



Prevalencia de osteoporosis en población abierta de la Ciudad de México

Alberto de Lago Acosta,* Miguel Gerardo Parada Tapia,** Joel Somera Iturbide***

Nivel de evidencia: II-3

RESUMEN

Antecedentes: en México se carece de información epidemiológica precisa de la prevalencia de osteoporosis; sin embargo, se estima que 24.5 millones de individuos están en riesgo o ya padecen la enfermedad.

Objetivo: mostrar la prevalencia de osteoporosis en un grupo de población abierta de diferentes zonas de la Ciudad de México.

Pacientes y método: estudio retrospectivo, transversal y abierto efectuado con la información de una base de datos densitométricos óseos obtenidos de 5,924 pacientes.

Resultados: la densitometría demostró que 17.9% padece osteoporosis (79.8 mujeres y 20.1% hombres), 34.5% osteopenia (76.1 mujeres y 23.8% hombres) y 47.4% tuvieron huesos normales (75.8% mujeres y 24.1% hombres).

Conclusiones: puesto que las alteraciones de la densidad mineral ósea se incrementan de manera exponencial con la edad, el índice de osteopenia y osteoporosis es muy alto después de los 40 años; por ello deben considerarse el diseño de programas preventivos para grupos jóvenes y hacer densitometrías a hombres y a mujeres a partir de los 30 años de edad.

Palabras clave: osteoporosis, osteopenia, población abierta, densitometría.

ABSTRACT

Background: In Mexico there isn't accurate epidemiologic information of osteoporosis prevalence, however it is estimated that 24.5 million people are at risk or suffer it yet.

Objective: To show prevalence of osteoporosis in open population of several areas of Mexico City.

Patients and method: Retrospective, transversal and open study at an osseous densitometric data base information from 5,924 patients.

Results: Densitometry evidence that 17.9% suffer osteoporosis (79.8 female and 20.1% male), 34.5% osteopeny (76.1 female and 23.8 female), and 47.4% had normal bones (75.8% female and 24.1% female).

Conclusions: Since osseous mineral density changes exponentially increases with age, osteopenic and osteoporosis index is very high after 40 years old; due to that there must be considered preventative programs for young groups, and to practice densitometries to 30 year old men and women.

Key words: osteoporosis, osteopenia, open population, densitometry.

RÉSUMÉ

Antécédents: au Mexique on manque d'information épidémiologique exacte sur la prévalence d'ostéoporose; toutefois, on estime que 24.5 millions d'individus sont en risque de la maladie ou en souffrent déjà.

Objectif: montrer la prévalence d'ostéoporose dans un groupe de population ouverte de différentes zones de la Ville de Mexico.

Patients et méthode: étude rétrospective, transversale et ouverte réalisée avec l'information d'une base de données densitométriques osseuses obtenues auprès de 5,924 patients.

Résultats: la densitométrie a montré que 17.9% souffre ostéoporose (79.8% femmes et 20.1% hommes), 34% ostéopénie (76.1% femmes et 23.8% hommes) et 47.4% ont eu des os normaux (75.8% femmes et 24.1% hommes).

Conclusions: puisque les altérations de la densité minérale osseuse augmentent de manière exponentielle avec l'âge, l'indice d'ostéopénie et ostéoporose est très haut après les 40 ans ; pour cela on doit considérer le dessin de programmes préventifs pour des groupes de jeunes et faire des densitométriques auprès des hommes et des femmes à partir de l'âge de 30 ans.

Mots-clés: ostéoporose, ostéopénie, population ouverte, densitométrie.

RESUMO

Antecedentes: O México é carecido de informação epidemiológica precisa de prevalência de osteoporose, entretanto, estima-se que 24,5 milhões de indivíduos estão em risco ou já padecem da enfermidade.

Objetivo: Mostrar a prevalência de osteoporose em um grupo da população aberta de diferentes zonas da cidade do México.

Pacientes e método: Estudo retrospectivo, transversal e aberto, efetuado com informação de uma base de dados densitométricas ósseas obtidas de 5.924 pacientes.

Resultados: A densitometria demonstrou que 17,9% dos pacientes padecem de osteoporose (79,8 mulheres e 20,1% homens), 34,5% osteopenia (76,1% mulheres e 23,8% homens) e 47,4% tiveram ossos normais (75,8% mulheres e 24,1% homens).

Conclusões: Apesar de que as alterações de densidade mineral óssea se incrementam de maneira exponencial com a idade, o índice de osteopenia e osteoporose é muito alto após os 40 anos de idade; por isso devem ser considerados os programas preventivos para grupos de jovens, e serem feitos as densitometrias em homens e mulheres a partir dos 30 anos de idade.

Palavras-chave: Osteoporose, osteopenia, população aberta, densitometria.

De acuerdo con la *International Osteoporosis Foundation* (IOF) la osteoporosis es una enfermedad que se distingue por la disminución de la densidad y calidad de los huesos.¹ Conforme los huesos se tornan más porosos y frágiles, el riesgo de fractura aumenta considerablemente. La pérdida de hueso es silenciosa y progresiva. No suele haber síntomas, hasta que se produce la primera fractura.

Las fracturas más comunes relacionadas con osteoporosis se producen en la cadera, la columna y la muñeca. La incidencia de esas fracturas, en especial las de la cadera y la columna, aumenta con la edad, tanto en mujeres como en hombres.¹ Las fracturas vertebrales y de cadera revisten gravedad. Las primeras pueden resultar en consecuencias graves, como la pérdida de altura, dolor de espalda y deformidad. La fractura de cadera requiere, necesariamente, tratarse con intervención quirúrgica, lo que no siempre evita la pérdida de la independencia en la vida cotidiana.²

La osteoporosis se manifiesta cuando el organismo no es capaz de formar suficiente hueso nuevo o cuando una gran cantidad del hueso se reabsorbe.^{3,4}

El calcio y el fósforo son dos minerales decisivos en la formación normal del hueso y a lo largo de la juventud. Si el consumo de calcio es escaso o si el cuerpo no absorbe el suficiente de los alimentos, puede afectarse la formación del hueso y los tejidos óseos. Ambas situaciones pueden

provocar que los huesos se tornen frágiles y quebradizos y queden expuestos a fracturas, incluso en ausencia de un traumatismo. A medida que las personas envejecen, el calcio y el fósforo pueden reabsorberse en el organismo desde los huesos, lo que hace que el tejido óseo sea más débil.⁵

En general, la pérdida ósea es gradual al paso de los años por lo que muchas veces la persona se fractura sin percatarse que padece osteoporosis. Cuando esto ocurre, el daño a los huesos ya es mayor.⁶

Las mujeres blancas con antecedentes familiares de osteoporosis tienen mayor riesgo de padecer la enfermedad.^{3,7} Son factores de riesgo: el tabaquismo, los trastornos de la alimentación, el bajo peso corporal, la baja cantidad de calcio en la dieta, el alto consumo de alcohol, la amenorrea y la disminución de estrógenos debida a la menopausia. En los hombres: la disminución de andrógenos, el tratamiento con corticoesteroides o anticonvulsivantes.^{8,9} Otras causas son: exceso de corticoesteroides, hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, inmovilidad o confinamiento y los cánceres óseos.¹⁰

OBJETIVO

Ante la existencia de pocas referencias oficiales o bibliográficas de la epidemiología de la osteoporosis en la República Mexicana, mostrar la prevalencia en un grupo de población abierta.

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, transversal y abierto efectuado con la información de una base de datos densitométricos óseos obtenidos de octubre a diciembre de 2005. La toma de la densitometría periférica la realizó un grupo de técnicos densitometristas del Centro Especializado en Detección de Osteoporosis (CEDO), de acuerdo con las normas del fabricante del densitómetro periférico (PIXI Lunar) y los

* Médico ginecoobstetra.

** Médico farmacólogo clínico.

*** Médico general.

Correspondencia: Dr. Alberto de Lago Acosta. Adolfo López Mateos 68, delegación Cuajimalpa, CP 05000, México, DF.
Recibido: agosto, 2007. Aceptado: marzo, 2008.

Este artículo debe citarse como: De Lago AA, Parada TMG, Somera IJ. Prevalencia de osteoporosis en población abierta de la Ciudad de México. *Ginecol Obstet Mex* 2008;76(5):261-6.

La versión completa de este artículo también está disponible en: www.revistasmedicasmexicanas.com.mx

lineamientos de la Asociación Mexicana de Metabolismo Óseo y Mineral (AMMOM) para la toma de densitometría periférica. La medición de la densidad mineral ósea se hizo en el tercio distal del antebrazo de acuerdo con el criterio de la IOF.

Los pacientes se reclutaron mediante una convocatoria delegacional en la Ciudad de México, a través de la invitación a médicos de consultorios, clínicas y hospitales para realizar densitometrías periféricas gratuitas en su zona o lugar de trabajo. La invitación fue abierta a personas de uno y otro sexo mayores de 30 años de edad. Se estudiaron 5,924 pacientes en quienes se determinó: edad, peso y talla con báscula clínica y estadímetro de pie.

Las alteraciones de la densidad mineral ósea se establecieron con base en los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS):¹¹

- *Normal*: DMO superior a -1 desviación estándar respecto al valor de referencia del adulto joven.
- *Osteopenia*: DMO entre 1 y 2.5 desviaciones estándar por debajo de la medida de referencia del adulto joven del mismo sexo.
- *Osteoporosis*: DMO inferior a 2.5 desviaciones estándar respecto de la medida de referencia del adulto joven del mismo sexo. Este resultado implica un riesgo elevado de fractura.
- *Osteoporosis severa o establecida*: si además de una desviación estándar 2.5 inferior respecto de la medida de referencia del adulto joven del mismo sexo, existe fractura ósea por fragilidad.

El médico responsable del consultorio, clínica u hospital fue el encargado de interpretar y comunicar al paciente el resultado y repercusiones de la densitometría periférica.^{12,13}

El manejo estadístico de los resultados se hizo con base en las características de la revisión (transversal y de prevalencia), por lo que se obtuvieron medidas porcentuales y de tendencia central.

RESULTADOS

Se reclutaron 5,924 pacientes; 1,054 (17.79%) hombres y 4,870 (82.2%) mujeres (figura 1).

La distribución de la población de uno y otro sexo por grupos de edad se dividió por décadas de vida (figuras 2 y 3). Al grupo de 30 a 39 años asistieron 1,140 sujetos



Figura 1. Distribución general de la población por género.

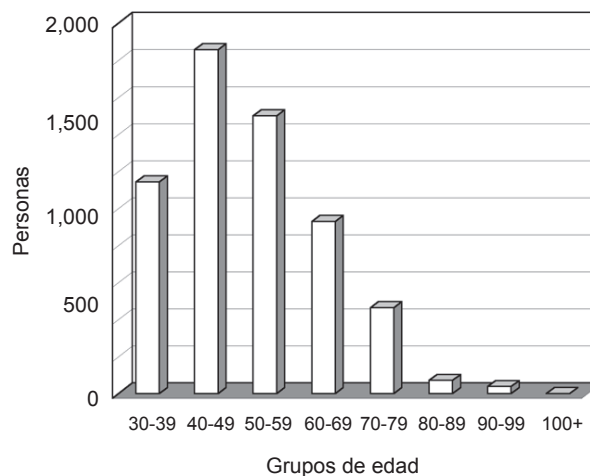


Figura 2. Participación total por grupo de edad.

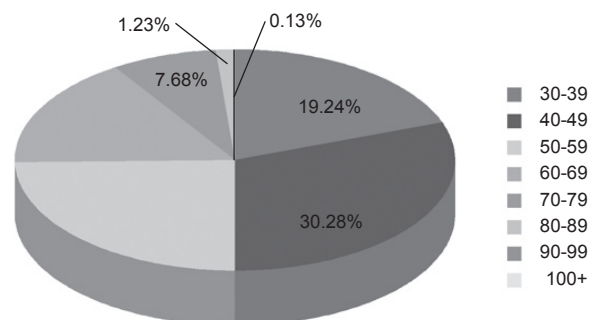


Figura 3. Distribución porcentual de la población por grupos de edad.

(19.24%), de 40 a 49 años 1,794 individuos (30.28%), de 50 a 59 años 1,508 personas (24.45%), de 60 a 69 años 946 sujetos (15.96%), de 70 a 79 años 455 individuos (7.68%), de 80 a 89 años 73 personas (1.23%) y de 90 a 99 años 8 sujetos (0.13%).

De acuerdo con los parámetros internacionales, los diagnósticos de las densitometrías periféricas fueron, de manera global: normal 2,812 sujetos (47.46%), con osteopenia 2,046 (34.53%) y con osteoporosis 1,066 (17.99%; figura 4).

Los resultados según los grupos de edad se encuentran en el cuadro 1.

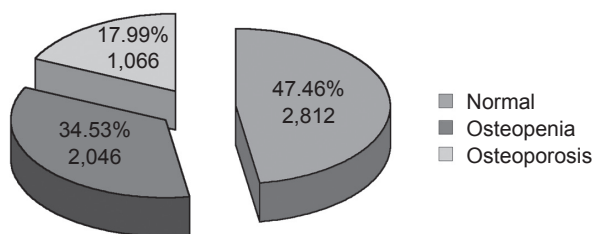


Figura 4. Prevalencia de las alteraciones de la densidad mineral ósea.

Cuadro 1. Resultados densitométricos por grupos de edad

Grupo de edad	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
Normal	796	1,222	567	181	41	4	1
Osteopenia	318	505	705	394	112	12	0
Osteoporosis	26	67	236	371	302	57	7
Total	1,140	1,794	1,508	946	455	73	8
%	19.24	30.28	24.45	15.96	7.68	1.23	0.13

De acuerdo con el número de sujetos tamizados resultaron con normalidad 796 sujetos (28.23%) de 30-39 años; 1,222 (43.45%) de 40-49 años, 567 (20.16%) de 50-59 años, 181 (6.43%) de 60-69 años, 41 (1.45%) de 70-79 años, 4 (0.14%) de 80-89 años y 1 (0.03%) de 90-99 años. Con osteopenia 318 (15.54%) de 30-39 años, 505 (24.68%) de 40-49 años, 705 (34.45%) de 50-59 años, 394 (19.25%) de 60-69 años, 112 (5.47%) de 70-79 años y 12 (0.58%) de 80-89 años. Con osteoporosis 26 (2.43%) de 30-39 años, 67 (6.28%) de 40-49 años, 236 (22.13%) de 50-59 años, 371 (34.8%) de 60-69 años, 302 (28.33%) de 70-79 años, 57 (5.34%) de 80-89 años y 7 (0.65%) de 90-99 años.

En el subanálisis de géneros, de acuerdo con el diagnóstico densitométrico (figura 5), 79.88% (851) mujeres

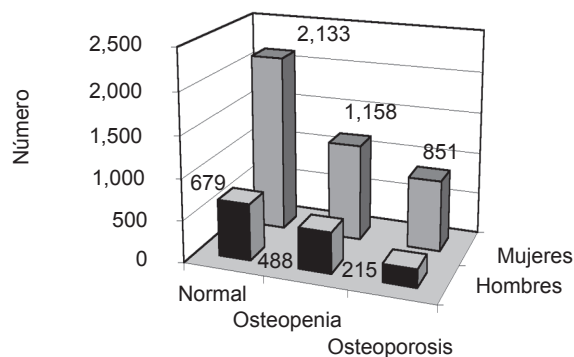


Figura 5. Resultados de las alteraciones de la densidad mineral ósea por género.

resultaron con osteoporosis y 20.12% (215) en hombres. En los resultados de osteopenia 76.13% (1,558) fueron mujeres y 23.87% (488) hombres. Con densitometría normal hubo 75.85% (2,133) mujeres y 24.15% (679) hombres. La participación total por género fue de 4,542 (76.67%) mujeres y 1,382 (23.32%) hombres; se observó una relación de 3.2 mujeres por cada hombre a quienes se realizó densitometría y una constante promedio de 3.4 mujeres por cada hombre.

DISCUSIÓN

La osteoporosis es un problema de salud pública que afecta a millones de personas en todo el mundo.^{8,14} Las referencias epidemiológicas señalan a la osteoporosis como la enfermedad ósea más común. Se estima que en la actualidad 20 millones de estadounidenses la padecen, de los cuales 1.3 millones sufrirán alguna fractura al año.^{1,3,14}

En 1997 Melton refirió que, aproximadamente, 30% de las mujeres posmenopáusicas de raza blanca en Estados Unidos tenían osteoporosis, 16% en la columna lumbar.^{7,15} La prevalencia de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas varía de 16 a 30%, dependiendo del número de sitios o regiones medidas.¹⁶

En España se realizó un estudio para determinar la incidencia de fracturas por osteoporosis por grupos de edad. Los resultados de la densitometría lumbar mostraron: 0.34% de osteoporosis en el grupo de 20-44 años de edad, 4.31% en el grupo de 45-49 años, más de 9.09% en el grupo de 50-59 años, 24.29% en el grupo de 60-69 años y 40% en el grupo de 70-79 años. La prevalencia de osteoporosis en el cuello femoral fue 0.17% en el grupo de 20-44 años, 0% en el de 45-49 años, 1.3% en el grupo de 50-59 años, 5.71% en el de 60-69 años y 24.24% en el grupo de 70-79 años. Ante estos resultados, el autor determinó la prevalencia en mujeres mayores de 50 años en 22.8% para densitometría de la columna lumbar y de 9.1% en la densitometría del cuello femoral. Se concluye que 12.73% de la población femenina de España tiene osteoporosis.^{17,18}

En México existen pocas referencias oficiales o bibliográficas de la epidemiología de la osteoporosis. Uno de estos estudios lo realizó Villegas en 1998, en la Ciudad de México. Este autor buscó la correlación entre osteopenia y osteoporosis con las características morfológicas de los cuerpos vertebrales. Las conclusiones demostraron que las alteraciones degenerativas debidas a osteoporosis u osteopenia son frecuentes, incluso entre personas jóvenes.¹⁹

En otra investigación realizada por Alfonso Murillo (1999) en 4,821 sujetos (4,467 mujeres y 354 hombres) aparentemente sanos, sin riesgo o factores conocidos de osteoporosis, con edades entre 20 y 90 años, evaluados con absorciometría dual de rayos X (DXA) de columna lumbar y cadera, se encontró una prevalencia de 16% de osteoporosis y 57% de osteopenia en mujeres mayores de 50 años de edad, con mayor prevalencia en mujeres del sureste del país.^{16,20}

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) 70% de la demanda en traumatología general es ortopédica, entre las que se incluyen las fracturas osteoporóticas. Las fracturas de cadera resultan especialmente importantes, pues su tasa de mortalidad alcanza 20% durante el primer año.¹⁰

La Fundación Internacional de Osteoporosis reporta los resultados regionales de México de la primera etapa del estudio LAVOS (estudio multinacional sobre la salud ósea en América Latina) coordinado por Patricia Clark en el que se incluyeron 400 mujeres distribuidas en cuatro grupos de 100 pacientes cada uno y definido por décadas de vida a partir de los 50. Encontraron que 19.5% de estas

mujeres habían sufrido fracturas vertebrales y que esta tasa aumentaba exponencialmente con la edad.¹

En la actualidad, la Asociación Mexicana de Metabolismo Óseo y Mineral (AMMOM) y la Fundación Internacional de Osteoporosis (OIF) estiman que 20% de las mujeres mexicanas mayores de 50 años han sufrido fracturas vertebrales atribuibles a desmineralización ósea y la tasa aumenta exponencialmente con la edad. La relación por género es 1 de cada 3 mujeres y 1 de cada 8 hombres mayores de 50 están en riesgo de sufrir alguna alteración en la densidad mineral ósea.¹

En México, la población mayor de 60 años de edad que requiere prevención o tratamiento de la osteoporosis es alrededor de 3.5 millones de personas, otros 6.7 millones entre 35 y 60 años sufren algún grado de osteopenia y 15 millones de individuos menores de 35 años llegarán a esa edad con alguna disminución en la masa ósea pico. Por tanto, la población total de México que podría requerir alguna intervención terapéutica por osteoporosis es, quizá, de alrededor de 24.5 millones de las que más o menos 18% se concentra en la Ciudad de México. Esto implica un problema prioritario que demanda la puesta en marcha de programas de diagnóstico, prevención y tratamiento oportunos.¹¹

El análisis epidemiológico de este estudio es único en cuanto a la metodología aplicada. En el comparativo con estudios afines realizados en México, Mendoza Romo y su grupo reportaron una prevalencia de alteraciones en la DMO en 654 mujeres mayores de 40 años, de las cuales se observó osteoporosis en 16%, osteopenia en 41% y 43% sin alteraciones. Otra referencia es la de Alfonso Murillo, quien encontró una prevalencia de 16% de osteoporosis y 57% de osteopenia en mujeres en la sexta década de la vida. Las diferencias proporcionales entre estos estudios y el presente pueden interpretarse en forma similar en los resultados; sin embargo, las proporciones y metodologías diferentes dificultan la comparación para el cálculo en la prevalencia de la densidad mineral ósea.

En retrospectiva, las comparaciones de la prevalencia de osteoporosis en México se muestran en el cuadro 2.

CONCLUSIONES

La prevalencia de osteopenia y osteoporosis de este estudio es similar a la reportada en otras series mexicanas. Los resultados demuestran que las alteraciones degenerativas

Cuadro 2. Prevalencia comparativa de alteraciones de la densidad mineral ósea

Año	Autor	Prevalencia%	Sexo	Edad
1999	Murillo Uribe	Osteopenia 57 Osteoporosis 16	Femenino	Mayores de 50 años
2001	Mendoza Romo	Osteopenia 41 Osteoporosis 16	Femenino	Mayores de 40 años
2007	De Lago Acosta	Osteopenia 47 Osteoporosis 18	Ambos sexos	Mayores de 30 años

debidas a osteoporosis u osteopenia son frecuentes, incluso entre personas jóvenes, lo que lleva a esperar que en 15 a 20 años se incremente la tasa de osteoporosis. Puesto que las alteraciones de la densidad mineral ósea se incrementan de manera exponencial con la edad, el índice de osteopenia y osteoporosis es muy alto después de los 40 años; por ello deben considerarse el diseño de programas preventivos para grupos jóvenes y hacer densitometrías a hombres y a mujeres a partir de los 30 años de edad.

Agradecimientos: a los Laboratorios Liomont por su apoyo y facilidades para la realización de este estudio.

REFERENCIAS

- International Osteoporosis Foundation (OIF). [sitio en línea: <http://www.iofbonehealth.org>]
- Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporosis fractures. *Lancet* 2002;359(9319):1761-7.
- Valdivia CG, Szot MJ. Epidemiología de la osteoporosis. *Bol Esc Med Univ Cat Chile* 1999;1-2(28):28.
- Kurth AA, Pfeilschifter J. Diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis and osteoporosis in men. *German Guidelines Updates* 2006. *Orthopade* 2007;36(7):683-92.
- Grampp S, Henk CB, Imhof H. Clinical application of densitometry. *Radiologe* 1999;39(3):222-7.
- Melton LJ 3rd, Thamer M, Ray NF, Chan JK, et al. Fractures attributable to osteoporosis: report from the National Osteoporosis Foundation. *J Bone Miner Res* 1997;12(1):16-23.
- Melton U, Chrischilles EA, Cooper C, Lane AW, Riggs BL. How many women have osteoporosis? *J Bone Miner Res* 1992;7(9):1005-10.
- South-Paul JE. Osteoporosis: part I. Evaluation and assessment. *Am Fam Physician* 2001;63(5):897-904.
- Finkelstein JS, Klibanski A, Arnold AL, Toth TL, et al. Prevention of estrogen deficiency-related bone loss with human parathyroid hormone-(1-34): a randomized controlled trial. *JAMA* 1998;280(12):1067-73.
- Mendoza RM, Escalante PJ, Martínez ZR, Ramírez AM. Osteoporosis en mexicanas mayores de 40 años. Determinaciones por densitometría periférica. *Rev Med IMSS* 2003;41(3):193-202.
- World Health Organization. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. Report of a WHO Study Group. *World Health Organ Tech Rep Ser* 1994;843:1-129.
- Blake GM, Fogelman I. Applications of bone densitometry for osteoporosis. *Endocrinol Metb Clin North Am* 1998;27(2):267-88.
- Blake GM, Fogelman I. Bone densitometry and diagnosis of osteoporosis. *Semin Nucl Med* 2001;31(1):69-81.
- Terrés SAM, Tamayo JA, Valle SO. Edad ósea: estimación densitométrica y metabólica. *Rev Mex Patol Clin* 2002;49(1):7-14.
- Melton LJ 3rd. Epidemiology of spinal osteoporosis. *Spine* 1997;15(24 Suppl):2S-11S.
- Murillo UA, Deleze HM. Osteoporosis en mujeres posmenopáusicas mexicanas. Magnitud del problema. Estudio multicéntrico. *Ginecol Obstet Mex* 1999;67:227-33.
- Díaz-Curiel M, García JJ, Carrasco JL, Honorato J y col. Prevalencia de osteoporosis determinada por densitometría en población la femenina española. *Med Clin (Barc)* 2001;116(3):86-88.
- Grampp S, Henk CB, Imhof H. Bone densitometry: comparative value and limitations of different techniques. *Wien Med Wochenschr* 1999;149(16-17):472-8.
- Villegas CH, Mayon GJ. Radiológico, densitométrico, morfológico y estudio de microscopía electrónica de osteoporosis y osteopenia en la tercera vértebra lumbar en hombres y mujeres de la Ciudad de México. *Ginecol Obstet Mex* 1998;66:187-201.
- Blake GM, Fogelman I. Dual energy x-ray absorptiometry and its clinical applications. *Semin Musculoskelet Radiol* 2002;6(3):207-18.