

# Factores de riesgo en pacientes con osteoporosis en el Centro Nacional de Rehabilitación

*María del Refugio Pacheco Gallegos,\* Daniel Chávez Arias,\*\* Pilar Diez García,\*\*\*  
S Raúl Renan Leon\*\*\*\**

## RESUMEN

Se estudiaron 50 pacientes divididos en 2 grupos uno con osteoporosis y otro de control sano. Se aplicó un cuestionario en ambos grupos y se realizó una densitometría con densímetro Hologic. Se correlacionaron las variables en ambos grupos. Las variables estudiadas fueron: antecedentes heredofamiliares, edad, peso, talla, escolaridad, ocupación, pérdida de estatura, complexión, actividad física, tiempo de actividad física, secuestradores de calcio, antecedentes personales patológicos, antecedentes ginecoobstétricos, y signo cardinal.

Los resultados obtenidos mostraron que las variables más significativas fueron: antecedentes heredofamiliares 76% con riesgo de 36:1 con una significancia de 0.000045, pérdida de estatura 48% con riesgo de 36:1 con significancia de 0.001, tiempo de actividad física menos de 30 minutos 50% con riesgo de 9:1 y significancia de 0.008, complexión 88% delgadas con factor de riesgo de 15:1 y significancia de 0.0005, antecedentes patológicos 48% con factor de riesgo de 3:1 y significancia de 0.007, antecedentes traumáticos: 76% con riesgo de 5:1 significancia de 0.004, antecedentes ginecoobstétricos: menopausia temprana 81%, riesgo de 20:1 con significancia de 0.0008 y antecedentes quirúrgicos ginecoobstétricos 81% con riesgo de 7:1 y significancia de 0.005.

Palabras clave: Osteoporosis, factores de riesgo.

## ABSTRACT

Fifty patients were classified in two groups one with osteoporosis and the other with no osteoporosis. A questionnaire and a bone densitometry analysis using a Hologic scanner were applied to both groups. The variables from both groups were correlated. The studied variables were: heredofamiliar anamnestic, age, weight, height, schooling, occupation, height loss, build, physical activity, time of physical activity, calcium chelators, personal pathological anamnestic, gynecobstetrics anamnestic and sign. The most significant variables according to the study were: heredofamilial anamnestic: 76%, risk of 36: 1 and significance of 0.000045; height loss: 48% risk of 36: 1 and significance of 0.001; physical activity during 30 minutes or less: 50%, risk of 9: 1 and significance of 0.008; slim build: 88%, risk of 15:1 and significance of 0.0005; pathological anamnestic: 48% risk of 3:1 and significance of 0.007; traumatic anamnestic: 76%, risk of 5:1 and significance of 0.004: gynecobstetrics anamnestic: early menopause 81%, risk de 20:1 and significance 0.0008 and gynecobstetrics surgical anamnestic: 81%, risk of 7:1 and a significance of 0.005.

Key words: Osteoporosis, risk factors.

## INTRODUCCIÓN

Contrariamente a lo que se pensaba, la osteoporosis no es una enfermedad nueva, sus antecedentes datan desde 3 milenios a.C. Hipócrates la define como una enfermedad con debilitamiento de hueso.<sup>2,3,21</sup> Sin embargo, hasta hoy se conoce como una enfermedad degenerativa, crónica y silenciosa, cuya prevalencia, costo económico y social alcanza cifras alarman-

tes en el mundo.<sup>4,26,28</sup> En estadísticas mundiales se observa que la osteoporosis condiciona 1.5 millones de fracturas anuales, los sitios más afectados son: columna, porción proximal de fémur, costillas, tercio distal de radio y tobillo.<sup>1-3,10,19</sup>

Durante su estudio se han detectado una serie de factores de riesgo que permiten identificar al paciente susceptible de osteoporosis. Estos factores se pueden detectar a través de una buena historia clínica, al detectarlos tempranamente se puede establecer el plan de tratamiento a seguir (atención primaria o secundaria).<sup>8,11,12,21</sup>

Los factores de riesgo más estudiados son: sexo, edad, talla, peso. Con respecto al sexo y edad la mujer se ve más afectada en una relación de 5:1 por varias razones, presenta una densidad mineral ósea menor que el hombre, cambios hormonales durante la mayor parte de su vida, vive más que

\* Médico adscrito a la División de Rehabilitación en Traumatología, Infecciones Óseas y Densitometría.

\*\* Jefe de División de Rehabilitación.

\*\*\* Jefe de Servicio de Rehabilitación en Traumatología, Infecciones Óseas y Densitometría.

\*\*\*\* Jefe de Enseñanza.

el varón, tiene mayor pérdida de hueso durante el envejecimiento. Otro aspecto importante es la reducción de la resistencia ósea en el cuello del fémur en la mujer la cual es menor, así como el alto riesgo de caídas durante el envejecimiento.<sup>2,10,18,22</sup> La talla baja condiciona huesos cortos con menor densidad al igual que en mujeres delgadas.<sup>21,23</sup>

Existen otros factores ligados a la herencia como en la raza blanca éstos tienen menor densidad, también se ha encontrado osteoporosis ligada a gemelos y por último se han encontrado estimaciones sobre la heredabilidad de la densidad mineral ósea.<sup>3,12,13,16</sup>

Existen otros factores de tipo heredofamiliar, éstos son los siguientes:

Artritis reumatoide, enfermedad articular degenerativa, cursan con osteoporosis secundaria.<sup>5,7,13,14</sup>

Factores genéticos: como osteogénesis imperfecta, hipofosfatemia, homocistinuria. Enfermedades metabólicas: diabetes mellitus, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, estas enfermedades están ligadas íntimamente con el metabolismo óseo.<sup>8</sup>

Antecedentes personales patológicos como: el alcoholismo y tabaquismo, tienen efecto directo sobre el metabolismo óseo, disminuyendo la proliferación y actividad funcional de la célula ósea.<sup>27,32</sup>

Antecedentes traumáticos: inmovilización prolongada, fractura. Antecedentes quirúrgicos: gastrectomía, resección intestinal, colecistectomía. Antecedentes alimenticios: Sequestradores de calcio (café, té, embutidos) ingesta inadequada de calcio, proteína en exceso, intolerancia a la lactosa, actúan compitiendo con la absorción de calcio.<sup>2,18,22</sup>

Medicamentos: Antiácidos, metrotrexate, antidepresores, ansiolíticos e hidrocortisona disminuyen la absorción de calcio.<sup>1-4,8,9,15,22</sup>

Antecedentes gineco-obstétricos: Histerectomía total y menopausia, producen disminución de los progestágenos secundariamente.<sup>15,21,22,24</sup>

Por lo anterior es importante detectar los factores de riesgo para osteoporosis, realizar un protocolo clínico, identificar el grupo etario más expuesto, y los factores modificables.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, longitudinal, comparativo y observacional en el Centro Nacional de Rehabilitación. Se dividió en 2 grupos: un control sano y otro con osteoporosis. Se aplicó un cuestionario en ambos grupos y se realizó densitometría con densímetro Hologic. Se correlacionaron las variables en ambos grupos.

Las variables estudiadas fueron: Antecedentes heredofamiliares, antecedentes personales no patológicos: edad, sexo, talla, peso, escolaridad, ocupación, pérdida de estatura, com-

plexión, alimentación, actividad física, tiempo de actividad física, sequestradores de calcio. Antecedentes personales patológicos: enfermedades metabólicas, antecedentes quirúrgicos, traumáticos. Antecedentes gineco-obstétricos:

Menarca, embarazos, partos, abortos, amenorrea secundaria cirugías ginecoobstétricas. Signo cardinal.

Las pruebas estadísticas utilizadas fueron: media, porcentaje, chi cuadrada (no corregida de Mantel y Hansel y corregida de Yates).

## RESULTADOS

Se estudiaron 50 pacientes en 2 grupos: 25 con osteoporosis y 25 sanos.

88% masculinos 12% femeninos (*Cuadro I*).

La edad del grupo con osteoporosis: 25-60 años y una media de 47.2 años, el grupo control con edad de 25-62 años con una media de 47.9 años (*Cuadro II*).

El peso: 80% estaban entre 40-70 kg y el 20% entre 72-105 kg. La talla fue similar en ambos grupos. En estas variables no se encontró factor de riesgo ni significancia.

Escolaridad en el 100% del grupo con osteoporosis no tiene nivel licenciatura, con una significancia: 0.0005 y riesgo indefinido.

Antecedentes heredofamiliares: el 76% del grupo con osteoporosis tienen antecedentes y presentan riesgo de 36: 1 con una significancia de 0.000045.

Complejión: 88% del grupo con osteoporosis tienen complejión delgada con factor de riesgo de 15: 1 y significancia de 0.0005.

Pérdida de estatura: 48% con pérdida de estatura tienen riesgo de 4:1 con significancia de 0.001.

Ocupación: 80% de la población que realiza actividades en casa tiene un riesgo de 29:1 desarrollar osteoporosis con una significancia de 0.00005.

Cuadro I. Sexo

Sexo	Grupo osteoporosis	Grupo control
Femenino	88%	88%
Masculino	12%	12%

Cuadro II. Edad

	Grupo osteoporosis	Grupo control
Edad	25-60	25-62
Media	47.2	47.9

Cuadro III. Factores de riesgo.

Factores de riesgo Gpo. osteoporosis	Porcentaje	Riesgo	Significancia
Escolaridad	100%	Indefinido	0.0005
Antecedentes heredofamiliares	76%	36:1	0.000045
Complejión delgada	88%	15:1	0.0005
Pérdida de estatura	48%	4:1	0.001
Ocupación casa	80%	29:1	0.00005
Tiempo de actividad física - 30 min.	50%	9:1	0.008
Antecedentes patológicos	48%	3:1	0.007
Antecedentes traumáticos	76%	5:1	0.004
Menarca temprana	63%	2:1	$P = \text{no significativa}$
Menopausia temprana	81%	20:1	
Qx.			0.0008
Ginecoobstétrico	81%	7:1	0.005

Actividad física: No se encontró significancia en ambos grupos, pero en el tiempo en el cual se realiza la actividad sí: -30 min. 50% tienen un riesgo de 9:1 con una significancia de: 0.008.

Secuestradores de calcio: no se encontró significancia, el comportamiento es similar en ambos grupos.

Antecedentes patológicos: el 48% que tienen antecedente patológico presentan un factor de riesgo de 3:1 con una significancia de 0.007.

Antecedentes traumáticos: El 76% con antecedente traumático tiene un riesgo de 5:1 y una significancia de 0.004.

#### Antecedentes ginecoobstétricos:

Menarca: 63% presentaron menarca temprana antes de 12 años tienen un factor de riesgo de: 2:1 pero la p no es significativa.

Menopausia temprana: 81% que presentaron menopausia temprana tienen un riesgo de 20:1 y significancia de 0.0008.

Antecedente quirúrgico ginecoobstétrico: 81% con antecedente quirúrgico, tienen un factor de riesgo de 7:1 y una significancia de 0.005 (*Cuadro III*).

Signo predominante: 60% presentaron fractura como signo predominante, no se encuentra factor de riesgo sólo significancia de 0.0009.

El grupo etáreo más afectado fue: 40-50 años en el 76% de la población.

Los factores modificables encontrados fueron: Ocupación en casa y tiempo de realizar actividad física.

## DISCUSIÓN

Edad promedio: 49.9 años, corresponde con lo encontrado por Liscum.<sup>22</sup>

Otros reportan edades mayores de 50 años como Garrido. El sexo más afectado es el femenino 88%, corresponde con

lo referido por la literatura internacional. La mujer se ve más afectada debido a que presenta menor densidad ósea y a las diferentes exposiciones durante su vida como los embarazos, cirugías y alteraciones hormonales.<sup>10-12</sup>

El signo cardinal en esta población fue la fractura 60%, esto es un indicador indirecto de que esta enfermedad se diagnostica tarde, va de acuerdo a lo que reporta Vargas y Cisneros.<sup>8,25,30,31</sup>

Los antecedentes heredofamiliares presentan un riesgo muy elevado de 36:1 la suma de todos los antecedentes eleva el riesgo.

La ocupación dentro de casa predispone esto, se puede deber a que dentro de casa la deambulación es menor que fuera de casa.

La pérdida de estatura se ve afectada con los cambios anatómicos degenerativos y fracturas por compresión a nivel de columna, esto condiciona acuñamiento y secundariamente pérdida de estatura.<sup>1,9,15,20</sup>

A mayor tiempo de actividad física se estimula un ejercicio aeróbico que condiciona aumento de las fuerzas tensiles del músculo y las cargas mecánicas del hueso.<sup>16,21-23</sup>

Los pacientes delgados tienen un hueso cortical más delgado y menor densidad ósea, esto conduce a osteoporosis.<sup>26,28,31</sup>

Los antecedentes ginecoobstétricos en general van íntimamente relacionados con cambios hormonales que predisponen a osteoporosis.<sup>2,4,9-11,17,20,21</sup>

El antecedente traumático con mecanismo mínimo se relaciona con osteoporosis, el 76% presentó este factor, otras causas que contribuyen son la edad, la pérdida de fuerza de las extremidades, disminución de la propiocepción y caídas que llevan a fracturas.<sup>9,11</sup>

Las variables que no se encontraron significativas puede deberse a que la muestra es pequeña aún o se requiere de mayor tiempo para que estas variables sean significativas.

## CONCLUSIONES

Las variables más significativas fueron: Antecedentes heredofamiliares, pérdida de estatura, tiempo de actividad física, complejión, antecedentes personales patológicos, traumáticos, antecedentes ginecoobstétricos.

El grupo etáreo más afectado fue el de 40 a 50, le sigue el de 50 a 60 años.

Con las variables analizadas se pueden modificar algunos factores para prevenir o retardar la osteoporosis.

Se debe sensibilizar a la población médica de otras especialidades para que tomen en cuenta los factores de riesgo inherentes a su especialidad.

Se debe educar a la población para que conozca los factores de riesgo que pueden ser modificables y prevengan o retrasen la osteoporosis.

## REFERENCIAS

1. Anaya CS S et al. Osteoporosis. *Rev. Med IMSS* 1997; 35(6): 443.
2. Babbitt A. Osteoporosis Review *Orthopedics* 1994; 17(10): 935.
3. Barreira M. Diagnóstico y tratamiento en osteoporosis. *Rev Mex Reumatol* 1994; (9): 5147.
4. Barreira M. Tratamiento de la osteoporosis. Calcio, Calcitonina y vitamina D. *Rev Med Reumatol* 1994; (9): 168.
5. Black et al. Evaluation of the prevalence of osteoporosis in a population of women living in Krakow based on densitometric measurements of the forearm. *J Rheumatolog* 1997; 24(9): 1809.
6. Black T. Epidemiology of osteoporosis. *J Rheumatology* 1997; 24(9): 1814.
7. Body et al. Calcitonina para la prevención y el tratamiento de osteoporosis posmenopáusica. *Clinical Rheumatology* 1995; 14(3): 18.
8. Cisneros F et al. Algoritmo para el tratamiento de la osteoporosis. *Rev Orthop Trauma* 1995; 9(6): 344.
9. Dambacher et al. Farmacoterapia de la osteoporosis. *Cir Orthop Simposium* 1987: 4-30.
10. Espinoza L. Osteoporosis un problema de salud. *Rev Mex Reumatol* 1994; 9(5): 182.
11. Eyre et al. Biomarkers as tools in osteoporosis management. *Spine* 22. 24 s 17.
12. Frange C. Osteoporosis. *FDA*: 1996; 30(7): 15.
13. Gago B et al. Osteoporosis transitoria de cadera. *Rev Orthop* 41. 579.
14. García et al. Vit. D. hueso y metabolismo mineral. *Med Interna Mex* 1996; 12(4): 235.
15. Garrido M et al. *Osteoporosis y calcitonina. I. Cátedra de patología y clínicas médicas del departamento de Medicina interna*. Facultad de Sevilla. 1996: 15.
16. Glaser et al. Osteoporosis definition and presentation. *Clinical Spine* 1997; 22(24S): 12.
17. Gunnar et al. Consensus Summary on the diagnostic and treatment of osteoporosis. *Spine* 1997; 22(24S): 63.
18. Jergas et al. Metabolism in osteoporotic women during treatment with estrogen and anabolic steroid. *Acta Endocrin* 1990; 122: 175.
19. Lane J et al. Osteoporosis diagnosis and treatment. *Instructional Curse Lectures* 1997; 46: 445.
20. Lane J et al. Osteoporosis medical. Prevention and treatment. *Spine* 1997; 22(24): 32.
21. Lara et al. La menopausia y la osteoporosis. *Climaterio* 1998; 3: 127.
22. Liscum B et al. Osteoporosis. The silent disease. *Orthopaedics Nursing* 1992; 11(4): 21.
23. Mathias et al. Augmentation of osteoporotic vertebral bodies. *Spine* 1997; 22(24): 385.
24. Melton J. Epidemiology of spinal osteoporosis. *Spine* 1997; 22(24S): 2.
25. Molina et al. *Métodos de diagnóstico en osteoporosis*. Congreso de medicina Baja California. 1996.
26. Myers et al. Biomechanics of osteoporosis and vertebral fracture. *Spine* 1997; 22(24S): 25.
27. Rico et al. Vit D. y osteoporosis. *Rev Orthop Traumat* 1992; 36(1B): 513.
28. Seeger et al. Bone density determination. *Spine* 1997; 22(4S): 495.
29. Serena et al. *Internal fixation in the osteoporotic spine*. 1997; 22(24S): 43.
30. Tosteson et al. Quality of life in the economic evaluation of osteoporosis prevention and treatment. *Spine* 1997; 22(24S): 58.
31. Vargas et al. Algoritmo para el tratamiento de osteoporosis. *Rev Mex Med Fis Rehabil* 1997; 9(1): 24.
32. *World Congress on osteoporosis*. Amsterdam 1996.

### Dirección para correspondencia:

Dra. María del Refugio Pacheco Gallegos  
Centro Nacional de Rehabilitación Ortopedia.  
Av. José Othón de Mendizábal No. 196.  
Col. Zacatenco. C.P. 07360 Tel: 55 86 03 00 Ext. 134.