

INVESTIGACIÓN ORIGINAL

Osteoporosis y factores de riesgo en una población masculina latinoamericana

Jaller R. JJ¹, Navarro E², Vargas RF³

Resumen

La osteoporosis es una de las principales causas de morbilidad y de mortalidad en la gente mayor. Aunque la presencia de osteoporosis es menos común en hombres que en mujeres, cerca de 1,5 millones de hombres por encima de 65 años en los Estados Unidos tienen osteoporosis, y otros 3,5 millones de hombres están en riesgo de padecer la enfermedad. En los últimos años el impacto de la osteoporosis en hombres se ha reconocido como problema importante de salud pública.

Objetivos: para determinar la prevalencia y los factores de riesgo asociados a osteoporosis en hombres, se evaluó en un grupo de pacientes masculinos que asistían al Centro de Reumatología y Ortopedia, en Barranquilla, durante 2002-2005 para la realización del examen densitométrico.

Métodos: realizamos un análisis descriptivo, transversal, incluyendo todos los varones mayores de 20 años en nuestra clínica ambulatoria (n=401), que no sabían que pudieran tener osteoporosis. Aplicamos una prueba centrada en los factores de riesgo relacionados con la osteoporosis, y se invitó a cada paciente a realizarse una medida central de la densitometría, en columna dorsal y fémur.

Resultados: la edad media era de 57,65 años (SD+/-: 14,7); 71,4% eran mayores de 49 años. La prevalencia general de osteoporosis fue del 17,96%, y de osteopenia del 34,41%. La prevalencia más alta de osteoporosis fue encontrada en la categoría de edad de 70 a 79 años, y en el grupo de 40 a 49 años con 20,9%. La osteoporosis primaria estuvo presente en el 46,62% de todos los casos. En los pacientes con osteoporosis secundaria, 18,06% son fumadores, 13,9% han utilizado los corticoides por lo menos tres años, 11,1% tienen enfermedad prostática, 11,1% tienen artritis reumatoide, y cuando comparamos los factores de riesgo entre pacientes osteoporóticos con hombres sin osteoporosis, la diferencia era estadísticamente significativa (p<0,05) en todos.

Conclusiones: la prevalencia de osteoporosis y de osteopenia encontrada en nuestro estudio, fue similar a las informadas por otros investigadores. Una proporción significativa de hombres tenía osteoporosis primaria. Un número importante de hombres con osteoporosis tenían factores de riesgo para esta enfermedad. Adicionalmente, encontramos dos picos de prevalencia de osteoporosis por edad, en los grupos de 40 a 49 y 70 a 79, probablemente debido a la causa secundaria.

Palabras clave: osteoporosis masculina, factores de riesgo, casusas secundarias, población latina.

1 MD Reumatólogo. Director Científico Centro de Reumatología y Ortopedia. Barranquilla-Colombia.
2 MD Epidemiólogo. Director de Investigaciones Grupo UNI, Universidad del Norte. Barranquilla-Colombia.
3 MD Joven Investigador Grupo UNI, Universidad del Norte. Barranquilla-Colombia.

Recibido para publicación: abril 17/2007
Aceptado en forma revisada: junio 5/2007

Summary

Osteoporosis is a leading cause of morbidity and mortality in elderly people. While less common in men than women, about 1.5 million men over age 65 years in the United States have osteoporosis, and another 3.5 million men are at risk. In the last few years the burden of osteoporosis in men has been recognized as an important public health issue.

Objective: to determine the prevalence and the risk factors associated with osteoporosis in a group of male outpatients assisting to the Centro de Reumatología y Ortopedia, in Barranquilla, Colombia, during 2002-2005.

Methods: we performed a descriptive, transversal survey, including all males older than 20 years in our ambulatory clinic (n= 401), who don't know they have osteoporosis. We apply a test focused on risk factors related to osteoporosis, and each patient was invited to do a central densitometry measure, in spine and femur .

Results: the mean age was 57.65 years (SD+/-: 14.7); 71.4% was older than 49 years. The general prevalence of osteoporosis was 17.96%, and osteopenia 34.41%. The highest prevalence of osteoporosis was found in the age group of 70 to 79 years, and in the group of 40 to 49 years with 20.9%. Primary osteoporosis was present in 46,62% from all cases. In patients with secondary osteoporosis, 18.06% are smokers, 13.9% have used corticoids for at least 3 years, 11.1% have prostatic disease, 11.1% have rheumatoid arthritis, and when we compare this risk factors between men patient with and without osteoporosis, the difference was statistically significance (p<0.05) in all of them.

Conclusions: the prevalence of osteoporosis and osteopenia was similar to those found by other groups. A high proportion of men had primary osteoporosis. An important number of men with osteoporosis had risk factors for this disease. Additionally, we found two osteoporosis peaks by age, in the groups of 40 to 49 and 70 to 79, probably due to secondary cause.

Key words: male osteoporosis, risk factors, secondary causes, latinamerican population.

Introducción

La osteoporosis es quizá una enfermedad que ha sido considerada con mayor frecuencia con respecto a las mujeres; el origen de la menopausia debido a la pérdida hormonal fue atribuido a la mujer casi exclusivamente. No existen muchos artículos sobre osteoporosis en hombres y esto es debido probablemente a la carencia de la información en la población en general, además de que muchos especialistas piensan que esta entidad no está presente en los hombres. No es frecuente encontrar a un varón que acuda rutinariamente a una clínica de osteoporosis y exija una evaluación de su masa ósea; por otra parte no es común encontrar médicos que en su consulta atiendan hombres con una posible causa secundaria de osteoporosis y les realicen una evaluación de la masa ósea. En los años recientes ha habido, sin embargo, un reconocimiento cada vez mayor de que la osteoporosis representa un problema de la salud importante en los hombres¹. Se ha considerado que en Estados Unidos un hombre de 50 años tiene el riesgo del 6% de sufrir una fractura de la cadera y el 16% al 25%, el riesgo de cualquier fractura osteoporótica en el resto de su vida^{1, 2}.

Por lo menos un tercio o la mitad de todos los hombres que presentan una baja masa ósea o fracturas se clasifican como osteoporosis idiopática. Esta definición es algo débil, en parte porque algunos de estos hombres con osteoporosis podrían tener una causa secundaria que puede escaparse en la evaluación inicial. Las condiciones tales como enteropatía del gluten, Cushing oculto, mieloma múltiple, enfermedad metastásica y la mastocitosis sistémica podrían confundirse con una osteoporosis idiopática en los varones. Sin embargo, además de estas causas secundarias, existe un grupo de hombres con osteoporosis severa con etiología desconocida. En esos individuos, la heterogeneidad persiste. Algunos tienen antecedentes familiares de osteoporosis y muchos otros presentan hipercalcemia.

Por todas estas razones decidimos investigar en una población masculina que se atendió en nuestra clínica de osteoporosis por la prevalencia de osteoporosis y su probable causa; también invitamos a colegas de diversas especialidades que podrían atender a pacientes con probable osteoporosis en el

varón para que remitieran a los pacientes para la evaluación de la masa ósea.

Material y métodos

Es un estudio descriptivo, prospectivo, con análisis de casos y controles, en los cuales se incluyó población masculina mayor de 19 años que fue atendida en la consulta externa del centro de osteoporosis, empezando en el año 2000 y yendo hasta el año 2005, sin saber inicialmente si tenían o no osteoporosis.

A cada paciente le fue explicado el objetivo del estudio y se invitó a que participara; a los que aceptaron les fue aplicado un cuestionario del historial médico personal.

Criterio de la inclusión:

1. Adultos sin alteración neurológica, y sin ninguna enfermedad incapacitante.

Criterio de la exclusión:

2. Sujetos con historia de fracturas en cadera, columna dorsal, o evidencias de fractura vertebral por compresión.

3. Sujetos con hospitalizaciones prolongadas u otra prolongada inmovilización.

En los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión fue realizada una evaluación de la masa ósea (DMO).

Para la prueba de DMO, las exploraciones de DXA fueron obtenidas con un equipo lunar GE Prodigy visión (general electric inc.) versión 7,5. El coeficiente de (CV) variación (%) del aparato para los sujetos normales en nuestra institución era 1,2% para la columna lumbar y 1,3% para el cuello femoral. La medición de la DMO de los pacientes se realizó a nivel de columna lumbar (L1-4; proyección anteroposterior) y a nivel de fémur (fémur dual). Se utilizó la media de los resultados de los dos fémur y la cadera total.

Los datos fueron exportados a una base de datos diseñada en Microsoft Acces, y luego fueron exportados a Microsoft Excel en donde fueron aplicados filtros y luego las variables fueron ajustadas como edad y DMO.

Para el análisis descriptivo, las medidas fueron aplicadas como frecuencias absolutas desviación estándar, porcentajes y media. Además, un componente analítico fue introducido, clasificando a los hombres de acuerdo a si tenían osteoporosis, osteopenia o normal según la calificación T-scor de la Organización mundial de la salud (clasificación de la OMS). Los normales fueron comparados con los pacientes osteoporóticos, para investigar el efecto de los siguientes factores de riesgo:

- Consumo de cigarrillo: eran considerados como fumadores los sujetos que habían consumido 100 cigarrillos o más a lo largo de su vida.
- Uso de corticoide: consumo del corticoide durante tres años o más tiempo.
- Enfermedad prostática: evidencias por la clínica o el laboratorio, a través de antecedentes de la cirugía de la próstata, de prostatectomía, de consumo de antiandrógenos o de los niveles de PSA alto.
- Ingesta baja de lácteos: consumo de menos de tres vasos de leche a la semana, o su equivalente en derivados lácteos.

Para esta parte del trabajo, las medidas de asociación como la razón de probabilidad, chi cuadrado de Maentel Haenszel y valor de p fueron utilizadas, considerando como estadístico significativo un valor de $p < 0,05$.

Resultados

Se estudiaron 401 hombres mayores de 20 años y más, sin diagnóstico previo de osteoporosis. La edad media era de 57,8 años (DE+ / -: 14,9). La mayoría de los pacientes entre 60 y 69 años (25,4%). El 71,5% de los pacientes eran mayores de 49 años (Tabla 1, Gráfico 1).

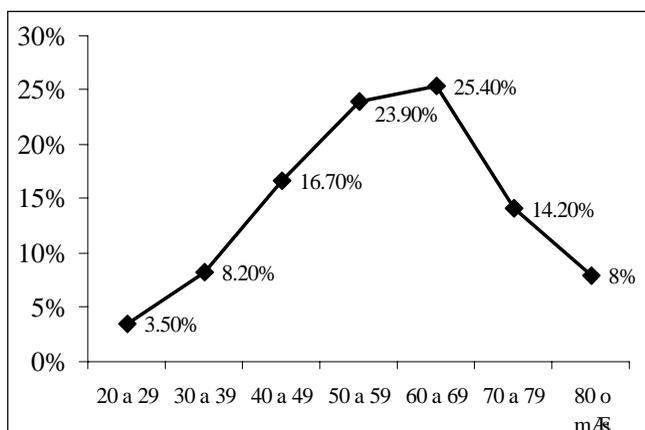
Según los resultados de la calificación T realizados en la columna dorsal y el fémur, fue encontrado que el predominio global de osteoporosis estaba en 18,5%, y el de osteopenia en 34,4% (clasificación del WHO) (Gráfico 2).

En cuanto al predominio de osteoporosis para la edad, eran dos selecciones, entre los 40 y 49 años, y

Tabla 1. Distribución del paciente masculino sin diagnóstico previo de osteoporosis, según edad. Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002-2005.

Categoría de Edad	Frecuencia	Porcentaje
20 a 29	14	3,5%
30 a 39	33	8,2%
40 a 49	67	16,7%
50 a 59	96	23,9%
60 a 69	102	25,4%
70 a 79	57	14,2%
80 o más	32	8,0%
Total	401	100%

Fuente: Datos recopilados por el grupo que investiga. Barranquilla, 2005.



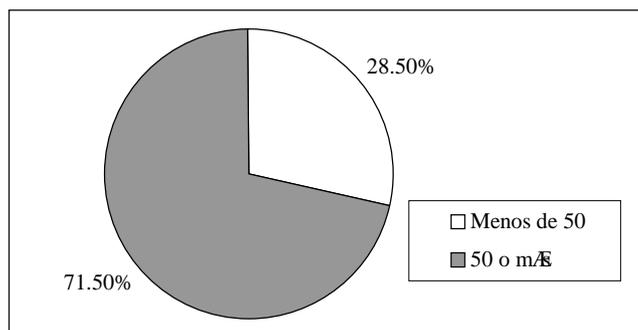
Fuente: Tabla 1

Gráfico 1. Distribución del paciente masculino sin el diagnóstico anterior de osteoporosis, según edad. Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002-2005.

los 70 y 79 años, con 20,9% y 31,6%, respectivamente (Tabla 2 y Gráfico 3).

En el grupo de pacientes con diagnóstico de osteoporosis, observamos el predominio de una manera bimodal en dos selecciones, una en el grupo de la edad entre los 40 y 49 años (20,9%) y 70 y 79 años (31,6%) (Tabla 2 y Gráfico 3).

Cuando se analizó la clasificación de la osteoporosis, fue encontrado que de los 74 pacientes con osteoporosis, 28 (37,8%) tenían osteoporosis primaria



Fuente: Tabla 1

Gráfico 2. Distribución de la población masculina sin diagnóstico previo de osteoporosis, según edad sobre 49 años. Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002-2005.

Tabla 2. Distribución del paciente masculino con el diagnóstico de osteoporosis, según edad. Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002-2005.

Categoría de Edad	Frecuencia	Porcentaje
20 a 29	2	14,3%
30 a 39	4	12,1%
40 a 49	14	20,9%
50 a 59	15	15,6%
60 a 69	12	11,8%
70 a 79	18	31,6%
80 o más	9	28,1%

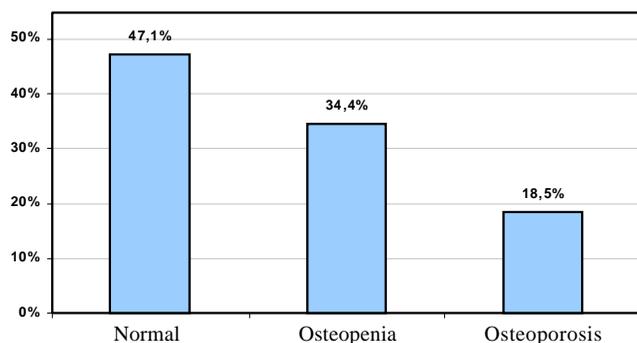
Fuente: Datos recopilados por el grupo que investiga. Barranquilla, 2005.

(Tabla 3 y Gráfico 5); en los otros casos se puede atribuir a algunas de las causas expuestas en la Tabla 4.

En los 46 pacientes con osteoporosis secundaria, la principal causa era el consumo del cigarrillo, con el 28,2% de los casos, seguido por el consumo de los corticoides con el 21,7% y la artritis reumatoide con el 19,6% (Gráfico 6).

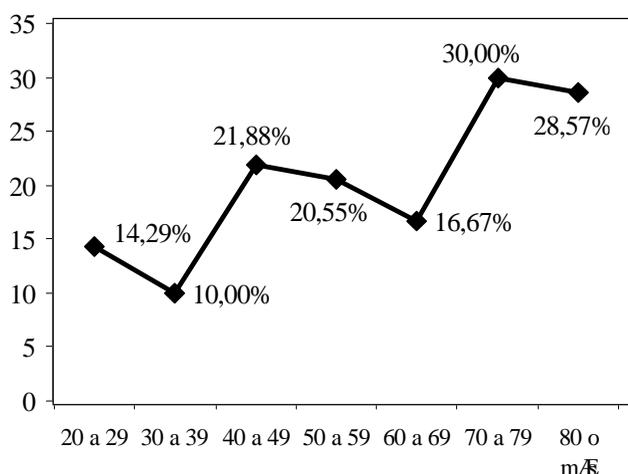
Discusión

Los datos demográficos de la población del estudio que consiste en 401 hombres se presentan



Fuente: Datos recopilados por el grupo que investiga. Barranquilla, 2005.

Gráfico 3. Distribución de pacientes masculinos sin el diagnóstico anterior de osteoporosis, según la calificación T (clasificación del WHO). Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002-2005.



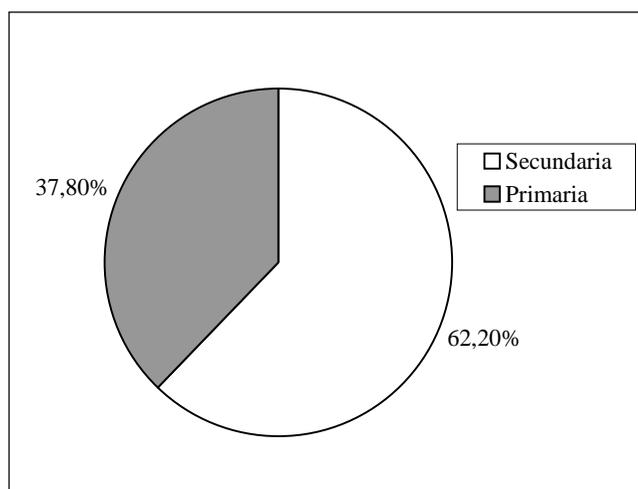
Fuente: Tabla 2

Gráfico 4. Distribución de paciente masculino con la diagnosis del osteoporosis, según edad. Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002 - 2005.

Tabla 3. Distribución del paciente masculino que acuerda el tipo de osteoporosis. Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002-2005.

Tipo de osteoporosis	Frecuencia	Porcentaje
Primario	28	37,8%
Secundario	46	62,2%
Total	74	100%

Fuente: Datos recopilados por el grupo que investiga. Barranquilla, 2005.



Fuente: Tabla 3

Gráfico 5. Distribución del paciente masculino de acuerdo al tipo de osteoporosis. Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002-2005.

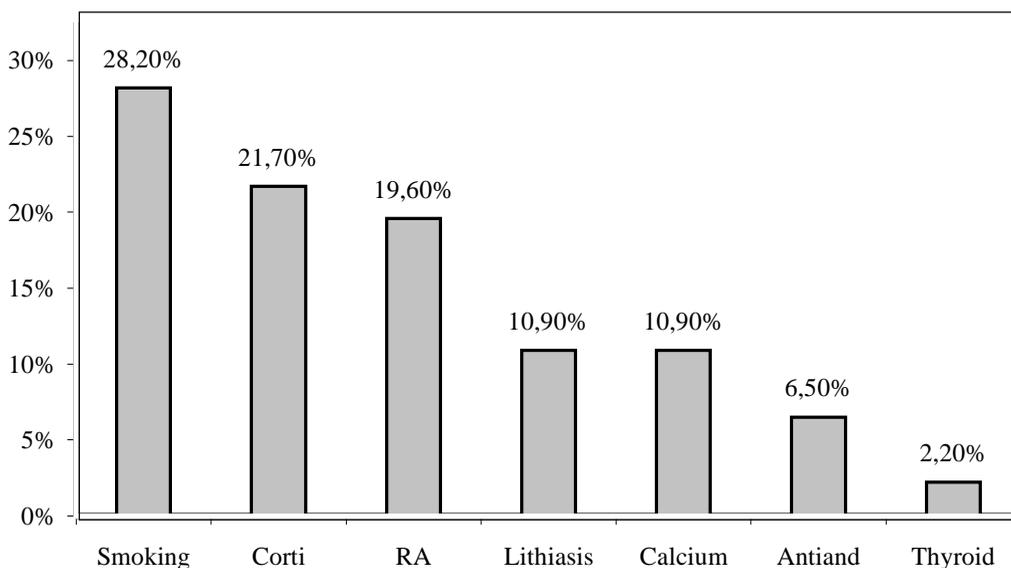
Tabla 4. Distribución del paciente masculino con diagnóstico de osteoporosis secundaria, de acuerdo a una probable causa. Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002-2005.

Factor de riesgo para la osteoporosis	Frecuencia	Porcentaje
Fumar	13	28,2%
Consumición del corticoide	10	21,7%
Artritis Reumatoide	9	19,6%
Litiasis Renal	5	10,9%
Consumo bajo del calcio	5	10,9%
Consumo de Antiandrogénos	3	6,5%
Enfermedad Tiroidea	1	2,2%
Total	46	100%

Fuente: Datos recopilados por el grupo que investiga. Barranquilla, 2005.

en la Tabla 1; la categoría de edad más frecuente era 60 - 69 años (25,4%) y la edad media eran 57,8 años (DE \pm : 14,9). Más del 70% de la población estudiada eran mayores de 50 años de edad. El 18,5% de los pacientes presentaron osteoporosis y 34,4% presentaron osteopenia.

Observamos dos selecciones de más incidencia de la osteoporosis en la población estudiada, entre



Fuente: Tabla 4.

Gráfico 6. Distribución del paciente masculino con el diagnóstico de osteoporosis secundaria, de acuerdo a la posible causa. Centro de Reumatología y Ortopedia. 2002-2005.

40-50 años y 60-70 años; estos resultados podrían significar el origen secundario probable de la osteoporosis en hombres, puesto que debajo de 50 años no es frecuente encontrar a pacientes con la masa ósea baja, y si la comparamos con la osteoporosis en las mujeres, la prevalencia de osteoporosis en este último grupo aumenta con la edad.

Aproximadamente a un tercio de los pacientes con osteoporosis no se le encontró causa desencadenante, lo cual se clasificó como osteoporosis primaria (37,2%), y las dos terceras partes restantes tenían una causa secundaria bien conocida en el momento del examen (62,8%). La clasificación entre primario y secundario fue evaluada con un cuestionario de los factores de riesgo para la osteoporosis y el historial médico referido por el especialista. Dentro del grupo de osteoporosis primaria, el término de osteoporosis idiopática era incluido cuando sucedió debajo de los 50 años, e involutiva cuando éste estaba presente en mayores de 60 años. Un 15% de los pacientes presentaron antecedentes familiares importantes de osteoporosis.

No se realizaron estudios complementarios como son absorción del calcio intestinal o prueba del gluten o calcio en la orina de 24 horas; por otro lado, no

se investigaron los niveles de estrógenos o de testosterona, que probablemente hubiesen aumentado la prevalencia de la causa secundaria³. Se descartó metástasis ósea por métodos gamagráficos. Cuando analizábamos los factores de riesgo asociados a la presencia de osteoporosis, el consumo de cigarrillos cuantificado con su historia actual o pasada fue la principal causa de osteoporosis secundaria con el 28,2% de los casos sin importar el tiempo en que el individuo había fumado. El consumo de cigarrillo fue un determinante de baja masa ósea en los estudios de Slemenda et al.⁵, Nguyen et al.⁶, Bendavid et al.⁷ y Burguer et al.⁸.

El 21,7% de los pacientes estaban expuestos a glucocorticoides. Los glucocorticoides tienen efectos profundos en los factores de crecimiento del esqueleto y sobre la función de la célula ósea, lo cual conduce al desarrollo de osteoporosis; esta es una de las principales causas de osteoporosis secundaria en el varón⁹. El grado de pérdida ósea se relaciona con la dosis y con la duración de la terapia, aunque la exposición prolongada con dosis modestas de glucocorticoides puede aumentar el riesgo de las fracturas¹⁰⁻¹⁴.

La artritis reumatoide es también un factor de riesgo importante de osteoporosis independiente del

consumo de corticoides; en nuestro estudio el 19,6% de los pacientes con artritis reumatoide tenían baja masa ósea.

Una baja ingesta de calcio ya sea en el pasado o en el presente representó el 10,9 % de los pacientes. En los estudios de Slemenda et al.⁵ y Glynn et al.⁴, el consumo de calcio no predijo cambios en la masa ósea en hombres. Sin embargo, Nguyen et al.⁶ y Bendavid et al.⁷ divulgaron una correlación con BMD. En un estudio prospectivo en Holanda, Burguer et al.⁸ observaron una tendencia significativa en la disminución de la tasa de pérdida ósea con el aumento del calcio dietético en hombres pero no en mujeres.

La presencia de litiasis renal con antecedentes de litiasis cálcica estuvo presente en el 10,9% de los casos, y en los pacientes en tratamiento con antiandrógenos se presentó en un 6,5% de los casos. No se realizó prueba de PTH para descartar un hiperparatiroidismo como posible causa de litiasis. El consumo de alcohol no fue asociado a la osteoporosis, probablemente debido al pequeño número de casos de consumo de bebidas en la población de estudio.

Los factores de riesgo observados en nuestro estudio han sido definidos en estudios conducidos en los Estados Unidos^{4,5,7}, Australia⁶ y Netherlands⁸.

Estos resultados confirman la prevalencia de osteoporosis secundaria en el varón y nos animan a que continuemos evaluando la masa ósea en los pacientes del sexo masculino, principalmente en los que tengan ciertos factores de riesgo, de una manera tal que se puedan establecer programas de prevención de fractura, teniendo presente que la fractura por osteoporosis tiene un índice más grande de mortalidad cuando se presenta en el hombre. Nuestro estudio no pretende reflejar el predominio verdadero de la osteoporosis en hombres en nuestra población, pero sí confirma que los varones bajo ciertas patologías o bajo ciertos tratamientos pueden desarrollar osteoporosis o disminuir su masa ósea. Los especialistas como los reumatólogos, y urólogos que frecuentemente ven pacientes dentro de su consulta diaria con factores de riesgo importantes,

como el consumo de esteroides (pacientes con lupus, esteroides) o en tratamientos con antiandrógenos (pacientes con cáncer de la próstata), tienen que estar vigilantes y evaluar a dichos pacientes por una posible pérdida de masa ósea y poder establecer un tratamiento preventivo.

Referencias

1. Bilezikian JP. Osteoporosis in men. *J Clin Endocrinol Metab* 1999; 84: 3431-3434.
2. Nguyen TV, Eisman JA, Kelly PJ, Sambrook PN. Risk factors for osteoporotic fractures in elderly men. *Am J Epidemiol* 1996; 144: 255-263.
3. Bilezikian JP et al. Estrogens in the regulation of bone growth and mineralization in the male. *Trends Endocrinol Metab* 1999; 10: 244-250.
4. Glynn NW, Meilahn EN, Charron M, et al. Determinants of bone mineral density in older men. *J Bone Miner Res* 1995; 10: 1769-1777.
5. Slemenda CW, Christian JC, Reed T, et al. Long-term bone loss in men: effects of genetic and environmental factors. *Ann Intern Med* 1992; 117: 286-291.
6. Nguyen TV, Kelly P, Sambrook PN, et al. Lifestyle factors and bone density in elderly: implications for osteoporosis prevention. *J Bone Miner Res* 1994; 9: 1339-1346.
7. Bendavid EJ, Shan J, Barrett-Connor E. Factors associated with bone mineral density in middle-aged men. *J Bone Miner Res* 1996; 11: 1185-1190.
8. Burger H, Laet CEDH, Daele PLA, et al. Risk factors for increased bone loss in an elderly population. *Am J Epidemiol* 1998; 147: 871-879.
9. Van Staa TP, Leufkens HGM, Abenhaim L, Zhang B, Cooper C. Use of oral corticosteroids and risk of fractures. *J Bone Miner Res* 2000; 15: 993-1000.
10. Suda T, Takahashi N, Udagawa N, Jimi E, Gillespie MT, Martin TJ. Modulation of osteoclast differentiation and function by the new members of the tumor necrosis factor receptor and ligand families. *Endocr Rev* 1999; 20: 345-357.
11. Hofbauer LK, Gori F, Riggs BL, Lacey DL, Dunstan CR, Spelsberg TC, Khosla S. Stimulation of osteoprotegerin ligand and inhibition of osteoprotegerin production by glucocorticoids in human osteoblastic lineage cells: potential paracrine mechanisms of glucocorticoid-induced osteoporosis. *Endocrinology* 1999; 140: 4382-4389.
12. Seeman, E, Melton LJ, 3d, O'Fallon, WM, Riggs, BL. Risk factors for spinal osteoporosis in men. *Am J Med* 1983; 75: 977. Francis, RM, Peacock, M, Marshall, DH, et al. Spinal osteoporosis in men. *Bone Miner* 1989; 5: 347.
13. Ernesto Canalis. Mechanics of action of glucocorticoids in bone: relevance to osteoporosis in men. Department of Research, Saint Francis Hospital and Medical Center, Hartford, CT 06105, *Osteoporos Int* 2003; 14(Suppl 1): S1-S22. DOI 10.1007/s00198-003-1414-3.
14. Canalis E. Mechanisms of glucocorticoid action in bone: implications to glucocorticoid-induced osteoporosis. *J Clin Endocrinol Metab* 1996; 81: 3441-3476.