención de la calcificación vascular.

Exclusión de responsabilidades

Hivital Labs, SL entrega información científica relacionada con aspectos relevantes en salud pública acerca de factores dietéticos, ingredientes alimenticios y suplementos nutricionales para el público en general. Esta información se entrega con el entendimiento y aceptación por parte de los lectores que ni Hivital Labs, SL ni la imprenta están entregando consejos de naturaleza médica, psicológica o nutricional.

La información no debe ser usada para reemplazar la consulta con profesionales de las áreas de cuidado de la salud o de nutrición.

La información entregada en relación a factores y suplementos dietéticos, contenida en estas publicaciones y en nuestro sitio Web, www.hivital.com, no cubre todos los usos, acciones, precauciones, efectos secundarios, e interacciones posibles. No debe ser considerado como consejo nutricional o médico para resolver problemas individuales.

Hivital Labs, SL no asume ninguna responsabilidad legal por las acciones individuales u omisiones que se derivan del uso de esta información.



HIVITAL FOODS

Tel: (+34) 935 069 225

Whatsapp: (+34) 608 506 679

Email: hi@hivital.com