

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Desafíos en el Manejo de la Fractura por Fragilidad en Atención Primaria

Controversias y alternativas en el manejo de la fractura por fragilidad en Atención Primaria

Vicente Giner Ruiz
Especialista en Medicina de Familia y Comunitaria
Especialista en Reumatología
Jubilado

ginerpatres@gmail.com

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Declaración de intereses

No tengo ningún conflicto de intereses que declarar

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Controversias y alternativas en el manejo de la fractura por fragilidad en Atención Primaria

- Una duda: si el problema es la fractura por fragilidad ¿por qué hablamos casi siempre de osteoporosis?
- Una pizca de historia: ¿enfermedad / desorden / trastorno?
- Y de la densitometría ¿qué de qué?
- Y el FRAX español ¿qué pasa con él?
- Factores de riesgo de fractura por fragilidad: por favor, pongámonos de acuerdo
 - **Quién tiene riesgo de fracturarse**
 - **Qué de grande es el riesgo**
 - **A quién pido una densitometría**
 - **A quién trato, con qué, cuánto tiempo**



Empiezan los consensos. Definiciones conceptuales

1984

Osteoporosis. Consensus Conference. *JAMA*. 1984;252(6):799-802. doi:10.1001/jama.1984.03350060043028

- La osteoporosis primaria es un trastorno relacionado con la edad que se caracteriza por una disminución de la masa ósea y...

1987

Conferencia de desarrollo de consenso: profilaxis y tratamiento de la osteoporosis. *Br Med J (Clin Res Ed)* 1987; 295 :914 (Publicado el 10 de octubre de 1987)

- La osteoporosis es un trastorno caracterizado por una cantidad reducida de tejido óseo por unidad de volumen óseo.

1991

Consensus development conference: Prophylaxis and treatment of osteoporosis. *Osteoporosis Int* 1, 114–117 (1991)

- Enfermedad caracterizada por **baja masa ósea**, **deterioro microarquitectónico** del tejido óseo...

1993

Consensus development conference: Diagnosis, prophylaxis, and treatment of osteoporosis. *Am J Med*. 1993;94:646–50

- La osteoporosis es una enfermedad **esquelética sistémica** que se caracteriza por una **baja masa ósea** y un **deterioro microarquitectónico del tejido óseo**.

XIV

CONGRESO DE
LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA

Sobre el cribado de osteoporosis

- “El uso de factores de riesgo clínicos es una prueba de detección inadecuada”.
- “La enfermedad es común y se **diagnostica fácilmente mediante la medición de la mineralización ósea** mediante absorciometría de energía simple o dual”

Kanis JA. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis: synopsis of a WHO report. WHO Study Group. Osteoporos Int. 1994 Nov;4(6):368-81.

XIV CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



VIVA LA DXA Y LA T -2.5:

➤ A TRATAR Y PREVENIR



>1994

1ª LA VIDA SIN FRACTURAS A SU ALCANCE

➤ Sobrediagnóstico y sobretratamiento

2ª LA CONFUSIÓN A SU ALCANCE

➤ Osteoporosis densitométrica = enfermedad

XIV

CONGRESO DE
LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA

- “La osteoporosis se define como un trastorno esquelético que se caracteriza por una **resistencia ósea comprometida**, lo que...”
- La resistencia ósea refleja la integración de dos características principales: la densidad ósea y la calidad ósea
- La calidad ósea se refiere a la **arquitectura, el recambio, la acumulación de daño (p. ej., microfracturas) y la mineralización.**

Por lo tanto, la osteoporosis es un factor de riesgo significativo de fractura, y es necesario distinguir entre:

- ✓ Factores de riesgo que afectan el metabolismo óseo
- ✓ Factores de riesgo de fractura

JAMA. 2001 Feb 14;285(6):785-95. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy.

Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. NIH Consensus Statement 2000 March 27-29; 17(1): 1–45

Kanis JA, Burlet N, Cooper C, Delmas PD, Reginster JY, Borgstrom F, et al. European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. *Osteoporos Int.* 2008;19(4):399-428.

- “A efectos de evaluación de riesgos, el interés reside en aquellos factores que contribuyen significativamente al riesgo de fractura más allá del proporcionado por las mediciones de DMO o la edad”

Nacen:

- Factores clínicos de riesgo de fractura por fragilidad
- Los algoritmos para medir el riesgo de fractura
 - FRAX
 - Garvan
 - Qfracture

XIV
CONGRESO DE
LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



2008

XIV

CONGRESO DE
LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



FRAX, para España

SEIOMM 2022

“En conclusión, si bien las herramientas de predicción del riesgo de fractura podrían ayudar a la toma de decisiones en algunos pacientes, su valor predictivo en nuestra población es limitado”.

“Las adaptaciones de FRAX pueden ser utilizadas con cautela, a la espera de nuevos procedimientos más exactos (recomendación C)”.

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Y de la densitometría, ¿qué de qué?

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



EUROPEA 2019

- “El 96% de fracturas en la columna vertebral, cadera, antebrazo o húmero proximal ocurrirán en mujeres sin osteoporosis –densitométrica - ⁴⁹.”

49. Kanis JA, Johnell O, Odén A, Dawson A, De Laet C, Jonsson B (2001) Ten-year probabilities of osteoporotic fractures according to BMD and diagnostic thresholds. Osteoporos Int 12:989–995

SEIOMM 2022

- “No identifica a todos los sujetos en riesgo de fractura y más del 50% de las fracturas periféricas ocurren en pacientes con una puntuación T >-2,5”^{12, 13}

12. Sornay-Rendu E, Munoz F, Garnero P, Duboeuf F, Delmas PO. Identification of osteopenic women at high risk of fracture: the OFELY study. J Bone Miner Res. 2005;20:1813-9.

13. Schuit SCE, Van Der Klift M, Weel AEAM, De Laet CEDH, Burger H, Seeman E, et al. Fracture incidence and association with bone mineral density in elderly men and women: The Rotterdam Study. Bone. 2004;34(1):195-202.

NOGG 2024

- “La mayoría de las personas que tienen una fractura por fragilidad tendrán una DMO de cuello femoral por encima de -2.5, reflejando la contribución de muchos otros factores, además de la DMO, a la fractura del riesgo”⁹⁻¹¹

9. Wainwright SA, Marshall LM, Ensrud KE, et al. Hip Fracture in Women without Osteoporosis. Journal of Clinical Endocrinology Metabolism 2005; 90(5): 2787-93.

10. Schuit SCE, van der Klift M, Weel AEAM, et al. Fracture incidence and association with bone mineral density in elderly men and women: the Rotterdam Study. Bone 2004; 34(1): 195-202.

11. Kanis JA, Oden A, Johnell O, et al. The use of clinical risk factors enhances the performance of BMD in the prediction of hip and osteoporotic fractures in men and women. Osteoporos Int 2007; 18(8): 1033-46.

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



-Factores de riesgo de fractura por fragilidad:
por favor, pongámonos de acuerdo



Factores de riesgo de fractura por fragilidad: por favor, póngase de acuerdo

SER 2019

Riesgo alto (riesgo relativo ≥ 2)
• Edad mayor de 65 años • IMC $< 20 \text{ kg/m}^2$ • Antecedente personal de fractura por fragilidad. • Antecedente materno de fractura de fémur • Tratamiento glucocorticoides $>5 \text{ mg/día}$ de prednisona o equivalente durante > 3 meses) • Más de 2 caídas en el último año
Riesgo moderado (riesgo relativo entre 1-2):
• Tabaquismo activo. • Consumo >3 unidades diarias de alcohol. • Enfermedades endocrinológicas/nutrición: Menopausia precoz (<45 años), amenorrea primaria y secundaria, hipogonadismo (varón), hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, anorexia y bulimia. • Enfermedades reumáticas/autoinmunes: artritis reumatoide y otras artropatías inflamatorias. • Patología gastrointestinal: Enfermedad inflamatoria, celiaquía, malabsorción, hepatopatías • Fármacos con capacidad para reducir la DMO/aumentar el riesgo de fracturas: hidantoínas, antirretrovirales, anticomieles, inhibidores de la aromatasa, bloqueo androgénico, inmunosupresores. • Trastornos relacionados con las caídas: trastornos de la visión, enfermedades neurológicas (ictus, parkinsonismo), empleo de psicofármacos.

SEIOMM 2022

- Sexo
 - Edad
 - Densidad mineral ósea
 - Antecedente personal de fractura por fragilidad
 - Antecedente de fractura de cadera en un familiar de primer grado
 - Peso corporal bajo $<20 \text{ kg/m}^2$)
- Así como:
- Tabaquismo
 - Consumo excesivo de alcohol
 - Riesgo de caída
-
- Enfermedades y tratamientos



Factores de riesgo de fractura por fragilidad: por favor, póngase de acuerdo

SER 2019

Riesgo alto (riesgo relativo ≥ 2)
• Edad mayor de 65 años • IMC < 20 kg/m² • Antecedente personal de fractura por fragilidad. • Antecedente materno de fractura de fémur • Tratamiento glucocorticoides >5 mg/día de prednisona o equivalente durante > 3 meses) • Más de 2 caídas en el último año
Riesgo moderado (riesgo relativo entre 1-2):
• Tabaquismo activo. • Consumo >3 unidades diarias de alcohol. • Enfermedades endocrinológicas/nutrición: Menopausia precoz (<45 años), amenorrea primaria y secundaria, hipogonadismo (varón), hipertiroidismo, hiperparatiroidismo, anorexia y bulimia. • Enfermedades reumáticas/autoinmunes: artritis reumatoide y otras artropatías inflamatorias. • Patología gastrointestinal: Enfermedad inflamatoria, celiaquía, malabsorción, hepatopatías • Fármacos con capacidad para reducir la DMO/aumentar el riesgo de fracturas: hidantoínas, antirretrovirales, anticomieles, inhibidores de la aromatasa, bloqueo androgénico, inmunosupresores. • Trastornos relacionados con las caídas: trastornos de la visión, enfermedades neurológicas (ictus, parkinsonismo), empleo de psicofármacos.

SEIOMM 2022

Tabla 1. Enfermedades y tratamientos que constituyen factores de riesgo de osteoporosis

1. Factores claramente asociados a osteoporosis

- Hipogonadismo
- Menopausia precoz, amenorrea
- Anorexia nerviosa
- Malabsorción
- Artritis reumatoide
- Diabetes (particularmente la de tipo 1)
- Inmovilización
- Enfermedad de Cushing
- Fármacos
 - Glucocorticoides
 - Inhibidores de la aromatasa
 - Agonistas de las hormonas liberadoras de gonadotropinas

2. Otros factores asociados con menor consistencia

- Hiperparatiroidismo. Hipertiroidismo
- Déficit de calcio
- Déficit de vitamina D
- Fármacos y tóxicos
 - Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina
 - Inhibidores de la bomba de protones
 - Anticonvulsivantes
 - Antirretrovirales
 - Alcohol, tabaco

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Indicaciones de la densitometría ósea

SER 2019

- Con criterios clínicos seleccionar pacientes con evaluación más eficiente
- Iniciar la estimación del riesgo de fractura según los FRC
- ✓ y en este escenario **podría** ser útil la utilización del FRAX

1. Fractura por fragilidad (GA: 100%).
2. Presencia de dos o más factores de riesgo elevado de fractura (GA: 100%).
3. FRAX para fractura principal =igual o más 5% (GA: 78%).
4. Tratamiento con fármacos inhibidores de aromatasa, antiandrógenos y glucocorticoides (GA: 100%).
5. Enfermedades asociadas a OP secundaria (GA: 100%).

SEIOMM 2022

Con factores de riesgo que se asocian fuertemente con osteoporosis o fracturas (tabla 1). Entre ellos:

a) Trastornos frecuentemente asociados con osteoporosis:

-Artritis reumatoide, menopausia precoz, hiperparatiroidismo, malabsorción, anorexia nerviosa, **etc.**

b) Tratamientos con efectos negativos sobre el hueso:

-Glucocorticoides, antiestrógenos, antiandrógenos, **etc.**

c) Otros factores (especialmente si coinciden dos de ellos):

-Edad superior a 65 años (según algunos autores), bajo peso (IMC <20 kg/m²), historia familiar de osteoporosis, alcoholismo, tabaquismo, **etc.**

XIV CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



➤ “A efectos de **evaluación de riesgos**, el interés reside en **aquellos factores** que contribuyen significativamente al riesgo de fractura **más allá del proporcionado por las mediciones de DMO o la edad**”

- Kanis JA, Burlet N, Cooper C, Delmas PD, Reginster JY, Borgstrom F, et al. European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). **European guidance** for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int. **2008**;19(4):399-428. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18266020/>
- Kanis JA, Cooper C, Rizzoli R, Reginster JY; Scientific Advisory Board of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis (ESCEO) and the Committees of Scientific Advisors and National Societies of the International Osteoporosis Foundation (IOF). **European guidance** for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos Int. **2019**; 30(1):3-44 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7026233/>
- Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Management of osteoporosis and the prevention of fragility fractures. Edinburgh: **SIGN; 2021**. (SIGN publication no. 142). [January 2021]. Available from URL: <https://www.sign.ac.uk/media/1812/sign-142-osteoporosis-v3.pdf>
- National Osteoporosis Guideline Group (NOGG)•K [Internet]. Clinical guideline for the prevention and treatment of osteoporosis. Updated December **2024**. Available from: <https://www.nogg.org.uk/>
- **Giner, V. Sanfélix, J.** Osteoporosis. Indicaciones de la densitometría. 27º Congreso de la Sociedad Valenciana de Medicina Familiar y Comunitaria. Planetario de Castellón; 12,13, 14 de noviembre, **2015**.



Fuerza de la asociación menor

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Factores que contribuyen al riesgo de fractura y/o baja masa ósea en función de su mecanismo de acción		
A. CLÍNICOS		
1. Aumentan el riesgo de fractura y/o disminuye la densidad mineral ósea		
Con independencia de la edad, y parcialmente con independencia de la acción en la DMO ^a		Fundamentalmente por disminuir la densidad mineral ósea ^b
Fuerza de la asociación mayor	Fuerza de la asociación menor	
• Sexo: mujer • Fractura por fragilidad previa • Fractura osteoporótica de cadera en familiar de primer grado, especialmente la madre • Artritis reumatoide • Diabetes mellitus 1 y 2 • Hipertiroidismo no tratado • Uso de corticoides orales^d ($\geq 7,5$ mg/día de prednisolona o equivalente durante 3 meses) • Deprivación androgénica • Tiazolidindionas • Inhibidores de la aromatasa	• Índice de masa corporal < 20 kg/m² • Fumador actual • Consumo de 3 o más UU/día de alcohol.	

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Factores que contribuyen al riesgo de fractura y/o baja masa ósea en función de su mecanismo de acción		
A. CLÍNICOS		
1. Aumentan el riesgo de fractura y/o disminuye la densidad mineral ósea		
Con independencia de la edad, y parcialmente con independencia de la acción en la DMO ^a		Fundamentalmente por disminuir la densidad mineral ósea ^b
Fuerza de la asociación mayor	Fuerza de la asociación menor	
• Sexo: mujer • Fractura por fragilidad previa • Fractura osteoporótica de cadera en familiar de primer grado, especialmente la madre • Artritis reumatoide • Diabetes mellitus 1 y 2 • Hipertiroidismo no tratado • Uso de corticoides orales^d ($\geq 7,5$ mg/día de prednisolona o equivalente durante 3 meses) • Deprivación androgénica • Tiazolidindionas • Inhibidores de la aromatasa	• Índice de masa corporal < 20 kg/m² • Fumador actual • Consumo de 3 o más UU/día de alcohol.	• Hipogonadismo no tratado • Hiperparatiroidismo primario • Hepatopatía crónica • Trasplantados • Inmovilidad prolongada • Gastrointestinales: gastrectomía, resección intestinal, enfermedad inflamatoria, síndromes de mala absorción • Enfermedad pulmonar obstructiva crónica • Enfermedad renal crónica • Nutrición enteral prolongada • Otros fármacos ○ Anticoagulantes (heparina, dicumarínicos) ○ Anticonvulsivos (fenobarbital, fenitoína, carbamazepina, primidona, ácido valproico) ○ Inmunosupresores (ciclosporina, doxorubicina, cisplatino, tacrolimus, metotrexato) ○ Inhibidores de la bomba de protones ○ Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina ○ Tamoxifeno, en la premenopausia ○ Hormona tiroidea, en exceso

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Factores que contribuyen al riesgo de fractura y/o baja masa ósea en función de su mecanismo de acción		
A. CLÍNICOS		
1. Aumentan el riesgo de fractura y/o disminuye la densidad mineral ósea		
Con independencia de la edad, y parcialmente con independencia de la acción en la DMO ^a		Fundamentalmente por disminuir la densidad mineral ósea ^b
Fuerza de la asociación mayor	Fuerza de la asociación menor	
• Sexo: mujer • Edad^c: ≥ 65 años en la mujer • Fractura por fragilidad previa • Fractura osteoporótica de cadera en familiar de primer grado, especialmente la madre • Artritis reumatoide • Diabetes mellitus 1 y 2 • Hipertiroidismo no tratado • Uso de corticoides orales^d (≥7,5 mg/día de prednisolona o equivalente durante 3 meses) • Deprivación androgénica • Tiazolidindionas • Inhibidores de la aromatasa	• Índice de masa corporal < 20 kg/m² • Fumador actual • Consumo de 3 o más UU/día de alcohol.	• Hipogonadismo no tratado • Hiperparatiroidismo primario • Hepatopatía crónica • Trasplantados • Inmovilidad prolongada • Gastrointestinales: gastrectomía, resección intestinal, enfermedad inflamatoria, síndromes de mala absorción • Enfermedad pulmonar obstructiva crónica • Enfermedad renal crónica • Nutrición enteral prolongada • Otros fármacos ○ Anticoagulantes (heparina, dicumarínicos) ○ Anticonvulsivos (fenobarbital, fenitoína, carbamazepina, primidona, ácido valproico) ○ Inmunosupresores (ciclosporina, doxorubicina, cisplatino, tacrolimus, metotrexato) ○ Inhibidores de la bomba de protones ○ Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina ○ Tamoxifeno, en la premenopausia ○ Hormona tiroidea, en exceso
2. Acción por las caídas		
• Más de 2 caídas en el último año		
B. DENSIDAD MINERAL ÓSEA		

Cribado:
-Mujeres posmenopáusicas y hombres de 50 o más años con algún factor de riesgo de FF

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Qué de grande es el riesgo

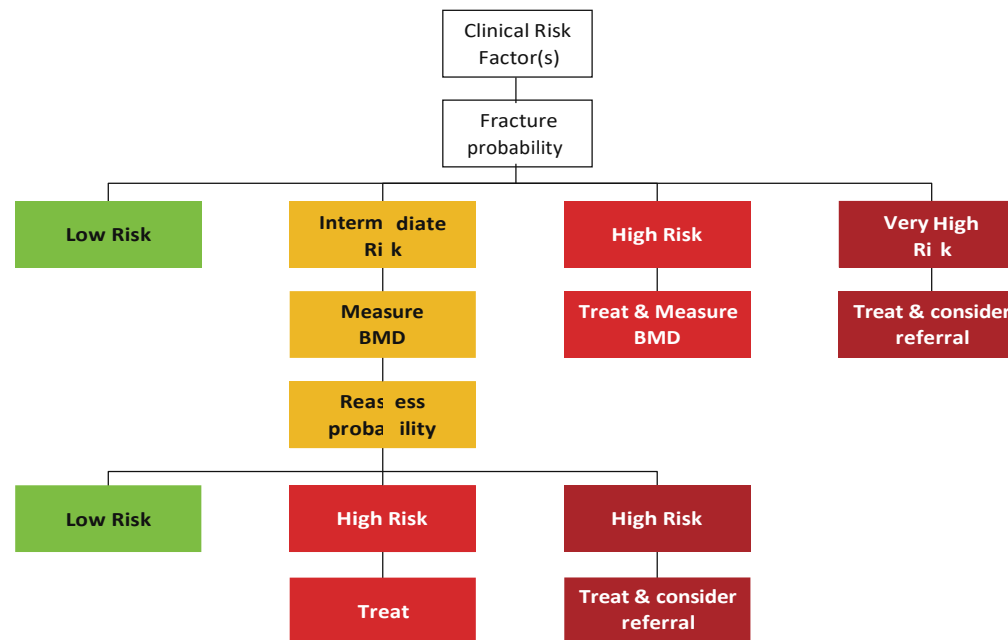


Figure 3: Management algorithm for the assessment of individuals at risk of fracture ¹³¹. Those at very high risk should be treated and considered for referral to an osteoporosis specialist in secondary care; some may benefit from parenteral treatment (including first-line anabolic drug treatment, especially if multiple vertebral fractures). All individuals should be offered lifestyle advice. CRF: Clinical Risk Factor.

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Factores que contribuyen al riesgo de fractura y/o baja masa ósea en función de su mecanismo de acción

A. CLÍNICOS

1. Aumentan el riesgo de fractura y/o disminuye la densidad mineral ósea

Con independencia de la edad, y parcialmente con independencia de la acción en la DMO ^a		Fundamentalmente por disminuir la densidad mineral ósea ^b
Fuerza de la asociación mayor	Fuerza de la asociación menor	
• Sexo: mujer • Edad^c: ≥ 65 años en la mujer • Fractura por fragilidad previa • Fractura osteoporótica de cadera en familiar de primer grado, especialmente la madre • Artritis reumatoide • Diabetes mellitus 1 y 2 • Hipertiroidismo no tratado • Uso de corticoides orales^d (≥7,5 mg/día de prednisolona o equivalente durante 3 meses) • Deprivación androgénica • Tiazolidindionas • Inhibidores de la aromatasa	• Índice de masa corporal < 20 kg/m² • Fumador actual • Consumo de 3 o más UU/día de alcohol.	• Hipogonadismo no tratado • Hiperparatiroidismo primario • Hepatopatía crónica • Trasplantados • Inmovilidad prolongada • Gastrointestinales: gastrectomía, resección intestinal, enfermedad inflamatoria, síndromes de mala absorción • Enfermedad pulmonar obstructiva crónica • Enfermedad renal crónica • Nutrición enteral prolongada • Otros fármacos ○ Anticoagulantes (heparina, dicumarínicos) ○ Anticonvulsivos (fenobarbital, fenitoína, carbamazepina, primidona, ácido valproico) ○ Inmunosupresores (ciclosporina, doxorubicina, cisplatino, tacrolimus, metotrexato) ○ Inhibidores de la bomba de protones ○ Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina ○ Tamoxifeno, en la premenopausia ○ Hormona tiroidea, en exceso

2. Acción por las caídas

- Más de 2 caídas en el último año

B. DENSIDAD MINERAL ÓSEA

Qué de grande es el riesgo

Riesgo muy alto

-Situaciones en las que está indicado tratar con premura, incluso sin densitometría, que sí se ha de tener que pedir

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Factores que contribuyen al riesgo de fractura y/o baja masa ósea en función de su mecanismo de acción		
A. CLÍNICOS		
1. Aumentan el riesgo de fractura y/o disminuye la densidad mineral ósea		
Con independencia de la edad, y parcialmente con independencia de la acción en la DMO ^a		Fundamentalmente por disminuir la densidad mineral ósea ^b
Fuerza de la asociación mayor	Fuerza de la asociación menor	
• Sexo: mujer • Edad^c: ≥ 65 años en la mujer • Fractura osteoporótica de cadera en familiar de primer grado, especialmente la madre	• Índice de masa corporal < 20 kg/m² • Fumador actual • Consumo de 3 o más UU/día de alcohol.	• Hipogonadismo no tratado • Hiperparatiroidismo primario • Hepatopatía crónica • Trasplantados • Inmovilidad prolongada • Gastrointestinales: gastrectomía, resección intestinal, enfermedad inflamatoria, síndromes de mala absorción • Enfermedad pulmonar obstructiva crónica • Enfermedad renal crónica • Nutrición enteral prolongada • Otros fármacos ○ Anticoagulantes (heparina, dicumarínicos) ○ Anticonvulsivos (fenobarbital, fenitoína, carbamazepina, primidona, ácido valproico) ○ Inmunosupresores (ciclosporina, doxorubicina, cisplatino, tacrolimus, metotrexato) ○ Inhibidores de la bomba de protones ○ Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina ○ Tamoxifeno, en la premenopausia ○ Hormona tiroidea, en exceso
2. Acción por las caídas		
• Más de 2 caídas en el último año		
B. DENSIDAD MINERAL ÓSEA		

A quién pido una densitometría

FR más frecuentes en el día a día para decidir a quién pedir una densitometría

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Factores que contribuyen al riesgo de fractura y/o baja masa ósea en función de su mecanismo de acción		
A. CLÍNICOS		
1. Aumentan el riesgo de fractura y/o disminuye la densidad mineral ósea		
Con independencia de la edad, y parcialmente con independencia de la acción en la DMO ^a		Fundamentalmente por disminuir la densidad mineral ósea ^b
Fuerza de la asociación mayor	Fuerza de la asociación menor	
• Sexo: mujer • Edad^c: ≥ 65 años en la mujer • Fractura osteoporótica de cadera en familiar de primer grado, especialmente la madre	• Índice de masa corporal < 20 kg/m² • Fumador actual • Consumo de 3 o más UU/día de alcohol.	
2. Acción por las caídas		
• Más de 2 caídas en el último año		
B. DENSIDAD MINERAL ÓSEA		

A quién pido una densitometría

FR más frecuentes en el día a día para decidir a quién pedir una densitometría

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Tabla 4. Indicaciones para la solicitud de la densitometría ósea^a

PRIMERA SOLICITUD

1. MUJERES POSTMENOPÁUSICAS > 65 AÑOS Y HOMBRES > 75 AÑOS^b

a. Se ha de tratar con el menor retraso posible, sin esperar a la densitometría, que sí debe pedirse

- Fractura de cadera
- Una fractura vertebral^c en los dos últimos años
- Dos fracturas vertebrales^c en cualquier tiempo
- Corticoterapia ($\geq 7,5$ mg/día de prednisolona o equivalente durante 3 meses)

b. Otras situaciones

- Fractura de cadera en familiar de primer grado, especialmente de la madre, con:
-Dos o más de los factores de riesgo con menor fuerza de asociación a la fractura:
(Fumador actual, Consumo de 3 o más UU/día de alcohol. Índice de masa corporal < 20 kg/m²)
- Otras fracturas por fragilidad:
 - o Vertebral: una no ocurrida en los dos últimos años.
 - o Muñeca, húmero proximal ocurrida en cualquier momento
- Secundarias complejas^d
(Artritis reumatoide, diabetes mellitus 1 y 2, hipertiroidismo no tratado, deprivación androgénica, inhibidores de la aromataasa, tiazolidindionas)
- FRAX: riesgo para fractura principal / mayor $\geq 10\%$ y fractura de cadera $\geq 5\%$

2. MUJERES POSTMENOPÁUSICAS DE ≤ 65 AÑOS Y HOMBRES ≤ 75 AÑOS^{b,e}:

- Uno de los siguientes factores de riesgo
 - o Fractura de cadera
 - o Una fractura vertebral^b en los dos últimos años
 - o Dos fracturas vertebrales^b en cualquier tiempo
 - o Tratamiento con corticoides ($\geq 7,5$ mg/día de prednisolona o equivalente durante 3 meses)
- Fractura de cadera en familiar de primer grado, especialmente de la madre, con los tres factores de riesgo con menor fuerza de asociación a la fractura:
(Fumador actual, Consumo de 3 o más UU/día de alcohol. Índice de masa corporal < 20 kg/m²)
- Secundarias complejas señaladas previamente

3. Otras situaciones

- Que el profesional, pese a que no haya un factor de riesgo fuertemente asociado, considere necesario solicitar la densitometría para tomar una decisión clínica.
- A valorar siempre que la existencia de 2 caídas o más en el último año aumenta significativamente el riesgo de fractura por lo que puede aumentar el grado del riesgo

XIV

CONGRESO DE LA SEMFYC

MADRID | 13-14-15 NOVIEMBRE | 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Tabla 2. Indicaciones para la solicitud de la densitometría ósea

SOLICITUDES SUCESIVAS

-Sin tratamiento previo y según el valor inicial de la DMO¹:

- Normal o ligera osteopenia (T entre -1.01 y -1.49): a los 10-15 años
- Osteopenia moderada (T entre -1.50 y -1.99): a los 5 años
- Osteopenia avanzada (T entre -2.00 y -2.49): a los 2-3 años

-Con tratamiento farmacológico previo^a

- La mayor parte de las guías de práctica clínica, tanto nacionales como internacionales, recomiendan repetirla a los 2-3 años, excepto en situaciones especiales (trasplantados, tratamiento con corticoides,) que recomiendan repetirlas cada 6-12 meses
- Las variaciones en la densidad mineral ósea, tras el tratamiento farmacológico, solo explican una pequeña parte de la reducción del riesgo de fractura, por lo que cambios observados en la densidad mineral ósea en su monitorización, se deben considerar con precaución a la hora de valorar la respuesta al tratamiento²⁻⁴

a. No se consideran, a estos efectos, tratamiento antiosteoporótico la vitamina D y el calcio

1. Gourlay ML, Fine JP, Preisser JS, May RC, Li C, Lui L et al; Study of Osteoporotic Fractures Research Group. Bone-density testing interval and transition to osteoporosis in older women. N Engl J Med. 2012;366(3):225-233.
2. Cummings SR, Karpf DB, Harris F, Genant HK, Ensrud K, Lacroix AZ et al. Improvement in spine bone density and reduction in risk of vertebral fractures during treatment with antiresorptive drugs. Am J Med 2002; 112: 281-289
3. Hochberg MC, Greenspan S, Wasnich RD, Miller P, Thompson DE, Ross PD (2002) Changes in bone density and turnover explain the reductions in incidence of nonvertebral fractures that occur during treatment with antiresorptive agents. J Clin Endocrinol Metab 87:1586-1592
4. Delmas PD, Li Z, Cooper C. Relationship between changes in bone mineral density and fracture risk reduction with antiresorptive drugs: some issues with meta-analyses. J Bone Miner Res 2004; 19:330-337

XIV

CONGRESO DE
LA SEMFYC

MADRID 13-14-15 NOVIEMBRE 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Paradoja del gato en la caja VS paradoja de Antonia y su densitometría



ginerpatres@gmail.com



Paradoja del gato en la caja VS paradoja de Antonia y su densitometría

Antonia de 69 años acude a consulta la mar de contenta. Trae una densitometría que le han hecho (¿Quién se la ha pedido?) y pone que es normal.

“Qué bien, Antonia. La densitometría es normal, aunque eso no quiere decir que en el futuro no vaya a tener una fractura osteoporótica, digo por fragilidad”

Paradoja del gato en la caja VS paradoja de Antonia y su densitometría

- ✓ Antonia de 69 años acude a consulta preocupada. Trae una densitometría que le han hecho (¿Quién se la ha pedido?) y pone que tiene una osteoporosis. En concreto una T de -2.7

“Vaya, Antonia, en la densitometría nos ha salido una ligera osteoporosis. Pero tiene una parte buena...sabemos que no necesariamente tendrá una fractura osteoporótica, digo por fragilidad, más adelante”

XIV

CONGRESO DE
LA SEMFYC

MADRID 13-14-15 NOVIEMBRE 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Paradoja del gato en la caja VS paradoja de Antonia y su densitometría

- ✓ Antonia de 69 años acude a consulta la mar de contenta. Trae una densitometría que le han hecho (¿Quién se la ha pedido?) y pone que es normal.

“Qué bien, Antonia. La densitometría es normal, aunque eso no quiere decir que en el futuro no vaya a tener una fractura osteoporótica, digo por fragilidad”

- ✓ Antonia de 69 años acude a consulta preocupada. Trae una densitometría que le han hecho (¿Quién se la ha pedido?) y pone que tiene una osteoporosis. En concreto una T de -2.7

“Vaya, Antonia, en la densitometría nos ha salido una ligera osteoporosis. Pero tiene una parte buena...sabemos que no necesariamente tendrá una fractura osteoporótica, digo por fragilidad, más adelante”



XIV

CONGRESO DE
LA SEMFYC

MADRID 13-14-15 NOVIEMBRE 2025

SOMOS AGUA,
MURO Y FUEGO:
SOMOS MEDICINA
DE FAMILIA Y
COMUNITARIA



Gracias por vuestra atención



ginerpatres@gmail.com