

GENERALIDADES SOBRE MARCADORES DE REMODELADO ÓSEO Y DENSITOMETRÍA ÓSEA. EL HUESO Y SU INTEGRACIÓN CON OTROS ÓRGANOS ENDOCRINOS

Introducción

Los marcadores de remodelado óseo (MRO) son sustancias liberadas a la circulación durante los procesos de formación/resorción ósea.

La absorciometría ósea de doble energía (DXA) es la técnica estándar para estimar la densidad mineral ósea.

Las células óseas actúan como un órgano endocrino con influencia en la homeostasis global.

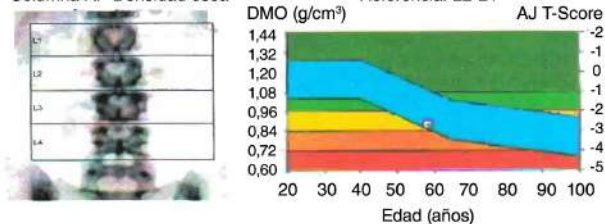
Utilidad de los MRO en la monitorización del tratamiento

Fármaco	CTX	P1NP
Bifosfonato oral	↓ en 3-6 meses	↓ en 6 meses
Zoledronato IV	↓ en 2 semanas	↓ en 4-6 semanas
Denosumab	↓ en pocos días	↓ en 3-6 meses
Teriparatida	↑ entre 6-12 meses	↑ a partir de los 3 meses

Absorciometría dual de rayos X

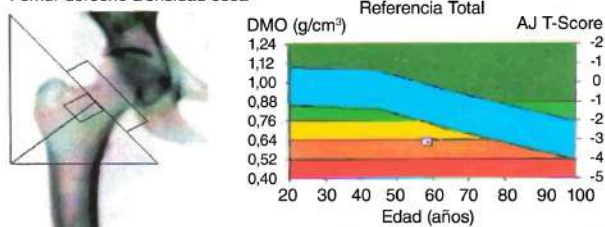
Evaluación de columna lumbar (L1-L4)

Columna AP Densidad ósea



Evaluación de fémur proximal

Fémur derecho Densidad ósea



Manuel Muñoz Torres. Endocrinología y Nutrición. Unidad de Gestión Clínica de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario San Cecilio. Granada. Departamento de Medicina. Universidad de Granada. Instituto de Investigación Biosanitaria de Granada (ibs. GRANADA). CIBERFES, Instituto de Salud Carlos III.

Rebeca Reyes García. Endocrinología y Nutrición. Unidad de Endocrinología. Hospital General Universitario Rafael Méndez, Lorca. Murcia.

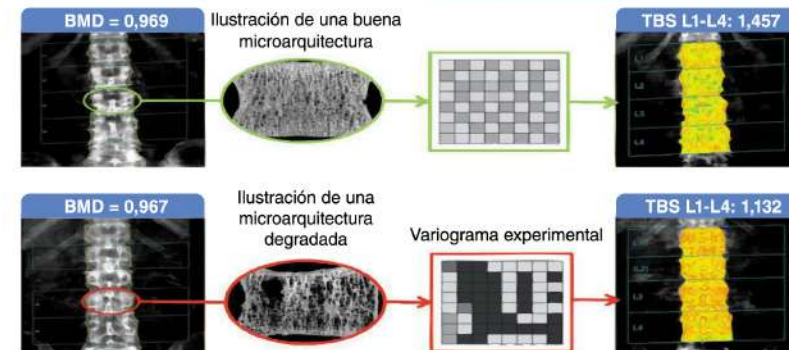
Pedro Rozas Moreno. Endocrinología y Nutrición. Servicio de Endocrinología. Hospital General de Ciudad Real. Ciudad Real.

Nuevas herramientas de evaluación de la fragilidad ósea

Trabecular Bone Score (TBS)

DXA BoneDensity images

Algoritmo de TBS e imágenes asociadas



TBS ≥ 1,35:
microarquitectura ósea normal

TBS > 1,20 y < 1,35:
Microarquitectura ósea parcialmente degradada.

TBS ≤ 1,2:
Microarquitectura ósea degradada.

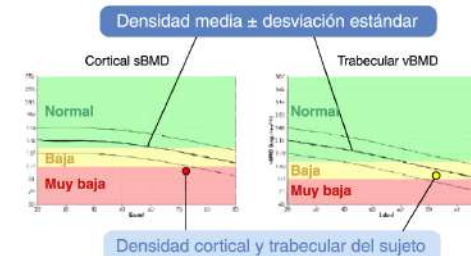
3D DXA

Absorciometría dual de rayos X 3D

Proyección del modelo



Estado óseo



La 3D DXA permite diferenciar el compartimento cortical y trabecular en diferentes sectores del fémur proximal

	Valor	Z-Score
Cortical sBMD (mg/cm²)	111	-1,4
Trabecular vBMD (mg/cm²)	121	-0,5

Densidad cortical y trabecular y Z-score

No olvides...

1. Los MRO son útiles en la evaluación y seguimiento de las personas con osteoporosis
2. La absorciometría dual de rayos X es la herramienta esencial en el manejo de la fragilidad ósea
3. El TBS y la 3D DXA son nuevas tecnologías que complementan la información de la DXA
4. Por sus acciones hormonales el hueso se debe considerar un órgano endocrino