

Profesión

Juan del Arco
Doctor en Farmacia.
Director Técnico de COFBI

Complementos vitamínicos

La mejor fuente de vitaminas es una dieta equilibrada y variada. Sin embargo, los estados carenciales afectan también a la población de países como España, en los que la población general tiene fácil acceso a alimentos ricos en nutrientes.

Las deficiencias vitamínicas están fundamentalmente ligadas a los malos hábitos alimentarios y, en la mayoría de los casos, podrían evitarse modificándolos. Ahora bien, existen determinados grupos de población (como las personas mayores, las embarazadas, los lactantes o aquellas personas que padecen alergias a determinados grupos de alimentos) que son especialmente susceptibles a estos déficits y precisan recurrir al uso de suplementos.

Así por ejemplo, se recomienda administrar suplementos de ácido fólico a las embarazadas, de vitamina D a los lactantes o de vitamina B₁₂ y/o vitamina D a muchas personas mayores.

La suplementación con vitaminas es también necesaria en casos de malabsorción de nutrientes o cuando se toman determinados fármacos, como isoniazida.

A todo esto se une que el ritmo de vida y el entorno social a menudo dificultan mantener una dieta equilibrada, por lo que el consumo de complementos vitamínicos y alimentos enriquecidos es cada vez más habitual.

“Las deficiencias vitamínicas están fundamentalmente ligadas a los malos hábitos alimentarios y, en la mayoría de los casos, podrían evitarse modificándolos”



©Maksym Yemelyanov/123rf

Tabla 1. Vitaminas: ingesta dietética recomendada

Hombres															
Edad (años)	Vitamina E (mg/d)	Edad (años)	Biotina (µg/d)	Colina (mg/d)	Vitamina B ₁₂ (µg/d)	Ácido fólico (µg/d)	Niacina (µg/mj)	Ácido pantoténico (µg/d)	Vitamina B ₂ (mg/d)	Vitamina B ₁ (mg/mj)	Vitamina A (µg/d)	Vitamina B ₆ (mg/d)	Vitamina C (mg/d)	Vitamina D ⁺ (µg/d)	Vitamina K (µg/d)
7-11*	5	7-11*	6	160	1,5	80	1,6	3	0,4	0,1	250	0,3	20	10	10
1-2	6	1-3	20	140	1,5	120	1,6	4	0,6	0,1	250	0,6	20	15	12
3-9	9	4-6	25	170	1,5	140	1,6	4	0,7	0,1	300	0,7	30	15	20
		7-10	25	250	2,5	200	1,6	4	1,0	0,1	400	1,0	45	15	30
10-17	13	11-14	35	340	3,5	270	1,6	5	1,4	0,1	600	1,4	70	15	45
		15-17	35	400	4,0	330	1,6	5	1,6	0,1	750	1,7	100	15	65
≥18	13	≥18	40	400	4,0	330	1,6	5	1,6	0,1	750	1,7	110	15	70
Mujeres															
7-11*	5	7-11*	6	160	1,5	80	1,6	3	0,4	0,1	250	0,3	20	10	10
1-2	6	1-3	20	140	1,5	120	1,6	4	0,6	0,1	250	0,6	20	15	12
3-9	9	4-6	25	170	1,5	140	1,6	4	0,7	0,1	300	0,7	30	15	20
		7-10	25	250	2,5	200	1,6	4	1,0	0,1	400	1,0	45	15	30
10-17	11	11-14	35	340	3,5	270	1,6	5	1,4	0,1	600	1,4	70	15	45
		15-17	35	400	4,0	330	1,6	5	1,6	0,1	650	1,6	90	15	65
≥18	11	≥18	40	400	4,0	330	1,6	5	1,6	0,1	650	1,6	95	15	70
Embarazadas															
	11		40	480	4,5	600	1,6	5	1,9	0,1	700	1,8	105	15	70
Madres lactantes															
	11		45	520	5,0	500	1,6	7	2,0	0,1	1.300	1,7	155	15	70

*meses; + Si no hay síntesis cutánea de vitamina D; d= días; mj: megajulios.

Ingestas dietéticas recomendadas

La European Food Safety Authority (EFSA) es la institución que establece los valores dietéticos de referencia para los nutrientes de los alimentos. En diciembre de 2017, esta agencia ha publicado la última revisión de las ingestas dietéticas recomendadas (RDA), que se recogen en la tabla 1.

Dado que el principal objetivo del uso de suplementos vitamínicos debe ser complementar la dieta para prevenir o revertir los estados carenciales, es fundamental tener en cuenta estos datos cuando se aconsejen desde la farmacia este tipo de productos.

Usos de las vitaminas

Es bien conocido que cada una de las vitaminas realiza una función fisiológica y que su carencia da lugar a problemas de salud específicos. La indicación más evidente de los suplementos vitamínicos son los estados carenciales; sin embargo, es cada vez más habitual que se soliciten para prevenir o tratar determinados problemas de salud. A ello contribuye el hecho de que muchos usuarios tienen una percepción excesivamente positiva de las vitaminas y tienden a aceptar cualquier mensaje que relacione su consumo con la protección de la

salud. Esto se ve favorecido por su carácter de nutrientes esenciales y por la circunstancia de que las fuentes naturales de muchas ellas son alimentos que la mayoría de la población percibe como especialmente saludables.

Es importante que desde la farmacia se asesore adecuadamente a los usuarios, ya que, aunque los suplementos vitamínicos son en general productos muy seguros, cuyo consumo, incluso en exceso, implica escaso riesgo para individuos sanos, no constituyen una panacea ni resultan de utilidad para todas las indicaciones que popularmente se les atribuyen.

En este sentido, a la hora de realizar el consejo farmacéutico, resulta muy útil conocer los *claims* (o declaraciones relacionadas con la salud) que se han solicitado para las distintas vitaminas. Su base científica ha sido analizada por la EFSA, y han sido autorizados o denegados en función de si existe o no evidencia científica que las respalde.

Así, por ejemplo, puede afirmarse que:

- Las vitaminas A y B₂ favorecen el funcionamiento de la visión y no hay pruebas de que lo hagan el ácido fólico o la vitamina E.
- Los ácidos fólico y pantoténico y las vitaminas B₆ y C se relacionan con la normal función cognitiva y el rendimiento.

to mental, pero esto no puede afirmarse de las vitaminas B₂ y E.

- El ácido fólico y las vitaminas B₂, B₆ y C reducen el cansancio y la fatiga.
- Las vitaminas A, B₆, C y D mantienen el buen funcionamiento del sistema inmunitario, mientras que la vitamina E no se relaciona con ese efecto.
- Las vitaminas A, B₂ y E, pero no la C, protegen el ADN, las proteínas y los lípidos del daño oxidativo.
- El ácido pantoténico y las vitaminas D y K protegen los huesos, y las dos primeras también los dientes. Sin embargo, las vitaminas A, B₁, B₂, B₆ y E no presentan esos efectos.
- El ácido pantoténico protege el pelo y las uñas, pero esa propiedad no puede atribuirse a las vitaminas A, B₁, B₂, B₆ y E.
- El ácido pantoténico y las vitaminas A y B₂ contribuyen al buen estado de la piel, pero no se dispone de pruebas de que también lo hagan las vitaminas B₁, B₆ y E.
- La vitamina B₁ contribuye al desarrollo y funcionamiento neurológico normal.
- El ácido pantoténico, la biotina, la niacina y las vitaminas B₁, B₂, B₆ y C contribuyen al funcionamiento normal del metabolismo energético.
- Las vitaminas B₁, B₂, B₆ y C contribuyen al funcionamiento normal del sistema nervioso.
- Las vitaminas A, B₂ y C intervienen en el metabolismo del hierro (el ácido ascórbico favorece la absorción del hierro no hemo) y el ácido fólico en el de las proteínas y los ácidos nucleicos, mientras que la vitamina B₆ lo hace en el de las proteínas y el glicógeno.
- Las vitaminas B₂ y B₆ ayudan respectivamente al mantenimiento y la formación de los glóbulos rojos.
- La vitamina C facilita la acción antioxidante de la luteína y regenera las formas reducidas de la vitamina E, pero esta última no regenera las de la C.
- Aunque la vitamina K interviene en el normal funcionamiento del proceso de coagulación, no puede afirmarse que contribuya al normal funcionamiento del corazón y los vasos sanguíneos, ni que la vitamina E ayude a la circulación sanguínea. Sin embargo, las vitaminas B₁ y E sí contribuyen al normal funcionamiento cardíaco.
- El ácido pantoténico interviene en la síntesis de hormonas esteroídicas, la vitamina D y algunos neurotransmisores.
- La vitamina B₆ contribuye al metabolismo normal de la homocisteína (cuyos niveles elevados se asocian a un mayor riesgo cardiovascular) y a la síntesis de cisteína. Además la piridoxina contribuye a la regulación de la función hormonal.
- Por su parte, la vitamina D contribuye a una saludable respuesta inflamatoria y al mantenimiento de la función muscular; asimismo, ayuda a la absorción del calcio y el fósforo y al normal funcionamiento de la división celular. También puede afirmarse que reduce el riesgo de caídas, pero no que beneficie a la función tiroidea.

Toda la información referente a los *claims* está disponible en la página web de la EFSA (<https://www.efsa.europa.eu>), en la que puede accederse a cada uno de los documentos que reflejan las opiniones científicas sobre los *claims* solicitados. Por falta de espacio, no resulta posible citar todos estos documentos en la bibliografía de este artículo.

Por otra parte, no existe evidencia que respalde que:

- El betacaroteno proteja la piel de los efectos de la radiación ultravioleta.
- La vitamina C alivie la irritación del tracto respiratorio superior. La prevención del resfriado es probablemente la indicación más popular de la vitamina C a dosis elevadas (hasta 1 g), aunque la mayoría de los estudios publicados concluyen que no resulta eficaz.

A pesar de que, dada la brevedad de este artículo, no puede incluirse una revisión de la evidencia disponible sobre los posibles efectos de determinadas vitaminas en la prevención de patologías como el cáncer, las enfermedades cardiovasculares o los trastornos neurodegenerativos, a modo de breve resumen se puede citar que:

- Como recuerda la American Cancer Association, aunque una dieta rica en frutas y verduras se relaciona con una reducción del riesgo de cáncer, los estudios realizados con suplementos vitamínicos no han demostrado que sean beneficiosos en la prevención de esta patología, y en algunos casos incluso se han mostrado perjudiciales.
- La American Heart Association aconseja que las personas sanas obtengan los nutrientes de la dieta en lugar de emplear suplementos. Además, recomienda no utilizar suplementos de vitaminas A, C y E para prevenir problemas cardiovasculares, ya que los datos sobre su posible eficacia proceden de estudios observacionales que no prueban una relación causa/efecto.

Como ya se ha mencionado, el uso de suplementos vitamínicos puede ser necesario cuando se toman determinados fármacos. Así, además de los ejemplos recogidos en la tabla 2, debe tenerse en cuenta que los medicamentos anticolinérgicos, o los que interfieren en el sentido del gusto o el olfato, suelen provocar la disminución de la ingesta y aumentar el riesgo de déficits vitamínicos.

Seguridad de los suplementos

A diferencia de lo que sucedía hace unos años, actualmente los suplementos vitamínicos se comercializan como complementos alimenticios. Por tanto, no existe una autorización previa a su comercialización ni están sometidos a los mismos controles por parte de las autoridades sanitarias que caracterizan a los medicamentos, de modo que la responsabilidad sobre la calidad del producto recae exclusivamente sobre el fabricante. Los farmacéuticos deben ser

Tabla 2. Ejemplos de fármacos que pueden originar déficits vitamínicos

Fármaco	Vitaminas afectadas
Anticonceptivos orales	B ₆
Colestipol, colestiramina	Liposolubles, B ₁₂
Isoniazida	B ₆
Heparina	D
Metildopa	B ₁₂ , ácido fólico
Metotrexato	Ácido fólico
Orlistat	Liposolubles
Parafina líquida	Liposolubles
PAS	B ₁₂ , ácido fólico
Penicilamina	B ₆
Triamtereno	Ácido fólico
Trimetoprim sulfametoxazol	Ácido fólico

conscientes de esta situación a la hora de seleccionar a los proveedores de estos productos.

Aunque las vitaminas son sustancias bastante seguras, no están exentas de riesgos por sobredosificación. Sin embargo los consumidores suelen pensar que los suplementos son seguros en cualquier dosis. Es fundamental que desde la farmacia se advierta de los riesgos de su uso excesivo incluso cuando se emplean productos de calidad, y que se recuerde que algunos de los productos adquiridos por Internet y en otros canales de comercialización han ocasionado problemas debido a la falta de control sobre su calidad. ●

Bibliografía

- American Heart Association. Vitamin supplements: hype or help for healthy eating. Last update march 28, 2017. Disponible en: <https://healthyforgood.heart.org/Eat-smart/Articles/Vitamin-Supplements-Hype-or-Help-for-Healthy-Eating>.
- European Food Safety Authority (EFSA). 2017. Dietary reference values for nutrients: Summary report. EFSA supporting publication. 2017; e15121. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/sp.efsa.2017.e15121/epdf>.
- European Food Safety Authority (EFSA). Panel on Dietetic Products, Nutrition, and Allergies (NDA); scientific opinion on principles for deriving and applying dietary reference values. EFSA Journal. 2010; 8(3): 1.458-1.488. Disponible en: www.efsa.europa.eu.
- Kushi LH, Doyle C, McCullough M, Rock CL, Demark-Wahnefried W, Bandera EV, et al. American Cancer Society Guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy food choices and physical activity. Cancer J Clin. 2012; 62(1): 30-67. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.20140/full>
- San Miguel MT, Sánchez JL. Interacciones alimento/medicamento. Inf Ter Sist Nac Salud. 2011; 35: 3-12.
- Soni MG, Thurmond TS, Miller ER, Spriggs T, Bendich A, Omaye ST. Safety of vitamins and minerals: controversies and perspectives. Toxicol Sci. 2010; 118(2): 348-355.