

# OSTEOPOROSIS: UN PROBLEMA MAYOR DE SALUD PÚBLICA

## OSTHEOPOROSIS: A MAJOR PUBLIC HEALTH PROBLEM

Kenneth Salazar Madrigal<sup>1</sup>

Recibido: 2/4/08 Revisado: 6/5/08 Aprobado: 25/6/08

### Resumen

No es nuevo para la comunidad epidemiológica el hecho que la población mundial esta envejeciendo. El impacto socioeconómico al cual se enfrentará la salud pública será devastador mientras no se prevengan trastornos crónicos en la población senil. Es por tanto que la siguiente revisión bibliográfica hace énfasis en prevención y tratamientos profilácticos para las complicaciones de la osteoporosis, ya que se estima que 40% de las mujeres blancas mayores de 50 años sufrirán al menos una fractura secundaria a esta enfermedad.

Actualmente los avances tanto en diagnóstico como en tratamiento de la osteoporosis han permitido el desarrollo de nuevos fármacos. Estos poseen una mayor capacidad preventiva fracturaria y menores efectos secundarios. Es aquí cuando el personal médico en atención primaria debe no solo detectar posibles casos y tratarlos; sino incorporar la prevención como piedra angular ante este grande y creciente problema de salud pública en el mundo.

**Palabras claves:** Osteoporosis, fractura, posmenopausia, densitometría ósea.

### Abstract

It is not new for the epidemiological community the fact that the world's population is aging. The socio-economic impact which public health will face could be devastating if chronic disorders in the elderly population are not prevented. Therefore, the following review of the literature emphasizes prevention and prophylactic treatments for complications of

osteoporosis, since it is estimated that 40% of white women over age 50 will suffer at least one fracture as a result of the disease. Currently, progress in both diagnosis and treatment of osteoporosis has allowed the development of new drugs. They possess a greater fracture prevention capacity and less side effects. It is here where the medical staff in primary care should not only detect and treat possible cases, but must incorporate prevention as a cornerstone to this large and growing public health problem in the world.

**Key words:** Osteoporosis, fracture, postmenopause, bone densitometry.

### Materiales y métodos

La elaboración se realizó utilizando información de fuentes expertas en el tema como la Sociedad Norteamericana de Menopausia, Sociedad Española de Reumatología, Journal of American Academy of Orthopaedic Surgeons, entre otros. Algunas referencias de búsqueda fueron Pub Med, Med consult, EBSCO (donde se descargó información de Med line, bio medical referente, medic latina); por otra parte existió apoyo de la biblioteca virtual en salud (BVS) de Costa Rica, al igual que fue apoyado por medios informativos de circulación nacional como es el caso del periódico "La Nación"

<sup>1</sup> Dirección: Urbanización Berta Eugenia, casa 11 i, Heredia.  
teléfonos: 22 37 89 87 / 83 47 12 81

# Resultados

## Osteoporosis:

Se define como un trastorno esquelético generalizado caracterizado por disminución de la masa ósea,<sup>1</sup> el cual conlleva a un mayor riesgo de fracturas.<sup>2</sup> La OMS la define con base en densitometría ósea (DMO) cuando ésta se encuentra por debajo de 2.5 desviaciones estándar.<sup>1</sup> La DMO se expresa en gramos de mineral por unidad de áreas y es el único método diagnóstico aceptado hasta el momento.<sup>2,3</sup>

Suele ser asintomática; excepto cuando ha ocurrido fractura. Estas ocurren con mayor frecuencia en fémur proximal (localización mas grave), antebrazo

distal (fractura de Colles), columna vertebral.<sup>4,5</sup> Las fracturas vertebrales son en su mayoría asintomáticas, suelen ser consecuencia clínica de la osteoporosis.<sup>6</sup> En personas mayores de 40 años las fracturas de cadera son la cuarta causa de hospitalización y en nuestro país estas fracturas abarrotan los servicios de cirugía ortopédica.<sup>1,7</sup>

## Clasificación:

Este trastorno ha sido clasificado en primario y secundario. La osteoporosis primaria se subclasifica en tipo I y II. La tipo I ó posmenopáusica ocurre en los primeros años posteriores al descenso estrogénico por la hipofunción ovárica fisiológica.<sup>1,8</sup> En tanto que la tipo II ó senil afecta por igual hombres que mujeres y esta relacionada con la edad.<sup>1,9</sup>

**Tabla 1. Clasificación de la osteoporosis.<sup>1</sup>**

Clasificación de la osteoporosis	
<b>Primaria</b>	
✓	Tipo I ó posmenopáusica
✓	Tipo II ó senil
<b>Secundaria</b>	
✓	Medicamentosa
✓	Endocrinopatías
✓	Enfermedades crónicas degenerativas
✓	Enfermedad hepática o renal
✓	Síndrome de mala absorción
✓	Fibromialgia
✓	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
✓	Artritis reumatoide
✓	Sarcoidosis
✓	Hipertensión arterial
✓	Inmovilidad prolongada

## Epidemiología:

La osteoporosis ha sido considerada como un problema mayor de salud pública mundial en la población senil (población que se encuentra en constante aumento).<sup>1,6</sup> Es la principal causa de morbilidad en adultos mayores por incapacidad y hospitalizaciones.<sup>9</sup> El 40% de mujeres caucásicas tendrán al menos una fractura secundaria a osteoporosis después de los 50 años.<sup>2,6</sup> En estas mujeres el riesgo de morir por una fractura de cadera es igual al riesgo de morir por cáncer de mama y mayor al de cáncer de endometrio.<sup>1</sup> Más de 90% de todas las fracturas de cadera y columna vertebral en adultos mayores se atribuyen a osteoporosis.<sup>2</sup>

La osteoporosis constituye la principal causa de fracturas de cadera en América Latina. En pacientes menopáusicas estas representan una mortalidad de 25-30% en la literatura; cifras muy similares a las encontradas en nuestro país.<sup>7,10</sup>

Estos riesgos tan elevados son consecuentes al descenso estrogénico, el cual conlleva a una mayor pérdida de densidad mineral ósea, aunado a la mayor expectativa de vida que poseen las mujeres a comparación con los hombres. En Costa Rica tanto la incidencia como la prevalencia de osteoporosis se desconocen. Se estima que un promedio de cuatro personas cada día sufren una fractura de cadera secundaria a este trastorno

(unos 1300 casos cada año).<sup>7,9</sup>

Un estudio llevado a cabo en Costa Rica entre 1994 y 1998 en los hospitales centrales de la Caja Costarricense de Seguro Social en base a los egresos con diagnóstico de fractura de cadera reveló que los costos que generó al sistema de salud cada paciente que sufrió una fractura de cadera ascendió los \$3 697 (¢1 822 000 al tipo de cambio actual). Este coste es sin incluir medicación ni seguimiento ulterior al egreso. Tomando en cuenta que ningún paciente de estos sufra complicaciones adicionalmente va a requerir un internamiento promedio de 11 días. A algunos se les colocará prótesis que tiene un alto precio. Posteriormente tendrán como mínimo un mes de incapacidad productiva, dependencia tanto de personas especializadas, familiares ó uso de dispositivos de apoyo.<sup>5,7</sup>

Para el año 2000 sólo en el hospital México (San José, Costa Rica) se recibieron 310 casos, lo que constituyen un 23% del total de ingresos en el servicio de ortopedia de dicho hospital.<sup>7</sup>

Factores de riesgo para padecer osteoporosis: <sup>3,6</sup>

- ✓ Edad avanzada (> 65 años)
- ✓ Bajo peso (< 50 kg)
- ✓ Menopausia precoz (< 45 años)
- ✓ Antecedente de fractura (en > de 40 años)
- ✓ Fractura de fémur en la madre
- ✓ Baja ingesta de calcio
- ✓ Sedentarismo
- ✓ Consumo de tabaco ó alcohol
- ✓ Propensión a caídas ó enfermedades osteopenizantes
- ✓ Fármacos como:
  - Corticoesteroides, antiinflamatorios no esteroideos, estatinas, antirreumáticos modificadores de la enfermedad, antiácidos.

La utilización de estatinas se asocia con mejoría de la DMO alrededor de la cadera y menor frecuencia de fracturas de cadera y vertebrales. Los antiácidos que contienen aluminio se unen al fosfato. Esto produce disminución de la absorción de aluminio en el intestino; cuando se usan en exceso los antiácidos que contienen aluminio se induce hipokalemia que puede conllevar a osteopatía metabólica.<sup>3,11</sup>

### Diagnóstico:

No existe prueba contundente que pueda diagnosticar la osteoporosis. Ya que esta es un

diagnostico por exclusión y las pruebas necesarias serán solamente para descartar otros trastornos semejantes.<sup>6</sup> No obstante se recomienda a la primera visita de estas pacientes una determinación de 25-OH-vitamina D, parathormona (PTH) al igual que hormona tiroestimulante (TSH).<sup>8</sup> Las radiografías de columna tienen poca utilidad en el diagnóstico de osteoporosis ya que este estudio posee poca sensibilidad cuando no hay fractura.<sup>11</sup> La sospecha de fracturas vertebrales deben hacer descartar al clínico la presencia de neoplasia metastásicas ó primarias, mielomas, espondilitis, etc.<sup>6</sup>

### Tratamiento no farmacológico:

Aunque es una enfermedad no curable,<sup>3</sup> existen diversas formas farmacológicas y no farmacológicas de prevención y de tratamiento de la enfermedad ya establecida.<sup>9</sup> En cualquier régimen terapéutico es esencial la exposición moderada al sol (30 minutos varias veces por semana); el uso de calcio y de vitamina D. La mejor fuente de este mineral son los alimentos, mayormente los lácteos.<sup>8</sup> Otras fuentes importantes son las verduras, legumbres, hortalizas y frutas;<sup>7</sup> pero para que el calcio cumpla su función es necesario que la paciente cumpla con los requerimientos adecuados de vitamina D.<sup>9</sup> El pescado es un buen ejemplo de un producto rico en vitamina D.<sup>2,7</sup>

El médico en atención primaria debe ser el encargado de educar a la población en riesgo y a sus familiares: evitando el sedentarismo al impulsar el ejercicio físico. Por otra parte, se debe brindar educación en eliminación de hábitos tóxicos como el uso de tabaco y bebidas alcohólicas. Estas últimas generan una pérdida de calcio y vitamina D a través de la orina, con la subsecuente pérdida de masa ósea. Medidas de soporte pueden evitar caídas (uso de bastones, reducción de dosis de psicofármacos, tratar alteraciones visuales, adaptación de viviendas).<sup>6,7</sup>

### Tratamiento farmacológico:

Se debe utilizar en mujeres posmenopáusicas con riesgo aumentado de osteoporosis o bien en las que ya tiene el diagnóstico establecido.<sup>1,12</sup> En las que se utilizan estrógenos se debe valorar previamente el riesgo/beneficio.<sup>1,13</sup>

Actualmente se prescribe hormona estimulante de la tiroides (THS), bifosfonatos, moduladores selectivos de receptores estrogénicos, calcitonina y parathormona.<sup>1</sup> (tabla 2) Hasta el momento los bifosfonatos han sido la clase más desarrollada. Los

anabólicos u osteoformadores son relativamente modernos y se dispone de ellos desde no hace más de 3 años.<sup>4</sup> Estas modalidades terapéuticas podrían ser suplantadas por formas nuevas de bifosfonatos

como el ibandronato. Este es de uso oral cada mes. El ácido zoledrónico es otro bifosfonato más potente; se usa intravenosamente una dosis cada año.<sup>13</sup>

**Tabla 2. Clasificación de fármacos para el manejo de la osteoporosis.**<sup>4, 6</sup>

<p><b>1. Anticatabólicos o anti-resortivos</b></p> <p>Estrógenos</p> <p>Bifosfonatos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Etidronato</li> <li>✓ Alendronato</li> <li>✓ Risedronato</li> <li>✓ Ibandronato</li> <li>✓ Acido zoledrónico</li> </ul> <p>Moduladores selectivos de los receptores estrogénicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Raloxifeno</li> </ul> <p>Calcitoninas</p> <p><b>2. Anabólicos u osteoformadores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Análogos de la PTH</li> <li>✓ PTH 1-34 (teriparatida)</li> <li>✓ PTH 1-84</li> </ul> <p><b>3. Acción mixta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ranelato de estroncio</li> </ul>
---

### Prevención:

Las fracturas de cadera en el mundo actualmente se aproximan a 1,6 millones y se predice que estas cifras podrían multiplicarse casi por cuatro para el 2025, superando los 6 millones de fracturas anuales si se mantuvieran la tendencia actual.<sup>7</sup>

Existe un porcentaje de mujeres posmenopáusicas sin factores de riesgo conocidos que sufren de osteoporosis. Es por tanto que no existe ninguna contraindicación para realizar una densitometría ósea en una mujer posmenopáusica cada 2-3 años.<sup>6</sup>

Indicaciones para realización de densitometría ósea:<sup>6</sup>

- ✓ Menopausia precoz
- ✓ Posmenopausia con 1 ó más factores de riesgo
- ✓ Sospecha radiológica de osteoporosis

A pesar de las controversias sobre el uso de

la terapia hormonal sustitutiva como prevención de fracturas secundarias a osteoporosis, algunos continúan utilizándolos como primera elección. Hoy en día existen mejores alternativas las cuales a su vez brindan mayores beneficios a esta población.<sup>12</sup> El consumo adecuado de calcio y vitamina D disminuyen la pérdida ósea en mujeres peri y posmenopáusicas, al igual que la incidencia de fracturas en las mayores de 60 años.<sup>2, 10</sup> Los requerimientos diarios del calcio aumentan durante la menopausia. Es por esto que todas las mujeres sin excepción en esta etapa de la vida deberían agregar suplemento de este mineral a la dieta, cuando no se consume en cantidades suficientes diariamente.<sup>1, 8</sup> El requerimiento de calcio en la menopausia es de 1200 mg/día y de vitamina D 400-600 UI por día.<sup>10</sup>

## Conclusiones

Solamente en Estados Unidos la osteoporosis es la causante de 1.5 millones de fracturas cada año. Cobra 25 millones de víctimas, mientras

que 34 millones de pacientes están en riesgo de desarrollar la enfermedad. Sólo en el año 1995 los costes atribuibles a esta ascendían los 18 billones de dólares; aunque, si a este monto se le agregan los gastos indirectos como pérdida de productividad o mortalidad prematura los gastos oscilarían entre 4.500 y 6.500 millones de dólares cada año.<sup>5, 11</sup> En la Unión Europea para el año 2000 los costes directos por gastos hospitalarios únicamente superaron los 4.800 millones de euros.<sup>11, 15</sup>

La incidencia virtual de la osteoporosis se desconoce. Es difícil calcular el impacto sobre América Latina y sobre nuestro país, ya que se cuenta con pocos estudios, los cuales han sido aislados, aunque se estima que para el 2050 América Latina presentará 655 mil fracturas de cadera secundarias a esta enfermedad con un coste anual de 13 billones de dólares. Ante la magnitud de tal problema, se debe crear conciencia que solamente con cambios en estilos de vida, implementación del ejercicio físico, mejora en los hábitos alimenticios, especialmente en la niñez y en juventud; se logrará reducir a largo plazo el gran coste social y sanitario que acarrea tanto la osteoporosis como sus potenciales complicaciones.<sup>5, 7, 11</sup>

La anterior revisión bibliográfica recopila información de actualidad tanto desde el punto de vista epidemiológico así como sobre la inclusión de nuevos fármacos que modifiquen el curso y pronóstico de la osteoporosis, ofreciendo una guía útil para los profesionales en diferentes niveles de salud y poniendo en evidencia que la vía común para la limitación de gastos públicos en el sector salud debe estar apoyados en la prevención de dicho trastorno.

#### Agradecimiento:

Srta. Sonia Rodríguez Espinoza. Sin su invaluable aporte no hubiese sido posible la elaboración de dicho trabajo. Infinitas gracias.

## Referencias

- Rivera V, Halabe J. Actualidades en terapia hormonal estrogénica y osteoporosis posmenopáusica. *Med Int Mex.* 2005; 21:431-439
- Mendoza S, Noa M, Mas R, Fernández L, Illnait J. Manejo de la osteoporosis: enfoque nutricional y farmacológico. *Revista CENIC Ciencias Biológicas.* 2005; 36 (1): 13-22.
- North American Menopause Society. Importancia del calcio en mujeres peri y posmenopáusicas: consejo de la Sociedad Norteamericana de Menopausia. *Revista de climaterio* 2007; 10 (58): 138-155.
- Chesnut Ch, Skag A, Christiansen C, Recaer R, Stakkestad J, Hoiseth A, et al. Effects of oral ibandronate administered daily or intermittently on fracture risk in postmenopausal osteoporosis. *J Bone Miner Res.* 2004; 19:1241-1249.
- María Isabel Solís. Suben fracturas de cadera. *La Nación;* 2002, enero, siete.
- Panel de expertos del Documento de Consenso 2006 de la SER sobre la osteoporosis posmenopáusica. Documento de Consenso 2006 de la Sociedad Española de Reumatología sobre la osteoporosis posmenopáusica. *Reumatol Clin.* 2007; 3 Supl 1: 26-32.
- Madore G, Sherman P, Lane J. Avances en tratamiento y diagnóstico. *Hormona paratiroidea.* *J Am Acad Orthop Surg* (Ed Esp). 2004; 3: 139-413.
- Hobecker O, Guayán V, Mango N, Jiménez S. Impacto de la osteoporosis sobre la población. *Revista de Postgrado de la VI a Cátedra de Medicina.* 2005; 144: 24-27
- Goodman S, Jiranck W, Petrow E, Yasko. Efectos de los medicamentos en los huesos. *Journal of American Academy of Orthopaedic Surgeons.* 2007; 6 (7): 416-426.
- Riera G, Velásquez G. Tratamiento de la Osteoporosis. *Informe Médico* 2007; 9 (8): 391-408.
- Harrison T, Kasper D, Anthony F, Longo D, Braunwald E, Hauser S, et al. *Principios de Medicina Interna.* 16 ed. México: Mc Graw-Hill Interamericana. 2006.
- Guañabens N. Nuevas dianas terapéuticas en el tratamiento de la osteoporosis. *Reumatol Clin.* 2006; 2 (6): 281-282.
- Saldivar D. Menopausia, terapia hormonal y osteoporosis. *Medicina Universitaria.* 2004; 23 (6): 75-76.