

# DENSITOMETRIAS EN EL HOSPITAL PRIVADO DE COMUNIDAD ESTUDIO DESCRIPTIVO

Dres. Santiago Boggio, Andrea Barragán, Florencia Fernández

## RESUMEN

**Introducción:** La osteoporosis es la enfermedad ósea metabólica más frecuente. Se estima una prevalencia de osteoporosis en mujeres entre 50 y 54 años, de 3,5% en columna vertebral y de 2% en el cuello de fémur. En mujeres entre 70 y 75 años la prevalencia es de 15% y 20% respectivamente. Los factores de riesgo derivados de la anamnesis y el examen físico tienen un valor predictivo limitado tanto para el riesgo de fractura como para la densidad ósea en el paciente individual. Existe insuficiente evidencia para recomendar el screening de osteoporosis en mujeres postmenopáusicas asintomáticas. **Objetivos:** \* Describir la prevalencia de osteoporosis en la población del Hospital Privado de Comunidad, en la que se solicitó la densitometría ósea (DMO). \* Evaluar la asociación estadística entre la existencia de los factores de riesgo para osteoporosis y la densitometría patológica. \* Evaluar la conducta médica frente a una densitometría patológica. **Material y métodos:** Estudio descriptivo por revisión de historias clínicas (HC) de pacientes que fueron sometidos a DMO en el período comprendido entre el 01/11/99 al 31/10/00. En cada HC se analizó edad y sexo, antecedentes familiares, factores de riesgo, motivo de la solicitud, conducta posterior. **Resultados:** De 1331 DMO realizadas, 413 (31,0 %) tenían osteoporosis, 645 (48,5%) a densitometría con osteopenia y 273 (20,5%) fueron normales. Analizando las DMO normales y las patológicas (osteopenia severa) se encontró que en el primer grupo: edad 54 años DS 8,2; peso 70 kg DS 11,3; talla 1,62 DS 0,06 y BMI 26 DS 4,1; en el grupo de DMO patológicas la edad 64 años DS 8,6; peso 62 kg DS 10,1; talla 1,58 DS 0,06 y BMI de 25 DS 3,6. Se encontró diferencias estadísticamente significativas en estas variables. No se pudo analizar los antecedentes familiares por falta de registro. La edad de la menopausia en ambos grupos fue de 47 años, siendo mayor el número de pacientes postmenopáusicas en el grupo de DMO patológicas 350 vs. 205  $p < 0,005$ . Sólo 4 pacientes tuvieron menopausia tardía que correspondieron al grupo de DMO patológica. Con respecto al consumo de lácteos, alcohol y tabaco no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos. Con respecto a las patologías y medicación que predisponen al riesgo de osteoporosis se observó que en el grupo de DMO patológicas 61 (15,2%) tenían una patología de base y 53 (13,2%) recibían alguna medicación vs. 37 (14,3%) y 16 (6,1%) respectivamente. A 32,5% de las pacientes se les solicitó estudios complementarios a la DMO. A 89,2% pacientes se indicó algún tipo de terapéutica farmacológica: alendronato 57,9%; calcio 16,7%; calcitonina

12,5%; TRH 6, 4% y otros 6,7%. **Conclusiones:** En nuestro estudio la prevalencia de DMO con osteoporosis fue similar de la estimada para la población general. Con respecto al sitio de afectación ósea la localización varió según el grupo etario. Como se describe en la bibliografía no encontramos factores de riesgo que orienten la solicitud de DMO. La mayoría de las pacientes con diagnóstico de osteoporosis recibieron tratamiento, aunque un porcentaje importante recibió calcio solamente lo cual no justificaría la realización de la DMO.

## INTRODUCCIÓN

La osteoporosis, es por lejos el tipo más común de enfermedad ósea metabólica. Se estima una prevalencia de osteoporosis en mujeres entre 50 y 54 años, de 3,5% en columna vertebral y de 2% en el cuello de fémur. En mujeres entre 70 y 75 años la prevalencia es de 15% y 20% respectivamente<sup>1</sup>.

Es una causa considerable de morbimortalidad, particularmente en mujeres arias. La probabilidad de sufrir una fractura de cadera en algún momento de la vida es de 15,3%, mientras que la probabilidad de morir a causa de una fractura de cadera es del 1,5%. La tasa de decesos una vez que ya ocurrió la fractura de cadera oscila entre 5 y 20%<sup>2</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1994 define a la osteoporosis como «una densidad mineral ósea (T score) debajo de -2,5 DS de la media evaluada en adultos jóvenes». Esta definición es útil para estudios clínicos o como herramienta de estudios epidemiológicos<sup>3</sup> (tabla 1).

En mujeres, los factores de riesgo identificados incluyen a la menopausia tardía, la historia familiar de osteoporosis, bajo peso, embarazos múltiples, ciertas medicaciones (corticoides, hormona tiroidea, difenilhidantoína, heparina) y la pérdida de la función ovárica o hipogonadismo. Los factores de riesgo modificables incluyen baja masa ósea al momento de la menopausia, tabaquismo, escasa ingesta de calcio, pobre ingesta de vitamina D o falta de exposición al sol, posiblemente la cafeína, estilo de vida sedentario y la pérdida de la función ovárica<sup>2</sup>. Es común la creencia que la evaluación de estos factores de riesgo tomados independientemente o en combinación, pueden predecir la densidad ósea. Sin embargo, la evidencia indica que los factores de riesgo derivados de la anamnesis y el examen físico tienen un valor predictivo limitado tanto para el riesgo de fractura como para la densidad ósea en el paciente individual<sup>4</sup>.

La medición de la masa ósea por densitometría es el método aceptado para el diagnóstico de osteoporosis. Esta mide principalmente los sitios centrales del cuerpo, como columna lumbar y cadera<sup>5</sup>.

Existe insuficiente evidencia para recomendar el *screening* de osteoporosis en mujeres postmenopáusicas asintomáticas (recomendación clase C)<sup>6</sup>.

En la actualidad existen múltiples alternativas tanto para prevención como para el tratamiento de la osteoporosis. Si bien es importante aliviar el dolor y limitar el impacto de las deformidades en la osteoporosis establecida, el principal objetivo del tratamiento es prevenir el desarrollo de fracturas<sup>7</sup>. Las estrategias preventivas que debería recibir todo paciente son: suplemento de calcio (con dieta o medicación) de 1000 mg/día, vitamina D 800 UI y ejercicio regular. Las estrategias de tratamiento incluyen, además de las anteriores, bifosfonatos o la terapia de reemplazo hormonal (TRH) y otras como la calcitonina o el flúor menos utilizadas en la actualidad<sup>8</sup>.

## OBJETIVOS

- Describir la prevalencia de osteoporosis en la población del Hospital Privado de Comunidad, en la que se solicitó la densitometría ósea.
- Evaluar la asociación estadística entre la existencia de los factores de riesgo para osteoporosis y la densitometría patológica.
- Evaluar la conducta médica frente a una densitometría patológica.

## MATERIAL Y METODOS

Estudio descriptivo por revisión de historias clínicas obtenidas a partir del listado de las densitometrías en el período comprendido entre el primero de Noviembre de 1999 hasta el 31 de Octubre de 2000, realizadas en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Privado de Comunidad.

En cada historia clínica se revisó que especialidad solicitó el pedido de densitometría, edad y sexo del paciente, antecedentes familiares, factores de riesgo para osteoporosis, patología y medicación asociada, motivo de solicitud de la densitometría, resultados de la densitometría actual y previa (si tenía) y conducta posterior (estudios complementarios y terapéutica).

## RESULTADOS

De un total de 1331 densitometrías realizadas en el período comprendido entre el primero de Noviembre de 1999 hasta el 31 de Octubre de 2000, en el Servicio de Medicina Nuclear del Hospital Privado de Comunidad, 413 (31,03%) correspondieron a densitometrías con osteoporosis, 645 (48,5%) a densitometría con osteopenia y 273 (20,5%) a densitometrías normales.

La edad promedio de las pacientes sometidas a densitometrías fue 59,2 años (DS 9,58) y la distribución de osteoporosis según grupos etáreos se expresa en la

**Tabla 1.** Categorías diagnósticas de osteoporosis de acuerdo a la Densidad Mineral Ósea (DMO)\* (Organización Mundial de la Salud).

Categoría	Definición
Normal	DMO $\pm$ 1 DS** del promedio de adultos jóvenes de referencia.
Baja masa ósea (osteopenia)	DMO entre 1 DS y 2,5 DS menor que el promedio de adultos jóvenes de referencia.
Osteoporosis	DMO por debajo de 2,5 DS del promedio de adultos jóvenes de referencia.
Osteoporosis severa (establecida)	DMO por debajo de 2,5 DS del promedio de adultos jóvenes de referencia en presencia de una o más fracturas por fragilidad.

\* En cualquier localización en mujeres de raza blanca.

\*\* Desvío estándar.

Estas categorías no deben ser utilizadas como el único determinante de las decisiones terapéuticas.

tabla 2.

El resultado de la densitometría se dividió en completa (tenían los 3 sitios de estudio) o incompleta (tenían 1 o 2 sitios de estudio). Se tomaron únicamente las densitometrías completas (n=166) de las cuales la afectación única de columna lumbar (osteopenia severa) estuvo presente en 107 pacientes (64,5%), mientras que la afectación de cuello femoral izquierdo o derecho fue de 10 pacientes (6%), 7 pacientes (4,2%) tenían afectación de cuello derecho e izquierdo, 17 (10,2%) presentaron afectación de columna más un cuello (derecho o izquierdo) y 25 pacientes (15,1%) tenían afectación de ambos cuellos femorales y columna lumbar. Si comparamos estos resultados según grupo de edad, encontramos que en las mujeres menores de 65 años es más frecuente la afectación de columna lumbar, 161 (73,2%), mientras que en las mujeres mayores de 65 años aumenta el porcentaje de afectación en cuello femoral (fig. 1).

Para el análisis de los factores de riesgo para osteoporosis se compararon el grupo de densitometrías consideradas patológicas con el grupo de densitometrías normales. Del primer grupo se excluyeron 13 y del segundo grupo 14 por no contar con historia clínica en el hospital. Con respecto a las características entre ambos grupos se observó que las pacientes con densitometría patológica eran de mayor edad, menor peso, talla y BMI (tabla 3)

Respecto a las variables analizadas se observó que el promedio de edad de la menopausia en ambos grupos fue de 47 años (DS 5). Los factores de riesgo ginecológico están descriptos en la tabla 4.

No pudo recabarse información acerca de la menarca en la mayoría de las historias clínicas.

No se encontraron diferencias significativas con respecto al hábito de fumar, al consumo de alcohol y lác-

**Tabla 2.** Prevalencia de osteoporosis según grupo de edad en pacientes sometidos a densitometría.

Grupo etáreo (n)	Densitometría Patológica*
Menor 45 años (61)	5 (8,1%)
45 a 54 años (363)	58 (15,9%)
55 a 64 años (485)	158 (34,4 %)
Mayor de 65 años (358)	179 (50%)

\*Osteoporosis

teos en ambos grupos; aunque para un análisis más exacto faltan datos no registrados en la historia clínica (tabla 5).

De las historias clínicas revisadas tenían alguna patología relacionada con riesgo de osteoporosis 61 (15,2%) pacientes con densitometría patológica y 37 (14,3%) de las pacientes con densitometría normal. Cincuenta y tres (13,2%) y 16 (6,1%) pacientes con densitometría patológica y normal respectivamente consumían alguna medicación predisponente de osteoporosis.

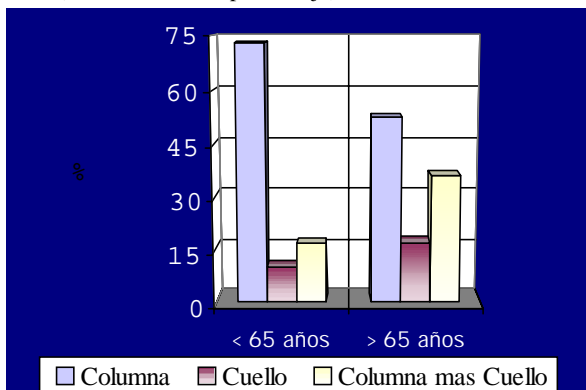
En el grupo de pacientes con densitometría patológica, se observó que hubo 8 casos (2%) de artritis reumatoidea, 4 casos (1%) de tirotoxicosis, y 3 casos (0,7%) de linfoma, mientras que en grupo con densitometrías normales, no se reportó ningún caso de estas 3 patologías.

Los corticoides, la quimioterapia y el metotrexate estuvieron asociada a las medicaciones que recibieron las pacientes con densitometría patológica en comparación con las pacientes con densitometría normal (tabla 6 y 7).

En el análisis de las densitometrías patológicas se evalúa el servicio que la solicitó (tabla 8). El motivo de solicitud de la densitometría se dividió en: *diagnóstico* (no tenía densitometría previa), que correspondieron a 245 pacientes (61,2%), *seguimiento* (con densitometría previa y estaban bajo tratamiento) 144 pacientes (36%) y *no especificado*, 11 pacientes (2,8%).

A 130 pacientes (32,5%) se le solicitaron estudios complementarios a la densitometría (tabla 9).

**Figura 1.** Afectación de columna o cuello femoral, según grupo etáreo (las cifras indican porcentaje).



**Tabla 3.** Características de los pacientes según resultado de densitometría.

	Normales (n=259)	Patológicas (n=400)	p
Edad	54 (SD 8,2)	64 (SD 8,57)	<0,005
Sexo	252 (97,3%) femenino	387 (96,8%) femenino	
Peso	70 kg (SD 11,33)	62 kg (SD 10,13)	<0,005
Talla	1,62 cm (SD 0,06)	1,58 cm (SD 0,06)	<0,005
BMI	26 (SD 4,14)	25 (SD 3,57)	<0,005

**Tabla 4.** Factores de riesgo ginecológicos según resultado de densitometría.

	Normales (n=252)	Patológicas (n=387)	p
Nuliparidad	23 (9%)	28 (8%)	0,78
Menopausia	205 (81%)	350 (91%)	<0,005
TRH	40 (16%)	43 (11%)	0,36

**Tabla 5.** Factores de riesgo para el desarrollo de osteoporosis.

	Normales (n=259)	Patológicas (n=400)	p
Lácteos	59 (22%)	88 (22%)	0,64
Suplemento de calcio	37 (14%)	172 (43%)	< 0,005
Alcohol	2 (1%)	7 (2 %)	0,34
Tabaco	60 (23%)	92 (23%)	0,45

**Tabla 6.** Patologías asociadas al desarrollo de osteoporosis

	Normales (n=259)	Patológicas (n=400)
Hipotiroidismo	32 (12,3%)	40 (10%)
Artritis Reumatoidea		8 (2%)
Tirotoxicosis		4 (1%)
Linfoma		3 (0,7%)
Enfermedad Celíaca	3 (1,1%)	2 (0,5%)
Enfermedad de Cushing	2 (0,8%)	1 (0,2%)
Anorexia Nerviosa		1 (0,2%)
Hiperparatiroidismo		1 (0,2%)
Hipogonadismo		1 (0,2%)
Hiperprolactinemia		1 (0,4%)

No hubo pacientes con Diabetes Tipo 1 con diagnóstico de osteoporosis.

En 357 pacientes (89,2%) se indicó algún tipo de terapéutica. Se observó que a 70 (19,6%) pacientes se les indicó realizar actividad física. Alendronato solo o asociado a calcio y Vitamina D se le indicó a 199 pacientes (49,7%); calcio a 49 pacientes (12,3%); calcitonina sola o asociado a calcio y vitamina D a 39 pacientes (9,7%); terapia de reemplazo hormonal (TRH) sólo o asociado a calcio y vitamina D a 23 pacientes (5,8%). Los restantes 45 (11,2%) pacientes recibieron distintas combinaciones de tratamiento que incluían flúor, calcitonina, TRH, calcio, vitamina D, alendronato y otros. En tabla

**Tabla 7.** Medicación asociada con riesgo de osteoporosis.

Medicación	Cantidad de Pacientes	
	Normales (n=259)	Patológicas (n=400)
Corticoides*	7 (2,7%)	27 (6,7%)
T4 en exceso**	8 (3,1%)	13 (3,2%)
Quimioterapia		7 (1,7%)
Metotrexate	1 (0,4%)	6 (1,5%)

\* La dosis de corticoides que son potencialmente inductores de osteoporosis, sería Prednisona 7,5 mg/día o su equivalente, durante por lo menos 6 meses continuo.

\*\* Se habla de T4 en exceso, si el paciente recibe mas de 125 mcg/día.

10 se discrimina el tratamiento según servicio.

Con respecto al tratamiento elegido según grupo de edad, encontramos que en mujeres menores de 65 años y en mayores de esta edad el tratamiento de primera elección fue el alendronato (57,4% y 58,6% respectivamente), seguido por el calcio solo o combinado con vitamina D (14,4% y 20% respectivamente); encontrando en tercer lugar el tratamiento de reemplazo hormonal para las menores de 65 años (10,8%) y la calcitonina para las pacientes mayores de 65 años (15,9%) (tabla 11).

## DISCUSION

Mientras la población se mantenga sana lo suficiente como para llegar a edades avanzadas, la osteoporosis y sus fracturas debilitantes (y a veces mortales) serán más frecuentes. Por lo que creemos importante establecer criterios para seleccionar pacientes en los cuales buscar esta patología.

En nuestro trabajo no se observaron factores de riesgo que pudieran predecir el riesgo de padecer osteoporosis, aunque muchos datos no se pudieron recabar por falta de registro en la historia clínica.

**Tabla 10.** Tratamiento según Servicio

	General n=400	Clínica Médica n=132	Reumatología n=100	Ginecología n=57	O y T n=55	Medicina Familiar n=36	Endocrinología n=12
Calcio	49 12,3%	28 21,2%	9 9%	4 7%	5 9,1%		2 16,7%
Alendronato	199 49,7%	59 44,6%	66 66%	20 35,1%	26 47,3%	22 61,1%	5 41,6%
TRH	23 5,3%	1 0,8%		12 21%	7 12,7%	9 25%	
Calcitonina	39 9,8%	21 15,9%	7 7%	3 5,3%		1 2,8%	
Otros	45 11,2%	9 6,9%	15 15%	8 14%	9 16,4%		4 33,3%
Sin TTO	45 11,2%	14 10,6%	3 3%	10 17,5%	8 14,5%	4 11,1%	1 8,4%

**Tabla 8.** Especialidad de los médicos que solicitaron las densitometrías.

Especialidad	Cantidad de Pacientes (%)
Clínica Médica	132 (33)
Reumatología	100 (25)
Ginecología	57 (14,3)
O y T	55 (13,8)
Medicina Familiar	36 (9)
Endocrinología	12 (2,8)
Otro Servicio	1 (0,3)
No Consta	7 (4)

**Tabla 9.** Estudios Complementarios Solicitados (n=390)

Estudio Solicitado	Cantidad de Pacientes (%)
Calcemia	112 (28,7)
Calciuria	107 (27,4)
FAL	99 (25,3)
VSG	80 (22,5)
Acido Urico	18 (4,6)
Otros*	70 (17,9)

(\*) Colesterol total, TSH, T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>, glucemia, fosfatemia, hemograma, látex, PTH, testosterona, prolactina, proteínas totales.

## CONCLUSIONES

En nuestro estudio la prevalencia de densitometría con osteoporosis fue mayor de la estimada para la población general. Con respecto al sitio de afectación ósea la localización varió según el grupo etáreo.

Como describe la bibliografía no encontramos asociación estadística significativa con los factores de riesgo descriptos que orienten la solicitud de la densitometría.

**Tabla 11:** Tratamiento de la osteoporosis, según grupo de edad.

Tratamiento	< 65 años (n=195)	> 65 años (n=145)
Primera elección	Alendronato 112 (57,4%)	Alendronato 85 (58,6%)
Segunda elección	Calcio + vitamina D 28 (14,4%)	Calcio + vitamina D 29 (20%)
Tercera elección	TRH 21 (10,8%)	Calcitonin 23 (15,9%)

La mayoría de las pacientes con diagnóstico de osteoporosis recibieron tratamiento, aunque un porcentaje importante recibió calcio solamente, conducta médica que no requeriría de la solicitud previa de DMO.

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. Compton JE, Cooper O, Kanis JA. *Fortnightly Review: Bone Densitometry in Clinical Practice. BMJ 1995;310:1507-10*
2. Marjorie A, Bowman J, Spagler G. *Osteoporosis in Women. Primary Care, Clinics in Office Practice. Volumen 24. Number 1. March 1997:27-34*
3. Eastell R. *Treatment of Postmenopausal Osteoporosis. N Engl J Med 1998,338:739-45*
4. Slemenda C, Hui S, Longcope C, Wellman H. *Predictors of Bone Mass in Perimenopausal Women. Ann Intern Med 1990, 112:96-101*
5. Miller P, Zapalowski C, Kulak C, et al. *Bone Densitometry: The Best Way to Detect Osteoporosis and to Monitor Therapy. J Clin Metab 1999;84:1867-71*
6. *US Preventive Services Task Force, Guidelines From Guide to Clinical Preventive Services (Second Edition). Screening for Postmenopausal osteoporosis. 1996*
7. Farreras V, Rozman C. *Medicina Interna. Decimotercera Edición. 1995:1068-71*
8. South JE, Paul Col. *Osteoporosis: Part II. Nonpharmacologic and Pharmacologic Treatment". Am.Fam.Phis.2001,6:1121-28*



Foto Alberto Sundblad