



Revisión breve

Avances en la valoración de la salud ósea en el trasplantado renal

María José Pérez-Sáez^{a,b,c}, Daniel Prieto-Alhambra^{b,d,e}, Adolfo Díez-Pérez^{b,e,f}
y Julio Pascual^{a,b,c,*}

^a Servicio de Nefrología, Hospital del Mar, Barcelona, España

^b Institut Mar d'Investigacions Mèdiques, Barcelona, España

^c REDinREN, Instituto Carlos III, Madrid, España

^d Oxford NIHR Musculoskeletal Biomedical Research Unit, Nuffield Department of Orthopaedics, Rheumatology and Musculoskeletal Sciences, University of Oxford, Oxford, Inglaterra, Reino Unido

^e CIBERFES, Instituto Carlos III, Madrid, España

^f Servicio de Medicina Interna, Hospital del Mar, Universidad Autónoma de Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de enero de 2017

Aceptado el 5 de abril de 2017

On-line el xxx

Palabras clave:

Enfermedad mineral ósea

Trasplante renal

Fracturas

Resistencia ósea

Score trabecular óseo

Microindentación ósea

R E S U M E N

La enfermedad ósea asociada a la enfermedad renal crónica, y en particular en el paciente trasplantado renal, representa una causa de frecuente morbilidad, sobre todo porque predispone a un mayor riesgo de fractura osteoporótica. Este hecho, bien conocido desde hace décadas, no ha estimulado lo suficiente hasta la fecha el desarrollo de una adecuada estrategia diagnóstica. Si dejamos aparte la biopsia ósea, técnica invasiva y escasamente utilizada, no disponemos de herramientas capaces de estimar de manera precisa el riesgo de fractura en el paciente renal. La escasa validación externa de técnicas aplicadas en la población general como la densitometría ósea hace que su uso tampoco sea sistemático. Por tanto, la identificación de qué pacientes tienen mayor riesgo de fractura y son susceptibles de intervención preventiva es una necesidad no cubierta.

La resistencia ósea, definida como la capacidad del hueso para resistir la fractura, viene determinada por la cantidad de material mineral (medida como densidad mineral ósea por densitometría ósea), la arquitectura trabecular y la calidad del tejido óseo. El score trabecular óseo estima la microarquitectura ósea y valores bajos se han demostrado como predictores independientes de mayor riesgo de fractura. La microindentación ósea es una técnica mínimamente invasiva capaz de medir la resistencia ósea que el hueso opone a la apertura de *micro-cracks* (separación microscópica de fibras de colágena mineralizada), y con ello, las propiedades biomecánicas del tejido óseo. La buena correlación con el riesgo de fractura de los parámetros medidos con el score trabecular óseo o la microindentación en

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: julpascual@gmail.com (J. Pascual).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.nefro.2017.04.002>

0211-6995/© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

diversas poblaciones, superior a la propia densitometría ósea, nos ha estimulado a desarrollar su potencial aplicación en los pacientes con enfermedad renal crónica y trasplantados renales.

© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Advances in the evaluation of bone health in kidney transplant patients

A B S T R A C T

Keywords:

Bone mineral disease
Kidney transplant
Fractures
Bone strength
Trabecular bone score
Bone microindentation

Bone disease related to chronic kidney disease and, particularly, to kidney transplant patients is a common cause of morbidity and mortality, especially due to a higher risk of osteoporotic fractures. Despite the fact that this has been known for decades, to date, an appropriate diagnostic strategy has yet to be established. Apart from bone biopsy, which is invasive and scarcely used, no other technique is available to accurately establish the risk of fracture in kidney patients. Techniques applied to the general population, such as bone densitometry, have not been subjected to sufficient external validation and their use is not systematic. This means that the identification of patients at risk of fracture and therefore those who are candidates for preventive strategies is an unmet need.

Bone strength, defined as the ability of the bone to resist fracture, is determined by bone mineral density (measured by bone densitometry), trabecular architecture and bone tissue quality. The trabecular bone score estimates bone microarchitecture, and low values have been described as an independent predictor of increased fracture risk. Bone microindentation is a minimally invasive technique that measures resistance of the bone to micro-cracks (microscopic separation of mineralised collagen fibres), and therefore bone tissue biomechanical properties. The superiority over bone densitometry of the correlation between the parameters measured by trabecular bone score and microindentation with the risk of fracture in diverse populations led us to test its feasibility in chronic kidney disease and kidney transplant patients.

© 2017 Sociedad Española de Nefrología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El establecimiento de la salud ósea en la población con enfermedad renal crónica (ERC) sigue siendo una asignatura pendiente. Las guías disponibles indican que la salud ósea se evalúe mediante pruebas como la radiografía de columna para el despistaje de fracturas vertebrales asintomáticas o la densitometría ósea (*dual X-ray absorptiometry*, DXA) para la determinación de la densidad mineral ósea (DMO)¹⁻³. Sin embargo, la DMO no es la única característica que influye en la capacidad del hueso para absorber la energía de un impacto y no fracturarse. Otras propiedades como la microarquitectura ósea o la calidad tisular se han descrito como determinantes de la resistencia ósea a la fractura. Además, aunque existe una buena correlación entre la DMO y el riesgo de fractura en población general, la validación de la DXA como técnica diagnóstica de referencia en población renal no está clara, siendo su práctica rutinaria poco habitual⁴.

Hemos revisado las diversas estrategias diagnósticas en la evaluación de la salud ósea en el paciente renal, con especial interés en el receptor de un trasplante renal (TR).

Justificación: enfermedad ósea postrasplante renal y fracturas

La enfermedad mineral ósea de la ERC se caracteriza por alteraciones en el recambio, la mineralización y la densidad ósea, que inducen un aumento de la fragilidad ósea y un mayor riesgo de fracturas². En el paciente trasplantado constituye una entidad propia, con peculiaridades asociadas a la recuperación de la función renal, el hiperparatiroidismo persistente⁵ y el tratamiento inmunosupresor, inherente al proceso del trasplante⁶.

La principal alteración en el remodelado óseo postrasplante renal es el descenso en la formación y mineralización ósea, con predominio persistente de la resorción. De hecho, en los primeros 6 meses postrasplante se produce un descenso rápido de la DMO⁷, que posteriormente se atenúa⁸, muy probablemente en relación con el descenso de dosis de glucocorticoides. Como resultado, se ha descrito un mayor riesgo de fractura tras el TR (tablas 1 y 2)⁹⁻²³, inicialmente incluso mayor que el que presentan los pacientes en diálisis¹². Además, se ha comprobado que este incremento de riesgo persiste en el postrasplante tardío¹⁷.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8774632>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8774632>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)