

## En este número

1 EDITORIAL

“Mucho ruido y pocas nueces “

3 NUTRICIÓN GENERAL

El suplemento nutritivo reduce el comportamiento antisocial

Los suplementos ayudan a que sean aceptadas las recomendaciones de ingesta dietética

Las personas mayores pueden precisar ingestas de vitamina B12 más elevadas

4 PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES CARDIOVASULARES

La combinación antioxidante puede reducir el riesgo de aterosclerosis en pacientes diabéticos

La vitamina E puede ayudar a prevenir la aterosclerosis en diabéticos

El ácido fólico en dosis elevadas puede mejorar la función endotelial en niños con fallo renal crónico

6 PREVENCIÓN DEL CÁNCER

Los niveles elevados de carotenoides pueden proteger contra el cáncer de mama

7 NUTRICIÓN Y SALUD ÓSEA

Se precisan cambios en el estilo de vida para reducir el riesgo de fractura en la tercera edad

El polvo de cáscara de huevo puede aumentar la densidad mineral del hueso

8 NUTRICIÓN DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

El suplemento puede prevenir defectos abdominales de nacimiento

9 NUTRICIÓN Y FUNCIÓN MENTAL

La ingesta de vitamina E influye en el declive cognitivo en las personas mayores

Los suplementos de vitamina B pueden mejorar la memoria

## “Mucho ruido y pocas nueces“

### Editorial

Si no fuera por la innecesaria tensión provocada en los usuarios conscientes de suplementos, la publicidad dada a algunos informes científicos recientes sobre micronutrientes podría compararse con la famosa “Comedia de los errores” de Shakespeare. Con esto no quiero sugerir que los periodistas hayan tratado deliberadamente de sembrar la confusión entre sus lectores, sino que quiero llamar la atención, una vez más, sobre las dificultades implicadas en la comunicación precisa de los hallazgos científicos a hombres y mujeres profanos.

Los periódicos se enfrentan a una aguda competencia para captar lectores. Para ser el primero en dar la noticia, los artículos han de estar listos en pocas horas, dejando así a los periodistas poco margen para considerar con atención los hechos y las implicaciones de lo que han de escribir. Para llamar

# ERNA

European Responsible Nutrition Alliance  
Rue de l'Association 50, B-1000 Brussels, Belgium  
Tel: +32 2 209 11 50, Fax: +32 2 223 30 64  
E-mail: [erna@eas.be](mailto:erna@eas.be) Internet: [www.erna.net](http://www.erna.net)

sigue 

An alliance of the European food supplement industry

la atención, los titulares de los periódicos sugieren con frecuencia que se ha logrado una vía sensacional (si bien raramente es este el caso). Sólo la letra pequeña (que la mayoría de lectores pasa por alto) intenta algunas veces poner la situación en una perspectiva más razonable.

Este verano, los lectores de periódicos han sido bombardeados con informes que van desde ¡"los suplementos surten efectos espectaculares sobre los prisioneros" [Gesch et al. en este número] a "los suplementos no tienen ninguna importancia" [HPSCG, más abajo]! Naturalmente, la investigación produce a veces resultados que merecen la atención de los medios de comunicación. Pero este es difícilmente el caso. Ninguno de los estudios ha llegado a una conclusión que cambie radicalmente las opiniones de los expertos. Sin embargo, las fábulas exageradas que han hecho circular algunos periodistas han sido bastante frustrantes para los ciudadanos corrientes.

Una posible fuente de problemas es que los científicos no explican en términos sencillos cual es el significado exacto de los hallazgos. Pocos investigadores están avezados en este terreno, y pueden, con demasiada facilidad, dejar que el periodista modifique su mensaje para que "llame más la atención". Desde el punto de vista de los investigadores, que han estado meses o años concentrándose en esta única cuestión, con un gasto considerable para sus patronos o patrocinadores, es comprensible que estén ilusionados ante la perspectiva de lograr titulares en la prensa nacional. Sin embargo, es absolutamente esencial que resistan este deseo natural humano de hacerse famosos, y que se aseguren de que su mensaje se transmita de cuidadosamente.

Todo científico dietético reputado sabe que es prácticamente imposible "demostrar" la manera en que los nutrientes individuales influyen en nuestra salud (según se ha explicado ya en el primer número de PRISM). Uno de los motivos para publicar los resultados de la investigación en revistas científicas es que esto permite a los colegas del mismo campo analizar, comparar y confirmar estos hallazgos, y de esta manera lograr una masa crítica de pruebas. Un solo estudio puede considerarse como una pieza del rompecabezas, no importa cuanta gente se haya investigado, durante cuanto tiempo se haya efectuado el estudio ni cuantos expertos hayan estado implicados en el mismo.

Tal y como están las cosas hoy en día, las pruebas colectivas apoyan cada vez más la hipótesis de que la nutrición es uno de los factores clave que afectan a nuestra salud, y que puede disminuir el riesgo de enfermedades al asegurar (entre otras cosas) ingestas adecuadas de micronutrientes. Idealmente, esto puede lograrse (en teoría) tomando los alimentos adecuados. Sin embargo, no todo el mundo puede (o quiere) elegir las comidas según el contenido de micronutrientes. Para ellos, así como para quienes están condicionados por dietas restringidas o problemas metabólicos, el suplemento nutricional es la alternativa más conveniente y sana. ¡No importa lo que digan los periódicos!

A. Bowley, Editor

## Fuente

*Heart Protection Study Collaborative Group. MRC/BHF Heart Protection Study of antioxidant vitamin supplementation in 20,536 high-risk individuals: a randomised placebo-controlled trial. Lancet 2002; 360: 23–33.*

## NUTRICIÓN GENERAL

**El suplemento nutritivo reduce el comportamiento antisocial****Intervención**

Para estudiar si hay una relación causal entre las deficiencias en micronutrientes y el comportamiento antisocial, Gesch et al. han efectuado un ensayo de doble ciego controlado mediante placebo en 231 adultos jóvenes en una cárcel del Reino Unido. El objetivo era ver si el uso de un suplemento normal de micronutrientes sin receta reduce el número de faltas disciplinarias cometidas.

En comparación con la línea de referencia, los prisioneros que tomaron el suplemento activo durante al menos dos semanas cometieron un 35,1% menos de faltas, mientras que los que tomaron el placebo cometieron un 6,7% menos.

**Conclusión**

El suplemento dietético con dosis fisiológicas de vitaminas, minerales y aceites grasos esenciales reduce de manera significativa comportamiento antisocial. Es evidente que sugiere que se ha de prestar más atención a las intervenciones dietéticas como medida correctora del comportamiento antisocial.

**Fuente**

*Gesch CB, Hammond SM, Hampson SE, et al. Influence of supplementary vitamins , minerals and essential fatty acids on the antisocial behaviour of young adult prisoners: Randomised, placebo-controlled trial. Brit J Psychiatr 2002; 18: 22–28.*

**Los suplementos ayudan a seguir las recomendaciones de ingestas dietéticas****Intervención**

Troppman y col. han efectuado encuestas dietéticas durante 24 horas a 1530 adultos canadienses a fin de valorar la influencia de los suplementos de micronutrientes en las ingestas totales de micronutrientes.

Las ingestas de micronutrientes únicamente de la alimentación eran similares tanto en los que usaban suplementos como en los que no los usaban. Con frecuencia las ingestas por la dieta de hierro, calcio y folato eran inferiores a las cantidades recomendadas. El día anterior a la encuesta, el 42% de las mujeres y el 28% de los hombres habían tomado un suplemento nutricional, lo que resultaba en ingestas cercanas a los niveles de las Dietas Diarias Recomendadas en la mayoría de los casos. Sin embargo, para la gente mayor de 50 años que no consumía productos lácteos, los suplementos multivitamínicos pueden no aportar suficiente calcio. Muchos consumidores de suplementos sobrepasaban los niveles superiores de ingesta segura de algunos nutrientes.

**Conclusión**

Los suplementos se emplean comúnmente y pueden ayudar a algunas personas a lograr alcanzar las ingestas diarias recomendadas de folato, calcio, vitamina D y hierro. Hay que prestar atención en la elección de suplementos

sigue 

para evitar ingestas excesivas de micronutrientes críticos, tales como niacina o retinol.

### Fuente

*Troppmann L, Gray-Donald K, Johns T. Supplement use: Is there any nutritional benefit? J Am Diet Ass 2002; 102: 818–825.*

## Las personas mayores pueden precisar ingestas de vitamina B12 superiores

### Intervención

Para establecer la dosis de vitamina B12 que necesitan los pacientes de edad avanzada con niveles de B12 en suero bajos o en el límite, pero sin prueba de anemia perniciosa, Seal y col. trataron a 31 pacientes hospitalizados (edad media de 81,4 años) durante un mes con dosis orales diarias de 10 µg o 50 µg de cianocobalamina o placebo, y midieron los cambios de vitamina B12 y otros parámetros sanguíneos.

La concentración media de vitamina B12 en suero mejoró significativamente en el grupo que recibió 50 µg de cianocobalamina (+51,7%), pero no en el grupo que recibió 10 µg (+40,2%) o placebo (+11,7%). No hubo cambios significativos en los otros parámetros medidos.

### Conclusión

Estos resultados indican la importancia del control de nivel de vitamina B12 en pacientes mayores, y la necesidad de tratamiento apropiado con dosis parenterales u orales de cianocobalamina para mantener niveles adecuados en sangre.

### Fuente

*Seal EC, Metz J, Flicker L, Melny J. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of oral vitamin B12 supplementation in older patients with subnormal or borderline serum vitamin B12 concentrations. J Am Geriatr Soc 2002; 50: 146–151.*

## PREVENCIÓN DE LA ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

## La combinación antioxidante puede reducir el riesgo de aterosclerosis en pacientes diabéticos

### Intervención

Los pacientes con diabetes de tipo 2 tienen con frecuencia niveles elevados de lipoproteínas de pequeña, densa, baja densidad, (Sd-LDL), que son más susceptibles a la oxidación que las moléculas LDL mayores. Por ello Yu y col. han ensayado los efectos de la eliminación de radicales libres del suplemento con 15 g diarios de extracto de hojas de cebada tiernas (una fuente natural de vitaminas y minerales con actividad antioxidante en el sistema de peroxidación de lípidos) solo o junto con vitaminas C y E (200 mg diarios de cada una) en 36 pacientes diabéticos.

sigue 

El suplemento reduce significativamente los niveles de quimioluminiscencia amplificada de lucigenina y luminol (un indicador de los niveles de radicales libres de superóxido y oxígeno en sangre). El efecto de la combinación es mayor que el de las hojas de cebada o las vitaminas solas, y es mayor para Sd-LDL.

## Conclusión

Estos resultados sugieren que la producción de radicales libres de oxígeno es eficazmente inhibida por el extracto de hojas de cebada en combinación con las vitaminas C y E. Esto puede proteger a los pacientes diabéticos de tipo 2 contra la enfermedad cardiovascular.

## Fuente

*Yu W-M, Chang W-C, Chang C-T, et al. Effects of young barley leaf extract and antioxidative vitamins on LDL oxidation and free radical scavenging activities in type 2 diabetes. Diabetes Metab 2002; 28: 107–114.*

## La vitamina E puede ayudar a prevenir la aterosclerosis en diabéticos

### Intervención

Los enfermos de diabetes de tipo 2 presentan con frecuencia niveles elevados del inhibidor del activador de plasminógeno-1 (PAI-1) en sangre y P-selectina soluble (considerados como serios factores de riesgo de enfermedad cardiovascular). El primero de ellos inhibe la rotura de fibrina, el segundo aumenta la adhesión de las plaquetas a las paredes de las arterias. Devaraj y col. han ensayado el efecto del suplemento durante tres meses con vitamina E natural (1200 UI/día) sobre estos indicadores en 23 pacientes diabéticos de tipo 2 con complicaciones macrovasculares (MVC), 24 pacientes sin MVC y 25 controles sanos.

El suplemento disminuye de manera notable los niveles de PAI-1 y P-selectina en los tres grupos. La reducción de PAI-1 es mayor en los pacientes con MVC que en los que no la sufren.

### Conclusión

Este resultado demuestra que el suplemento con dosis elevadas de vitamina E puede reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular en poblaciones con riesgo elevado.

### Fuente

*Devaraj S, Chan AVC, Jialal I.  $\alpha$ -tocopherol supplementation decreases plasminogen activator inhibitor-1 and P-selectin levels in type 2 diabetic patients. Diabetes Care 2002; 25: 524–529.*

## El ácido fólico en dosis elevadas puede mejorar la función endotelial en niños con fallo renal crónico

### Intervención

La aterosclerosis prematura es una causa importante de morbilidad y mortalidad en pacientes con insuficiencia renal crónica. Bennet-Richards y col.

sigue 

han medido los efectos del suplemento con dosis elevadas de ácido fólico (5 mg/m<sup>2</sup> diarios) en 25 niños afectados. En la línea de referencia, todos los pacientes tenían presión sanguínea normal y niveles normales de folato en suero y glóbulos rojos. Cada niño recibió ácido fólico durante ocho semanas y placebo durante ocho semanas, y cada tratamiento estuvo separado por un período de lavado de ocho semanas.

Después del tratamiento los niveles de ácido fólico y folato en sangre aumentaron, y los niveles de homocisteína cayeron de una manera significativa. La susceptibilidad de LDL a la oxidación disminuyó.

## Conclusión

El suplemento con ácido fólico es seguro, disminuye los niveles de homocisteína y la susceptibilidad de LDL a la oxidación, y puede mejorar la biología endotelial importante para el desarrollo de aterosclerosis.

## Fuente

*Bennett-Richards K, Kattenhorn M, Donald A, et al. Does oral folic acid lower total homocysteine levels and improve endothelial function in children with chronic renal failure? Circulation 2002; 105: 1810–1815.*

## PREVENCIÓN DE CÁNCER

# Los niveles elevados de carotenoides pueden proteger contra el cáncer de mama

## Encuesta

Para investigar la asociación entre el estado nutricional y el desarrollo de cáncer de mama, Sato y col. han medido las concentraciones de micronutrientes seleccionados en sangre donada en 1974 o 1989 por 295 mujeres posteriormente diagnosticadas de cáncer de mama y 295 controles semejantes.

En la sangre tomada en 1974, las concentraciones medias de beta-caroteno, licopeno y caroteno total eran significativamente menores en las mujeres con cáncer de mama que en los controles. Entre las mujeres con las concentraciones más altas las que tenían la probabilidad de desarrollar cáncer de mama eran sólo la mitad que entre las que tenían los niveles más bajos. En la sangre tomada en 1989 los niveles de luteína eran menores en los casos con cáncer que en los controles.

## Conclusión

Estos resultados sugieren que las ingestas elevadas por la dieta de carotenoides pueden proteger contra el desarrollo de cáncer de mama.

## Fuente

*Sato R, Helzlsouer KJ, Alberg AJ, et al. Prospective study of carotenoids, tocopherols, and retinoid concentrations and the risk of breast cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev 2002; 11: 451–457.*

## Se precisan cambios en el estilo de vida para reducir el riesgo de fractura en la tercera edad

### Encuesta

Para comparar los efectos a largo plazo de las intervenciones de los nutrientes sobre la salud ósea, Jensen y col. eligieron 99 mujeres sanas postmenopáusicas (edad > 59 años) para que recibieran un suplemento de calcio (1450 mg/día) y vitamina D (400 UI/día), un suplemento de micronutrientes que contenía las mismas cantidades de calcio y vitamina D, o instrucciones para aumentar las ingestas de calcio por la dieta. Ochenta y tres mujeres concluyeron el estudio de tres años.

Los niveles de calcio y vitamina D en sangre aumentaron en los tres grupos. Después de un año, las concentraciones de hormona paratiroidea circulante eran menores en los tres grupos (lo que indica una menor pérdida ósea). Sin embargo, estos niveles menores no se han mantenido a largo plazo. Los marcadores de rotación ósea han seguido un modelo similar en los tres grupos.

### Conclusión

Las tres intervenciones pueden aumentar la situación de la ingesta de calcio y vitamina D durante largo plazo. No parece que el suplemento con otros micronutrientes mejore la salud del hueso más allá de los efectos del calcio y la vitamina D (posiblemente debido al pequeño número de mujeres estudiadas). Para que la intervención en nutrientes logre su pleno potencial de salud pública, se precisa un cambio permanente en el estilo de vida.

### Fuente

*Jensen C, Holloway L, Block G, et al. long-term effects of nutrient intervention on markers of bone remodeling and calciotropic hormones in late-postmenopausal women. Am J Clin Nutr 2002; 75: 1114–1120.*

## El polvo de cáscara de huevo puede aumentar la densidad mineral del hueso

### Revisión

Para valorar los efectos del polvo de cáscara de huevo (una nueva fuente de calcio elemental de alta biodisponibilidad) sobre la densidad mineral del hueso, Schaafsma y col. han realizado un ensayo al azar de doble ciego controlado mediante placebo en 85 mujeres sanas postmenopáusicas (edad 50–70 años). Cuarenta y seis mujeres tomaron 1000 mg de calcio diariamente (como polvo de cáscara de huevo o carbonato de calcio puro); 27 tomaron un placebo. Los suplementos activos también contenían otros minerales y vitaminas implicados en el mecanismo óseo. En la línea de referencia, todas las mujeres tenían ingestas adecuadas de calcio en la dieta.

Después de 12 meses con suplemento, las mujeres que tomaban el producto de cáscara de huevo tenían una densidad mineral ósea notablemente mayor en la cadera, y una rotación ósea notablemente menor (tal como muestran diferentes marcadores bioquímicos). La densidad ósea de mineral no cambió

sigue 

significativamente en los demás lugares, ni en los grupos con carbonato de calcio o placebo.

### Conclusión

Esto demuestra que un suplemento multinutriente que contenga polvo de cáscara de huevo de pollo puede aumentar la densidad ósea de mineral en la cadera en mujeres postmenopáusicas tardías sanas con ingestas adecuadas de calcio por la dieta.

### Fuente

*Schaafsma A, van Doormaal JJ, Muskiet FAJ, et al. Positive effects of a chicken eggshell powder-enriched vitamin-mineral supplement on femoral neck bone mineral density in healthy late post-menopausal Dutch women. Brit J Nutr 2002; 87: 267–275.*

## NUTRICIÓN DURANTE EL EMBARAZO Y LA LACTANCIA

### El suplemento puede prevenir defectos abdominales de nacimiento

#### Encuesta

Botto y col. preguntaron a las madres de 72 criaturas nacidas con onfalocelo sin síndrome (protrusión de los intestinos en el cordón umbilical que no es parte del estado genético o teratogénico) y las de 3029 criaturas sin defectos de nacimiento sobre el uso por las mismas de suplementos multivitamínicos durante su embarazo.

Las mujeres que tomaron regularmente suplementos desde los tres meses antes del embarazo hasta el primer trimestre inclusive tuvieron un riesgo un 60% menor de alumbrar un criatura afectada que las que no lo hicieron.

#### Conclusión

Esto sugiere que el uso periconceptual de multivitaminas reduce de manera significativa el riesgo de onfalocelo sin síndrome, situación que afecta hasta 1 de 4000 criaturas en los EE. UU. Debido al pequeño número de casos implicados, estos hallazgos precisan de confirmación adicional.

#### Fuente

*Botto LD, Mulinare J, Erikson JD. Occurrence of omphalocele in relation to maternal multivitamin use: A population-based study. Pediatrics 2002; 109: 904–908.*

## NUTRICIÓN Y FUNCIÓN MENTAL

## La ingesta de vitamina E influye en el declive cognitivo en las personas mayores

### Encuesta

Morris y col. han investigado la manera como la ingesta de nutrientes antioxidantes han afectado a los cambios en la función cognitiva durante 1,8–5,9 años en 2889 residentes comunitarios con una edad de 65–102 años.

Las personas con ingestas más elevadas de vitamina E tenían un declive significativamente menor en la función cognitiva (36%) que aquellas con las ingestas menores. Parece ser que las ingestas de vitamina C y carotenos no tienen ningún efecto sobre el declive cognitivo.

### Conclusión

Una ingesta elevada de vitamina E, contenida en los alimentos o suplementos, está asociada con un menor declive cognitivo en la tercera edad.

### Fuente

*Morris MC, Evans DA, Bienas JL, et al. Vitamin E and cognitive decline in older persons. Arch Neurol 2002; 59: 1125–1132.*

## Los suplementos de vitamina B pueden mejorar la memoria

### Intervención

Para valorar la influencia de la nutrición en la función cognitiva y el estado de ánimo, Bryan y col. han medido el estado de la ingesta por la dieta de la vitamina B6, B12 y folato de 211 mujeres sanas (empleando un cuestionario de frecuencia de alimentación retrospectiva), seguidamente les dieron suplementos diarios de cada vitamina B6 (75 mg), B12 (15 µg), folato (750 µg) o placebo durante 35 días. Antes y después del suplemento, todas las participantes completaron tests de cognición y estado de ánimo estandarizados.

Las ingestas por dieta inadecuadas de folato y B12 eran más comunes en las mujeres jóvenes (20–30 años) que en las de media y tercera edad. Las mujeres con ingestas por la dieta superiores tenían mejores resultados en alguno tests de rendimiento cognitivo. El suplemento tiene un efecto positivo significativo en algunas mediciones del rendimiento de la memoria, pero ningún efecto sobre el estado de ánimo.

### Conclusión

El suplemento a corto plazo con vitaminas B sólo tiene pequeños efectos sobre el rendimiento cognitivo y ninguno sobre el estado de ánimo. La investigación futura deberá investigar los efectos interactivos de estas vitaminas y aumentar la duración del suplemento.

### Fuente

*Bryan J, Calvaresi E, Hughes D. Short-term folate, vitamin B-12 or vitamin B-6 supplementation slightly affects memory performance, but not mood in women of various ages. J Nutr 2002; 132: 1345–1356.*