

TOMOGRAFÍA PERIFÉRICA CUANTITATIVA DE ALTA RESOLUCIÓN (P-QCT)

INTRODUCCIÓN

La densitometría (DXA) es el método de elección para estimar el riesgo de fracturas osteoporóticas, realizar el diagnóstico de osteoporosis y evaluar la eficacia del tratamiento. Por otro lado, la densitometría presenta ciertas limitantes:

- Muchas fracturas ocurren en mujeres con masa ósea densitométrica normal.
- Las mejoras densitométricas explican solo una parte de la eficacia antifractura de la mayoría de los tratamientos osteoactivos.
- Parte de las limitaciones de la técnica pueden adjudicarse a la medición planar (no volumétrica) y a su imposibilidad de diferenciar entre el compartimento cortical y trabecular.

Es por ello que existen métodos complejos que permiten evaluar la microarquitectura ósea, solamente vamos a desarrollar a la tomografía periférica cuantitativa de alta resolución (p-QCT), conocido como XTREME.



Figura: Equipo de tomografía periférica de alta resolución (p-QCT), conocido como XTREME

MÁS INFORMACIÓN

La osteoporosis es una enfermedad esquelética sistémica caracterizada por baja masa ósea y deterioro de la microarquitectura con una consecuente disminución de la resistencia ósea.

La densitometría ósea es el estudio inicial y de elección para evaluar riesgo de fracturas, diagnóstico de osteoporosis y respuesta al tratamiento médico. Como hemos visto presenta ciertas limitantes, por lo que ante determinado grupo de pacientes serán necesarios otras herramientas diagnósticas que nos permitan evaluar la microarquitectura ósea, que es la distribución del volumen óseo en el espacio tridimensional.

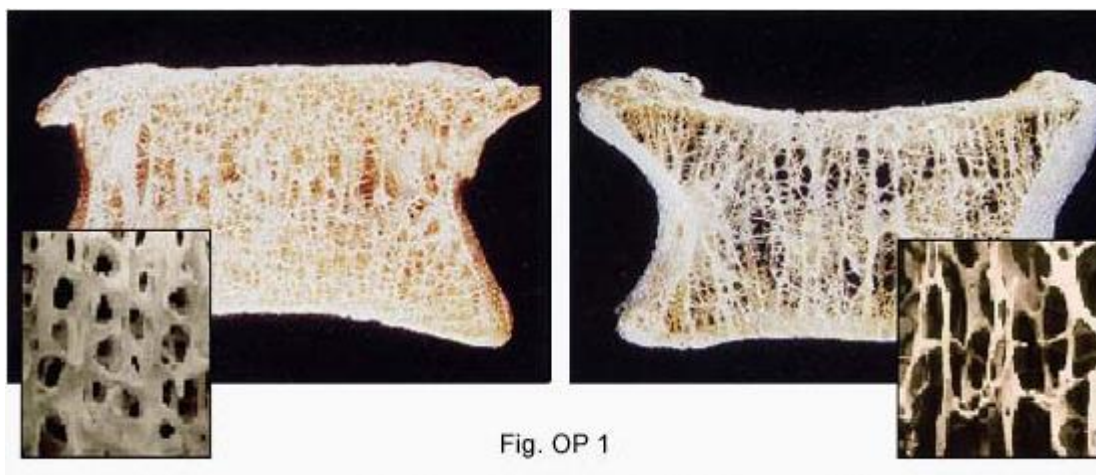


Figura: Vértebra normal con una trabécula densa y bien calcificada (izquierda) y vértebra osteoporótica con alteración de la trabécula que debilita las propiedades mecánicas del cuerpo vertebral (derecha).

¿Por qué es importante la microarquitectura ósea?

El 80% del esqueleto está conformado por hueso cortical y un 20% por hueso trabecular. El hueso trabecular se pierde en forma significativa en los primeros 10-15 años posterior a la menopausia, mientras que el hueso cortical comienza a perderse después de los 65 años.

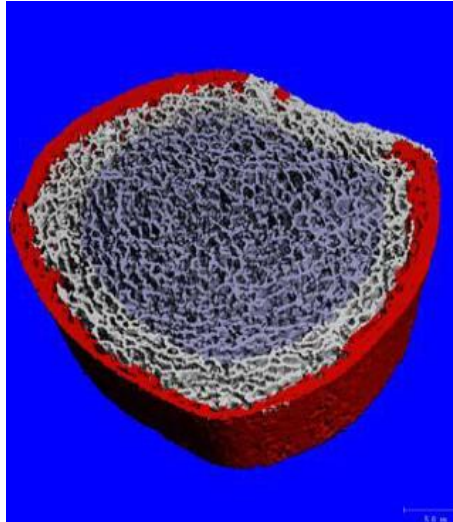


Figura: En rojo, hueso cortical, y en gris hueso trabecular.

¿Por qué no se realiza en forma rutinaria?

El alto costo del equipo y su baja disponibilidad hacen que el XTREME no se utilice en forma rutinaria. Solamente está disponible en muy pocos lugares en el mundo, siendo en su gran mayoría centros referentes en osteología.

¿Está disponible en Argentina? ¿Dónde puedo realizarlo?

En la Argentina el único lugar para el año 2017 donde está disponible es el IDIM (Instituto de Investigaciones Metabólicas). El IDIM es pionero en el país y en la región en la utilización en la práctica diaria, y el equipo a cargo de los doctores Prof. Dr. José Zanchetta y la Dra. María Belén Zanchetta presentan amplia experiencia en su uso.

Para mayor información sobre el XTREME le dejamos el link con el [sitio web del IDIM](#).

¿Qué sitios pueden estudiarse?

Por medio del p-QCT pueden analizarse tibia y radio distal.

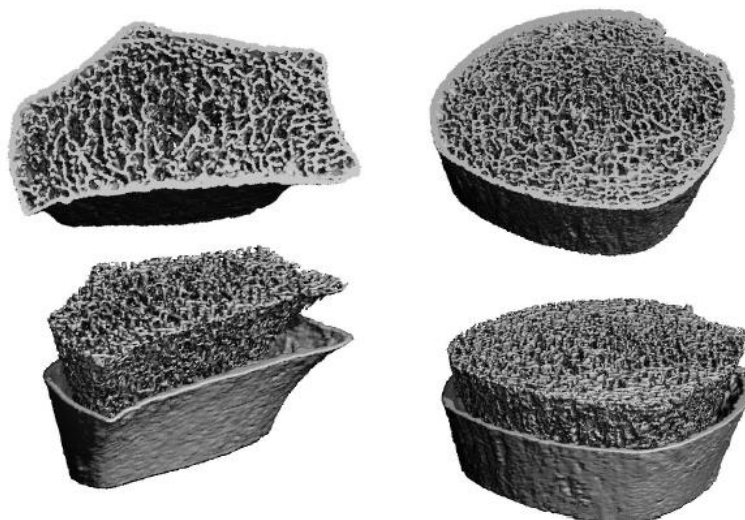


Figura: p-QCT de radio distal (izquierda) y tibia distal (derecha)

¿Qué información aporta?

Por medio del XTREME pueden evaluarse parámetros densitométricos y de microarquitectura ósea. Los parámetros densitométricos permiten evaluar densidad total, y discriminar densidad por hueso trabecular (D_{trab}) y hueso cortical (D_{comp}). Dentro de los parámetros de microarquitectura ósea pueden analizarse volumen óseo trabecular (“cuanto espacio ocupa el hueso trabecular”), número y espesor de trabéculas, separación de trabéculas, y grosor cortical

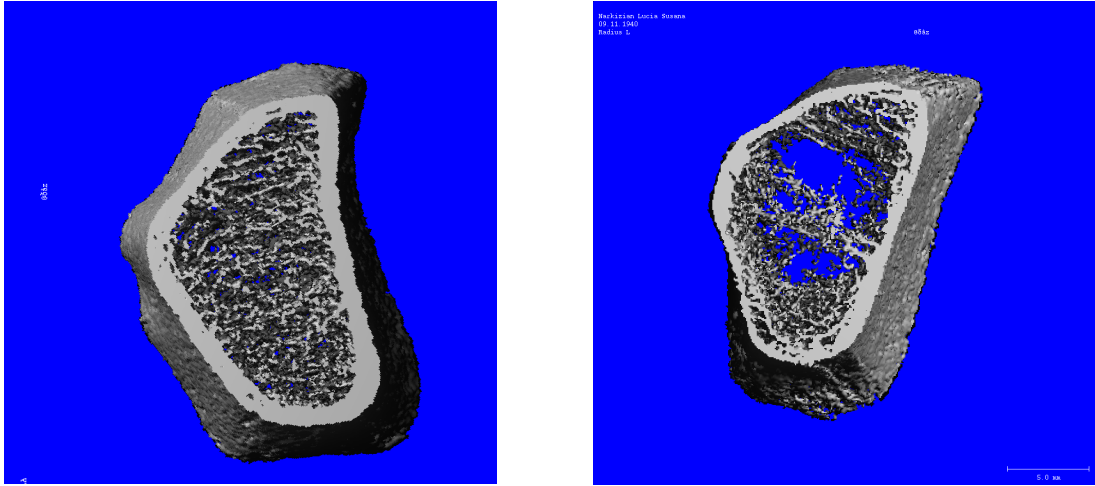


Figura: Imágenes comparativas de p-QCT de radio distal en paciente con masa ósea normal (izquierda) y con osteoporosis (derecha)

¿Son comparables los resultados con la densitometría ósea?

A modo didáctico podemos decir que los parámetros densitométricos del p-QCT de radio distal se asemejan a la DMO de columna lumbar, y el p-QCT de tibia distal a la DMO de cadera.

Esta información es SÓLO meramente educativa. NO deberá usarse como un reemplazo del acto médico. Siempre le recomendamos la SUPERVISIÓN y el MANEJO de su enfermedad por un PROFESIONAL de la salud.