

#1

Nº 1 - Año 1 / 2015

GLORIA



Revista para Profesionales
de la Salud

La buena Nutrición

Un
nutriente
clave en
nuestra
vida



DEPARTAMENTO DE
NUTRICIÓN



DEPRODEGA
distribuidora exclusiva de productos de calidad s.a.c.

Tu
Yogurt
DE SIEMPRE
SE RENUEVA

.....



Yogurt Bebible Fresa

AHORA CON
VITAMINAS
Y MINERALES

RENOVARNOS NOS HACE BIEN

Editorial

La osteoporosis es considerada actualmente como un problema de salud pública, no sólo por su elevada prevalencia, sino también porque sus complicaciones se asocian con una importante morbilidad y mortalidad.

En esta primera edición la Dra. Teresa Blanco de Alvarado Ortiz, reconocida Bromatóloga Nutricionista, nos presenta temas como: "Importancia del calcio en la Mujer a los 40 años". La Dra. Blanco logra demostrar la importancia del consumo de calcio en esta etapa con la finalidad de prevenir la pérdida de masa ósea originada por la disminución de hormonas sexuales.

En su segundo tema, "¿Tendrá el mismo efecto suplementar calcio con la dieta o con sales de calcio?", concluye que los productos lácteos proporcionan componentes bioactivos adicionales al calcio, los mismos que pueden tener un efecto directo sobre el hueso; y que sólo se debe recurrir al suplemento farmacéutico cuando no es posible suplir el requerimiento de calcio diario a través de la dieta.

En el tercer tema, "¿Por qué debemos consumir Soya?", enfatiza las propiedades nutricionales de este alimento, considerado como una buena alternativa de alimentación balanceada.

Nuestra revista "La Buena Nutrición" está diseñada para ser una herramienta útil para todos los profesionales de la salud.

Youmi Paz
Jefe de Nutrición

**La buena
Nutrición**

Revista para Profesionales
de la Salud

EDICIÓN

Departamento de Nutrición
Youmi Paz
Nilda Castillo
Elena Matias

Febrero 2015

COLABORACIÓN

Aldo Neira - Gerencia General
DEPRODECA
Luis Miguel Ullauri - Gerencia de
Marketing DEPRODECA

DISEÑO

Brandtree Group S.A.

IMPRESIÓN

MN Inversiones S.A.C.

©GLORIA S.A.

Av. República de Panamá 2461
Urb. Sta. Catalina, La Victoria.

ÍNDICE



4

**IMPORTANCIA DEL
CALCIO EN LA MUJER
A LOS 40 AÑOS**

**¿TENDRÁ EL MISMO
EFECTO SUPLEMENTAR
CALCIO CON LA DIETA O
CON SALES DE CALCIO?**

5



8

**¿POR QUÉ DEBEMOS
CONSUMIR SOYA?**

**EPIDEMIOLOGÍA DE
LA OSTEOPOROSIS**

10



IMPORTANCIA DEL CALCIO EN LA MUJER A LOS 40 AÑOS

*Dra. Teresa Blanco de Alvarado-Ortiz
Bromatóloga Nutricionista*

La menopausia es el periodo en el cual usualmente se inicia la osteoporosis, pero llegar a una pérdida crítica de hueso o a un incremento importante en la fragilidad del mismo, depende de la masa ósea adquirida a lo largo de la vida y no solo de los cambios durante la menopausia.

Adicionalmente, el incremento en la tasa de remodelamiento óseo genera adelgazamiento trabecular, con el deterioro subsecuente de la calidad del hueso y un incremento en el riesgo de fracturas.



La magnitud en la reducción del remodelamiento óseo está directamente relacionada a la dosis de calcio administrada. Este efecto es más intenso en adultos mayores, debido justamente a que tienen una tasa de remodelamiento óseo más acelerada en relación a las personas jóvenes. El incremento en la ingesta de calcio dentro del rango de consumo recomendado induce a una reducción modesta en la concentración sérica de PTH, disminuyendo como consecuencia la tasa de remodelamiento óseo ^{1,2}.

El doctor Robert Graham Cumming (Sydney, Australia) desarrolló un metanálisis con 49 estudios clínicos (la mayoría de sección cruzada) encontrando que el calcio tuvo un efecto positivo en prevenir la pérdida de masa ósea en 12 estudios en mujeres posmenopáusicas. Este efecto fue mayor en aquellas personas cuyo consumo basal de calcio era bajo. Los estudios de sección cruzada mostraron una correlación pequeña pero consistente entre la ingesta de calcio y la masa ósea. El autor remarca que los resultados deben ser interpretados con cuidado debido a la calidad de algunos estudios. Aun así, los hallazgos sugieren un beneficio por ingesta adecuada de calcio durante los años posteriores a la menopausia ³.

La 'National Osteoporosis Foundation' (NOF) recomienda fuertemente que todas las personas ingieran cantidades adecuadas de calcio, especialmente de fuentes naturales y que los suplementos pueden usarse tan solo para compensar la deficiencia de calcio en la dieta. Debido a que existen pocas fuentes nutricionales de vitamina D y al uso generalizado de protector solar, la mayoría de las personas deberían tomar suplementos de vitamina D para mantener los niveles adecuados ⁴⁻⁵.

El Dr. Robert P. Heaney, médico Internista en Nebraska (USA), encontró en el metanálisis que incluyó el mayor número de estudios clínicos, que de los 37 estudios controlados y randomizados en adultos, todos -excepto dos- mostraron que el incremento en la ingesta de calcio reduce o detiene la pérdida de masa ósea relacionada a la edad o reduce las fracturas asociadas a la osteoporosis. El Dr. Heaney reporta que uno de los estudios en los cuales no se encontró beneficio con el suplemento de calcio incluyó a 77 mujeres sanas, cuyo consumo promedio de calcio diario fue de 1,159 mg en el grupo control, lo cual imposibilitaba encontrar algún beneficio con el suplemento adicional de calcio. El otro estudio clínico que falló en encontrar beneficio con la ingesta de calcio, incluyó a mujeres en la menopausia temprana, un grupo en el cual la pérdida de hueso esta predominantemente relacionado a la reducción de los estrógenos ⁶.



¿TENDRÁ EL MISMO EFECTO SUPLEMENTAR CALCIO CON LA DIETA O CON SALES DE CALCIO?

Los alimentos lácteos representan la fuente óptima de calcio en todas las edades, por su alto contenido en nutrientes y proteínas, su alta tasa de absorción y su relativo bajo costo ⁷. Los suplementos de calcio nos proporcionan también este mineral, pero existen diferencias entre ambas formas de suplir el requerimiento diario de calcio.

A diferencia de los suplementos, los productos lácteos son una fuente rica en muchos otros nutrientes importantes para la salud ósea y salud en general. Los lácteos contienen proteínas, carbohidratos, potasio, riboflavina, vitamina B-12, magnesio y fósforo. Este último es un elemento necesario para la formación y mineralización del hueso. La lactosa, el carbohidrato de la leche, proporciona la energía necesaria para ayudar a la absorción del calcio. Adicionalmente, si se fortifica

la leche con vitamina D, se añade este importante nutriente a la lista anteriormente mencionada ².

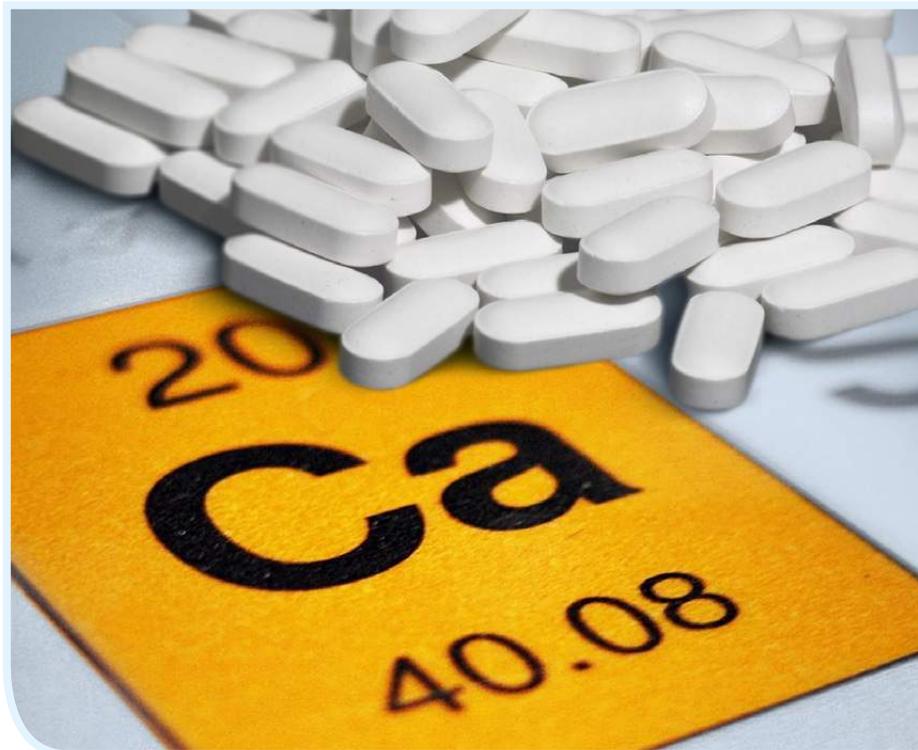
Más aún, el aporte de todos estos nutrientes y sus beneficios, se consigue con un mínimo aporte de energía cuando se administra leche descremada, la cual proporciona la misma cantidad de calcio y nutrientes, pero con menos grasas sólidas y por lo tanto con menos calorías. Además, la leche carece de elementos que alteran su absorción como fitatos y oxalatos ⁸.



Entre los nutrientes que proporcionan los alimentos lácteos, las proteínas juegan un papel importante en el metabolismo del calcio y en la densidad mineral ósea.



A diferencia de los suplementos, los productos lácteos son una fuente rica en muchos otros nutrientes importantes para la salud ósea y salud en general.



El consumo adecuado de alimentos que contienen calcio es un marcador de una dieta adecuada. Las mujeres con deficiente ingesta de este nutriente, corren mayor riesgo de consumir una dieta pobre, en comparación con aquellas que sí cumplen este requerimiento. Vemos así que el consumo de calcio a partir de los lácteos se asocia con hábitos dietéticos adecuados ².

Entre los nutrientes que proporcionan los alimentos lácteos, las proteínas juegan un papel importante en el metabolismo del calcio y en la densidad mineral ósea. Durante el proceso de remodelamiento óseo, el calcio y el fósforo pueden ser fácilmente reciclados en otras zonas del cuerpo en las que la formación ósea requiere de estos elementos; no sucede lo mismo con las proteínas del hueso, las cuales sufren una degradación extensa. Una proporción importante de los aminoácidos que han sufrido transformaciones no pueden reciclarse; y los alimentos lácteos a diferencia de los suplementos farmacéuticos proporcionan un aporte continuo de proteínas ².

El doctor Nicola Napoli de la Universidad de Medicina de Washington, encuentra una densidad mineral ósea significativamente superior en columna ($P < 0.012$), cuello femoral ($P < 0.02$), fémur total ($P < 0.003$) y región

intertrocantérica ($P < 0.005$) en las mujeres que obtienen el calcio a partir de la dieta o de ésta más suplementos, en comparación con aquellas que lo obtienen solo a partir de suplementos. ⁹

Napoli concluye que las fuentes lácteas de calcio a diferencia de los suplementos farmacéuticos, influyen en el metabolismo de los estrógenos, favoreciendo el desarrollo de una mayor densidad mineral ósea y proporcionando un efecto más saludable para el hueso de la mujer posmenopáusica ⁹.

Los productos lácteos proporcionan algunos componentes bioactivos que pueden tener un efecto directo sobre el hueso. En modelos animales, las proteínas básicas del suero de la leche han mostrado disminuir la resorción ósea ¹⁰; y en humanos suprimir los niveles de marcadores de resorción en la orina e incrementar la densidad mineral ósea ¹¹⁻¹⁴. Estas proteínas suprimen directamente la resorción ósea probablemente debido al efecto de la angiogenina y la lactoperoxidasa que inhiben la diferenciación de los osteoclastos ¹⁵.

A pesar de las ventajas de la administración del calcio en la dieta, revisadas ampliamente a lo largo del texto, es importante remarcar que se debe recurrir a los

suplementos farmacéuticos cuando no es posible suplir el requerimiento diario con la dieta. Sobre este aspecto, el uso de suplementos de calcio debe ser a necesidad y debe administrarse solo la cantidad de calcio necesaria para completar el requerimiento diario que no se pueda aportar con la dieta.

Esta última posición, si bien nos exige calcular primero el consumo diario de calcio mediante las tablas de frecuencia de consumo alimenticio (disponibles incluso en medios electrónicos, como

el de la International Osteoporosis Foundation - <http://www.iofbonehealth.org/calcium-calculator>) nos permite recomendar la cantidad de calcio necesaria a suplementar y evitar el exceso. Esto ocurre comúnmente cuando prescribimos una dosis fija (ej. 1,000 mg de calcio) como suplemento a una mujer posmenopáusica, sin tomar en cuenta el consumo diario. Si esta paciente consume 500 mg con la dieta, lo correcto sería suplementar solo los otros 500 mg faltantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Heaney, RP. Is the paradigm shifting? *Bone* 2003; 33: 457-465
2. Heaney, RP. Dairy intake, dietary adequacy, and lactose intolerance. *Adv Nutr* 2013; 4: 151-156
3. Cumming, RG. Calcium intake and bone mass: A quantitative review of the evidence. *Calcif Tissue Int* 1990; 47: 194-201
4. American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR) responds to U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) Recommendations for calcium and vitamin D supplements. (<http://www.asbmr.org/Publications/News/NewsDetail.aspx?cid=bedf8e3d-3346-49bf-99e0-258c52be6928>).
5. National Osteoporosis Foundation (NOF) Responds to the U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) Recommendations on calcium and vitamin D. <http://www.nof.org/news/903>
6. Heaney RP. Peak bone mass. *Osteoporos Int* 2000; 11: 985-1009
7. Sunyecz JA. The use of calcium and vitamin D in the management of osteoporosis. *Ther Clin Risk Manag* 2008; 4: 827-836
8. Caroli A, Poli A, Ricotta D, Banfi G, Cocchi D. Invited review: Dairy intake and bone health: A viewpoint from the state of the art. *J Dairy Sci* 2011; 94:5249-5262
9. Napoli N, Thompson J, Civitelli R, Armamento-Villareal RC.

Effects of dietary calcium compared with calcium supplements on estrogen metabolism and bone mineral density. *Am J Clin Nutr* 2007; 85: 1428-1433

10. Toba YY, Takada J, Yamamura M, Tanaka Y, Matsuoka H, et al. Milk basic protein: A novel protective function of milk against osteoporosis. *Bone* 2000; 27: 403-408

11. Aoe S, Toba Y, Yamamura H, Kawakami M, Yahiro M, et al. Controlled trial of the effects of milk basic protein (MBP) supplementation on bone metabolism in healthy adult women. *Biosci Biotechnol Biochem* 2001; 65: 913-918

12. Aoyagi Y, Park H, Park S, Yoshiuchi K, Kikuchi H, et al. Interactive effects of milk basic protein supplements and habitual physical activity on bone health in older women: A 1-year randomized controlled trial. *Int Dairy J* 2010; 20: 724-730

13. Yamamura J, Aoe Y, Toba M, Motouri H, Kawakami M. Milk basic protein (MBP) increases radial bone mineral density in healthy adult women. *Biosci Biotechnol Biochem* 2002; 66: 702-704

14. Uenishi K, Ishida H, Toba Y, Aoe S, Itabashi A. Milk basic protein increases bone mineral density and improves bone metabolism in healthy young women. *Osteoporos Int* 2007; 18: 385-390

15. Morita Y, Ono A, Serizawa K, Yogo N, Ishida-Kitagawa T, et al. Purification and identification of lactoperoxidase in milk basic protein as an inhibitor of osteoclastogenesis. *J Dairy Sci* 2011; 94: 2270-2279

POR QUÉ DEBEMOS CONSUMIR SOYA?

Dra. Teresa Blanco de Alvarado-Ortiz
Bromatóloga Nutricionista

Escribir sobre la soya es una gran responsabilidad porque es un alimento que debe ser estudiado en sus diversas dimensiones.

Soya, grano sagrado del oriente

Shen Nung o Divino esposo, emperador chino que vivió en el siglo XXVIII a.c. inventó la carreta y el arado, domesticó el buey y enseñó a trabajar la tierra para cultivarla levantando la agricultura. Se le atribuye un catálogo de 365 especies de plantas medicinales de gran utilidad. Valoró a la soya y la consideró una de las cinco cosechas sagradas junto a arroz, trigo, cebada y mijo.

La soya cada vez más cotizada se cultivó en Corea y en el Sudeste asiático, siendo llevada en el siglo VIII d.c. por misioneros budistas al Japón en forma de tofu. Por el año 1500 viajeros y sacerdotes la hicieron conocida en Europa.

Soya en América Latina

En 1770 fue conducida desde Londres a Filadelfia por Benjamin Franklin. Allí John Harvey Kellogg, médico vegetariano, apoyó intensamente el cultivo de la soya a la vez que propició el consumo de cereales. En Centro América se utilizó con éxito en la década de los '70 al tratar de combatir la desnutrición de niños muy pobres en Guatemala, con muy bajo consumo de alimentos con proteína animal, tales como leche, huevo y carnes.

Scrimshaw y Bressani, dedicados a estudiar la nutrición, desarrollaron la incaparina. Éste es un suplemento proteico hecho con el cereal maíz -que tiene metionina y es deficitario en lisina- y con la leguminosa soya -rica en lisina pero deficiente en metionina-, logrando así la complementariedad proteica. A partir de entonces nace la Asociación Americana de la Soya, que realiza Conferencias a nivel mundial y congresos enseñando cómo consumirla y cómo utilizarla en diversos productos. Estados Unidos, actualmente produce entre 64 y 70 millones de hectáreas, de acuerdo con el estudio "Situación mundial de la comercialización de cultivos biotecnológicos".

Origen botánico

La leguminosa *Glycine max* crece dentro de las vainas o legumbres, que es el fruto típico, y contiene de uno a cuatro granos de pequeño tamaño y diferente color: amarillo,



marrón, verde, negro o moteado. Esta planta anual se desarrolla en la estación cálida y se cosecha cuando la vaina amarillea. La más frecuente y valorada es la variedad amarilla que se utiliza para obtener aceite.

Valor nutritivo

Es el grano vegetal con mayor cantidad de proteína, seguido por el tarwi, chocho o lupino de los Andes americanos. Su contenido de proteína bordea los 40 g por 100 g de soya. Una taza de frijoles de soya cocidos ofrece 16,6 g de proteína, que representa el 30% de la DRI (Ingesta Dietaria Recomendada) de proteína para un adulto de 70 kg.

La proteína de la soya contiene todos los aminoácidos esenciales (excepto los azufrados cistina y metionina) y tiene más lisina (aminoácido deficiente en los cereales como el arroz, maíz, trigo). Es rica en grasa (20 a 26%) lo que les ha permitido a los países considerados como grandes productores de esta legumbre el obtener el aceite de soya de aceptación mundial. Carece de almidón y en cambio tiene 16% de los carbohidratos *estaquiosa tetrasacárido* y *estaquiosa trisacárido* que al ser hervidos no generan la suave textura del almidón, como si sucede con otras leguminosas o menestras (como habas, frejoles, pallares, garbanzos, arvejas y lentejas) que se consumen en toda América Latina y en muchos países del mundo.

Dentro de los micronutrientes la soya tiene vitamina B6 o piridoxina y ácido fólico. El tofu tiene el macro mineral calcio

y algo de hierro. Su contenido en hierro, sin embargo, es de muy baja absorción, por ello debe ser consumido junto con algún alimento fuente de vitamina C para favorecer dicha absorción.

Aceite de soya

Se obtiene por prensado de los granos hasta lograr un aceite muy fuerte en sabor, color y textura. Por ello debe ser refinado utilizando diversos aditivos alimentarios obteniéndose un aceite suave y transparente de ligero color amarillo. Tiene ácidos grasos saturados: palmítico 11 a 12%, esteárico 3 a 5%, así como láurico y mirístico aunque tan solo en trazas. Más de la mitad de sus ácidos grasos son insaturados como el linoleico 54%, oleico 22%, linolénico 7,5% del tipo omega-3 -esencial en nuestra alimentación y que abunda en el pescado-, ácidos grasos palmítoleico y araquidónico solo en trazas.

Calidad de la proteína de soya

En 1989, el comité FAO/OMS de expertos en el tema determinó que la calidad de una proteína se puede evaluar adecuadamente al expresar el contenido del aminoácido indispensable más limitante utilizando como patrón de referencia los requerimientos de los aminoácidos indispensables para preescolares, publicados en 1985 por la FAO/OMS/UNU. Se considera, además, la digestibilidad de la proteína estudiada y se aplica un nuevo método de valoración PDCAAS (Calificación de Aminoácidos Corregida por la Digestibilidad de la Proteína). Éste califica a la proteína de la soya, la única de origen vegetal, como equivalente a la proteína animal (con un PDCAAS = 1), aceptando que su digestibilidad es de 92 a 100%; y que, por tanto, provee todos los aminoácidos indispensables en niños y adultos cuando se ingiere a una concentración de 0.6 g proteína/kg de peso corporal por día.

Derivados de la soya

Son muchos, los granos que se pueden cocinar ya sea frescos (verdes) o secos tras ser rehidratados toda la noche, como se hace con otras leguminosas. Los más consumidos son aceite de soya, seguido por la leche de soya y por el "tofu", una especie de queso que se obtiene añadiendo sal a la leche de soya hasta que se corta o precipita (por desnaturalización de su proteína) quedando coágulos que se prensan como el queso de leche de vaca.

En Japón se le llama "o-tofu", que significa "honorable tofu" y del cual cada adulto consume anualmente más de 25 kg. Siguen otros productos: okara, yuba, tempeh, miso, salsa fermentada de soya o sillau, kinato, batido de soya, proteína vegetal texturizada (llamada carne vegetal), harina integral, germinados, suero y los sustitutos del café o el chocolate. Se calcula que hay miles de productos que contienen soya: embutidos, hamburguesas, surimi, sopas, alimentos para

lactantes, sustitutos de la leche y productos de panificación, entre otros.

Fitoquímicos de la soya

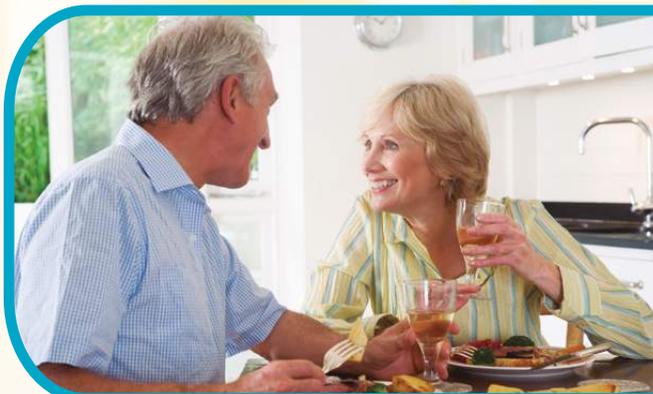
Estos pueden tener una función importante en la reducción del riesgo de desarrollo de enfermedades crónicas. Entre ellos están las Isoflavonas daidzeína, genisteína y gliciteína, de estructuras químicas similares a los estrógenos. Las isoflavonas se unen a los receptores de estrógeno α y β , con actividad estrogénica 1/1000 menor que la de los estrógenos naturales. Estas isoflavonas se presentan como glucósidos (unidas a una azúcar) y en su tránsito por el intestino son hidrolizadas por β - glucosidasas (enzimas que dejan libres a las agliconas bioactivas: daidzeína, genisteína y gliciteína), las que pueden ser absorbidas y metabolizadas por las bacterias del intestino formando metabolitos específicos, como el equol.

BIBLIOGRAFÍA

- Schrimshaw NS. Fifty-five-year personal experience with human nutrition world wide. Ann Rev Nutr 2007;27:1-182.
- Bressani R, Viteri F, Elias LG, de Zaghi S, Alvarado J, Odell AD. Protein quality of a soybean protein textured food in experimental animals and children. J Nutr 1967;93:349-3603.
- Chavez F José. Aspectos generales de la soya y su empleo en la alimentación humana.. IV Congreso Peruano de Nutrición Carlos Collazos Chiriboga. 26-30 junio 1986 Lima Perú.
- Morón, M. et al. Estudios bioquímicos y nutricionales de la semilla germinada de soya. Arch.Latinoamericanow Nutr, 35 No 3 480- 490 1985. La Soja. Un producto milagroso. Edit. Mercosur S.A Dean Funes. Argentina, 1990
- Sarwar G, McDonough FE. Evaluation of protein digestibility-corrected amino acid score method for assessing protein quality foods. J Assoc Off Anal Chem 1990;73:347-356.
- Young VR. Soy protein in relation to human protein and amino acid nutrition. J Am Diet Assoc 1991;91:828-835.
- Torres N, Quiroz G, Ramos V, Flores I, Solorio M, Tovar AR. Conocimiento y consumo de soya en los habitantes de una zona urbana del Distrito Federal. Nutr Clin 2004;7:221-22614.
- Hoyer H. La soya, la planta maravilla de la naturaleza. El frijol de soya, un regalo de la naturaleza. 5 000 años y todavía irremplazable. México y Centroamérica: Asociación Americana de Soya, 2000: 415. Asociación Americana de Soya. Disponible en: <http://www.aces.uiuc.edu/asamex/proteina.html>

EPIDEMIOLOGÍA DE LA OSTEOPOROSIS

En el año 2011 se detectaron 16 mil 353 casos de osteoporosis en los hospitales del Ministerio de Salud de todo el país. Lima concentró el mayor número de pacientes con este mal, 11 mil 27 casos (67.4%), los cuales fueron registrados principalmente en la zona norte y centro de la ciudad.¹



En el Perú, existe un incremento de osteoporosis en mujeres postmenopáusicas mayores de 50 años. Por 4 mujeres con este mal óseo existe 1 hombre con osteoporosis, y uno de cada 4 hombres de más de 50 años sufrirá una fractura causada por la osteoporosis en el transcurso de su vida.²

Se estima que el 50% de las personas mayores de 50 años padecen de osteoporosis y solamente el 20% se encuentra en tratamiento médico.³

BIBLIOGRAFÍA

1. Nota de prensa 27/02/2012. Ministerio de salud. (http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/notas_auxiliar.asp?nota=11005)

2. Muévete por una vida sin osteoporosis. (<http://www.minsa.gob.pe/portada/especiales/2012/osteoporosis/index.html>)

3. Matzuma J. Crespo H. Osteoporosis. Revista salud, sexualidad y sociedad. Vol 1 N° 1 34 – 35 Junio 2008

NUEVO

SoyVida

Leche de **SOYA**



Contribuye a
cuidar tu corazón



Ayuda a reforzar
tus defensas



De fácil digestión
Naturalmente sin lactosa



Ayuda a fortalecer
tus huesos





Comunicate con nosotros al:
0801-1-4567
o visita: www.gloria.com.pe