

# PREVALENCIA DE LAS FRACTURAS VERTEBRALES OSTEOPORÓTICAS EN LOS PACIENTES INGRESADOS EN UN SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. CORRELACIÓN DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA PREVIA

C. JERICÓ ALBAL, X. NOGUÉS SOLÁN, M. MARIÑOSA MARRÉ,  
M. PAYÉS PEICH, J. MERCADAL MARQUÈS, X. SANZ SALVADOR  
Y A. DíEZ-PÉREZ

SERVICIO DE MEDICINA INTERNA E INFECCIOSAS. HOSPITAL DEL  
MAR. URFOA. INSTITUT MUNICIPAL D'INVESTIGACIÓ MÈDICA.  
UNIVERSITAT AUTÓNOMA DE BARCELONA.

La fractura vertebral (FV) se descubre en la mayoría de las ocasiones de forma incidental. La radiografía lateral de tórax (RxLT) es una herramienta de gran utilidad para el diagnóstico de las deformidades vertebrales en columna dorsal. El objetivo del estudio es conocer la prevalencia de aplastamientos vertebrales (AV) de origen osteoporótico en los pacientes ingresados en un servicio de Medicina Interna por motivos no relacionados con la osteoporosis.

Pacientes y método. Se evaluaron de forma prospectiva las RxLT que de forma protocolizada se realizaron en urgencias o en la planta de hospitalización de los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna durante el período de un mes. Se identificaron las fracturas vertebrales y se recogieron los datos de diagnóstico principal de ingreso, ingesta de alcohol, tabaquismo, ingesta de lácteos, antecedentes de fracturas previas, diagnóstico previo de osteoporosis (OP) y tratamientos realizados.

Resultados. De los 191 pacientes se incluyeron 81 (42,4%), 39 varones y 42 mujeres, con RxLT. Se hallaron 29 pacientes con FV, 6 varones y 23 mujeres, lo que representa una prevalencia global del 35,4%. Las edades medias fueron  $82,2 \pm 6,9$  para las mujeres y  $75,5 \pm 9,6$  para los varones con aplastamientos vertebrales. Tabaco y alcohol fueron factores hallados de forma más prevalente en los varones, la ingesta de calcio era claramente baja en el 54% de los pacientes, al igual que los valores basales de 25-OH vitamina D fueron de  $8,7 \pm 4,5$  ng/ml. El diagnóstico previo de osteoporosis era conocido por el 17% de los pacientes con FV aunque solamente un 10% realizaban algún tratamiento antirresorativo.

Conclusión. La prevalencia de aplastamientos vertebrales hallados mediante la RxLT demuestra que puede ser una herramienta muy útil para el diagnóstico de OP, especialmente si se le dedica una mayor atención a su lectura radiológica, ya que se realiza prácticamente de rutina en la mayoría de los centros hospitalarios y centros de Salud.

**PALABRAS CLAVE:** *fractura vertebral, osteoporosis.*

*Vertebral fracture is found mostly incidentally. Lateral Thorax X-ray (LTxR) is a useful tool for the diagnosis of vertebral deformities diagnosis in thoracic spine. The aim of the study is to know the prevalence of osteoporotic vertebral fractures in patients from an Internal Medicine unit with unrelated osteoporosis diagnosis.*

*Patients and method. LTxR performed as usual protocol in emergency room or during hospitalization were evaluated prospectively in all patients admitted at the Internal Medicine unit over a month. Vertebral fractures were identified and the main diagnosis, alcohol intake, smoking, calcium intake, previous fractures, osteoporosis diagnosis and treatment were collected.*

*Results. From 191 patients, 81 (42.4%), 36 men and 42 women with LTxR were included. Twenty nine patients with vertebral fracture (6 men and 23 women) were found. Overall prevalence was 35.4%. Mean age in vertebral fracture patients was  $82.2 \pm 6.9$  for women and  $75.5 \pm 9.6$  for men. Tobacco and alcohol were more prevalent in men; calcium intake was clearly low in the 54% of patients with vertebral fracture and 25-OH vitamin D levels were also low,  $8.7 \pm 4.5$  ng/ml. Seventeen per cent of vertebral fracture patients knew they suffered from osteoporosis, but only 10% of them were under treatment.*

*Conclusion. Vertebral fracture prevalence found by LTxR shows that this is a very useful tool for the diagnosis of osteoporosis. It is especially useful when it is interpreted with the necessary attention and because it is a very usual method in most outpatient centers and hospitals.*

**KEY WORDS:** *vertebral fracture, osteoporosis.*

## INTRODUCCIÓN

La fractura vertebral se descubre en la mayoría de las ocasiones de forma incidental, y se conoce que tan sólo un 30% de las mismas son sintomáticas, por ello es importante prestar atención a los recursos que habitualmente se dispone en los hospitales para su diagnóstico. La radiografía lateral de tórax (RxLT) es una herramienta de gran utilidad para el diagnóstico de las deformidades vertebrales en columna

dorsal, y recientemente algunos autores han mostrado la escasa atención que prestan los facultativos a este método diagnóstico<sup>1</sup>.

Los servicios de Medicina Interna de los hospitales han experimentado en las dos últimas décadas un aumento en la edad media de sus pacientes, así como un incremento de las patologías concomitantes que presentan. Ello favorece en gran medida que la osteoporosis (OP) vea aumentada su prevalencia en estos pacientes y con ello sea más necesario su diagnóstico y tratamiento para evitar nuevas fracturas osteoporóticas.

El objetivo principal de este estudio ha sido conocer la prevalencia de las fracturas vertebrales (FV) de origen osteoporótico

en los pacientes ingresados en un servicio de Medicina Interna por motivos no relacionados con la OP mediante la lectura dirigida de la RxLT. También se ha pretendido conocer los diagnósticos y tratamientos previos relacionados con la OP en relación con la presencia de FV actuales.

## PACIENTES Y MÉTODO

El ámbito de actuación fue el de un Hospital Universitario de nivel IIB de 450 camas de agudos y se evaluaron de forma prospectiva los pacientes ingresados en el servicio de Medicina Interna, que dispone de 60 camas, durante el período de un mes.

Correspondencia: X. Nogués Solán.  
Servei de Medicina Interna.  
Passeig Marítim 25-29.  
08003 Barcelona.  
Correo electrónico: XNogues@imas.imim.es

Los criterios de inclusión fueron: pacientes de ambos sexos mayores de 45 años ingresados por otras patologías diferentes a la de la fractura vertebral aguda osteoporótica.

Se evaluaron las RxLT que de forma protocolizada se realizaron a su ingreso en urgencias o en la planta de hospitalización. Como criterio de exclusión principal se consideró la imposibilidad de realizar la RxLT. Se recogieron de forma prospectiva, en documento anexo a la historia clínica protocolizada: el diagnóstico principal, antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), presencia de cifosis o historia de pérdida de altura, ingesta semicuantitativa de calcio, ingesta de alcohol, hábito tabáquico en paquetes al año, antecedentes de fracturas osteoporóticas previas, antecedentes de dolores de espalda que puedan justificar aplastamientos vertebrales previos, antecedente de consumo de corticoides, diagnósticos y tratamientos previos de OP.

La fractura vertebral se definió siguiendo los criterios de Eastell<sup>2</sup> y fue realizado mediante la lectura de las RxLT por dos observadores independientes, que no conocían los datos del paciente. En el caso de discordancia entre ambos observadores se requirió un tercer observador, y en el caso de duda se consideró como no FV.

Se realizó la determinación de los niveles de 25-OH vitamina D en los pacientes a los que se les diagnosticó algún FV.

Se realizó un análisis estadístico mediante SPSS y se utilizó la prueba de la «t» de Student para la comparación de medias y la de Chi<sup>2</sup> para comparar frecuencias.

## RESULTADOS

Durante el período analizado ingresaron en el servicio de Medicina Interna 191 pacientes, de los que se incluyeron 81 (42,4%), 39 varones y 42 mujeres, el resto fueron excluidos por imposibilidad de realizar una RxLT, generalmente por encamamiento, o por ser menores de 45 años. Se hallaron 29 pacientes con FV, 6 varones y 23 mujeres, lo que representa una prevalencia global del 35,4%. Las edades medias y desviaciones estándar de los pacientes se muestran en la tabla 1. Al analizar la edad según sexo y presencia de FV,

se hallaron diferencias estadísticamente significativas en la edad de las mujeres ( $p < 0,001$ ), mientras que en los varones, la diferencia entre las edades no fue significativa. El tabaco fue un factor claramente predominante en el grupo de varones con FV, con una prevalencia del 100%, mientras que en las mujeres solamente fue del 4,35% ( $p < 0,0001$ ). Respecto a la ingesta de alcohol, un 50% de los pacientes varones con FV tenían antecedentes de enolismo, mientras que no reconocieron ingesta de alcohol ninguna de las mujeres con FV. La ingesta de calcio, recogida de forma semicuantitativa, demostró que un 54% de todos los pacientes incluidos en el estudio presentaba ingestas de calcio inferiores a 500 mg/día, aunque no se demostraron diferencias en cuanto a la distribución entre pacientes con y sin FV, como se muestra en la tabla 2. El diagnóstico de EPOC estaba presente, como principal, en 5 de los 6 pacientes varones con FV, mientras que sólo lo estaba en 2 de las 23 mujeres con FV. Solamente 10 pacientes con FV reconocían haber tenido dolor de espalda compatible con fractura, mientras que 26 reconocían haber tenido una pérdida de altura significativa.

Los niveles de 25-OH vitamina D determinados en los pacientes con FV fueron de  $8,7 \pm 4,5$  ng/ml. No existieron diferencias significativas entre varones y mujeres respecto a los niveles de 25-OH vitamina D.

El diagnóstico previo de OP era conocido por el 17% de los pacientes con FV, aunque solamente un 10% realizaba algún tratamiento antirresortivo.

## DISCUSIÓN

Las fracturas vertebrales son una de las consecuencias más graves de la OP. Se conoce que un 25% de las mujeres de 80 años tienen al menos una fractura vertebral<sup>3</sup> y que éstas se descubren, en su mayoría, en pruebas de imagen realizadas con otra intención diagnóstica. Solamente una tercera parte de las fracturas vertebrales requieren atención médica específica, el resto son infravaloradas y quedan diagnosticadas de dorsalgias o lumbalgias por artrosis<sup>4</sup>. La RxLT ha demostrado ser una herramienta útil para el diagnóstico de la OP, aunque es infrautilizada en la práctica clínica habitual en los servicios de Medicina Interna. En un estudio reciente Hernández Hernández et al<sup>1</sup> han demostrado el escaso valor que se le atribuye al informe radiológico de OP, al no verse reflejado en los informes de alta de los pacientes más que en un 30% de los casos. Los resultados de nuestro estudio superan la relación entre sexos de aproximadamente 3 a 1 en la prevalencia de la OP a favor de la mujer, con unos valores de presencia de FV del 15,3% en varones y del 54,7% en mujeres. Destaca este ligero aumento en

**Tabla 1**  
Edades de los pacientes en su totalidad y separados por sexos y por presencia de fracturas vertebrales

	Mujeres	Varones
Todos	76,6 ± 12,1	68 ± 11,2
FV presente	82,2 ± 6,9*	75,5 ± 9,6
FV ausente	69,7 ± 13,6	66,7 ± 11,1

\*  $p = 0,001$  respecto la edad de las mujeres sin fracturas vertebrales (FV).

**Tabla 2**  
Distribución de las ingestas de calcio en la dieta de los pacientes con y sin aplastamientos vertebrales

	Consumo de calcio en mg/día		
	< 500	500-1.000	> 1.000
Pacientes con AV	58,7%	34,4%	6,9%
Pacientes sin AV	51,9%	42,3%	5,8%

AV: aplastamientos vertebrales.

la prevalencia en mujeres respecto a lo esperable, comprensible dada la edad media de las pacientes incluidas y dado que se trata de un estudio realizado en población enferma que ha ingresado por otros motivos en el hospital. Otra limitación del estudio, y dato importante a resaltar, es el número de pacientes que no pudieron ser incluidos por imposibilidad de disponer de RxLT. Una explicación para este hecho podría ser el alto grado de complejidad de los diagnósticos de los pacientes ingresados en un servicio de Medicina Interna que obliga al encamamiento y por tanto imposibilita la realización de la RxLT de forma rutinaria<sup>5</sup>. En este mismo sentido, destacar también que a pesar de haberse excluido los pacientes que no tenían RxLT a su ingreso en planta o que dada su edad, menor de 45 años, o patología, no se consideró necesaria la realización de la exploración radiológica, se halló una prevalencia de FV importante y por tanto aún le da más valor a la RxLT como método diagnóstico de OP establecida, ya que se realiza de forma protocolizada en la mayoría de los hospitales. La distribución por sexos de la presencia de FV (3,8 a 1) era esperable pues la OP es una enfermedad con mayor incidencia en las mujeres, aunque en estudios prospectivos de incidencia como el de Oviedo la relación era de 2 a 1<sup>6</sup>. El factor edad parece más relevante en las mujeres que en los varones, aunque cuando se analiza la edad por sexos, en el grupo de FV no se hallan diferencias significativas. Estos datos reafirman las diferencias en la patogénesis entre la OP masculina y la femenina<sup>7</sup>. La OP del varón depende de otros factores, generalmente ambientales, mientras que en las mujeres la deprivación estrogénica y los años transcurridos tras la menopausia son los factores determinantes<sup>8,9</sup>.

Así, el tabaco y la ingesta de alcohol han sido los factores nocivos secundarios que se han hallado predominantemente en los varones con FV<sup>10</sup>.

Los niveles bajos de vitamina D en los pacientes con aplastamientos vertebrales no son sorprendentes. Quesada et al<sup>11</sup> realizaron un estudio en personas mayores de 65 años en el que demostraron la alta prevalencia de niveles bajos de vitamina D, sobre todo en pacientes ingresados en cen-

tros hospitalarios. La insuficiencia de vitamina D y la ingesta baja de calcio producen un discreto aumento de la función paratírea y contribuyen a aumentar la fragilidad ósea en la población anciana<sup>12</sup>. En cuanto al tratamiento, tampoco sorprende el bajo porcentaje de pacientes que tomaban algún tipo de terapia antirresortiva, pues es un dato conocido que a pesar de conocer el diagnóstico de OP, la instauración del tratamiento es realmente escasa. En este sentido, las guías de práctica clínica insisten en las recomendaciones de iniciar el tratamiento siempre que se diagnostique una osteoporosis y, en especial, si se ha manifestado con alguna fractura, en cambio, éste no llega a prescribirse más allá del 30% de los casos<sup>13</sup>. No se debe olvidar que la incidencia de fracturas vertebrales según el reciente estudio *European Prospective Osteoporosis Study (EPOS)*<sup>14</sup> es del 8% entre los 70 y 74 años de edad y del 13,6% entre los 75 y 80 años y que conlleva no tan sólo una morbilidad y empeoramiento de la calidad de vida<sup>15</sup>, sino también un aumento de la mortalidad<sup>16</sup>. En resumen creemos que dada la prevalencia de FV hallada en este estudio, similar e incluso superior a la encontrada en la población general, no ingresada en hospitales, la RxLT puede ser una herramienta muy útil para el diagnóstico de FV y consecuentemente de OP establecida, siempre que se descarte la posibilidad de una metástasis u otro proceso no osteoporótico. Además, la RxLT es, en la mayoría de los centros hospitalarios y centros de Salud, un método rutinario protocolizado de exploración y, por lo tanto, creemos que, si se dedica una mayor atención a su lectura radiológica, es posible diagnosticar otra enfermedad de gran trascendencia para el paciente, probablemente no relacionada con la enfermedad que motivó la radiografía, como es la OP.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Hernández Hernández JL, Fidalgo González I, López-Calderón M, Olmos Martínez JM, González Macías J. Diagnóstico de osteoporosis mediante la radiografía lateral de tórax. *Med Clin (Barc)* 2001;117:734-6.
2. Eastell R, Cedel SL, Wahner HW, Riggs BL, Melton LJ. Classification of vertebral fractures. *J Bone Miner Res* 1991;6:207-15.
3. Melton LJ 3rd, Kan SH, Frye MA, Wahner HW, O'Fallon WM, Riggs BL. Epidemiology of vertebral fractures in women. *Am J Epidemiol* 1989;129:1000-11.
4. Cooper C, Atkinson EJ, O'Fallon WM, Melton LJ 3rd. Incidence of clinically diagnosed vertebral fractures: a population-based study in Rochester, Minnesota, 1985-1989. *J Bone Miner Res* 1992;7:221-7.
5. Díez A, Tomas R, Varela J, Casas M, González-Macías J. La medicina interna en un grupo de 52 hospitales españoles. Análisis de casuística y eficiencia. *Med Clin (Barc)* 1996;106:361-7.
6. Naves Díaz M, Díaz López JB, Gómez Alonso C, Altadill Arregui A, Rodríguez Rebollar A, Cannata Andía JB. Estudio de incidencia de fracturas osteoporóticas en una cohorte mayor de 50 años durante un período de 6 años de seguimiento. *Med Clin (Barc)* 2000;115:650-3.
7. Seeman E. Osteoporosis in men: epidemiology, pathophysiology, and treatment possibilities. *Am J Med* 1993;95:22S-8.
8. Compston J. Secondary causes of osteoporosis in men. *Calcif Tissue Int* 2001;69:193-5.
9. Nolla JM, Gómez-Vaquero C, Romera M, Roig-Vilaseca D, Rozadilla A, Mateo L, et al. Osteoporotic vertebral fracture in clinical practice. 669 Patients diagnosed over a 10 year period. *J Rheumatol* 2001 Oct;28(10):2289-93.
10. Seeman E, Melton LJ 3rd, O'Fallon WM, Riggs BL. Risk factors for spinal osteoporosis in men. *Am J Med* 1983;75:977-83.
11. Quesada JM, Jans I, Benito P, Jiménez JA, Bouillon R. Vitamin D status of elderly people in Spain. *Age Ageing* 1989;18:392-7.
12. Chapuy MC, Pamphile R, Paris E, Kempf C, Schlichting M, Arnaud S, et al. Combined calcium and vitamin D3 supplementation in elderly women: confirmation of reversal of secondary hyperparathyroidism and hip fracture risk: the Decalys II study. *Osteoporos Int*. 2002;13:257-64.
13. Castel H, Bonneh DY, Sherf M, Liel Y. Awareness of osteoporosis and compliance with management guidelines in patients with newly diagnosed low-impact fractures. *Osteoporos Int* 2001;12:559-64.
14. The European Prospective Osteoporosis Study (EPOS) Group. Incidence of vertebral fracture in europe: results from the European Prospective Osteoporosis Study (EPOS). *J Bone Miner Res* 2002;17:716-24.
15. Naves Díaz M, Díaz López JB, Rodríguez Rebollar A, Gómez Alonso C, Díaz Corte C, Cannata Andía J. Efecto de la fractura vertebral sobre la calidad de vida relacionada con la salud en población asturiana mayor de 54 años. *Med Clin (Barc)* 2001;116:533-5.
16. Kado DM, Browner WS, Palermo L, Nevitt MC, Genant HK, Cummings SR. Vertebral fractures and mortality in older women: a prospective study. Study of Osteoporotic Fractures Research Group. *Arch Intern Med* 1999;14(159):1215-20.