

Valor de la Densitometría Ósea por Rayos X (DEXA) en el Climaterio Femenino.

Dr. Álvaro Contreras Molina*, Dr. Fernando Contreras Paz**.

* Médico Radiólogo Caja Nacional de Salud.

** Médico Radiólogo Ex Presidente Sociedad Boliviana de Radiología.

RESUMEN

Objetivos: Conocer la prevalencia de osteoporosis en la población estudiada. Describir los hallazgos densitométricos.

Material y Método: Se realizó un estudio descriptivo y de corte transversal, en base a una revisión del banco de datos de dos Centros Radiológicos, en el periodo comprendido entre Diciembre de 2005 y Diciembre del 2006. La estrategia consistió en revisar los datos clínicos, utilizando los criterios de inclusión y exclusión.^(1, 12) Mediante cálculo de muestra se seleccionó 102 pacientes a las que se les había practicado una densitometría ósea con absorciometría de energía dual con rayos X (DEXA).

Resultados: Se destaca que más de la mitad de las pacientes estudiadas presentaba pérdida de la densidad mineral ósea con un 65% de hallazgos de densitometría alterada, similar a estudios internacionales.

Recomendación: Considerando los resultados y la situación que genera riesgo de fractura con alto costo socioeconómico, se recomienda el uso rutinario de la Densitometría Ósea en el Climaterio Femenino y se plantea una pauta^(2, 8) para seleccionar pacientes en las que resulte prioritario efectuar el estudio.

PALABRAS CLAVES: densitometría ósea, DEXA, osteopenia, osteoporosis, fracturas.

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis, una silenciosa enfermedad

La osteoporosis descrita por primera vez por Hipócrates es conocida como la "enfermedad silenciosa"⁽¹⁾, ya que el deterioro de los huesos pasa inadvertido hasta que se produce una fractura. Cerca de 100 millones de personas a escala mundial presentan osteoporosis, están en riesgo de padecerla o sufren de alguna otra enfermedad que produzca pérdida de sustancia ósea. Su incidencia es mayor en pacientes de edad avanzada, no sólo en mujeres menopáusicas; la tercera edad es un grupo poblacional cada vez mayor

ABSTRACT

Objectives: To know the prevalence of Osteoporosis in the Feminine Climacteric. To review the indication of bone densitometry in the Climacteric Ward

Method: A descriptive and cross-sectional study was conducted, on the basis of a review of the clinical histories of the database, between December 2005 and December 2006. Strategy consisted of reviewing at random clinical data up to obtaining a sample of 100 patients with bone densitometry by means of dual energy X ray absorptiometry (DEXA) device.

Results: It is emphasized that more of a half of the patients studied presented loss of the bone mineral density, similar to other international studies.

Recommendations: considering the results and the situation that generates risk of fracture with its high socioeconomic costs, the author recommend the routine use of the densitometry in the Feminine Climacteric or in its absence, a selective screening, reserving the study for patients with given risk factors. It is proposed a guideline to select patients in which conducting the study is a priority

KEY WORDS: bone densitometry, DEXA, osteopenia, osteoporosis, fractures.

dentro de la comunidad mundial.

Aproximadamente en Estados Unidos, esta enfermedad es la responsable de más de un millón y medio de fracturas cada año y es una de las condiciones asociadas a un mayor consumo de recursos en salud, pues los costos médicos ocasionados por su manejo alcanzan más de 9 mil millones de dólares⁽²⁾. Es preocupante el hecho que las tasas de mortalidad asociadas a fracturas patológicas de la cadera ascienden a 30% y según varios estudios epidemiológicos, en las mujeres postmenopáusicas el riesgo de presentar tal complicación oscila entre 40% y 50%^(3,4).

Los datos antes mencionados destacan la gravedad del problema y es por ello que la evaluación cuidadosa de la integridad ósea es parte esencial de la valoración médica de toda mujer, sobre todo a partir de los 45 años. En consecuencia, el médico de atención primaria debe estar familiarizado con los rasgos que permiten sospechar esta entidad, los criterios actuales de diagnóstico y las estrategias de manejo disponibles en la actualidad.

A partir de los 35 años se inicia la pérdida de pequeñas cantidades de hueso. Existen varios factores que pueden incrementar la probabilidad de que desarrollemos Osteoporosis, que son: Herencia caucásica (gente blanca) o asiática. Las mujeres de estas razas, tienen una menor masa ósea que los hombres. Constitución delgada, con huesos pequeños. Antecedentes de fracturas o alteraciones posturales en familiares de edad avanzada, especialmente si son mujeres. Deficiencia de estrógenos en mujeres que experimentan una menopausia antes de los 45 años, ya sea naturalmente o como resultado de extirpación quirúrgica de ovarios, lo que ocasiona una rápida pérdida de hueso. Deficiencia de estrógenos como resultado de amenorrea (ausencia anormal de la menstruación, no relacionado con la menopausia). Edad avanzada. Dieta baja en calcio. Estilo de vida sedentaria, con poco o nada de ejercicio. Tabaquismo. Uso excesivo del alcohol. Uso prolongado de algún medicamento, incluyendo hormonas tiroideas (muchas pastillas o cápsulas misteriosas para bajar de peso las contienen), glucocorticoides (derivados de la cortisona) usados para tratar condiciones como el asma, artritis y algunos cánceres; y medicamentos anticonvulsivos (que también se usan para tratar otras enfermedades, como el Epamín o el Fenidantoin)^(8,9).

El riesgo de fracturas aproximadamente se duplica con la disminución de un desvío estándar en la densidad. El riesgo es más del doble en individuos con masa ósea baja, y de cuatro veces en mujeres con osteoporosis respecto de mujeres con densidad ósea normal.

Según los expertos^(10,11) calcular el riesgo de fracturas de acuerdo con los valores de densitometría es equiparable a establecer el riesgo de accidente cerebro/vascular según los registros de presión arterial. Los valores de este parámetro se distribuyen en forma continua en la población, al igual que ocurre con los valores de densidad ósea. De forma similar a lo que se considera para clasificar a un individuo como hipertenso, el diagnóstico de osteoporosis se establece cuando el valor de la densidad mineral ósea está por debajo de los valores umbrales inferiores. Sin embargo, tal como ocurre con las cifras de presión arterial y el riesgo de accidente cerebro/vascular, no existen valores absolutos de densidad ósea que permitan discriminar aquellos

individuos que desarrollarán fracturas de los que no presentarán esta complicación. Es necesario recordar además, según los expertos, que aun cuando los valores densitométricos sean normales, este hecho no garantiza que la persona no pueda presentar una fractura simplemente indicar que el riesgo es menor. Cuando la densidad mineral ósea está en el espectro osteoporótico, las fracturas son probables.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los objetivos del estudio fueron conocer la prevalencia de la osteoporosis y osteopenia en una población femenina estudiada y hacer el análisis de una población de mujeres climatéricas en nuestro medio (Diciembre de 2005 a Diciembre de 2006), desde el punto de vista de los resultados encontrados en la densidad mineral ósea y de los factores de riesgo mencionados con mayor frecuencia por la literatura consultada, a saber: índice bajo de masa corporal, menopausia precoz, edad y antecedentes de fracturas.

El tipo de estudio es de Corte Transversal, correspondiendo a un diseño descriptivo. Se calculo una muestra con los parámetros establecidos de nivel de confianza de 95%, prevalencia esperada de osteoporosis del 11% para estudios descriptivos, obteniendo un total de muestra de 108 pacientes.

Selección de la muestra

Se seleccionaron 102 densitometrías óseas realizadas en los dos centros particulares, utilizando los siguientes criterios.⁸

- Criterios de inclusión: Pacientes de sexo femenino entre las edades comprendidas de 40 a 70 años, fracturas previas sin clara justificación traumática y pacientes con antecedentes clínicos de factores de riesgo

- Criterios de exclusión: Enfermedad crónica conocida, pasada o presente, con más de 3 meses de duración, Inmovilización prolongada (>1 mes).

Método de recolección de datos y fuente de información

Los datos clínicos fueron extraídos del Archivo Central de los consultorios, por medio de un listado de pacientes pertenecientes a ambos consultorios. Los datos fueron recogidos en una planilla electrónica y analizada con el software estadístico EPI-INFO N° 6.

Las densitometrías se efectuaron con los Densitómetros de doble haz de rayos X marca GE LUNAR. Utilizando los parámetros T y Z score se siguieron los criterios de la

OMS para diagnóstico de alteraciones densitométricas. El parámetro T se refiere a los valores medios +/- 2 D.S. de DMO en sujetos de la misma raza y sexo, en el pico de masa ósea, que se alcanza sobre los 30 años de edad. Se dividieron las pacientes en 4 categorías generales de diagnóstico^(4, 12).

1. **Normal:** Un valor de la DMO con no más de una D.S. de diferencia con respecto al promedio de referencia de las mujeres adultas jóvenes.
2. **Osteopenia:** Un valor de la DMO más de una D.S. por debajo del promedio para las mujeres adultas jóvenes, pero menos de 2,5 D.S por debajo de este valor.
3. **Osteoporosis:** Un valor de la DMO 2,5 D.S o más por debajo del promedio para las mujeres adultas jóvenes.
4. **Osteoporosis severa:** Un valor de la DMO de más de 2.5 D.S por debajo del promedio para las mujeres adultas jóvenes, en presencia de una o más fractura por fragilidad.

VARIABLES A ESTUDIAR

Cada mujer de la muestra fue identificada con un número de registro otorgado automáticamente por el programa de computación utilizando del 1 al 102

Se analizaron en total 8 variables: edad, peso, altura, índice de masa corporal, antecedentes de fractura, edad de la menopausia, Osteoporosis y Osteopenia en columna Lumbosacra, y Caderas

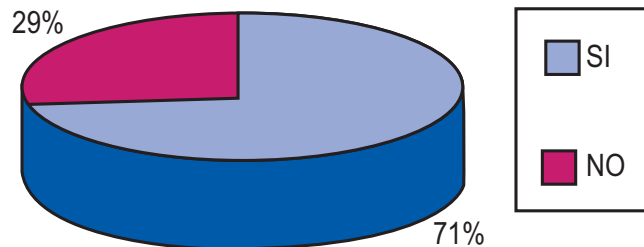
RESULTADOS

El rango de edad de las mujeres estudiadas varió desde los 40 a los 72 años con una media de 53,2 años. El 66% de las mujeres seleccionadas se hallaban en la postmenopausia frente a un 34% de menopáusicas.

La edad media de presentación de la menopausia fue 46,6 años, observándose un 18,8% mujeres con menopausia precoz (antes de los 40 años), destacándose un 27% de menopausia quirúrgica. En el momento de la consulta la mayoría de las pacientes llevaban entre 1 y 4 años de postmenopausia (casi 40 %)

Pasando a analizar los factores de riesgo evidente de osteoporosis (bajo índice de masa corporal-IMC = $\text{Peso} / \text{Talla}^2 \Rightarrow 20.5 - 25.5$, antecedente de fractura, edad mayor de 60 años, menopausia precoz) se observó que estos estaban presentes en el 71% de la muestra.

Figura N° 1
Distribución de mujeres con osteoporosis, consultorios privados de nuestro medio, 2006

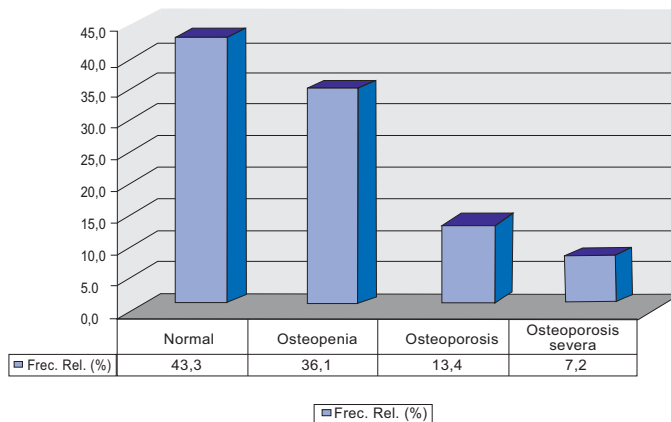


La mayoría de las pacientes tenían peso normal o con bajo peso. No se encontraron pacientes con obesidad franca.

El 11% de las pacientes tenían antecedentes de fractura en alguna parte del cuerpo.

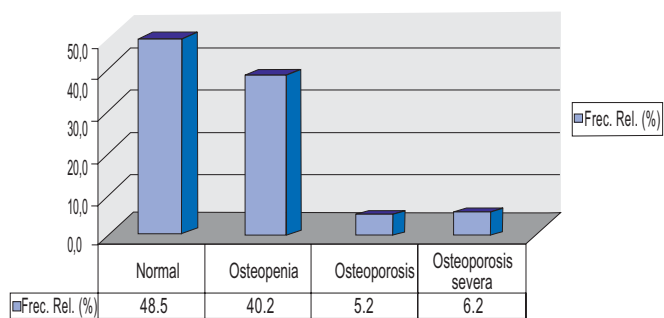
El resultado encontrado en la DMO de columna lumbosacra fue, normal en 43%, osteopenia en 36 %, osteoporosis en 13 % y en el 7% de osteoporosis severa.

Figura N° 2
Distribución de mujeres seleccionadas según resultados de DEXA a nivel de columna lumbosacra, consultorios privados de nuestro medio, 2006



Al nivel de la cadera se observó que la DMO fue en 48,5% de los casos normal y que en 40,2% se observó osteopenia, en 5,2% osteoporosis y en 6,2% osteoporosis grave.

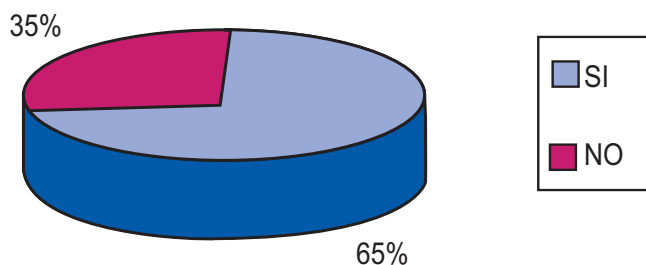
Figura N° 3
Distribución de mujeres seleccionadas según resultados de DEXA a nivel de cadera, consultorios privados de nuestro medio, 2006



Resultados

Si se analiza el porcentaje de pacientes que presentó una densitometría ósea alterada, se comprueba que el 65% de las mujeres seleccionadas presentaban alteraciones densitométricas

Figura N° 4
Distribución de mujeres seleccionadas según la existencia de al menos alguna alteración en la DEXA realizada, consultorios privados de nuestro medio, 2006



DISCUSIÓN

La cantidad de mineral óseo depende, entre otras cosas, de factores étnicos, nutricionales y ambientales(1,6,8,10) situaciones que plantean la necesidad de estudios propios en cada país o región. Son escasos los estudios publicados con cifras nacionales de DMO. El impacto de este fenómeno en la DMO de la población femenina nacional es desconocido al no existir estudios de carácter nacional sobre la materia.

Nuestro estudio pese a contar con pocas pacientes, permite sacar algunas conclusiones interesantes. Más de la mitad de las mujeres estudiadas (65%) presentaron alteraciones en la densitometría ósea. Como era de esperar en este grupo de mujeres se encontró una alta tasa de pérdida de la densidad mineral ósea, inclusive osteoporosis, situación que genera riesgo de fracturas patológicas de alto costo socioeconómico. En tal sentido autores extranjeros(8) publican un estudio similar al nuestro, donde se evaluaron 200 mil pacientes mayores

de 50 años ambulatorias, sin diagnóstico previo de osteoporosis, provenientes de 4236 centros de atención primaria de 34 estados de los EE.UU. Se evaluaron y se describieron la DMO, los factores de riesgo para osteoporosis y el índice de fracturas en 12 meses de seguimiento, con resultados similares a los de nuestro estudio. En la muestra se halló un 36,1 % de osteopenia y un 13,4 de osteoporosis de columna. El compromiso de la DMO en la columna se vincula al déficit hormonal y era de esperar que se presentara de esta manera, dado que se trata de un grupo de mujeres climatéricas. La distribución de los resultados de las mujeres seleccionadas fueron, para la cadera 40,2 % osteopenia, 5,2 % osteoporosis y 6,2 % osteoporosis grave que es también lo esperado para esta población.

La fuerte asociación entre los mencionados factores y las alteraciones densitométricas encontradas, nos sugiere que en esta población femenina es prioritario hacer el estudio. Estos factores son de capital importancia y si están presentes deben pesar en la decisión de pedir el examen. Por todo lo expuesto queda claro que los factores de riesgo investigados pueden pautar la indicación de la DMO en este grupo de pacientes. Esto último deberá ser corroborado con nuevas investigaciones a fin de optimizar al máximo la asistencia de las pacientes y de aprovechar correctamente los recursos.

CONCLUSIONES

1- Se encontró una prevalencia de Osteoporosis en 18 % y Osteopenia en 41 % de la población estudiada. Se observó que el 65% de las pacientes presentaban alteraciones densitométricas e inclusive osteoporosis con riesgo de fractura ósea por fragilidad, similar a otros estudios internacionales.

2- Los factores de riesgo estudiados se observaron en el 71% de los casos. Este hallazgo es relevante, pues ensombrece el pronóstico de la enfermedad osteoporótica con un riesgo 7 veces mayor de fractura.

3- Desde el punto de vista de los resultados hallados en la DMO de la columna, el 36,1% presentaba osteopenia, el 13,4 % osteoporosis y el 7,2 % osteoporosis grave. Mientras que para la cadera el resultado fue de un 40,2 % de osteopenia, un 5,2 % de osteoporosis y un 6,2 % de osteoporosis severa, cifras esperadas para este grupo de mujeres por su edad y por el hecho de estar cursando el climaterio.

4- Teniendo en cuenta que en el 65% de la muestra se encontró una DMO alterada y que estas cifras se encontraron cuando se pedía el estudio de rutina, se concluye que siempre que sea posible es mejor pedir el estudio de rutina, en virtud de que dicha estrategia

permite captar precozmente pacientes que pueden beneficiarse con hormonoterapia de reemplazo. Dado que se plantea racionalizar el examen, se propone que las pacientes con menopausia precoz, bajo índice de

masa corporal, mayores de 60 años, con antecedentes de fracturas, deben ser siempre estudiadas. Se proponen estos factores de riesgo como criterios mayores para seleccionar pacientes candidatas a estudio de la DMO

• Referencias •

1. Sociedad de osteoporosis de Canadá. "Pautas de práctica clínica para el diagnóstico y manejo de osteoporosis". Can Med Ass J; 2000; 155: 1113-1133.
2. Tosteson A N A, Rosenthal D I, Melton J, Weinstein M C. "Cost effectiveness of screening perimenopausal white woman for osteoporosis: bone densitometry and hormone replacement therapy". Ann Int Med, 1999; 113: 594-603.
3. National Guideline Clearinghouse. "Clinical Practice Guidelines for the prevention and treatment of postmenopausal osteoporosis". American Association of Clinical Endocrinologists/ American College of Endocrinology, Mar- Apr 1998.
4. National Guideline Clearinghouse. "Osteoporosis". American Health Care Association. American Medical Directors Association (AMDA); 1998.
5. National Guideline Clearinghouse. "Physician`s guide to prevention and treatment of osteoporosis". Washington DC, National Osteoporosis Foundation; 1999.
6. National Guideline Clearinghouse. National Institutes of Health. "Osteoporosis Prevention, Diagnosis and Therapy". Consensus Development Conference Statment, March 27-29, 2000; 17 (1): 1-36.
7. National Guideline Clearinghouse. U.S. Preventive Services Task Force. "Screening for postmenopausal osteoporosis". Guide to clinical preventive services. 2nd. Ed. Baltimore (MD): Williams & Wilkins; 1996. 509-16.
8. Cadarette SM, Jaglal SB, Kreiger N, et al. "Development and validation of the osteoporosis risk assessment instrument to facilitate selection of women for bone densitometry". CMAJ. 2000 May 2; 162: 1289-94.
9. AATM - Informes de Evaluación. Espallargues , Estrada, Solà, Sampietro-Colom, Del Río, Granados. "Guia para la indicación de la densitometría ósea en la valoración del riesgo de la fractura". LAgència d`Avaluació de Tecnologia i Recerca Mediques (AATM), Barcelona, Junio 1999.
10. AATM - Informes de Evaluación. Espallargues , Estrada, Solà, Sampietro-Colom, Del Río, Granados. "La densitometria en Cataluña: difusión y práctica". LAgència d`Avaluació de Tecnologia i Recerca Mediques (AATM), Barcelona, Junio 1999.
11. Dr. Belmonte Serrano. "Diagnóstico de la osteoporosis". Hospital General de Castellón. Unidad de Reumatología, Sociedad Valenciana de Reumatología; Septiembre de 1993.
12. 1er Consenso Multidisciplinario sobre evaluación y tratamiento del climaterio femenino Sao Paulo-Brazil 1996 "Evaluación de la osteoporosis" Pág. 10