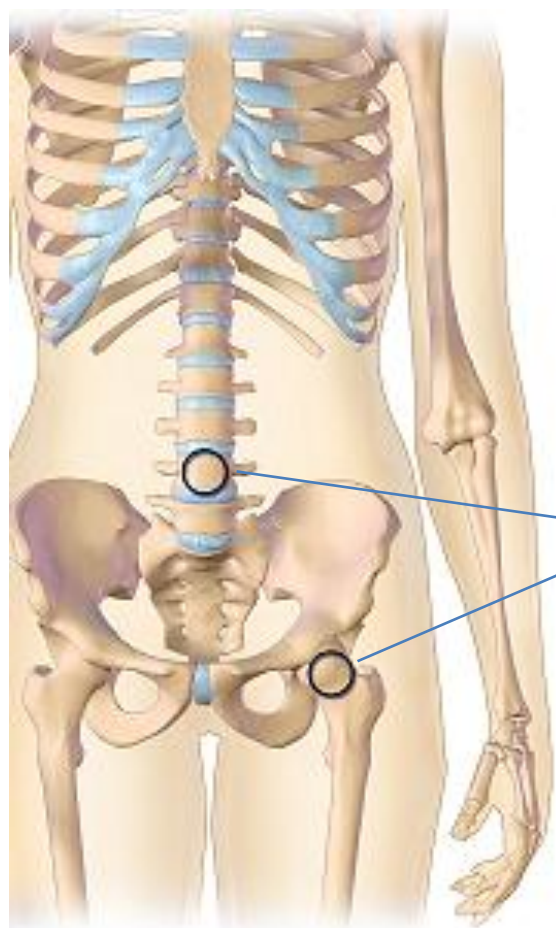


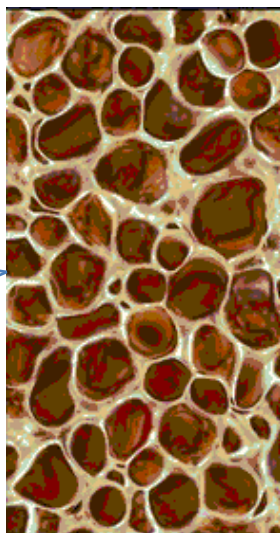
Osteoporosis y menopausia. Factores de riesgo, diagnóstico y seguimiento.

P. García Alfaro
Servicio de Ginecología





OSTEOPOROSIS



Conducta a seguir antes de iniciar una actuación terapéutica:

Anamnesis



Exploración física



Pruebas complementarias



Osteoporosis



**PREVENCIÓN
Fracturas**

Conducta a seguir antes de iniciar una actuación terapéutica:

Anamnesis

Factores de Riesgo Mayores	Factores de Riesgo Menores
Historia materna fractura cadera	Consumo alcohol >3 unidades alcohol/día
Antecedente personal fractura por fragilidad	Tabaco
Tratamiento Oral glucocorticoides *	Síndromes Malabsortivos
Menopausia temprana *	Inmovilidad
Edad mayor 65 de años	Enfermedad renal crónica
Bajo Peso: IMC <19 kg/m ² *	Fármacos (inhibidores de la aromatasa, inhibidores de la bomba de protones, ISRS, tiazolidinedionas)
	Diabetes tipo 1

Factores de Riesgo Mayores	
Tratamiento Oral glucocorticoides	• 5 mg/día de prednisona o equivalente durante >3 meses. • >7,5 mg/día Prednisona o equivalente aumenta x5 riesgo de Fract. Vertebral y > 2 el de Cadera. • <2,5 mg/día no aumenta el riesgo de Fract. de Cadera pero sí aumenta 50% riesgo de Fract. Vertebral).
Menopausia temprana	• Sin THS
Bajo Peso: IMC <19 kg/m ²	• <20 kg/m² (SEIOOM) • Obesidad, puede ser factor de riesgo para algunas fracturas periféricas (húmero).

Herramienta FRAX

Expresa el riesgo de fractura osteoporótica a 10 años. Se disponen de versiones específicas para cada país.

FRAX® Herramienta de Evaluación de Riesgo de Fractura desarrollada por la Organización Mundial de la Salud (OMS)

Inicio | Herramienta de Cálculo | Tablas | Preguntas Más Frecuentes | Referencias | Seleccione una lengua

Herramienta de Cálculo

Por favor responda las preguntas siguientes para calcular la probabilidad de fractura a diez años sin DMO o con DMO.

País: **España** Nombre ID:

Cuestionario:

1. Edad (entre 40-90 años) o fecha de nacimiento:
Edad: A M D Fecha de Nacimiento: A M D

2. Sexo: ☐ Hombre ☐ Mujer

3. Peso (kg):

4. Estatura (cm):

5. Fractura Previa: ☐ No ☐ Sí

6. Padres con fractura de cadera: ☐ No ☐ Sí

7. Fumador Activo: ☐ No ☐ Sí

8. Glucocorticoides: ☐ No ☐ Sí

9. Artritis Reumatoide: ☐ No ☐ Sí

10. Osteoporosis Secundaria: ☐ No ☐ Sí

11. Alcohol, 3 o más dosis por día: ☐ No ☐ Sí

12. DMO de Cadera Femoral (g/cm²):
Seleccione DGA:

Riesgo Fract. Cadera $\geq 3\%$
Riesgo Fractura Principal $\geq 10\%$ (sin DMO)
 $\geq 7.5\%$ (con DMO)

Azagra et al. Med. Clin (Barc) 2014

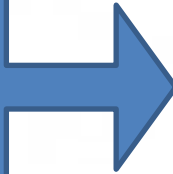
Conducta a seguir antes de iniciar una actuación terapéutica:

Exploración física

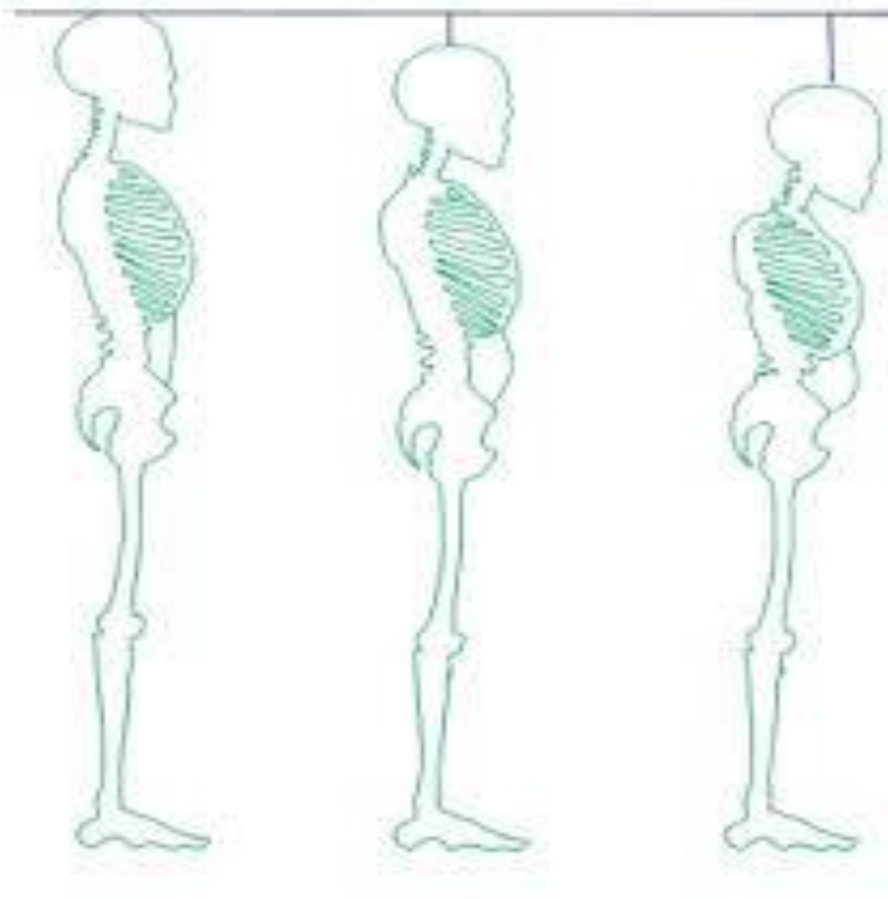
Dolor axial



**Dolor axial
de nueva
aparición**

A blue arrow pointing from the text box to the image of the woman.

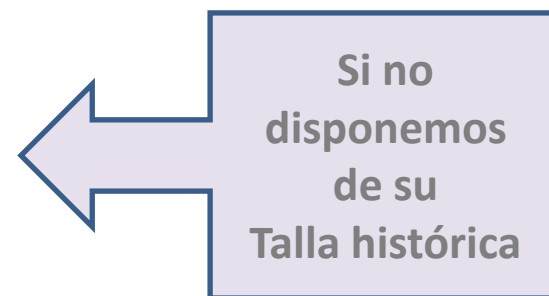
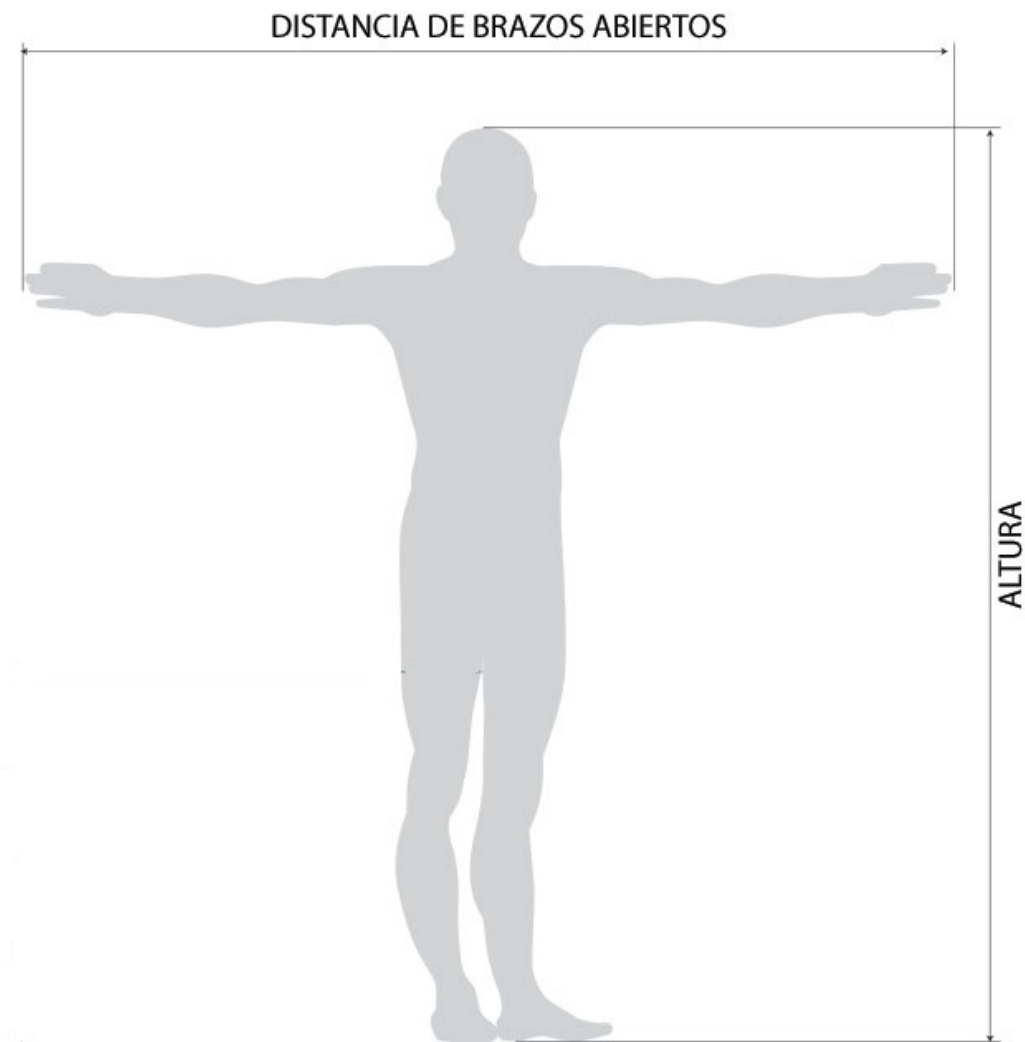
Pérdida de Talla



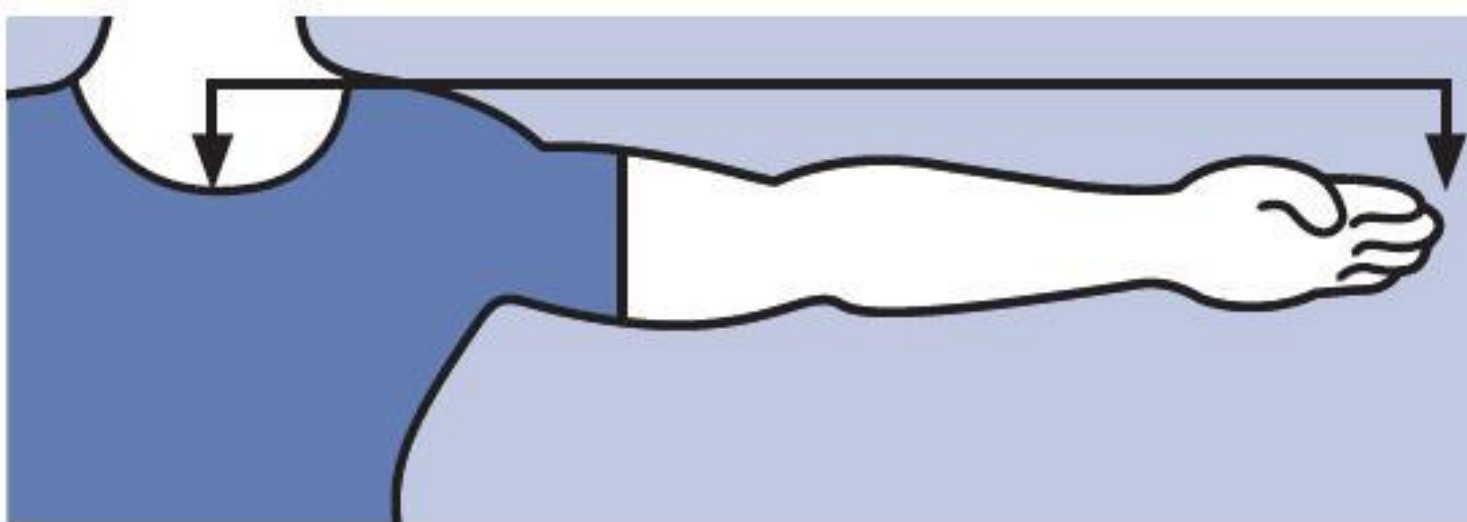
> 4 cm. respecto a su talla histórica

> 2 cm. en último año

Talla histórica



Envergadura del brazo x 2



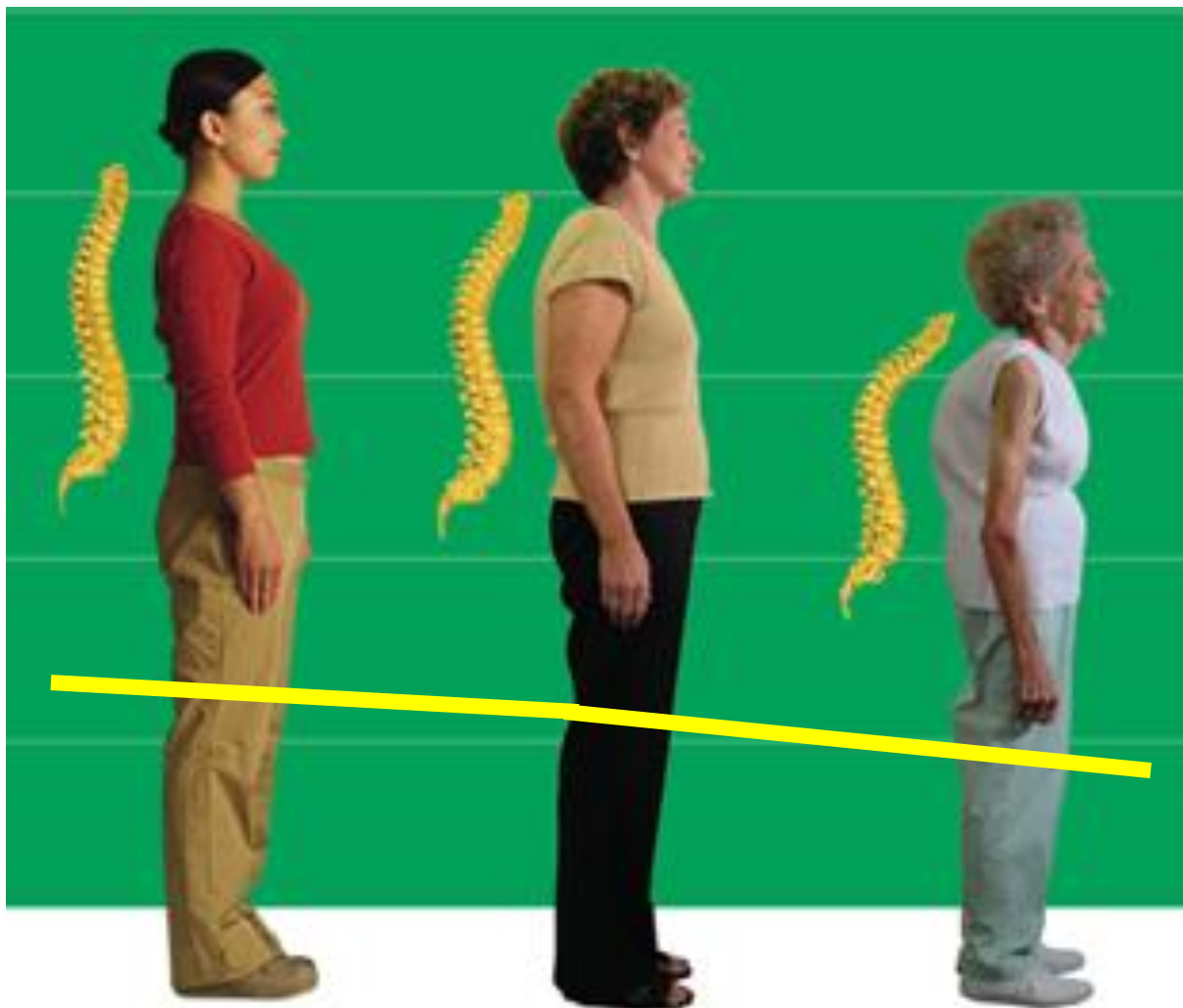
Distancia talón-rodilla (DTR)

Aplicar fórmula: Hombres => $78,31 + (1,94 \times \text{DTR}) - (0,14 \times \text{edad})$

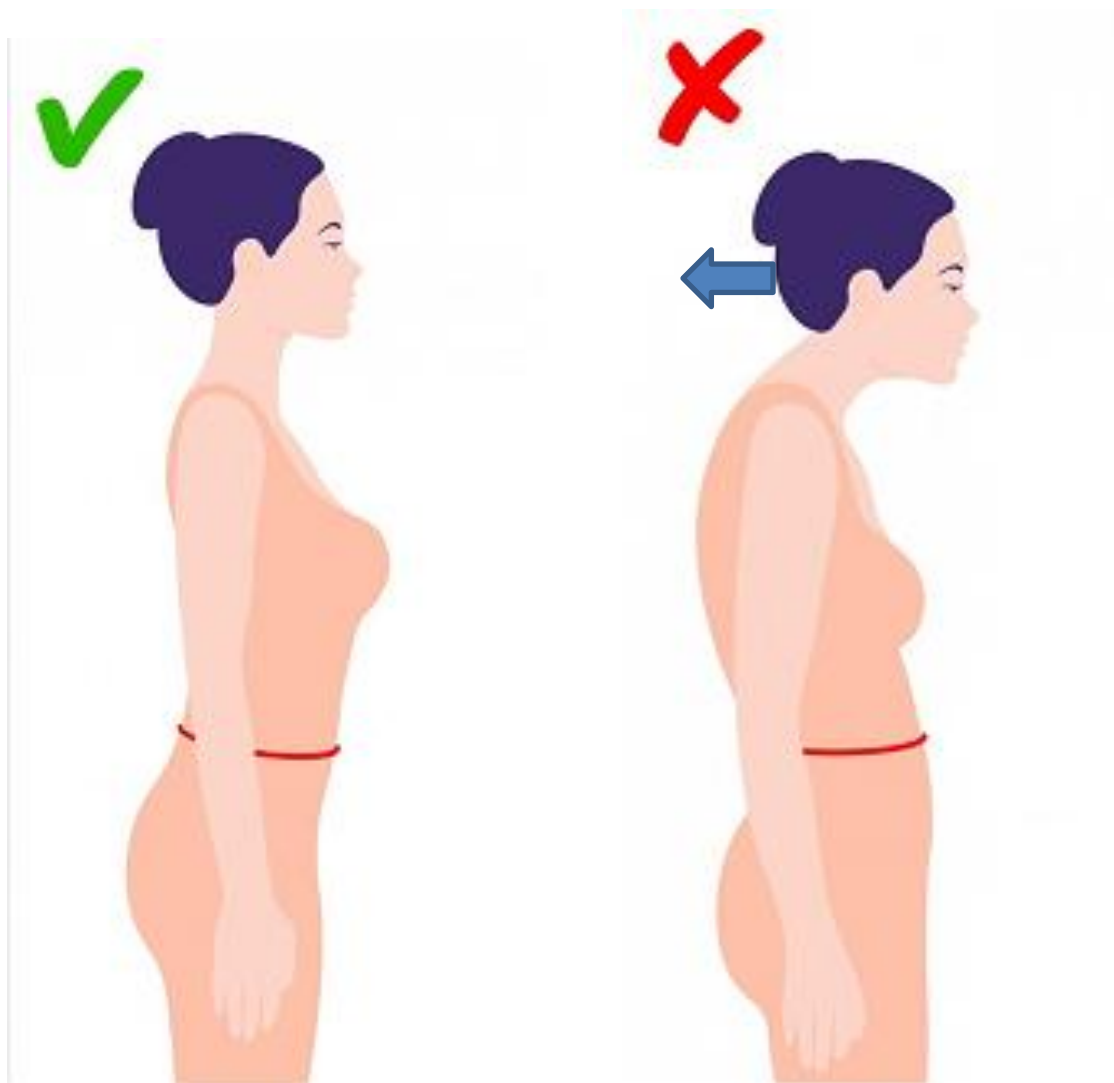
Mujeres => $82,21 + (1,85 \times \text{DTR}) - (0,21 \times \text{edad})$



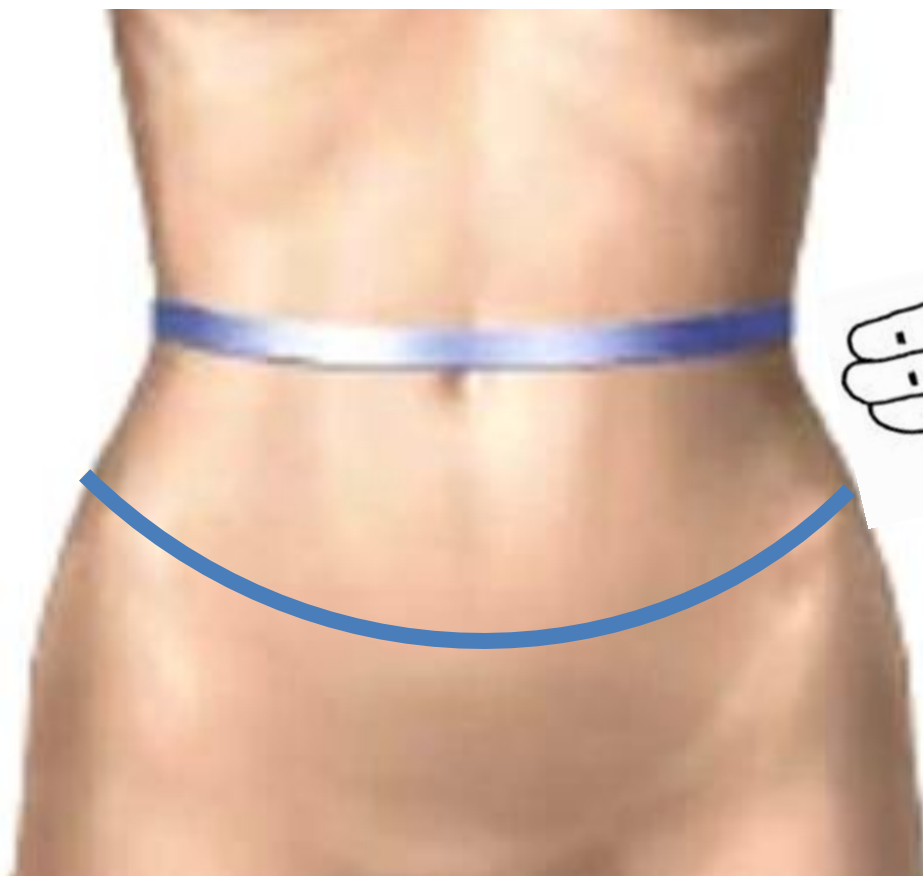
Pérdida de Talla



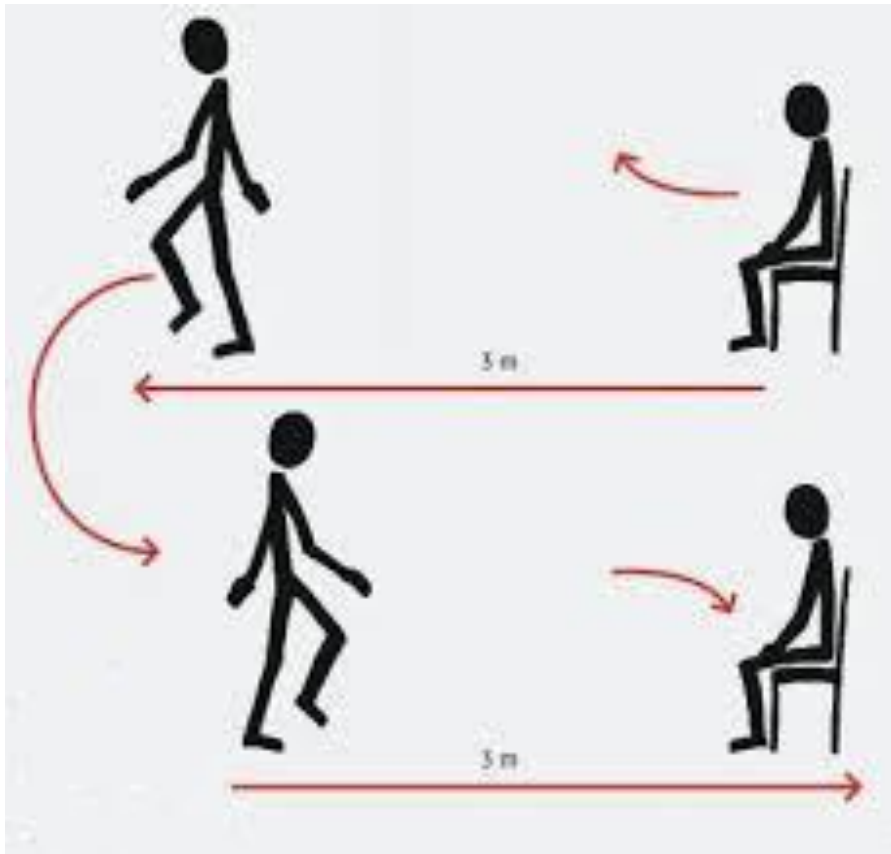
Presencia de Cifosis



Presencia de Cifosis



Test “get up and go”



Tiempo:

< 20 seg. Normal

> 20 seg. Riesgo de caídas



Conducta a seguir antes de iniciar una actuación terapéutica:

Pruebas complementarias

Analítica sangre y orina = descartar posible OP 2ª

Hemograma

VSG

Bioquímica Básica

Proteinograma

Calcio y Fosforo

Fosfatasa Alcalina

TSH

Vitamina D (calcidiol) y PTH

Calciuria



Realizar en bipedestación centrada en D6 y L2

Fracturas vertebrales son las más frecuentes en pacientes con osteoporosis (44%)

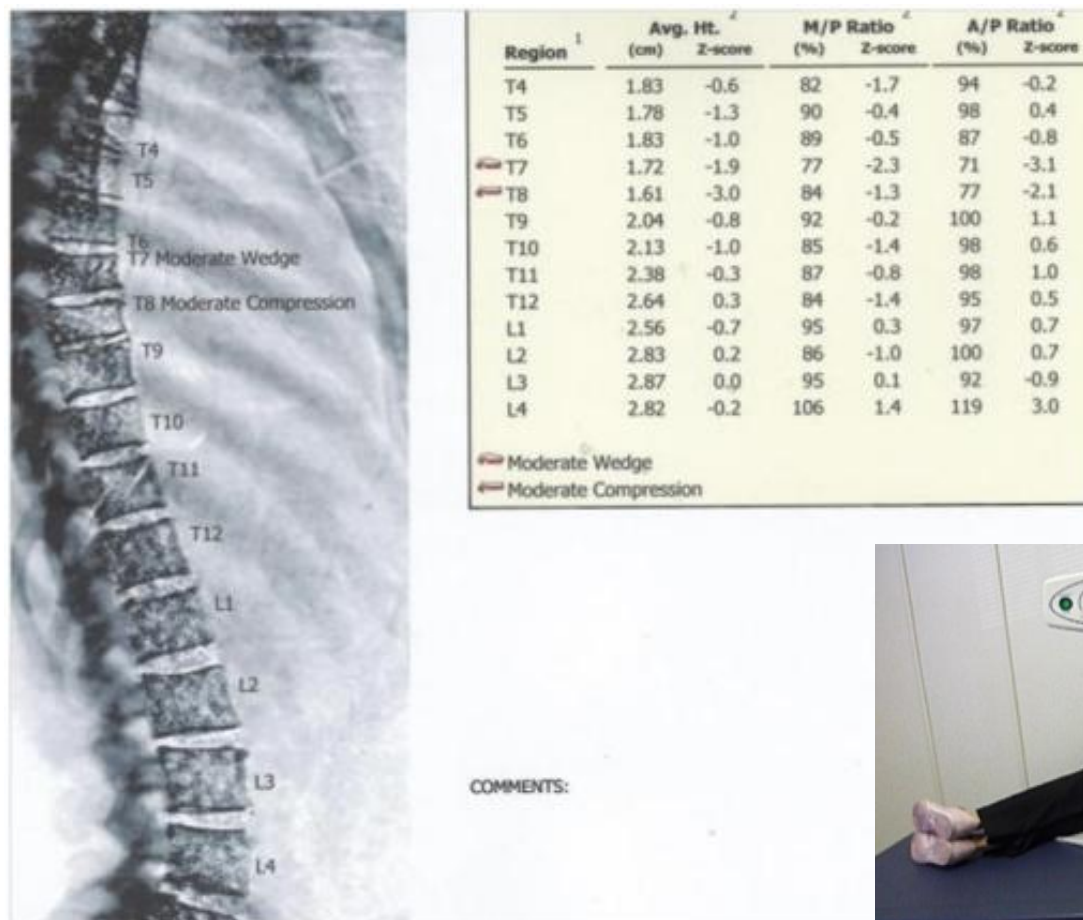
Prevalencia: 12-25%

2/3 son asintomáticas

Localizaciones más frecuente son
D8, L1, D12, D7*

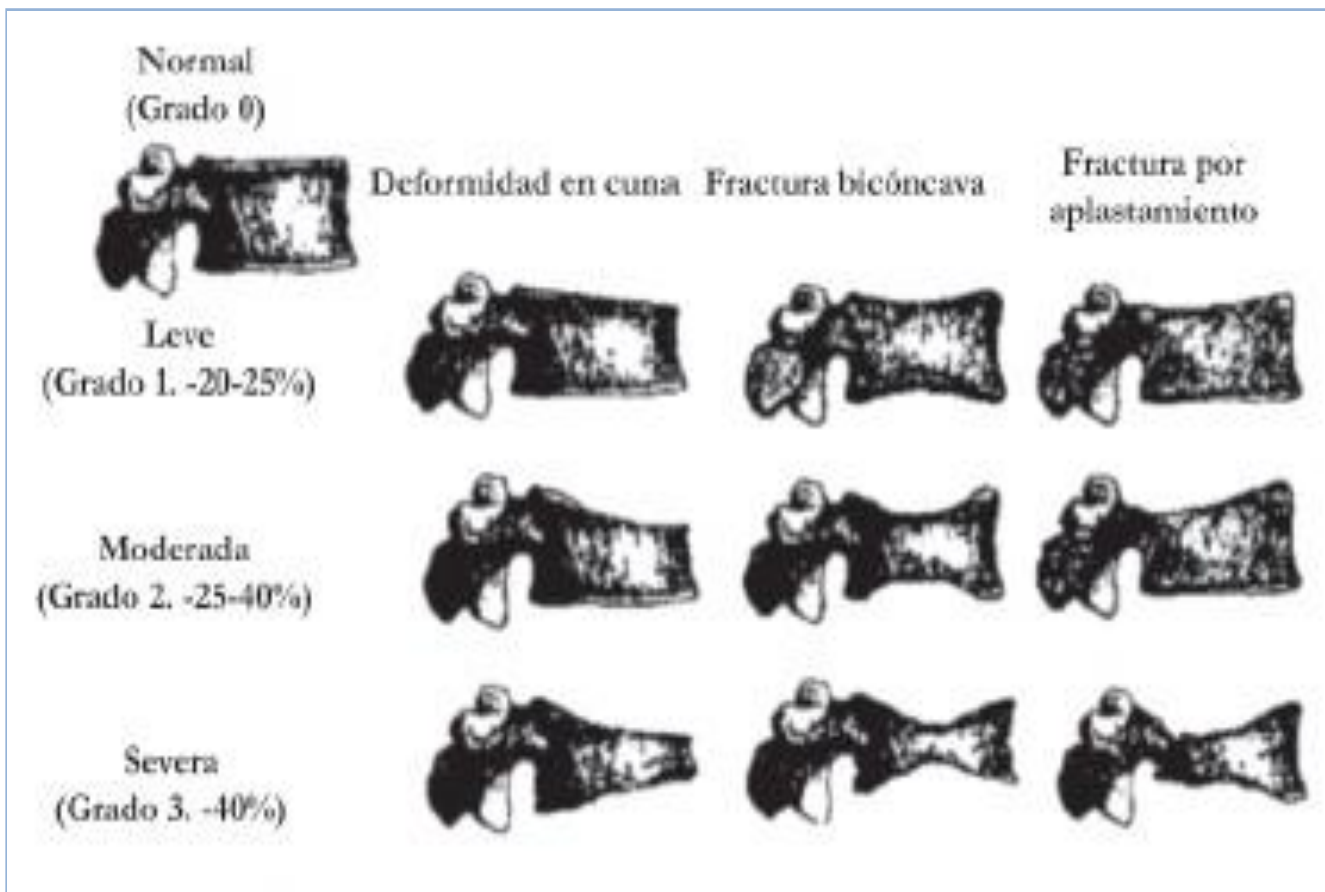
*Rico H, Hernandez ER. Diagnóstico diferencial de la osteopenia y osteoporosis. Medicine 1997; 86:4042-6

Análisis de fracturas vertebrales (VFA)

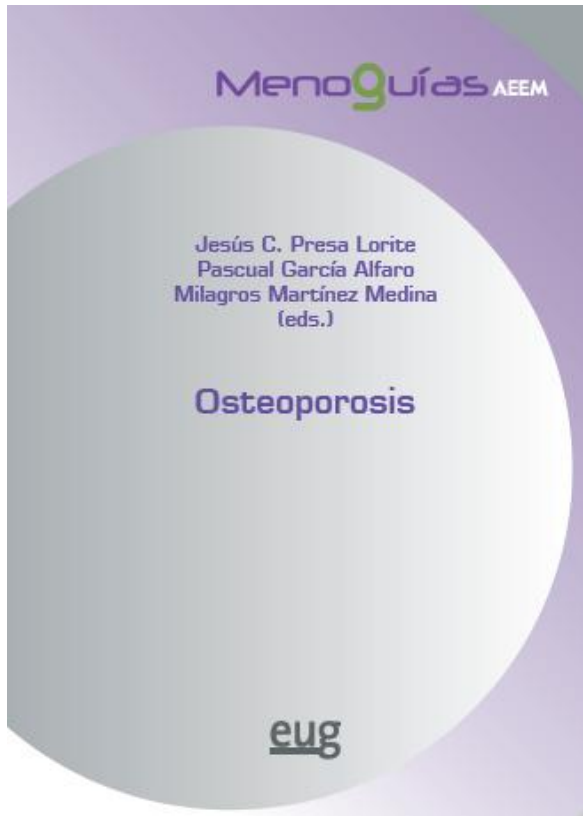


Aunque puede tener menor calidad de imagen, supone menos irradiación

Clasificación de G nant



¿Cuándo realizamos una DXA?



Se sugiere la evaluación de la DMO :

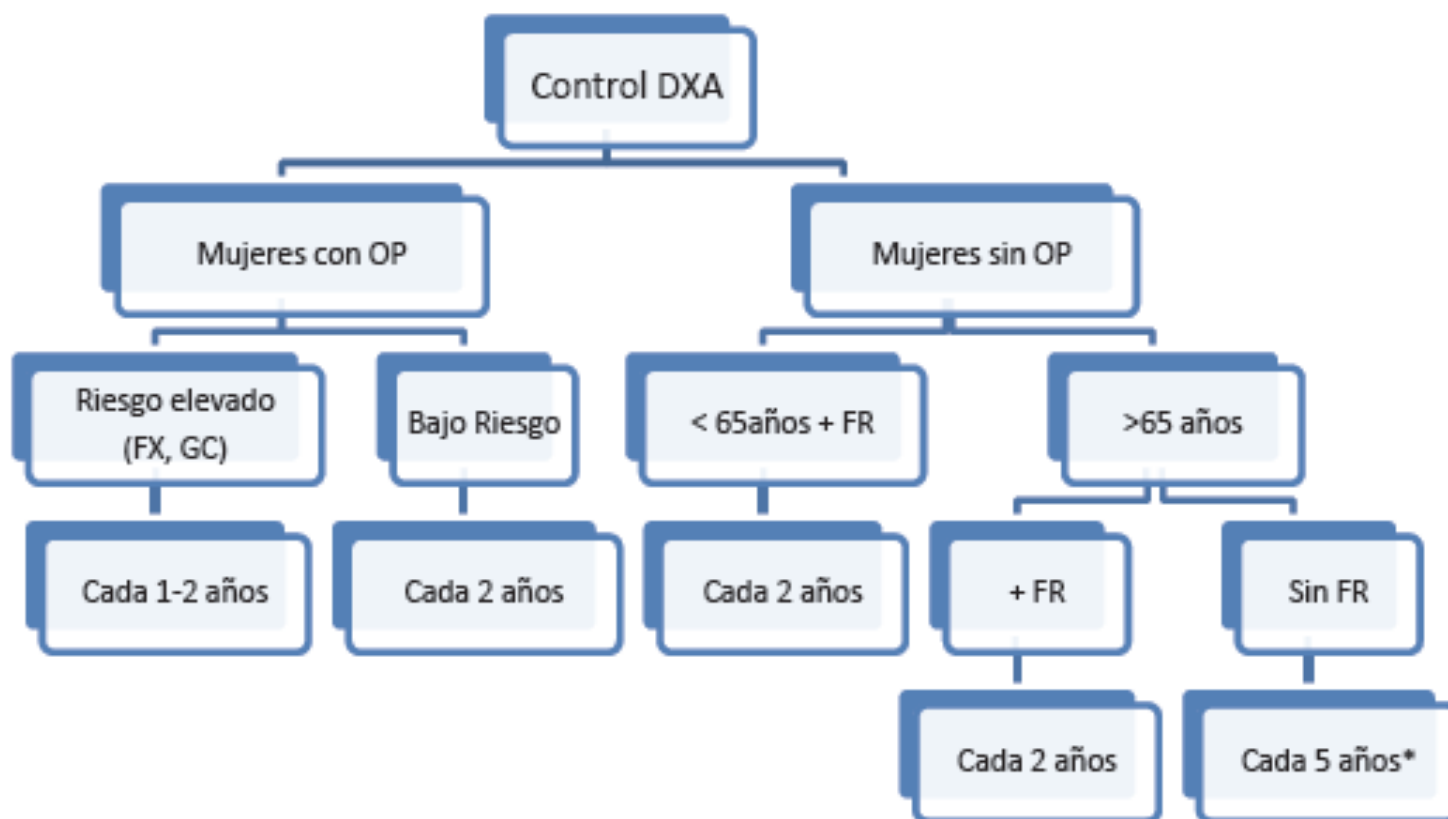
Mujeres a partir de 65 años.

Mujeres <65 años con Factores de Riesgo.

Se recomienda no realizar DXA de rutina :

Mujeres perimenopáusicas.

Controles densitométricos



OP: Osteoporosis

FR: Factores de riesgo

GC: Tratamiento con glucocorticoides

FX: Antecedente de fractura por fragilidad

Objetivo DXA:



Diagnóstico
Valoración Riesgo Fractura
Monitorización

Cummings SR, Bates D, Black DM. Clinical use of bone densitometry. JAMA. 2002;288:1889---97.

Objetivo DXA:



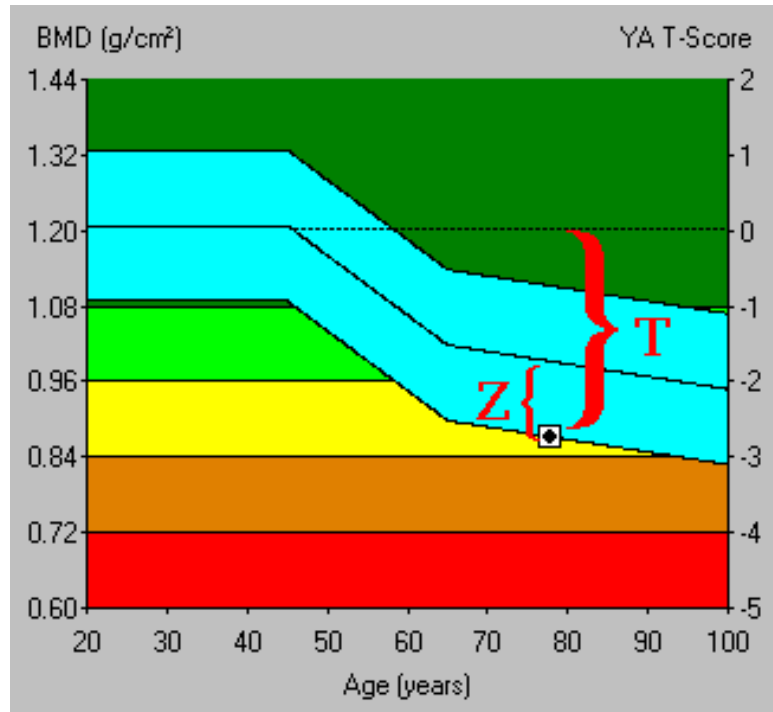
Diagnóstico

Valoración Riesgo Fractura
Monitorización

Clasificación OMS 1994

Normal	T-score > -1 DE
Osteopenia	T-score entre -1 y -2.5 DE
Osteoporosis	T-score $\leq$ -2.5 DE
Osteoporosis establecida	“ + Fract. por fragilidad

Densitometría. Aspectos a considerar



T-Score: Compara con pico masa ósea del adulto joven.
Importante para el diagnóstico.

Z-Score: Compara con controles de la misma edad.
> -2 DE=DMO dentro del rango esperado para la edad.
≤ -2 DE= DMO por debajo de la esperada para la edad.
Utilizable con fines diagnósticos solo en mujeres premenopausicas,
varones <50 años y población pediátrica.

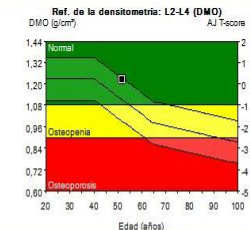
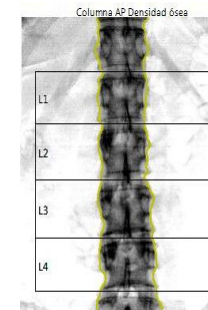
Densitometría. Aspectos a considerar



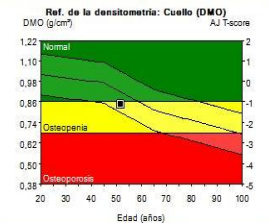
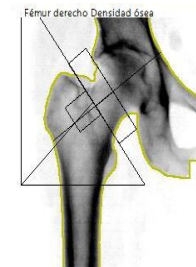
Cuando se hayan explorado varias regiones, elegir el resultado más bajo de DMO.

En la exploración de la Columna, elegir los valores promedios de zonas extensas (L1-L4 o L2-L4).

En la exploración del fémur proximal, utilizar el cuello femoral o fémur total.

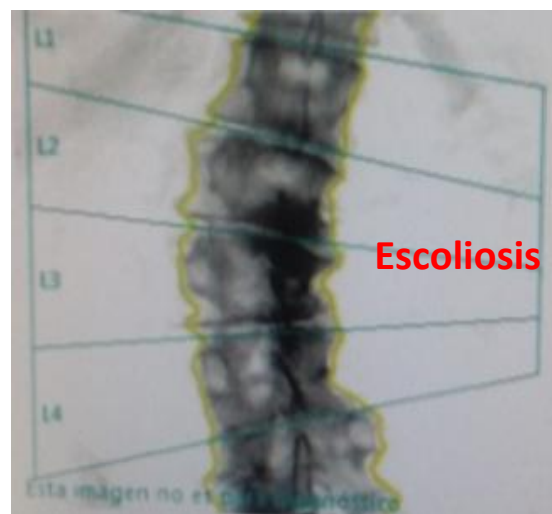
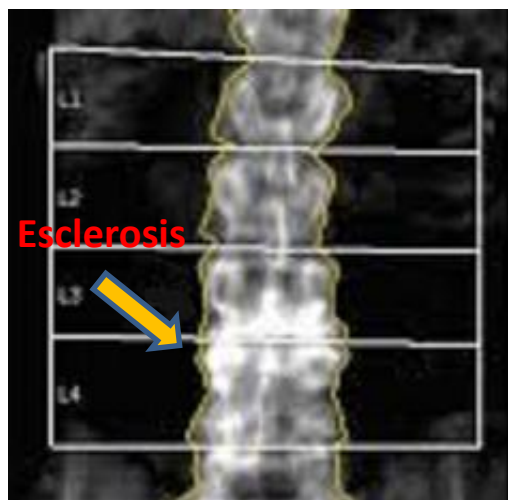


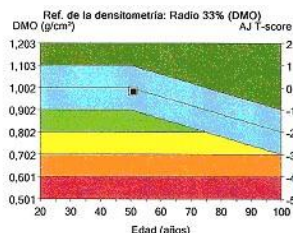
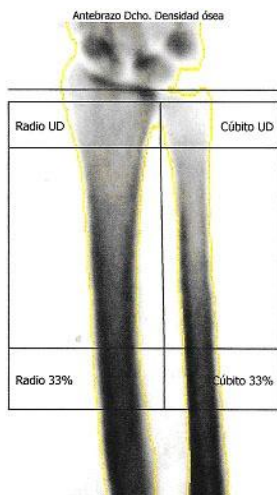
Región	1		2		3	
	DMO (g/cm³)	Adulto-Joven (%)	Puntuación	Ajust. a edad (%)	Puntuación	
L1	1.185	105	0.5	114	1.2	
L2	1.211	101	0.1	109	0.8	
L3	1.265	105	0.5	114	1.3	
L4	1.202	100	0.0	108	0.7	
L1-L4	1.218	103	0.3	111	1.0	
L2-L4	1.227	102	0.2	110	0.9	
L3-L4	1.234	103	0.3	111	1.0	



Región	1		2		3	
	DMO (g/cm³)	Adulto-Joven (%)	Puntuación	Ajust. a edad (%)	Puntuación	
Cuello	0.847	86	-1.1	92	-0.6	
Wards	0.770	85	-1.1	100	0.0	
Troc.	0.740	94	-0.5	97	-0.2	
Diáfisis	1.091	-	-	-	-	
Total	0.940	94	-0.5	97	-0.2	

Densitometría. Aspectos a considerar en columna





Región	DMO ¹ (g/cm ³)	Adulto-Joven ² (%)	Puntuación ³	Ajust. a edad ³ (%)	Puntuación
Radio UD	0,539	102	0,2	103	0,3
Cúbito UD	0,360	-	-	-	-
Radio 33%	0,985	98	-0,2	99	-0,1
Cúbito 33%	1,006	-	-	-	-
Los dos UD	0,475	-	-	-	-
Los dos 33%	0,994	-	-	-	-
Radio total	0,786	103	0,3	104	0,4
Cúbito total	0,712	-	-	-	-
Ambos total	0,757	-	-	-	-

Antebrazo no dominante

Usar 33% de radio (a veces llamado 1/3 de radio) en los siguientes casos:

*La cadera y / o la columna no se pueden medir o interpretar.

*Hiperparatiroidismo.

*Pacientes muy obesos (sobrepeso límite para la tabla DXA).

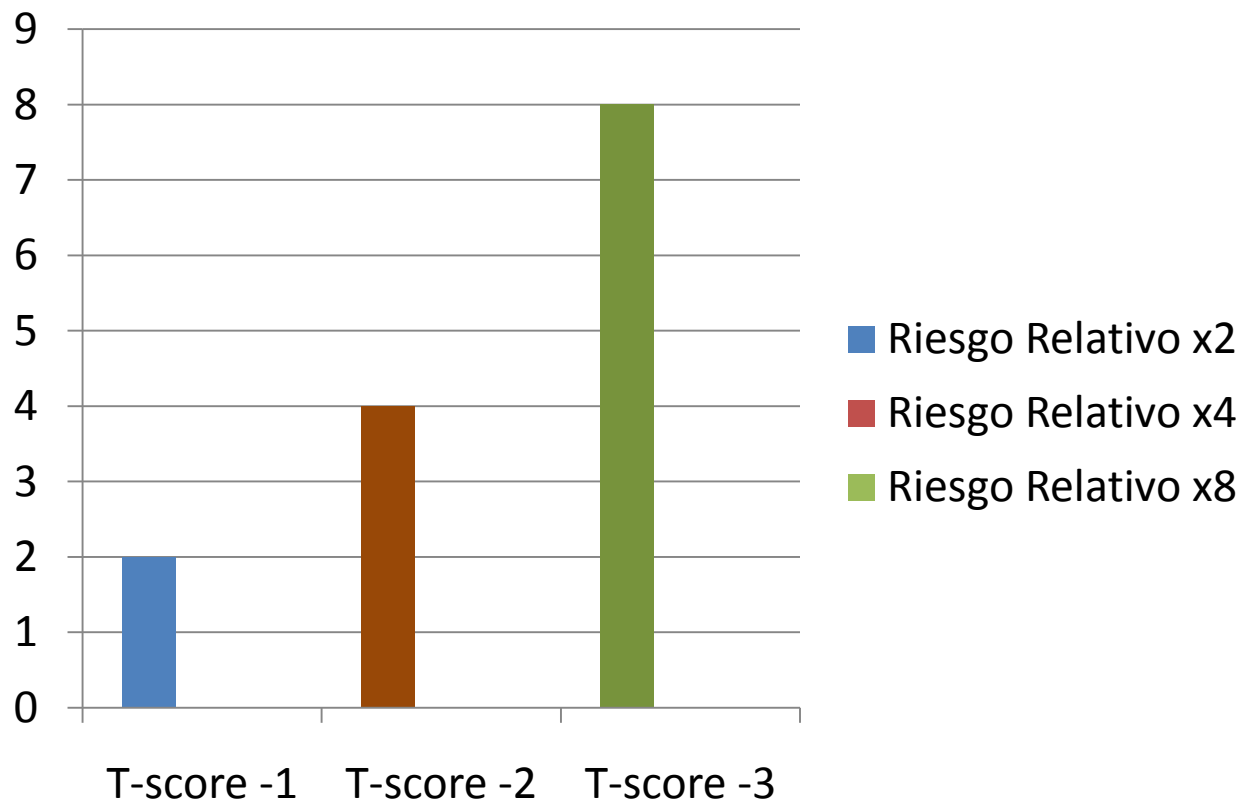
Objetivo DXA:



Diagnóstico

Valoración Riesgo Fractura

Monitorización



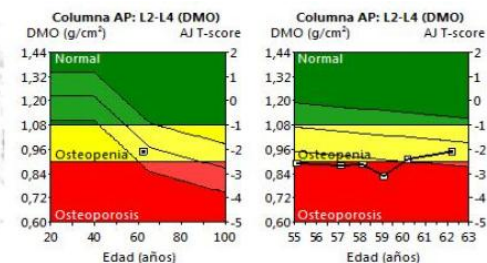
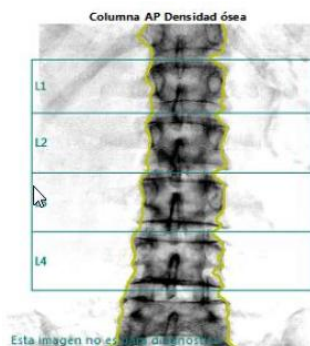
La pérdida de DMO equivalente a 1 DE => DUPLICA el riesgo de fractura

Objetivo DXA:

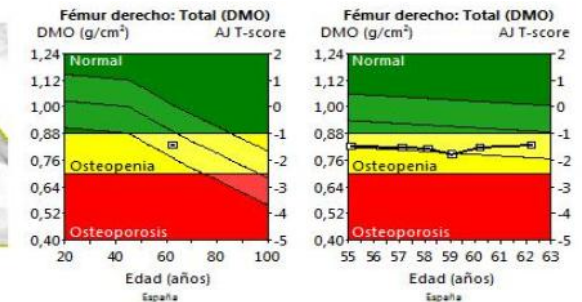


Diagnóstico
Valoración Riesgo Fractura
Monitorización

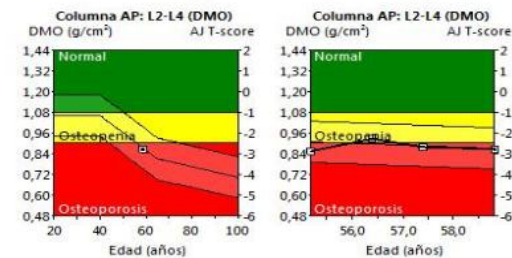
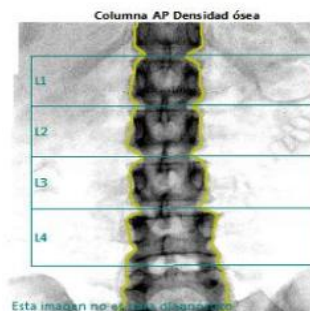
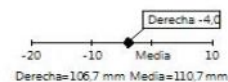
Monitorización del tratamiento



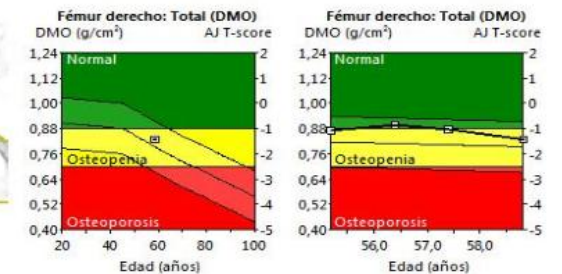
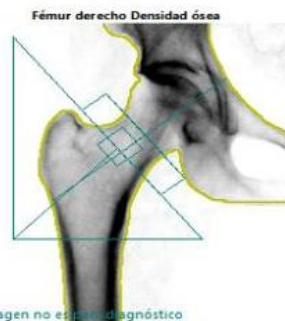
Densitometría: España					
Región	DMO (g/cm ³)	AJ (%)	T-score	AE (%)	Z-score
L1	0.890	79	-2.0	96	-0.3
L2	0.933	78	-2.2	93	-0.5
L3	0.993	83	-1.7	99	0.0
L4	0.924	77	-2.3	93	-0.6
L1-L4	0.937	79	-2.0	96	-0.3
L2-L4	0.949	79	-2.1	95	-0.4



Densitometría: España					
Región	DMO (g/cm ³)	AJ (%)	T-score	AE (%)	Z-score
Cuello	0.824	84	-1.3	100	0.0
Wards	0.514	56	-3.0	78	-1.1
Troc.	0.648	82	-1.3	90	-0.6
Diáfisis	1.004	-	-	-	-
Total	0.826	83	-1.4	93	-0.5



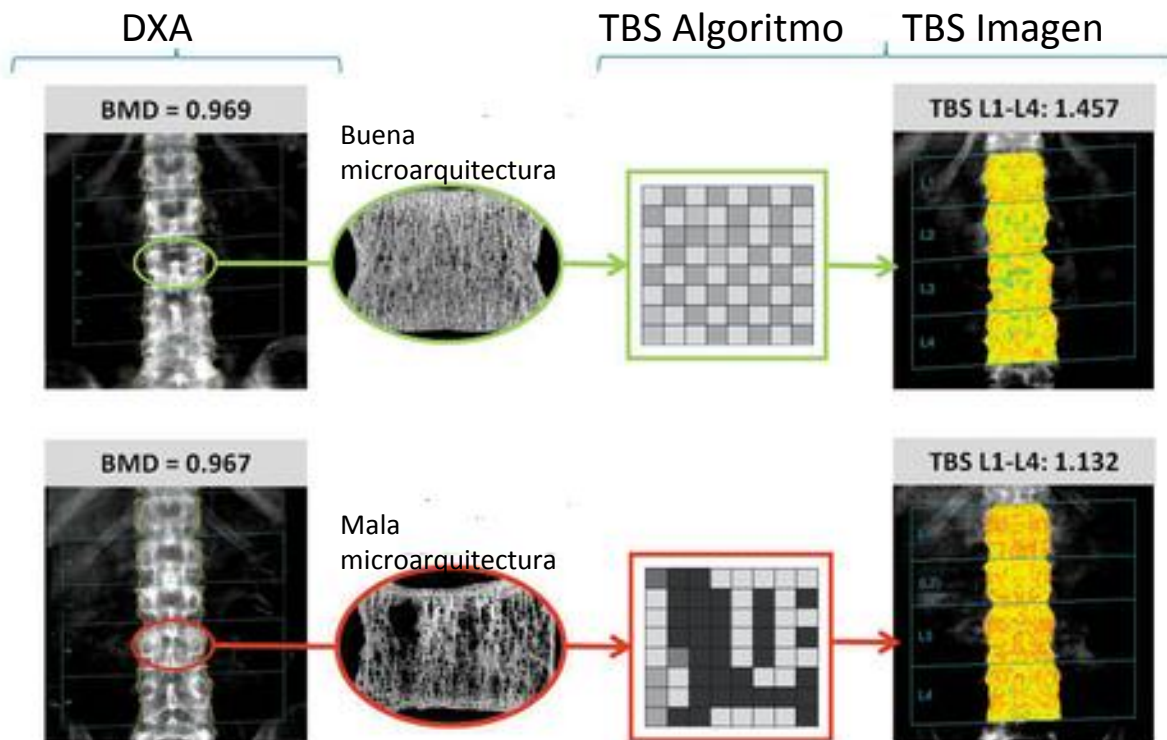
Densitometría: España					
Región	DMO (g/cm ³)	AJ (%)	T-score	AE (%)	Z-score
L1	0.935	83	-1.6	117	-1.1
L2	0.924	77	-2.3	106	0.4
L3	0.881	73	-2.7	101	0.1
L4	0.809	67	-3.3	93	-0.5
L1-L4	0.879	75	-2.5	103	0.2
L2-L4	0.864	72	-2.8	99	-0.1



Densitometría: España					
Región	DMO (g/cm ³)	AJ (%)	T-score	AE (%)	Z-score
Cuello	0.767	78	-1.8	104	0.3
Wards	0.522	57	-3.0	93	-0.3
Troc.	0.646	82	-1.3	106	0.3
Diáfisis	0.990	-	-	-	-
Total	0.827	83	-1.4	104	0.3



Trabecular Bone Score



Método indirecto para evaluar la microarquitectura ósea

- Puede ser especialmente útil para evaluar el riesgo de fractura en diabéticos, hiperparatiroidismo primario y en los tratados con glucocorticoides.
- Se expresa en términos absolutos y como índice T-score. Un valor de TBS < 1,230 (T < -3) es indicativo de una microestructura trabecular degradada y riesgo elevado de fractura.

Indicaciones de los marcadores del remodelado óseo



Marcadores de Resorción	Marcadores de formación ósea
•CTX (0.02-0.58 ng/mL)	•PINP (0-55 ng/mL)

Evaluación inicial => niveles elevados pueden predecir una pérdida más rápida de DMO y un riesgo más elevado de fractura

Seguimiento => principal indicación. Pueden contribuir a:
evaluar la adherencia al tratamiento
evaluar la eficacia del tratamiento
monitorizar la duración de las vacaciones terapéuticas



Disminución significativa ≈ 30%

Eastell R, Rosen CJ, Black DM, Cheung AM, Murad MH, Shoback D. Pharmacological Management of Osteoporosis in Postmenopausal Women: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J Clin Endocrinol Metab. 2019 May 1;104(5):1595-1622.

Cosman F, de Beur S.J., LeBoff M.S, Lewiecki E.M., Tanner B, Randall S, Lindsay R. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Osteoporos Int. 2014; 25(10): 2359–2381

Nuestro objetivo es disminuir el riesgo de fracturas

Plantear una conducta a seguir antes de iniciar un tratamiento:

- 1.- Anamnesis para valorar factores de riesgo
- 2.- Exploración clínica
- 3.- Analítica para descartar OP 2ª
- 4.- Rx columna para valorar fract. vertebral

Plantear una conducta a seguir después de iniciar un tratamiento:

- 1.- Seguimiento DXA
- 2.- MRO

Tratamos pacientes, no densitometrías





Muchas gracias por su atención

pasgar@dexeus.com



Hospital Universitari Dexeus
Grupo  quirónsalud

Cátedra de Investigación
en Obstetricia y Ginecología

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona