



ARTÍCULO ESPECIAL / *Special Article*

EPIDEMIOLOGÍA Y COSTOS FINANCIEROS DE LA OSTEOPOROSIS EN ARGENTINA, 2009*

Francisco R. Spivacow^{1**}, Ariel Sánchez²

1) Ex-Presidente, Sociedad Argentina de Osteoporosis (SAO). Instituto de Investigaciones Metabólicas (IDIM), Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

2) Ex-Presidente, Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral (AAOMM). Centro de Endocrinología, Rosario (Santa Fe).

Resumen

La osteoporosis es un problema de salud pública que afecta a hombres y mujeres de mayores de 50 años. La consecuencia más seria de la osteoporosis es la fractura. Aproximadamente 40% de mujeres y 13% de varones blancos de 50 años o mayores tendrán por lo menos una fractura clínica osteoporótica en la cadera, la muñeca o la columna vertebral en el resto de sus vidas. Además de la morbilidad y la mortalidad, la osteoporosis y las fracturas resultantes se asocian con costos económicos significativos relacionados a internaciones, cirugías, cuidados ambulatorios, cuidados crónicos en instituciones, incapacidad y muerte prematura. A medida que aumenta la expectativa de vida, se incrementa la población añosa, más propensa a fracturarse; es claro que la carga sanitaria y financiera de la osteoporosis crecerá a futuro en todo el mundo. En 2009, la población total de la Argentina era de 40 millones, con 10 millones de habitantes de 50 o más años de edad. La población crecerá 13% para 2050 y alcanzará 53 millones, pero la población añosa será de 19,5 millones. Por otra parte, las tasas de fertilidad están cayen-

do: mientras que el número promedio de hijos por cada mujer es 2,3, caerá a 2,0 dentro de 20 años, y a 1,8 dentro de 50 años. Esto implica que para 2050 el número de personas económicamente activas no alcanzará a subsidiar los sistemas de salud y de retiro. En consecuencia es razonable asumir que la osteoporosis tendrá un impacto económico significativo para la Argentina en los años venideros.

Estudios densitométricos locales revelan que dos de cada cuatro mujeres postmenopáusicas tienen osteopenia, una tiene osteoporosis, y una tiene densidad mineral ósea normal. Alrededor de 3,3 millones de mujeres tendrán osteopenia en 2025 y 5,24 millones en 2050. Aunque la tasa de fracturas por fragilidad es mayor en pacientes con osteoporosis, el número absoluto de fracturas es mayor en pacientes osteopénicos. En la Argentina la tasa anual promedio de fracturas de cadera es de 298 cada 100.000 mujeres >50 años, y 118 en varones, con una relación F:M de 2,5:1. Es decir que más de 34.000 fracturas de cadera ocurren cada año en la población añosa, con un promedio de 90 por día. El estudio LAVOS encontró una prevalencia general

* Publicado en Archives of Osteoporosis 2010. La versión castellana del artículo aparece acá con autorización de los editores de la publicación primaria; también se publicará en la Revista Argentina de Osteología.

** Dirección postal: Dr. Rodolfo Spivacow, Instituto de Investigaciones Metabólicas, Libertad 836, 1er. piso, (1012) Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Correo electrónico: frspivacow@gmail.com

de fracturas vertebrales de 16.2% en mujeres argentinas de 50 ó más años. Los costos de internación de fracturas de cadera y vertebrales en Argentina exceden los 190 millones de dólares estadounidenses por año. Se advierte que los costos de la osteoporosis para el sistema de Salud Pública son enormes. Sin embargo, la enfermedad no es reconocida como un problema sanitario prioritario por los gobiernos federal o provinciales. Se necesitan con urgencia esfuerzos para prevenir, diagnosticar y tratar la osteoporosis.

Palabras clave: osteoporosis; fracturas; epidemiología; costos; Argentina

Summary

EPIDEMIOLOGY, COSTS AND BURDEN OF OSTEOPOROSIS IN ARGENTINA, 2009

Osteoporosis is a major public health concern for elderly subjects. Old age is a risk factor for fragility fractures; countries with aging population face a heavy burden of fractures and their consequences. In 2009, the total population of Argentina was 40 million, with 10 million inhabitants aged >50 years. Population will grow 13% by 2050 and reach 53 million, but the elderly population will reach 19.5 million. Local bone mineral density studies reveal that two out of four postmenopausal women have osteopenia, one has osteoporosis, and one has a normal BMD. Around 3.3 million women will suffer from osteopenia in 2025 and 5.24 million in 2050. Although the rate of fragility fractures is higher in patients with osteoporosis, the absolute number of fractures is higher in osteopenic patients. In Argentina, the mean annual rate of hip fractures is 298 per 100.000 women >50 years, and 118 per 100.000 men, with a 2.5:1 F/M ratio. Thus, over 34,000 hip fractures occur every year among the aged population, with an average 90 such fractures per day. The LAVOS study found an overall 16.2% prevalence of vertebral fractures in Argentinean women aged 50 years or over.

Hospitalization costs of hip and vertebral fractures in Argentina exceed 190 million USD per year. Consequently, the costs of osteoporosis for the Public Health System are staggering; however, the federal or the provincial governments of Argentina do not recognize it as a priority. To conclude, efforts for the prevention and management of osteoporosis are urgently needed.

Key words: osteoporosis; fractures; epidemiology; costs; Argentina

Hallazgos principales

- Estudios de densidad mineral revelan que en la Argentina dos de cuatro mujeres de 50 o más años de edad tienen osteopenia, una tiene osteoporosis, y una es normal.
- La vejez es uno de los factores de riesgo más fuertes de fracturas por fragilidad, y en países desarrollados la incidencia de fractura de cadera es máxima a la edad de 75-79 años
- Más de 34.000 fracturas de cadera ocurren cada año en la Argentina en la población de 50 años o mayor, con un promedio de 90 fracturas diarias.
- La prevalencia de fracturas vertebrales en mujeres argentinas de 50 años o mayores es 16,2%.
- Hay solamente 10 equipos diagnósticos (densitómetros óseos centrales) por millón de habitantes en el país, en capitales provinciales y otras grandes ciudades.

Epidemiología de la osteoporosis y de las fracturas por fragilidad en la Argentina

Introducción

La osteoporosis es un riesgo desde el punto de vista de la salud pública, que involucra a mujeres y varones mayores de 50 años. Las fracturas son la consecuencia más seria de la osteoporosis, una enfermedad en que los huesos se debilitan y se hacen más susceptibles a la ruptura. Aproximadamente 40% de mujeres blancas y 13% de hombres de 50 y más años de edad sufren por lo menos una fractura osteoporótica clínica en la cadera, la muñeca o la



columna vertebral a lo largo de su vida.¹ Además de la morbilidad y la mortalidad, la osteoporosis y las fracturas por fragilidad se asocian a un costo significativo en relación a internaciones, cirugía, rehabilitación, cuidados a largo plazo, incapacidad y muerte prematura. Los gastos en salud atribuibles a las fracturas osteoporóticas en los EUA rondan los 14 mil millones de dólares.² A medida que crece la expectativa de vida aumenta la población añosa, proclive a fracturarse, y resulta cierto que el peso financiero y sanitario de la osteoporosis aumentará en el futuro en todo el mundo.

La población argentina crecerá un 13% para 2050, pero la población mayor de 50 años, es decir, la población susceptible, crecerá un 20%. Por otro lado, está cayendo la tasa de fertilidad: mientras que actualmente el número promedio de hijos por cada mujer es de 2,3, caerá a 2,0 dentro de 20 años, y a 1,8 dentro de 50 años.³ Esto implica que para 2050 el número de personas económicamente activas podría no ser suficiente para subsidiar los sistemas de salud y de retiro. En consecuencia, es razonable asumir que la osteoporosis será una pesada carga para la Argentina en los años venideros.

Datos demográficos generales

Los países latinoamericanos, aun los limítrofes entre sí, tienen composiciones étnicas muy disímiles. La población mestiza (conformada por mezclas variables de americanos nativos, blancos, y descendientes de africanos) predomina en la mayoría de los países de la región,⁴ pero la Argentina tiene población predominantemente blanca.

En 2009, la población total de Argentina es ligeramente superior a 40 millones, con aproximadamente 10 millones de habitantes de 50 años de edad o mayores. En esta población, el cociente varones/mujeres es 1:1,2 con 4,6 millones de hombres y 5,4 millones de mujeres. Se calcula que la población aumentará a más de 53 millones para 2050 con 19,5 millones de personas con edad superior a los 50 años.³

La vejez es uno de los factores de riesgo más fuertes de fracturas por fragilidad, y en países desarrollados la incidencia de fractura de cadera es máxima a la edad de 75-79 años.⁵ Actualmente la expectativa de vida en la Argentina es de 77 años y alcanzará los 82 años en 2050.³

Prevalencia de osteoporosis y osteopenia

Algunos estudios argentinos que analizaron la densidad mineral ósea en dos sitios anatómicos axiales –columna lumbar y cuello femoral– con absorciometría dual de rayos X (DXA) revelaron que de cada cuatro mujeres mayores de 50 años una es normal, dos tienen osteopenia, y una tiene osteoporosis,⁶ de acuerdo a los criterios de la Organización Mundial de la Salud. Hacia 2025 la población estimada de mujeres mayores de 50 años será de 7,3 millones, de las cuales 3,3 millones tendrán osteopenia; para 2050 las proyecciones son 11 y 5,24 millones,⁷ respectivamente (Figura 1); el número de mujeres con osteoporosis puede estimarse en 1,65 y 2,62 millones. Aunque la tasa de fracturas por fragilidad es más alta en pacientes con osteoporosis, el número absoluto de fracturas es mayor en pacientes osteopélicos.⁸⁻¹⁰

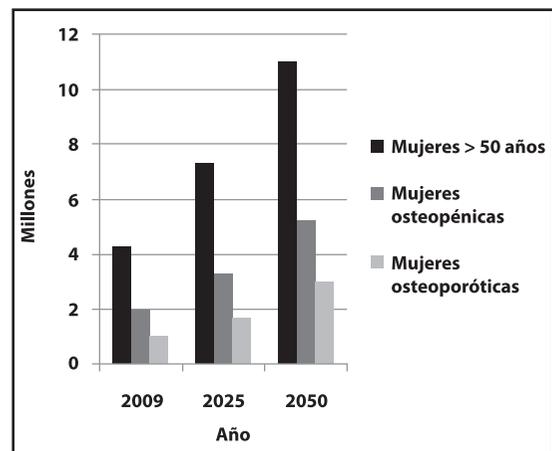


Figura 1: Número de mujeres argentinas mayores de 50 años en 2009, número de mujeres osteopélicas y osteoporóticas, y proyección para 2025 y 2050 (en millones).

Fracturas de cadera

En la Argentina la tasa media anual de fracturas de cadera, de acuerdo a siete estudios publicados, es de 298 cada 100.000 mujeres >50 años, y 118 en varones, con una relación F:M de 2.5:1.¹¹⁻¹⁷ Así, más de 34.000 fracturas de cadera ocurren cada año en la población mayor, lo que representa, en promedio, 90 de estas fracturas por día.¹⁸ Estudios epidemiológicos basados en altas hospitalarias en otros países de la región (Colombia, Chile, Brasil, México, Panamá, Perú y Venezuela) informan tasas anuales de fractura de cadera de entre 40 y 362 por 100.000 personas de 50 años o más.¹⁹ Esta disparidad puede tener causa metodológica, ya que la mayor parte de los estudios latinoamericanos usaron los diagnósticos hospitalarios de alta o muerte, con lo que probablemente muchos casos de fractura de cadera hayan quedado sin registrar. Puede calcularse que en nuestro país en 2050 habrá más de 63.000 fracturas de cadera en mujeres, y más de 13.000 en hombres.¹⁶ En el estudio más numeroso publicado, la edad promedio de los pacientes con fractura de cadera fue de 82 años en mujeres, y 79 años en varones; la mayoría de las fracturas ocurrieron durante el día, y en la casa. Más del 40% de los pacientes habían sufrido fracturas previas.¹³ En una encuesta nacional de 5.500 pacientes dados de alta de hospitales públicos durante el año 2000, 1,1% tenía diagnóstico de fractura de cadera; los pacientes operados por este tipo de fractura tuvieron una tasa de mortalidad hospitalaria del 5%.²⁰ En otro estudio, la mortalidad hospitalaria fue del 10%, y 33% de los pacientes frac-

turados murieron durante el año posterior a la fractura.¹⁴ En un estudio que recogió datos de un sistema prepago de salud, la mortalidad al año fue de las más bajas reportadas: 9,1%.¹⁵ Los factores de riesgo de fractura de cadera son alteraciones cognitivas, baja ingesta de calcio durante la juventud, deficiencia de vitamina D, edad avanzada, y baja ingesta actual de calcio.²¹

Fracturas vertebrales

Aunque la osteoporosis puede ser fácilmente diagnosticada y tratada, varios estudios han demostrado que está sub-diagnosticada y sub-tratada.²² Se calcula que sólo una de cada tres fracturas vertebrales recibe atención clínica.²³

La presencia de fracturas vertebrales indica un importante factor de riesgo de futuras fracturas osteoporóticas a nivel vertebral y también en otros sitios anatómicos. El LAVOS (*Latin-American Vertebral Osteoporosis Study*), un tamizaje radiológico en mujeres latinoamericanas de 50 años y mayores encontró una prevalencia global de fracturas vertebrales del 16,2% en la Argentina.²⁴ Estas fracturas aumentaban con la edad y en la población de más de 80 años, una de cada cuatro mujeres tenía una fractura vertebral prevalente (Tabla 1).

Este estudio identificó dos factores de riesgo significativos de fractura vertebral: antecedente de fractura y pérdida de talla. La terapia hormonal de reemplazo se asoció con 35% menores posibilidades de tener una fractura vertebral, y otro factor protector fue la actividad física, con 27% menos posibilidades.

Tabla 1. Prevalencia de fracturas vertebrales en 420 mujeres argentinas²⁴

Edad	Prevalencia % (IC 95%*)
50-59	10,4 (4,5-16,4)
60-69	13,7 (6,9-20,5)
70-79	16,8 (9,9-23,6)
≥ 80	24,4 (15,6-33,3)
79 años o menos	13,8 (10,03-17,56)
Todas las edades	16,2 (12,65-19,72)

* IC: intervalo de confianza



Calcio y Vitamina D

Varias encuestas han detectado insuficiente ingesta de calcio –con un promedio de 500 mg diarios– en la población argentina de toda edad.²⁵

A pesar de la buena heliofanía en la mayor parte de las regiones del país, la prevalencia de niveles séricos insuficientes (<30 ng/ml) o deficientes (<20 ng/ml) de vitamina D es relativamente alta, no solamente en el Sur (87% de la población), sino también en la región Centro (64%) y en el Norte (52%).²⁶ La población de la Patagonia –la región más austral del país– tiene mayor riesgo de padecer hipovitaminosis D.²⁷

Costos económicos y sociales de la osteoporosis y las fracturas por fragilidad

Costo y disponibilidad de equipamiento diagnóstico

Con respecto a los recursos técnicos para el diagnóstico de la osteoporosis, hay en la Argentina siete densitómetros centrales (por absorciometría dual de rayos X –DXA–) por millón de habitantes. En todas las grandes ciudades hay tomógrafos computados, pero sólo 20 son usados para realizar mediciones de la densidad mineral ósea (tomografía computada cuantitativa –QCT–). Hay un cierto número de equipos de ultrasonido cuantitativo (QUS); su cantidad no ha podido determi-

narse con certeza. Hay cuatro equipos de QCT periférica (pQCT) y uno de pQCT de alta resolución, todos los cuales se usan exclusivamente para investigación. La práctica de la densitometría es reconocida por las obras sociales y sistemas de medicina prepaga (generalmente, una región anatómica por año). El costo promedio de la densitometría ósea (por DXA o QCT) es de 22 dólares estadounidenses (USD) por región.* La densitometría por ultrasonido no está arancelada. Sin embargo, la enorme mayoría de los efectores sanitarios públicos carecen de equipamiento densitométrico; además, el sistema nacional de salud para ciudadanos retirados y pensionados (PAMI) no reconoce la densitometría ósea de modo rutinario (las solicitudes para el estudio son sometidas a auditoría, y las autorizaciones deben esperar un trámite burocrático).

El precio de una evaluación radiológica de fracturas vertebrales (radiografías laterales de la columna dorsal y lumbar) es de USD 66. Un perfil bioquímico para evaluar el metabolismo fosfocálcico y el recambio óseo cuesta USD 60-70. El costo de una visita en consultorio oscila entre USD 7-15 y 30-50 (los primeros números representan el rango de aranceles dentro del sistema de obras sociales, y los segundos el rango de los aranceles privados). La Tabla 2 resume los costos diagnósticos para la osteoporosis en la Argentina.

Tabla 2. Costos del diagnóstico de osteoporosis

Estudio	Precio en dólares
Visita médica	7-15 (obras sociales), 30 -50 (sector privado)
Evaluación radiológica de la columna dorsal y lumbar	66
Densitometría ósea (DXA, QCT)	22
Análisis bioquímicos (metabolismo fosfocálcico + marcadores del recambio óseo)	60-70

* En este documento se han tomado valores de mercado al 30 de marzo de 2008, con un valor del dólar equivalente a \$3,16 en moneda argentina; desde entonces y hasta octubre de 2009 ha habido una inflación del 23% en los costos: el valor de un dólar es actualmente de 3,88 pesos argentinos.

Costo de las fracturas osteoporóticas

Los costos directos de tratar una fractura de cadera reciente (internación, cirugía, precio de una prótesis artificial y rehabilitación) se calcularon en USD 5.500 en 2004. La Tabla 3 muestra los costos de las fracturas de cadera considerando todos los casos registrados en un año.¹⁸ El número de fracturas vertebrales es una estimación basada en la prevalencia de estas fracturas en mujeres mayores de 60 años.²⁴

das, especialmente las que se acompañan de dolor intenso: bajo control tomográfico, se inserta una aguja en el cuerpo vertebral a través de un pedículo, y se inyecta metacrilato para estabilizar el hueso colapsado; el efecto analgésico es casi inmediato.²⁹ También se han informado mejoría de la altura del cuerpo vertebral tratado, menor ángulo de cifosis, y menor ángulo de acuñamiento después del procedimiento.³⁰⁻³² Esta técnica fue introducida en la Argentina alrededor de 1995. Hay sólo 4 centros (todos en Buenos Aires) equi-

Tabla 3. Costo de la hospitalización por fracturas en Argentina (en dólares norteamericanos por año)

	Costo esperable por caso	Número de casos	Proporción de casos que necesitan internación	Costo total
Cadera	3.800	34.000	100%	129.200.000
Vértebra	163	382.100	?	62.282.300

Estos costos eran ligeramente mayores que los de Uruguay y Venezuela (USD 4.500), similares a los de Brasil, Chile y México (USD 5.500), y considerablemente inferiores a los de los Estados Unidos (USD 8.500).¹⁹

La duración promedio de una internación por fractura de cadera no complicada es de 4-5 días en el sector privado, y de 5-7 días en el público. Se ha establecido que la estadía hospitalaria debido a fracturas osteoporóticas es más larga comparada a la ocasionada por otras muchas enfermedades.²⁸

La vertebroplastia, una técnica mínimamente invasiva que permite la estabilización de vértebra fracturada mediante la inyección de cemento acrílico, se usa cada vez más en centros médicos de cierta complejidad para el tratamiento de fracturas vertebrales agu-

pados para realizar cifoplastia (expansión de la vértebra parcialmente deformada con un balón, el que se retira para permitir la inyección del cemento acrílico).

El costo de la vertebroplastia es de USD 1.750 por vértebra, lo que incluye el control tomográfico y el procedimiento en sí, pero no la anestesia, la internación (que dura habitualmente un día), ni el traslado en ambulancia. El costo de la cifoplastia es de USD 10.500.**

Costo del tratamiento médico

Las drogas aprobadas para el tratamiento de la osteoporosis son calcio (carbonato, gluconato, lactato, citrato, pidolato y fosfato), vitamina D₂ y D₃, calcitriol, alfacalcidol, calcitonina, estrógenos, raloxifeno, tibolona, varios bifosfonatos (alendronato, risedronato, iban-

** Dos artículos recientes en *The New England Journal of Medicine* sugieren que este procedimiento podría no ser superior a la infiltración local con anestésicos para aliviar el dolor, lo cual ha dado lugar a una controversia³³⁻³⁵. No entramos a considerar los detalles de esta cuestión, pues ello excede los objetivos de este trabajo.



dronato oral y e.v., pamidronato oral y e.v., ácido zoledrónico), teriparatida, y ranelato de estroncio.⁶

Las prescripciones para osteoporosis representan apenas el 0,6% del total de las ventas en el mercado farmacéutico argentino. Del total de medicamentos para osteoporosis, 41,6% corresponden a sales de calcio, y 55,8% a bifosfonatos. En los últimos 4 años, ha caído un 30% la venta de calcitonina, estrógenos y otros preparados hormonales, mientras que ha aumentado la venta de bifosfonatos. La calcitonina es cara, y los médicos la perciben como un medicamento de escasa efectividad para la prevención de fracturas. La caída en el número de recetas para estrógenos podría deberse al impacto de los hallazgos de los estudios *Women's Health Initiative (WHI)* y *Heart and Estrogen/Progestin Replacement Study II (HERS II)*, indicando riesgo aumentado de cáncer de mama y enfermedad cardiovascular con el uso prolongado; se ha documentado un decremento similar en el uso de estos preparados en Europa y Latinoamérica.³⁶⁻³⁸ El alendronato es, entre los bifosfonatos, el más recetado, seguido por el ibandronato y, en tercer lugar, el risedronato (fuente: *Intercontinental Marketing and Statistics; Pharmaceutical Market*).

Si consideramos los medicamentos originales (es decir, fabricados por firmas farmacéuticas dueñas de sus patentes) más utilizados en la Argentina para pacientes osteoporóticos (orales: alendronato, risedronato, ibandronato, raloxifeno; y parenterales: pamidronato o ibandronato e.v.), más el aporte de 1 g de calcio como citrato o carbonato y suplementos adecuados de vitamina D, el precio anual promedio es de USD 367 (rango: 289-1.047). Si consideramos las "copias" (es decir, las mismas drogas pero de otras marcas, diferentes de las originales) dicho precio anualizado es de USD 240 (rango: 290-945). Si consideramos los tratamientos más recientes (teriparatida, ranelato de estroncio, ácido zoledrónico), los costos anuales con las drogas originales son USD 10.300, 961, y 722, respecti-

vamente (siempre considerando que las mismas se suplementan con calcio y vitamina D). Los costos pueden ser un 40% más bajos para pacientes con cobertura médica (obras sociales y prepagas). Aunque hay una ley nacional que permite la prescripción de drogas genéricas, no hay medicamentos genéricos para la osteoporosis en el mercado local, a excepción del carbonato de calcio en comprimidos. Los medicamentos se distribuyen gratis en el sistema público de salud, y con considerables descuentos (70%) o gratis entre los beneficiarios del PAMI; sin embargo, la burocracia dentro de éste con frecuencia impide iniciar rápidamente un tratamiento con drogas más recientes como el ranelato de estroncio o la teriparatida. Los ocho medicamentos anti-osteoporóticos más recetados son copias, y representan el 62% del valor monetario total, y el 68% del total de unidades vendidas anualmente (fuente: *Intercontinental Marketing and Statistics; Pharmaceutical Market*).

En la Argentina los grandes centros urbanos tienen densitómetros óseos, y la práctica de la densitometría ósea es aceptada hoy por la mayor parte de las obras sociales, mutuales, y organizaciones prepagas de salud. Los médicos reconocen a la osteoporosis como una enfermedad y son conscientes de la importancia de su prevención y tratamiento. Varias sociedades científicas organizan regularmente conferencias, simposios y cursos sobre osteoporosis. Con información médica apropiada sobre casos individuales, el costo del tratamiento antiosteoporótico es cubierto en buena parte o totalmente por los efectores de salud, tanto públicos como privados.

El ingreso mensual *per capita* es de 1.082 USD (datos de la ONU, en su Informe de Desarrollo Humano, 2009).

Una perspectiva optimista del futuro podría suponer que con el tiempo se abaratarán tanto los costos de las densitometrías como de los medicamentos para la osteoporosis, disminuyendo la carga financiera de la enfermedad.

Alimentos enriquecidos

Las Guías Argentinas para el Diagnóstico, la Prevención y el Tratamiento de la Osteoporosis recomiendan una ingesta diaria de calcio de 1,5 g; y una ingesta diaria de vitamina D de 800 UI.⁶ Para contribuir a prevenir la osteoporosis con una buena nutrición, hay leche, yogur y jugos fortificados en el comercio (contienen 40% más calcio que la leche común). El agregado de vitamina D es insuficiente: la leche y los jugos enriquecidos contienen sólo 40 UI/litro.³⁹

Acciones Gubernamentales y de las Sociedades Científicas y de Pacientes

No hay programas gubernamentales para la prevención o el tratamiento de la osteoporosis. Las sociedades científicas han sido muy activas para mejorar el conocimiento de la enfermedad entre el público en general. Cada año, coincidiendo con congresos médicos y en el Día Mundial de la Osteoporosis, se publican artículos de difusión en diarios, y hay intervención de especialistas en programas de radio y televisión para explicar el problema y recomendar medidas preventivas. Además, en algunos medios hospitalarios y fundamentalmente privados se realizan densitometrías a mujeres y hombres, sin cargo, con motivo de esa fecha, para detectar mayor cantidad de casos. La Sociedad Argentina de Osteoporosis ha impulsado la constitución de una Sociedad Argentina para Pacientes con Osteoporosis (SAPCO), que tiene un papel cada vez más importante en la difusión de noticias y avances en la prevención y tratamiento. Tanto la Asociación Argentina de Osteología y Metabolismo Mineral como la Sociedad Argentina de Osteoporosis organizan todos los años cursos de entrenamiento en densitometría ósea para técnicos y médicos jóvenes. En 2004 ambas asociaciones organizaron un consenso de especialistas y publicaron Guías para el Diagnóstico, la Prevención y el Tratamiento de la Osteoporosis.⁴⁰ Estas Guías fueron actualizadas en 2007.⁶

Conclusiones y Direcciones Futuras

Podemos concluir que los costos de la osteoporosis para el sistema de Salud Pública son enormes. Sin embargo, los gobiernos federal y provinciales no le otorgan a la enfermedad ninguna prioridad. Se necesitan urgentemente esfuerzos para prevenir la enfermedad; éstos deberían incluir:

- Los médicos deben ser concientizados para que identifiquen los pacientes en riesgo de padecer osteoporosis, y que no demoren en confirmar el diagnóstico y comenzar el tratamiento.⁶
- Facilitar a las personas con factores de riesgo de osteoporosis el acceso a la densitometría ósea a costos razonables, especialmente antes de que ocurra la primera fractura.
- Campañas en los medios de comunicación masiva.
- Las instituciones médicas deben implementar programas que mejoren la adherencia de los pacientes osteoporóticos a los distintos planes terapéuticos indicados.
- Mejor nutrición para niños, adolescentes, mujeres embarazadas y ancianos; fortificación de alimentos con calcio y vitamina D. Estas medidas deberían ser prioritarias en áreas geográficas con alto riesgo de hipovitaminosis D.³⁹
- Difusión de programas adecuados de ejercicio físico para adultos y ancianos.
- La implementación de mejores prácticas como parte de una estrategia de optimización de gastos, que tenga como objetivo mensurable la reducción de la tasa de fracturas.
- Educación ya desde la escuela primaria, sostenida en la escuela secundaria y a nivel terciario.

Una mejor disponibilidad de medios de diagnóstico y tratamiento no es suficiente. Para disminuir las fracturas osteoporóticas, se requiere una mejor educación de las autorida-



des sanitarias, de los profesionales de la salud, y del público en general.

Agradecimientos: este trabajo fue preparado gracias a un subsidio de la *International Osteoporosis Foundation*.

(Recibido: febrero de 2010.
Aceptado: abril de 2010).

Referencias

1. Harvey N, Earl S, Cooper C. The epidemiology of osteoporotic fractures. En: *Primer on the Metabolic Bone Diseases and Disorders of Mineral Metabolism*, 6th edition (Favus MJ, founding editor). Washington DC: American Society for Bone and Mineral Research, 2006, p 244-8.
2. Burge R, Dawson-Hughes B, Solomon DH, Wong JB, King A, Tosteson A. Incidence and economic burden of osteoporosis-related fractures in the United States, 2005-2025. *J Bone Miner Res* 2007; 22: 465-75.
3. CELADE. América Latina: Población por años calendario y edades simples 1995-2005. *Boletín Demográfico* N° 66. CEPAL; Santiago (Chile), 2000.
4. US Census Bureau, International Data Base, 2009.
5. Johnell O, Kanis J. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures. *Osteoporos Int* 2006; 17: 1726-33.
6. Schurman L, Bagur A, Claus-Hernberg H, Messina OD, Negri A, Sánchez A. Guías Argentinas para Diagnóstico, Prevención y Tratamiento de la Osteoporosis 2007. *Actual Osteol* 2007; 3: 117-36; y *Rev Arg Osteol* 2007; 6(3): 27-42 (doble publicación).
7. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC): www.indec.gob.ar
8. Siris E, Chen Y-T, Abbott TA, et al. Bone mineral density thresholds for pharmacological intervention to prevent fractures. *Arch Intern Med* 2004; 164: 1108-12.
9. Wainwright SA, Marshall LM, Ensrud KE, et al; for the Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Hip fracture in women without osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab* 2005; 90: 2787-93.
10. Freitas SS, Barrett-Connor E, Ensrud KE, et al; Osteoporotic Fractures in Men (MrOS) Research Group. Rate and circumstances of clinical vertebral fractures in older men. *Osteoporos Int* 2008; 19: 615-23.
11. Mosquera MT, Maurel DL, Pavón S, Arregui A, Moreno C, Vázquez J. Incidencia y factores de riesgo de la fractura de fémur proximal por osteoporosis. *Rev Panam Salud Pública* 1998; 3: 211-8.
12. Bagur A, Mautalen C, Rubin Z. Epidemiology of hip fractures in an urban population of central Argentina. *Osteoporos Int* 1994; 4: 332-5.
13. Morosano M, Masoni A, Sánchez A. Incidence of hip fractures in the city of Rosario, Argentina. *Osteoporos Int* 2005; 16: 1339-44.
14. Somma LF, Rosso GZ, Trobo RI, Barreira JC, Messina OD. Epidemiología de fractura de cadera en Luján, Argentina (resumen). *Osteology* 2000; 3: 267.
15. Claus-Hernberg H, Lozano Bullrich MP, Ilera V, Malter Terrada J, Pozzo MJ. Incidencia de fractura de cadera en mujeres afiliadas al plan médico del Hospital Alemán, Buenos Aires. *Actual Osteol* 2008; 4: 57-62.
16. Bagur A, Rovai G, López Giovanelli J, et al. Incidencia de fracturas de cadera en Corrientes, Bariloche y Comodoro Rivadavia. *Actual Osteol* 2009; 5: 81-7.
17. Wittich A, Bagur A, Mautalen C, et al. Epidemiology of hip fracture in Tucuman, Argentina. *Osteoporos Int* (en prensa) DOI 10.1007/s00198-009-1135-3.
18. Spivacow FR. Epidemiología de las fracturas osteoporóticas. En: *Osteoporosis, Fisiología, Diagnóstico, Prevención y Tratamiento* (JR Zanchetta, J Talbot, eds). Buenos Aires: Panamericana, 2001, p 415-21.
19. Morales-Torres J, Gutiérrez-Ureña S. The burden of osteoporosis in Latin America. *Osteoporos Int* 2004; 15: 625-32.

20. Sequeira G, Kerzberg EM, Marconi EH, Guebel CG, Fernández MM. Fracturas de cadera en la República Argentina. Comunicación al XXXVII Congreso Argentino de Reumatología; Buenos Aires, 2003.
21. Masoni A, Morosano M, Tomat MF, Pezzotto SM, Sánchez A. Asociación entre fracturas de cadera y factores de riesgo de osteoporosis. Análisis multivariado. *Medicina (B Aires)* 2007; 67: 423-8.
22. Nguyen TV, Center JR, Eisman JA. Osteoporosis: underrated, underdiagnosed and undertreated. *Med J Aust* 2004; 180(5 Suppl): S18-22.
23. Cooper C, Atkinson EJ, O'Fallon WM, et al. Incidence of clinically diagnosed vertebral fractures: a population-based study in Rochester, Minnesota, 1985-1989. *J Bone Miner Res* 1992; 7: 221-7.
24. Clark P, Cons-Molina F, Delezé M, et al. The prevalence of vertebral deformity in Latin-American countries: The Latin-American Vertebral Osteoporosis Study (LAVOS). *Osteoporos Int* 2009; 20: 275-82.
25. Ronayne de Ferrer PA. Consumo de lácteos en Argentina: evolución y panorama actual. *Actual Osteol* 2007; 3: 81-8.
26. Oliveri B, Plantalech L, Bagur A, et al. High prevalence of vitamin D insufficiency in healthy elderly people living at home in Argentina. *Eur J Clin Nutr* 2004; 58: 337-42.
27. Plantalech L. Mapa de la hipovitaminosis D en Argentina. *Actual Osteol* 2005; 1: 11-6.
28. Kanis JA, Delmas P, Burckhardt P, Cooper C, Torgerson D. Guidelines for diagnosis and management of osteoporosis. The European Foundation for Osteoporosis and Bone Disease. *Osteoporos Int* 1997; 7: 390-406.
29. Kobayashi K, Shimoyama K, Nakamura K, Murata K. Percutaneous vertebroplasty immediately relieves pain of osteoporotic vertebral compression fractures and prevents prolonged immobilization of patients. *Eur Radiol* 2005; 15: 360-7.
30. Dublin AB, Hartman J, Latchaw RE, Hald JK, Reid MH. The vertebral body fracture in osteoporosis: Restoration of height using percutaneous vertebroplasty. *Am J Neuro-radiol* 2005; 26: 489-92.
31. Trout AT, Kallmes DF, Gray LA, et al. Evaluation of vertebroplasty with a validated outcome measure: The Roland-Morris Disability Questionnaire. *Am J Neuroradiol* 2005; 26: 2652-7.
32. McKiernan F, Faciszewski T, Jensen R. Quality of life following vertebroplasty. *J Bone Joint Surg Am* 2004; 86: 2600-6.
33. Buchbinder R, Osborne RH, Ebeling PR, et al. A randomized trial of vertebroplasty for painful osteoporotic vertebral fractures. *N Engl J Med* 2009; 61: 557-68.
34. Kallmes DF, Comstock BA, Heagerty PJ, et al. A randomized trial of vertebroplasty for osteoporotic spinal fractures. *N Engl J Med* 2009; 361: 569-79.
35. Weinstein JN. Balancing science and informed choice in decisions about vertebroplasty (Editorial). *N Engl J Med* 2009; 361: 319-21.
36. Huot L, Couris CM, Tainturier V, Jaglal S, Colin C, Schott AM. Trends in HRT and anti-osteoporosis medication prescribing in a European population after the WHI study. *Osteoporos Int* 2008; 19: 1047-54.
37. Farley JF, Blalock SJ, Cline RR. Effect of the women's health initiative on prescription anti-osteoporosis medication utilization. *Osteoporos Int* 2008; 19: 1603-12.
38. Lazar F Jr, Costa-Paiva L, Morais SS, Pedro AO, Pinto-Neto AM. The attitude of gynecologists in São Paulo, Brazil 3 years after the Women's Health Initiative study. *Maturitas* 2007; 56: 129-41.
39. Sánchez A, Puche R, Zeni S, et al. Rol del calcio y la vitamina D en la salud ósea. (revisión). *Rev Esp Enferm Metab Oseas* 2002 ; 11: 201-17 (Parte I); 2003; 12: 14-29 (Parte II).
40. Schurman L, Bagur A, Claus-Hermberg H, Messina OD, Negri A, Sánchez A. Guías Argentinas para Diagnóstico, Prevención y Tratamiento de la Osteoporosis 2004. *Rev Arg Osteol* 2004; 3(3): 4-5.