

Harry K. Genant, Mary L. Bouxsein, Adolfo Diez Perez, Osvaldo Messina
y el Grupo de Trabajo Bone Imaging del CSA de la IOF*

Osteoporosis y la importancia de las fracturas vertebrales

La Osteoporosis es un serio problema de salud pública. A medida que la expectativa de vida crece para la mayoría de la población mundial, los costes financieros y humanos asociados a las fracturas osteoporóticas aumentarán exponencialmente. Las fracturas vertebrales por osteoporosis son comunes – a nivel mundial, se produce 1 fractura cada 22 segundos en hombres y mujeres mayores de 50 años. [1]. La incidencia de fracturas vertebrales aumenta con la edad en ambos sexos aunque en el caso de las mujeres el aumento es mayor. [2]. Las fracturas vertebrales, generalmente, ocurren a una edad más temprana que las fracturas de cadera [3], y por ello son un importante indicador precoz del estado de la enfermedad. A pesar de ello, es difícil determinar la incidencia exacta de las fracturas vertebrales osteoporóticas dado que una proporción sustancial no recibe atención médica [2, 4].

Las fracturas vertebrales son potentes predictores de futuras fracturas de cadera y columna, por ello es esencial un diagnóstico preciso e información clara sobre este tipo de fracturas. Existe evidencia considerable que demuestra que las fracturas vertebrales están sub-diagnosticadas, y cuando los son, no se inicia la intervención apropiada. Ensayos clínicos a gran escala han demostrado que las terapias para la osteoporosis pueden aumentar entre un 4-12% la densidad mineral del hueso de la columna (DMO) y reducir la tasa de fracturas vertebrales entre un 40-70% [5, 6]. Estos beneficios son más pronunciados en pacientes con densidad mineral ósea baja y fracturas vertebrales prevalentes. Las guías clínicas, elaboradas por la International Osteoporosis Foundation y otras sociedades internacionales de osteoporosis, reconocen la importancia de las fracturas vertebrales junto con una baja DMO, como factores de riesgo claves a tener en cuenta en la evaluación del paciente [7, 8]. La DMO medida por absorciometría dual de rayos X (DXA) es ampliamente utilizada en la evaluación de pacientes, mientras que la valoración radiológica de las fracturas vertebrales se realiza raramente o, si se hace, es estandarizada e interpretada inadecuadamente.

Identificación y diagnóstico de las fracturas vertebrales

El propósito de este documento actualizado es concienciar acerca de la importancia y pertinencia de la identificación de las fracturas vertebrales, ya sea por radiografías de columna vertebral, proyecciones laterales de DXA o, eventualmente, por otras técnicas de imagen. Esta actualización incluye, en particular, nueva información sobre la utilidad clínica de la evaluación de fracturas vertebrales (VFA) mediante DXA.

Además de una revisión de la osteoporosis, el documento incluye una descripción detallada de los métodos para diferenciar las fracturas vertebrales de otras causas de deformidad vertebral. Al elaborar esta información, nuestro objetivo es mejorar el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis y reducir así las fracturas y su morbilidad. En la práctica clínica, el diagnóstico radiográfico es considerado la mejor manera de identificar y confirmar la presencia de fracturas vertebrales osteoporóticas. Sin embargo,

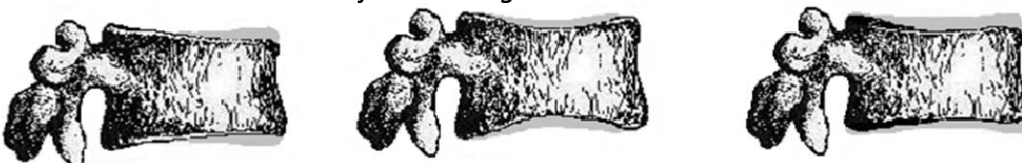
en la actualidad la mejora en la resolución de imágenes permite el uso de imágenes DXA para evaluar estas fracturas [9]. En general, la presencia y la gravedad de las fracturas vertebrales se pueden determinar usando los criterios de evaluación semi-cuantitativos (SQ) desarrollados por Genant. [10]. En la calificación visual semi-cuantitativa de fracturas vertebrales (ver Figura 1), cada vértebra recibe una puntuación de 0, 1, 2, ó 3, correspondiente a ninguna fractura, fractura leve, moderada o grave, respectivamente, con base en el grado visualmente aparente de pérdida de altura vertebral y magnitud de deformidades vertebrales asociadas. Los médicos en cualquier situación pueden contribuir sustancialmente a reducir las consecuencias de esta enfermedad subestimada mediante el conocimiento de los principios clínicos de diagnóstico y gestión de la osteoporosis expuestos en este documento, la adopción de las directrices radiológicas que ofrece para evaluar las fracturas vertebrales, y mediante la indicación clara de "fractura vertebral" en el informe del paciente.

Figura 1. Calificación visual semi-cuantitativa de fracturas vertebrales

Grado 0: normal, vértebra no fracturada



Grado 1: fractura leve con 20-25% de reducción en altura anterior, media y posterior en relación con las vértebras adyacentes o iguales.



Grado 2: fractura moderada con 20-40% de reducción en altura anterior, media y posterior en relación con las vértebras adyacentes o iguales.



Grado 3: fractura severa con >40% de reducción en altura anterior, media y posterior en relación con las vértebras adyacentes o iguales.



Evaluación de fracturas vertebrales mediante absorciometría de energía dual de rayos X (VFA basado en DXA)

Los recientes avances en la tecnología DXA permiten una evaluación de fractura vertebral (*Vertebral Fracture Assessment*, VFA) en el momento del examen de densitometría ósea (Figura 2). Aunque las imágenes DXA laterales de columna no tienen la misma resolución que las radiografías laterales de columna, la DXA basada en VFA detecta fracturas vertebrales radiográficas de moderadas a severas con alta precisión y reproducibilidad, y fracturas leves con una fiabilidad moderada. La evaluación de fractura vertebral (VFA) mediante una densitometría ósea se justifica si los resultados de la prueba pueden influir razonablemente en las opciones terapéuticas para reducir el riesgo

de fractura. El seguimiento de imágenes con radiografía convencional o tomografía computarizada es aconsejable si un número sustancial de vértebras no es evaluable, si la presencia de deformidad es dudosa, si las anomalías pueden deberse a causas no benignas, o si se observan deformidades en una persona con una historia de neoplasia con potencial metástasis en la columna vertebral.

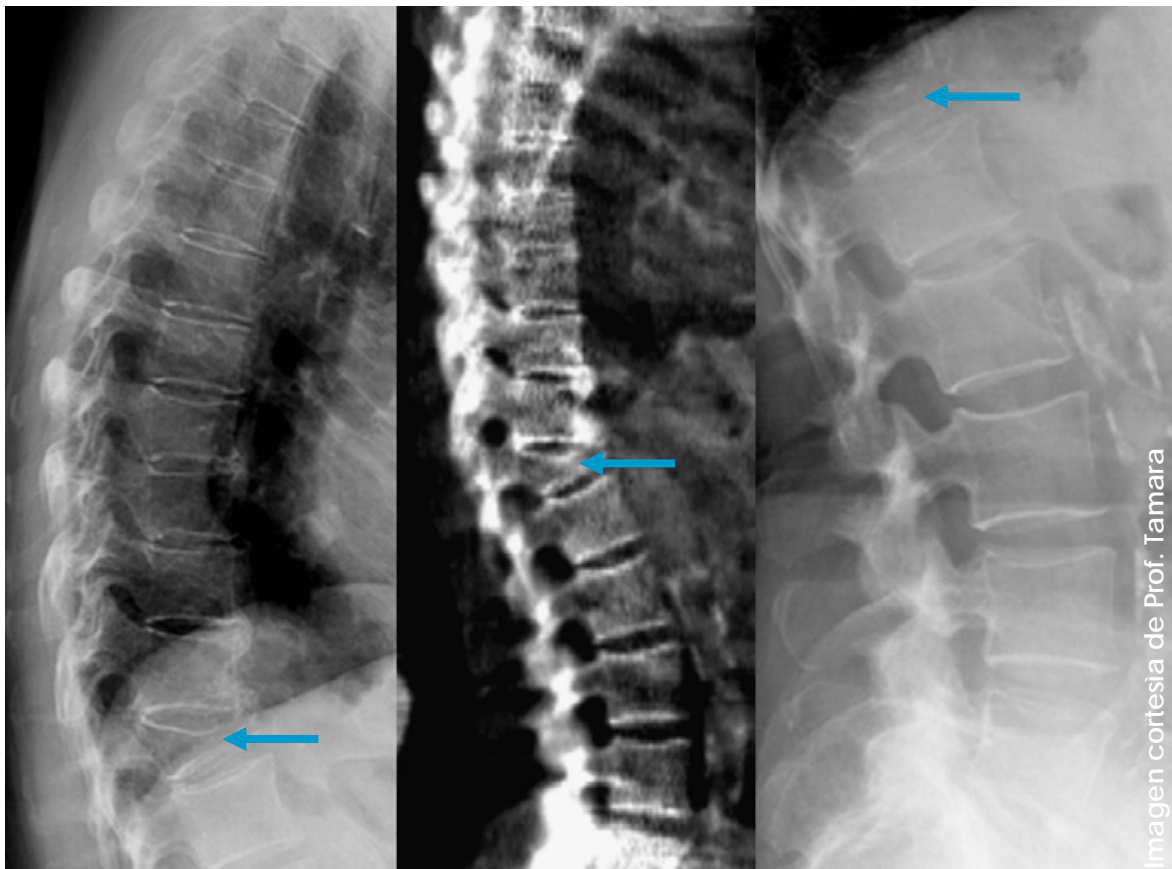


Figura 2. Severa fractura vertebral de T12 en VFA imagen de columna toraco- lumbar (centro) y radiografías de columna torácica (izquierda) y columna lumbar (derecha) [11].

Mensajes Clave

- La mayoría de las fracturas vertebrales son una complicación de la baja masa ósea u osteoporosis, y la presencia de una fractura vertebral aumenta el riesgo de fracturas posteriores
- En la actualidad las fracturas vertebrales leves y moderadas no son, a menudo, reconocidas ni diagnosticadas, lo cual conduce al sub-diagnóstico y sub-tratamiento de las mismas
- El diagnóstico radiográfico se considera la mejor manera de identificar y confirmar la presencia de fracturas vertebrales en la práctica clínica
- El estado de la técnica de DXA basada en la evaluación de fractura vertebral (VFA) es casi tan preciso como las radiografías en la detección de la vertebra fracturada
- La DXA-DMO puede realizarse para diagnosticar la osteoporosis y la DXA-VFA para detectar fracturas vertebrales en la misma exploración.
- Todas las fracturas vertebrales identificadas deben ser informadas como FRACTURADA para evitar la ambigüedad causada por otra terminología
- El diagnóstico radiológico precoz seguido de un tratamiento adecuado le ayudará a prevenir fracturas posteriores.

Es necesaria la acción de médicos y radiólogos para

- Reconocer las fracturas vertebrales utilizando radiografías, DXA basado en VFA, y otras técnicas de imagen de columna
- Informar como FRACTURADA para evitar la ambigüedad
- Ayudar a los pacientes a recibir un tratamiento efectivo y prevenir fracturas posteriores

Referencias

1. Johnell O and Kanis JA (2006) *Osteoporos Int* 17: 1726-1733
2. O'Neill TW et al. (1996) *J Bone Miner Res* 11: 1010
3. Riggs BL and Melton LJ 3rd (1995) *Bone* 17(5): 505S-511S
4. Meunier PJ et al. (1999) *Clin Ther* 21(6): 1025-1044
5. Compston J (2009) *Eur J Radiol* 71(3): 388-91
6. Boonen S et al. (2009) *Int J Clin Pract* 63(12): 1792-804
7. Kanis JA et al. (2002) *Osteoporos Int* 13: 527-536
8. Kanis JA et al. (2008) *Osteoporos Int* 19: 399-428
9. Genant HK et al. (2000) *J Clin Densitom* 3(3): 281-290
10. Genant HK et al. (1993) *J Bone Miner Res* 8(9): 1137-1148
11. Vokes TJ, Dixon LB and Favus MJ (2003) *Osteoporos Int* 14: 871-878

Acerca de la International Osteoporosis Foundation (IOF)

La International Osteoporosis Foundation (IOF) es una organización no gubernamental dedicada a la lucha global contra la osteoporosis, enfermedad conocida como la "epidemia silenciosa". Los miembros de la IOF – comités de investigadores científicos (CSA), pacientes, sociedades médicas y de investigación y representantes de la industria alrededor del mundo – comparten un objetivo común por un mundo sin fracturas por osteoporosis. Creada en 1998 tras la fusión entre la Fundación Europea de Osteoporosis (EFFO, fundada en 1987) y la Federación Internacional de Enfermedades Músculo Esqueléticas, la IOF representa actualmente a 195 sociedades en 92 países. La Fundación trabaja con sus miembros para avanzar en el conocimiento de la osteoporosis y para promover la prevención, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad en todo el mundo. Entre sus numerosos programas y actividades la IOF impulsa el conocimiento mundial de la osteoporosis con el Día Mundial de la Osteoporosis, la organización del Congreso Mundial de la IOF sobre Osteoporosis y la Conferencia Mundial de Sociedades de Pacientes con Osteoporosis. Por otro lado, la IOF contribuye a concienciar a los profesionales sobre la osteoporosis y su tratamiento a través de programas educativos y cursos para profesionales.

Para más información visite www.iofbonehealth.org

*Miembros del Grupo de Trabajo Bone Imaging del CSA de la IOF:

Judith Adams	Jean-Pierre Devogelaer	Paul D Miller
Claude Arnaud	Hans Peter Dimai	Oswaldo Daniel Messina
Neil Binkley	Dieter Felsenberg	Nick Pocock
Mary L Bouxsein	Harry K Genant	Christian Roux
Daniel Chappard	Claus C Glüer	Philip Sambrook
Roland Chapurlat	Didier Hans	John Schousboe
Juliet E Compston	Sarath Lekamwasam	Pawel Szulc
Adolfo Diez-Perez	Leon Lenchik	Tamara Vokes

CSA Chair: Cyrus Cooper
CSA Coordinator: Denys Wahl