

REVISTA **R**  
Santiveri

Nº 32

Enero y  
Febrero  
Año 1997.  
275 Ptas.

# Dietética y Salud

**Manos: a salvo  
contra el frío**

Ejercicios para  
**VER MEJOR**

Adiós  
a la **Rinitis**

Plantas  
**Antivirus**



*"Tengo la  
misma talla  
que a los  
18 años"*

**Norma Duval**

**OSTEOPOROSIS:  
cómo prevenirla**

**Cocina:  
Postres de Naranja**

**Adelgaza sin pasar Hambre**

Ahora con  
**MÁS PÁGINAS**

**Regalamos un Fin de  
Semana en un Balneario**



**y Cestas  
de Picnic  
repletas de Productos**



S a l u d

# Descalcificación y osteoporosis



¿Por qué en los países donde se consumen más productos lácteos hay más problemas de osteoporosis que entre los habitantes del tercer mundo? Basándose en estudios recientes, el autor del artículo demuestra que para mantener unos huesos fuertes no es suficiente con tomar más calcio sino que hay que evitar la pérdida del mismo y hacer ejercicio regularmente.

**E**xiste una creencia generalizada entre la población de que debemos aumentar el consumo de calcio en nuestra dieta diaria para evitar la descalcificación ósea. En este sentido, se alienta a la gente a tomar más cantidad de leche de vaca y sus derivados. Pero la leche de vaca, como veremos más adelante, no resulta en absoluto aconsejable. Por otra parte, las tasas más altas de osteoporosis se dan en las naciones occidentales industrializadas, donde existen los mayores consumidores de leche. En realidad el mantenimiento de unos huesos fuertes depende más de evitar la pérdida de calcio que de aumentar su ingestión.

## El calcio en el cuerpo

Casi todo el calcio del cuerpo está en los huesos en forma de depósitos de fosfato cálcico. Hay una cantidad minúscula en la corriente sanguínea (en forma ionizada) que es responsable de la contracción de los músculos, el mantenimiento del latido del corazón y la transmisión de impulsos nerviosos, entre otras funciones. Una hormona llamada calcitonina, que es segregada por la glándula tiroides, controla el exceso de calcio en la sangre, mientras que otra hormona llamada parathormona (segregada por las glándulas paratiroides) se encarga de aumentar el nivel de calcio en la sangre, cuando éste baja considerablemente. El calcio se pierde constantemente a través de la orina, el sudor y las heces, y este calcio es renovado con el del esqueleto. En este proceso, el cuerpo rompe y reconstruye constantemente los huesos (procesos de depósito y resorción). Otros elementos, como la vitamina D<sub>3</sub> (colecalfiferol), también intervienen en la formación del calcio. Finalmente, el calcio del cuerpo es reemplazado por el de los alimentos.

## Proteínas y pérdida de calcio

En la década de 1920, los investigadores en el campo de la nutrición descubrieron que una dieta muy rica en proteínas, sobre todo de origen animal, hacía que el calcio orgánico se perdiera en grandes cantidades a

través de la orina (1). En naciones con tasas altas de osteoporosis, la ingestión proteica es generalmente elevada, y en algunos casos, como por ejemplo en Estados Unidos, más del doble de la que se recomienda por día. Es un hecho comprobado que entre los vegetarianos se dan tasas menores de osteoporosis que entre los comedores de carne. Esto puede ser debido a que los vegetarianos consumen menos proteínas, pero sobre todo no consumen proteínas de origen animal, que pertenecen a un grupo proteico llamado SCA (sulfur-containing amino acids), que es el principal responsable de la pérdida de calcio (2).

## Cuánto necesitas

A lo largo de la vida, las necesidades de calcio van cambiando. Hasta aproximadamente la edad de 35 años, la gente consume más calcio del que sus cuerpos pierden. Pero

en torno a los 45 años, el cuerpo comienza a perder más calcio del que adquiere. Como se ha mostrado anteriormente, la rápida pérdida de calcio depende, en parte, de la cantidad y de la clase de proteínas que haya en la dieta. La pérdida de demasiado calcio puede crear fragilidad ósea u osteoporosis.

No existe un acuerdo total sobre las cantidad de calcio que se debe consumir diariamente, y hasta hace poco se seguía utilizando una tabla elaborada en 1958 por el National Research Council de EE.UU. Según dicha tabla, los niños entre 1 y 9 años deberían tomar 1 gramo diario de calcio; entre 10 y 12 años, 1,2 gramos; entre 13 y 19 años, 1,4 gramos; disminuyendo a 800 miligramo a partir de los 25 años, período en el cual se completa la osificación. Las mujeres embarazadas deberían tomar 1,5 gramos, y 2 las mujeres lactantes.

Fotomontaje: BiBi

## Ejercicio para frenar la pérdida de hueso

**La mayoría de los estudios han demostrado que las dosis altas de calcio no son suficientes para evitar la pérdida lenta del hueso. Como ya hemos señalado anteriormente, muchas poblaciones que toman mucho calcio tienen tasas altas de osteoporosis, probablemente porque su ingestión de proteínas procedentes del reino animal causa una pérdida de calcio significativa. Algunas culturas africanas no consumen productos lácteos e ingieren solamente entre 175 y 475 miligramos de calcio por día (frente a los 800 recomendados por la RDA americana), y sin embargo tienen tasas muy bajas de osteoporosis.**

**La tasa de fracturas entre diferentes poblaciones es una de las medidas de los investigadores en el estudio sobre el predominio de osteoporosis. Tales estudios realizados entre diez naciones revelaron que cuando la ingestión de calcio aumentaba, también lo hacía el número de fracturas óseas. Tales estudios han llevado a los investigadores a creer que el ejercicio y otros factores tienen mayor importancia a la hora de evitar la osteoporosis que la ingestión de calcio.**





Foto: A. Guijarro

**Las algas son una fuente vegetal de calcio**

**La absorción del calcio**

Anteriormente hemos visto que el cuerpo regula cuidadosamente su absorción de calcio. Una persona absorbe una media de entre un 30% y un 70% del calcio que consume, pero mientras más calcio tome, menor será la tendencia a absorberlo del cuerpo. Se trata de un mecanismo para proteger al cuerpo de sobredosis de este mineral para evitar sus nefastas consecuencias (calcificaciones musculares, osteofitos, atonía intestinal, enfermedades coronarias, esclerosis cerebral, artritis, bronquitis crónica, cataratas, litiasis renal y vesicular). Se calcula que de los 800 miligramos de calcio que recomienda la RDA (EE.UU.) el cuerpo puede absorber tan sólo el 15% de la cantidad total. Ésta puede ser una razón del porqué esa ingestión de calcio alta no evita generalmente la pérdida de hueso.

**Por qué la leche de vaca no es buena para todos**

Comenzamos el artículo diciendo que la leche de vaca y sus derivados no son la mejor fuente para proporcionar calcio al cuerpo, a pesar de que el contenido en calcio de la leche de vaca es muy alto (nueve veces mayor que el de la leche humana). Veamos un poco más detalladamente por qué. Si bien la leche materna es fundamen-

tal para el lactante y el mejor alimento que puede tomar, conforme el niño va creciendo su organismo se adapta a nuevas necesidades nutricionales. Ningún mamífero (con excepción del ser humano) continúa tomando leche de adulto, y mucho menos de otra especie diferente a la suya. Esto se debe a que al crecer disminuye considerablemente una enzima digestiva llamada rerina (conocida popularmente como cuajo), cuya misión es coagular la caseína, el constituyente proteico básico de la leche, y de este modo facilitar los procesos de asimilación. Para que estas enzimas puedan actuar se necesita que el medio digestivo sea alcalino, para lo cual intervienen

dos nuevas enzimas segregadas por el páncreas al duodeno: la tripsina y la quimotripsina, que descomponen las proteínas y las largas cadenas de aminoácidos -llamados polipéptidos- en secciones más cortas. Tras otros procesos intermedios, que ahora no vamos a detallar, la descomposición de los grandes complejos de carbohidratos, como el almidón, se lleva a cabo por la amilasa pancreática. La mayoría del almidón de la comida es descompuesta en azúcares simples por la acción de tres nuevas enzimas: la maltasa, la sucrasa y la lactasa (ésta última encargada de desdoblar la lactosa de la leche). Pero en el adulto esta capacidad de desdoblar la lactosa se pierde, y muchos autores afirman que tres de cada cuatro personas, entre la población total mundial, tiene intolerancia a la lactosa, lo que significa que sus cuerpos carecen de las enzimas necesarias para digerir la leche. Las consecuencias más directas para los que sufren intolerancia son estreñimiento (la lactosa provoca una disminución del peristaltismo intestinal) y el aumento considerable de ácido láctico (que se deposita en las articulaciones causando un deterioro progresivo de las mismas).

Otro problema es que los productos lácteos enteros -no los desnatados- están cargados de grasas saturadas, con un alto contenido en ácidos grasos volátiles como el butírico, cáprico, caproico y caprítico. Como ya sabemos, la grasa saturada de origen animal perjudica el sistema cardiovascular y se relaciona con algunos tipos de cáncer.

**Fuentes vegetales de calcio (libres de colesterol)**

Alimento	Cantidad	Miligramos de calcio
Col verde.....	una taza.....	355
Nabizas o grelos .....	una taza.....	200
Brócoli .....	una taza.....	80
Kelp ( alga marina ) .....	una taza.....	170
Wakame (alga marina) .....	una taza.....	150
Higos secos .....	5 higos.....	135
Calabaza .....	una taza .....	90
Frijoles.....	una taza .....	85
Tofu .....	una taza.....	130
Semillas de girasol.....	100 g.....	120
Legumbres secas .....	100 g .....	100-180

## ¿De dónde obtienen el calcio los que no toman leche?

Si no es recomendable tomar leche de vaca, entonces la pregunta que se nos plantea es: ¿de dónde obtenemos el calcio? Se puede obtener una respuesta estudiando la dieta de ciertas culturas ancestrales. Por ejemplo, existen poblaciones en el altiplano de Perú cuyos habitantes poseen una dieta

exclusivamente a base de maíz. El maíz apenas contiene 4 miligramos por 100 gramos, lo que plantea

el dilema: ¿de dónde obtienen el calcio estas poblaciones? La respuesta nos la proporcionó el doctor Luis Kervran (4), pionero en el campo de la transmutación biológica. Mientras el maíz contiene solamente 4 miligramos de calcio (Ca),

posee 54,5 miligramos de magnesio (Mg) y 300 de potasio (K). El profesor Kervran nos enseña que si tenemos en cuenta el peso atómico (\*) de los elementos mencionados observaremos lo siguiente: el calcio (Ca) posee un peso atómico (suma de protones y neutrones) que oscila entre 40 y 44. El magnesio (Mg), entre 21 y 26; el potasio (K), entre 39 y 41. Si una persona ingiere  $Mg\ 26 + O\ 16$  obtendrá  $Ca\ 42$ , o bien,

de  $K\ 41 + C\ 13$  (calcio) obtendrá un  $Ca\ 44$ , y así podríamos obtener una gran cantidad de combinaciones.



El profesor Kervran comprueba que el calcio más adecuado para el ser humano es el orgánico de peso atómico 44, y que las principales fuentes para su

elaboración son el magnesio, el potasio y el silicio, si bien puede obtenerse a partir de otros elementos. También observa que es el calcio obtenido a partir del reino



vegetal el que mejor se asimila por el organismo, disminuyendo en lo posible las fuentes animales de calcio.

## ¿Debemos tomar suplementos de calcio?

Existen algunas patologías, más bien raras, que entrañan deficiencias de calcio, en las que suele ser imprescindible tomar suplementos, como ya recomienda el médico. También, en circunstancias determinadas, como fracturas, crecimiento intensivo de niños y adolescentes, menopausia, postoperatorios, etcétera, puede ser recomendable tomar aportes extras de calcio o de magnesio. Pero en todos estos casos también es conveniente consultar con un especialista.

La Casa Santiveri posee varios productos que pueden ayudarnos a corregir, en su caso, las deficiencias de calcio:

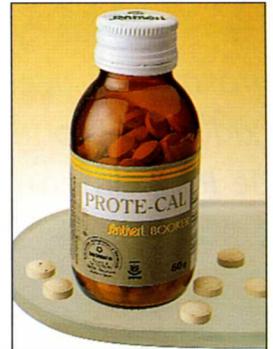
**. Lactosoja:** elaborada a partir de almendras y soja, sustituto natural de la leche.



**. Harina de maíz y polenta Vigor:** una fuente natural de magnesio, transformable posteriormente en calcio orgánico.

**. Comprimidos de quelato de magnesio y de quelato de calcio (Prote-Cal),**

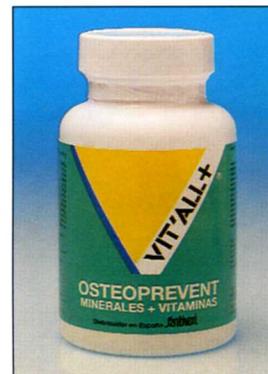
que al ser de forma quelatada se absorben mejor por la mucosa intestinal.



**. Algas kelp (comprimidos) y wakame** (desecada), ambas muy ricas en calcio orgánico y sales minerales.

**. Vit'All + Osteoprevent:** comprimidos que combinan calcio, magnesio, fósforo y otras vitaminas y minerales. Pero en cualquier caso, todos estos

productos, a pesar de ser de origen natural, deberán siempre ser prescritos por un especialista. ■



Prof. Joan R. Villaverde  
(especialista en medicina biológica)

(\*) El peso atómico de los distintos elementos se calcula a partir del del oxígeno (O) cuyo peso atómico oscila entre 16 y 18.

## Las referencias bibliográficas:

1. Hegsted M, Schuette SA, et al. *El calcio urinario y el balance de calcio en jóvenes afectados por el nivel de ingestión proteica y fosforosa.* J 1981 de Nutr; 111: 553-562.
2. Marsh AG, Sánchez TV, et al. *La densidad cortical del hueso en el adulto lacto-ovo-vegetariano y en mujeres omnívoras.* J. Am Asso 1980; 76: 148-150.
3. Rivlin, RS. "La salud de las mujeres: [osteoporosis]". *La salud pública informa* 1986; 131 135.
4. C. Louis Kervran. Ed. Sirio (Málaga) *Las transmutaciones biológicas y la física moderna*



Ilustraciones: Bibi