PROTAGONISTAS

PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

La osteoporosis, una enfermedad crónica

Módulo 1

AMGEN

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

Módulo 1

La osteoporosis, una enfermedad crónica

1.1 Definición

1. Factores de riesgo
2. Incidencia
3. Diagnóstico
4. Resumen

AMGEN

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

1.1

La osteoporosis, una enfermedad crónica

Definición

AMGEN

1.1 Definición

- La osteoporosis se define como un **trastorno del esqueleto** caracterizado por **una masa ósea baja** y predisposición a mayor riesgo de fractura[1]
- La osteoporosis es un trastorno multifacético que requiere un **enfoque multidisciplinario**[2]
- La **masa ósea** no solo está influenciada genéticamente, sino también por varios **otros factores**, incluido el nivel adecuado de actividad física, hormonas y nutrición[2]
- El **diagnóstico temprano** de masa ósea baja y la implementación de medidas para prevenir una mayor pérdida ósea son esenciales[2]

1. NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. Jama. 2001;285(6):785-95. 2. Sinaki M. 34 - Osteoporosis. In: Cifu DX, editor. Braddom's Physical Medicine and Rehabilitation (Sixth Edition). Philadelphia: Elsevier; 2021. p. 690-714.e3.

1.1 Definición

En todo el mundo se producen hasta **37 millones de fracturas por fragilidad al año** en personas mayores de 55 años, lo que equivale a 70 fracturas por minuto.[1]

Con una población mundial cada vez más envejecida, la **importancia de la prevención y el tratamiento** de las fracturas por fragilidad osteoporótica está aumentando.[2]

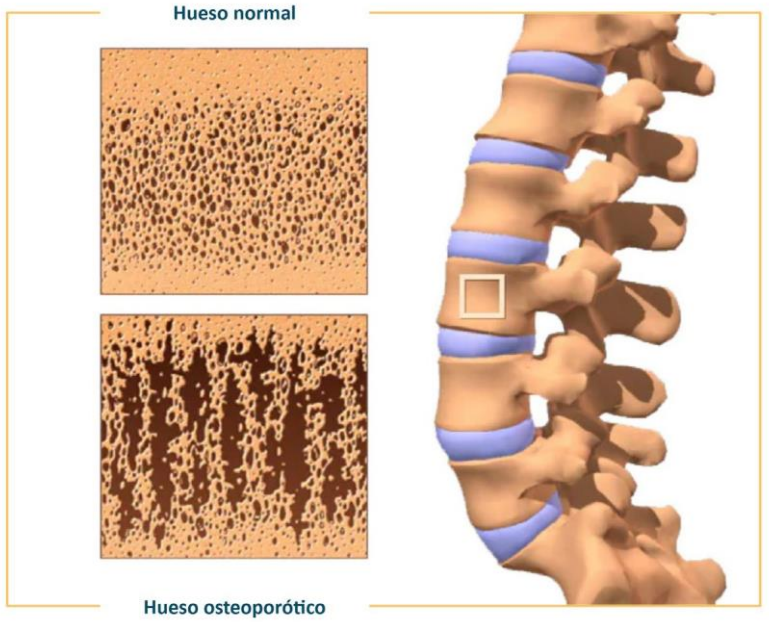
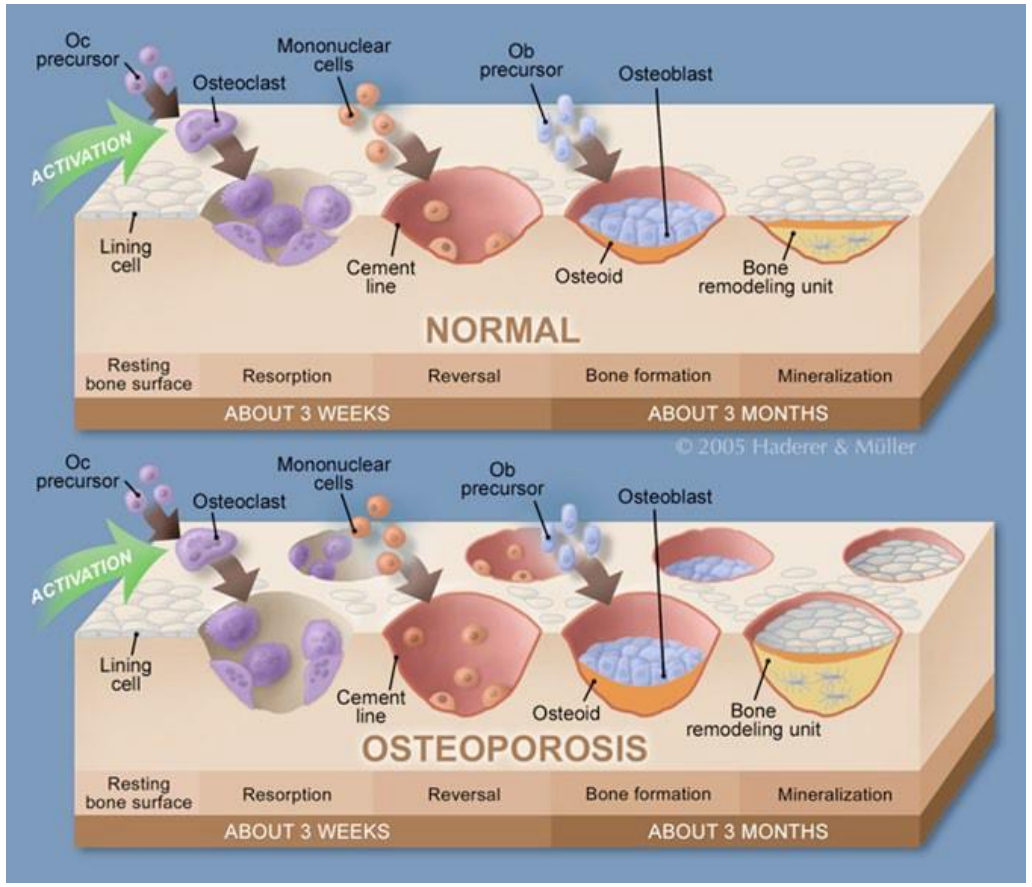


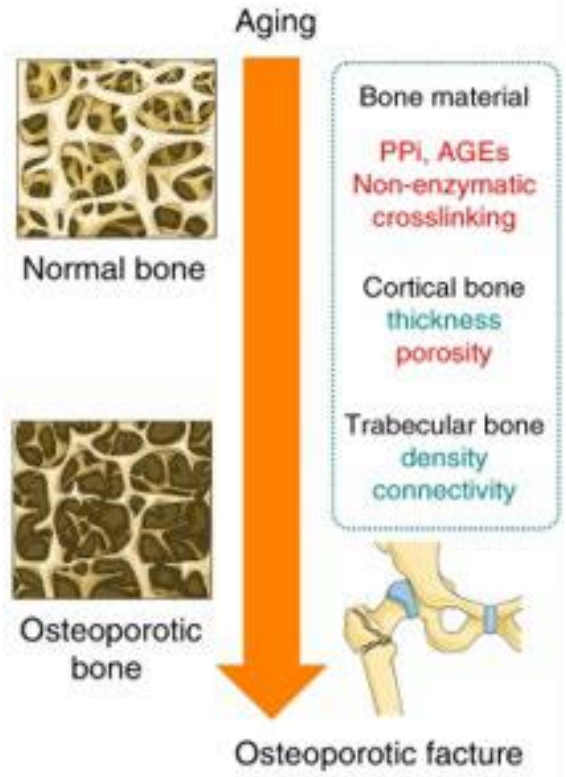
Figura 1. Representación de hueso normal y hueso osteoporótico[3]

1. International Osteoporosis Foundation. Epidemiology of osteoporosis and fragility fractures. Disponible en: https://www.osteoporosis.foundation/facts-statistics/epidemiology-of-osteoporosis-and-fragility-fractures. Último acceso: 17 de julio de 2026. 2. Clynes MA, Harvey NC, Curtis EM, *et al*. The epidemiology of osteoporosis. Br Med Bull. 2020;133(1):105-17. 3. Osteoporosis. Disponible en: https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/osteoporosis/symptoms-causes/syc-20351968. Último acceso: 17 de julio de 2026.

1 Definición

1.1 Ciclo del remodelado óseo en la osteoporosis





2005 Haderer & Müller. Disponible en: http://www.haderermuller.com/. Último acceso: 17 de julio de 2026.

Xie, Y., Zhang, L., Xiong, Q. *et al.* Bench-to-bedside strategies for osteoporotic fracture: From osteoimmunology to mechanosensation. *Bone Res* **7**, 25 (2019).

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

1.2

La osteoporosis, una enfermedad crónica

Factores de riesgo

AMGEN

1.2 Factores de riesgo

El riesgo asociado con una **densidad de masa ósea baja** incluye:[1,2]

- Sexo femenino
- Edad avanzada
- Deficiencia de estrógenos
- Menopausia precoz y postmenopausia
- Origen étnico
- Bajo peso e IMC
- Antecedentes familiares de osteoporosis y/o de fractura previa
- Artritis reumatoide, hiperparatiroidismo, alteraciones tiroideas, diabetes, EPOC
- Tabaquismo o abuso de alcohol
- Antecedentes de fracturas previas
- Uso prolongado de ciertos medicamentos (glucocorticoides, anticoagulantes, inhibidores de la aromatasa, inmunomoduladores, etc.)

EPOC: Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica; IMC: Índice de Masa Corporal

1. NIH Consensus Development Panel on Osteoporosis Prevention, Diagnosis, and Therapy. Osteoporosis prevention, diagnosis, and therapy. Jama. 2001;285(6):785-95. 2. Akkawi I, Zmerly H. Osteoporosis: Current Concepts. Joints. 2018;6(2):122-7.

1.2 Factores de riesgo

A lo largo de la vida, hay una evolución de la DMO, en el caso de las mujeres se reduce especialmente durante la menopausia, cuando se pierde el efecto protector del estrógeno.[1,2]

Prevalencia de osteoporosis entre hombres y mujeres **mayores de 50 años** en 2019[3]

hombres: **6,6 %**

mujeres: **22,1 %**

Se estima que la osteoporosis afecta a

200 millones de mujeres

en todo el mundo[4]

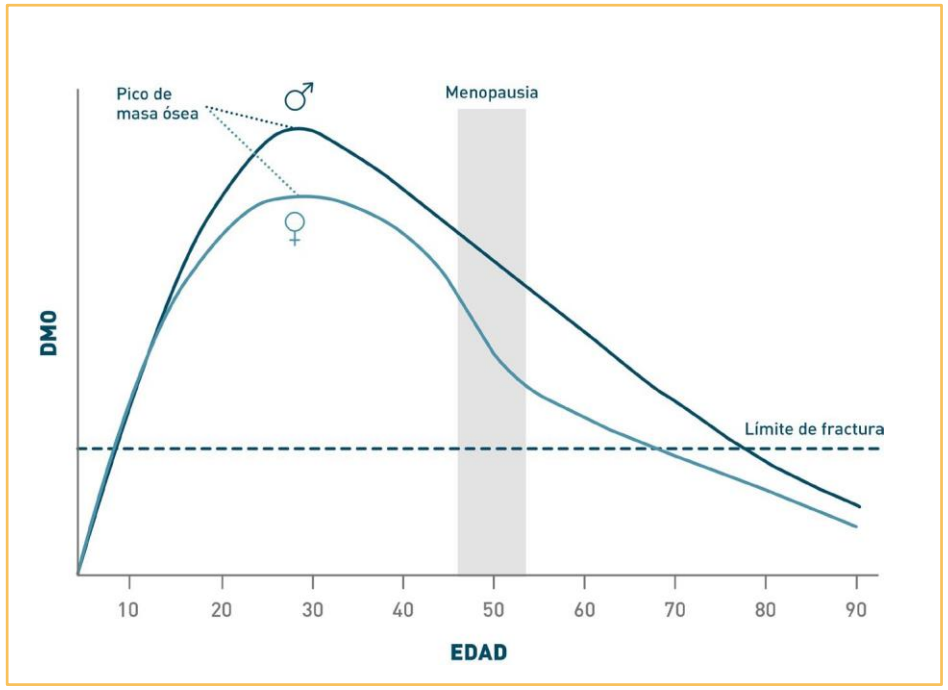


Figura 2. Factores etiológicos de la osteoporosis[1]

DMO: densidad mineral ósea.

1. Saiz Campos M, Saiz Campos M, Tárraga Marcos L, *et al*. Osteoporosis y fracturas vertebrales dos peligrosos aliados. Disponible en: https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3210/HTML3210 Último acceso: 17 de julio de 2026. 2. International osteoporosis foundation. Prevention. Disponible en: https://www.osteoporosis.foundation/patients/prevention. Último acceso: 17 de julio de 2026. 3. International osteoporosis foundation. Facts and statistics. 2021. Disponible en: https://www.osteoporosis.foundation/facts-statistics/key-statistic-for-Europe. Último acceso: 17 de julio de 2026. 4. International Osteoporosis Foundation. Epidemiology. Disponible en: https://www.osteoporosis.foundation/health-professionals/about-osteoporosis/epidemiology. Último acceso: 17 de julio de 2026.

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

1.3

La osteoporosis, una enfermedad crónica

Incidencia

AMGEN

1.3 Incidencia

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

Estadísticas clave en España:[1]

Número estimado de personas **mayores de 50 años** con osteoporosis en 2019	**2,9** millones
Riesgo estimado de **fractura de cadera** en hombres y mujeres de 50 años	**4,0 %** hombres **12,1 %** mujeres
Incidencia de fracturas por fragilidad por año en 2019	**285.000**
Aumento estimado de la **incidencia** de fracturas por fragilidad 2019-2034	**+29,6 %**
Mujeres que no reciben tratamiento después de una fractura	**64,0 %**
Días de baja por enfermedad tomados debido a fracturas por fragilidad	**355.000** mujeres

El **número anual de fracturas en la UE** aumentará de 4,28 millones en 2019 a **5,34 millones en 2034**, lo que corresponde a un **aumento del 24,8 %**[1]

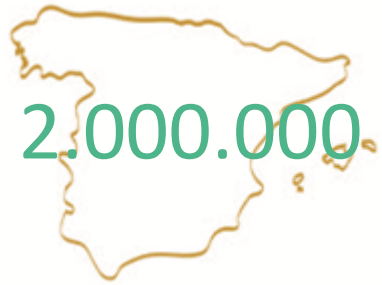
AMGEN

1. International osteoporosis foundation. Facts and statistics. 2017. Disponible en: https://www.osteoporosis.foundation/facts-statistics/key-statistic-for-europe. Último acceso: 17 de julio de 2026.

1.3 Incidencia

Las fracturas de cadera suponen la mayor carga clínica, social y económica de todos los tipos de fracturas osteoporóticas[1,2]

En España, hay **aproximadamente 3 millones** de personas en **riesgo de fractura de cadera**[3†]



Más del 50 % de los pacientes que han sufrido una fractura de cadera, **no pueden andar sin ayuda** al cabo de 1 año[1,4]

1. Caeiro JR, Bartra A, Mesa-Ramos M, *et al*. Burden of First Osteoporotic Hip Fracture in Spain: A Prospective, 12-Month, Observational Study. Calcif Tissue Int. 2017;100(1):29-39. 2. International Osteoporosis Foundation. SCOPE 2021: Epidemiology, burden, and treatment of osteoporosis in Spain. Disponible en: https://www.osteoporosis.foundation/sites/iofbonehealth/files/scope-2021/Spain%20report.pdf Último acceso: 17 de julio de 2026 3. Borgström F, Karlsson L, Ortsäter G, et al. Fragility fractures in Europe: burden, management and opportunities. Arch Osteoporos. 2020;15:59. †Estimación aproximada del número total de personas con osteoporosis en España obtenida a partir de la suma de los casos estimados por grupos de edad y sexo incluidos en la Tabla A2 de Borgström et al. (2020). 4. Dyer SM, Crotty M, Fairhall N, Magaziner J, Beaupre LA, Cameron ID, Sherrington C; Fragility Fracture Network Rehabilitation Research Special Interest Group. A critical review of the long-term disability outcomes following hip fracture. BMC Geriatr. 2016;16:158. doi:10.1186/s12877-016-0332-0.

1.3 Incidencia

La **carga asociada** a las fracturas de cadera osteoporótica en España según el estudio PROA (PRospective Observational study on burden of hip frActures in Spain):[1]

- **Incidencia anual** de fracturas de cadera en pacientes ≥65 años fue estimada en **36.000** (90,5 % de todas las fracturas de cadera)
- Carga en **recursos sanitarios**, costes asociados y mortalidad durante el año siguiente a una primera fractura
- El **coste medio** durante el primer año después de la fractura de cadera fue de **9.690 € en mujeres** y de **9.019 € en hombres**
- El principal determinante del **coste** fue la **primera hospitalización**, seguida por las **visitas ambulatorias** y la **asistencia domiciliaria**

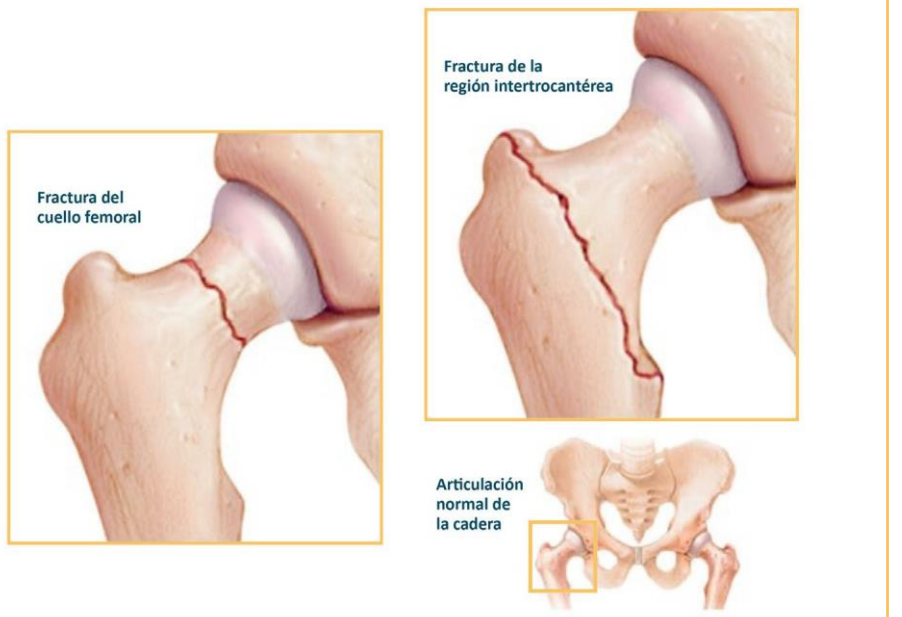


Figura 4. Fracturas osteoporóticas[1]

1. Caeiro JR, Bartra A, Mesa-Ramos M, *et al*. Burden of First Osteoporotic Hip Fracture in Spain: A Prospective, 12-Month, Observational Study. Calcif Tissue Int. 2017;100(1):29-39.

1.3 Incidencia

La **tasa de mortalidad*** de **mujeres** fue del **66 %** y del **78 %** en **hombres** durante los primeros 5 años después de una fractura:[1]

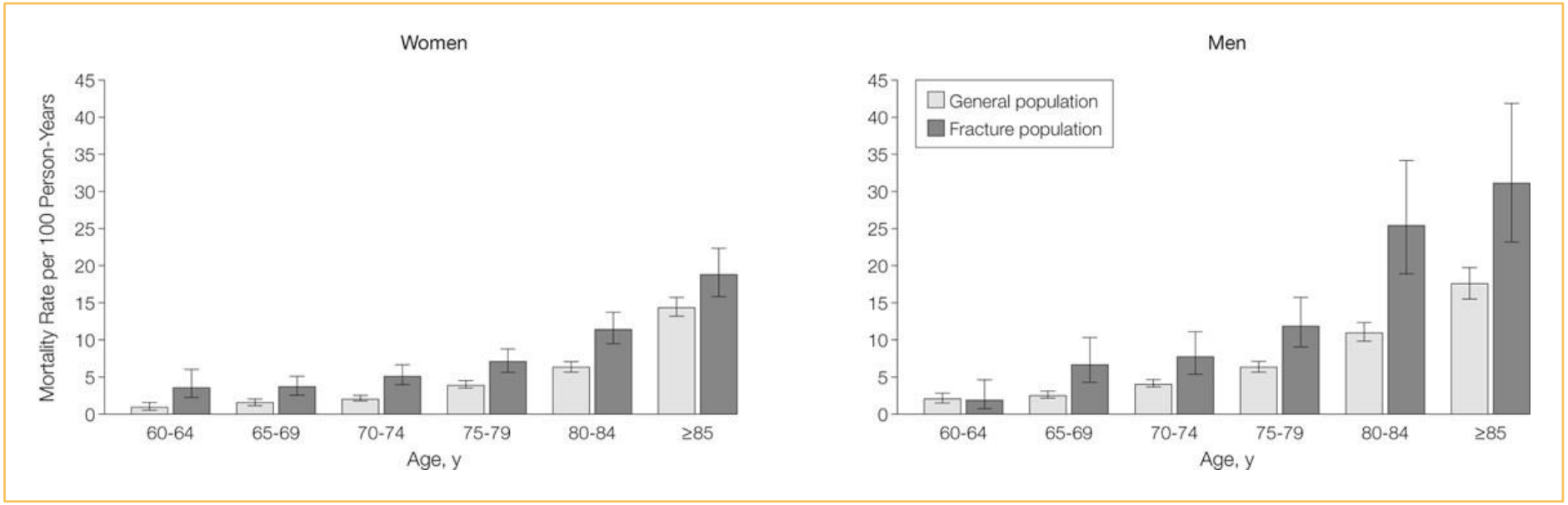


Figura 6. Tasas de mortalidad de la población general y de los pacientes fracturados según la edad[1]

Las **fracturas** están asociadas con un **mayor riesgo de mortalidad**[1]

*Los datos se extraen de un estudio de cohortes prospectivo realizado en hombres y mujeres de 60 años o mayores procedente de Dubbo, Australia.

1. Bliuc D, Nguyen ND, Milch VE, *et al.* Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and women. JAMA. 2009;301(5):513-21.

1 Impacto económico

1.3 ¿Cuál es la carga económica asociada a fracturas?

Un **estudio prospectivo observacional** (PROA) **detalla la carga económica asociada a las fracturas de cadera en España**:

Una primera fractura por fragilidad supone un **coste medio de 10.601 €** por paciente en 2 años; las **fracturas de cadera/fémur** son las de mayor impacto económico, alcanzando **15.833 € por paciente**[1]

1. Sicras-Mainar, A., Sorio-Vilela, F., Sacrest-Soy, M. *et al.* Real-World Osteoporosis Treatment Gap and Costs in Spain: Data from Women with a First Fragility Fracture or Diagnosis of Postmenopausal Osteoporosis. *Rheumatol Ther* **12**, 315–335 (2025).

1 Impacto económico

1.3 ¿Cuál es la carga económica asociada a fracturas?

Las fracturas **generan un impacto económico**:[1]

	COSTES en España (Valor €)
Fractura cadera/fémur	15.833
Fractura vertebral	10.593
Fractura humeral	8.693
Fractura antebrazo/muñeca/radio	7.929
TOTAL	43.048

Tabla 1. Costes relacionados con las fracturas[1]

1. Sicras-Mainar, A., Sorio-Vilela, F., Sacrest-Soy, M. *et al.* Real-World Osteoporosis Treatment Gap and Costs in Spain: Data from Women with a First Fragility Fracture or Diagnosis of Postmenopausal Osteoporosis. *Rheumatol Ther* **12**, 315–335 (2025).

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

1.3 Incidencia

La osteoporosis es una **enfermedad silenciosa sin síntomas obvios** ni evidencia hasta que ocurre una fractura.[1] Las fracturas pueden conducir a **peor calidad de vida, bienestar físico, social, financiero y psicológico**.[2-4]



Calidad de vida[3]

La morbilidad de la osteoporosis, causada por fracturas, está asociada con **dolor** y **disminución** de la función **física**, función **social** y **bienestar**.

Los pacientes notifican **pérdida de calidad de vida** después de fracturas de **cadera, lumbares y vertebrales**.



Salud mental[2]

La osteoporosis puede provocar **ansiedad, miedo, soledad, pérdida** de **independencia, reducción** de la **autoestima,** y **depresión**.

Todos estos factores pueden contribuir a la **exacerbación de la enfermedad**.



Costes[5-6]

En España, el coste asociado a las fracturas osteoporóticas fue de **4,3 mil millones €** en 2019 y se proyecta que alcance 5,5 mil millones € en 2030 [5,6]

1. Akkawi I, Zmerly H. Osteoporosis: Current Concepts. Joints. 2018;6(2):122-7. 2. Kelly RR, McDonald LT, Jensen NR, *et al*. Impacts of Psychological Stress on Osteoporosis: Clinical Implications and Treatment Interactions. Front Psychiatry. 2019;10:200. 3. Lips P, van Schoor NM. Quality of life in patients with osteoporosis. Osteoporosis International. 2005;16(5):447-55. 4. International osteoporosis foundation. Facts and statistics. 2017. Disponible en: https://www.osteoporosis.foundation/facts-statistics/key-statistic-for-europe Último acceso: 17 de julio de 2026. 5. Willers C, Norton N, Harvey NC, Jacobson T, Johansson H, Lorentzon M, McCloskey EV, Borgström F, Kanis JA; SCOPE review panel of the IOF. Osteoporosis in Europe: a compendium of country-specific reports. Archives of Osteoporosis. 2022;17:23 6. Kanis JA, Norton N, Harvey NC, Jacobson T, Johansson H, Lorentzon M, McCloskey EV, Willers C, Borgström F. SCOPE 2021: a new scorecard for osteoporosis in Europe. Archives of Osteoporosis. 2021

AMGEN

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

1.4

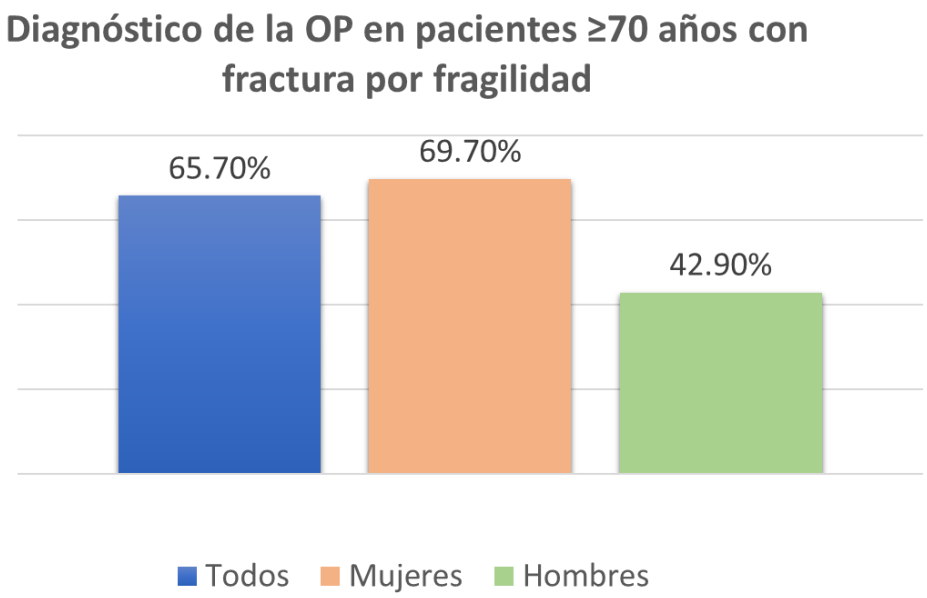
La osteoporosis, una enfermedad crónica

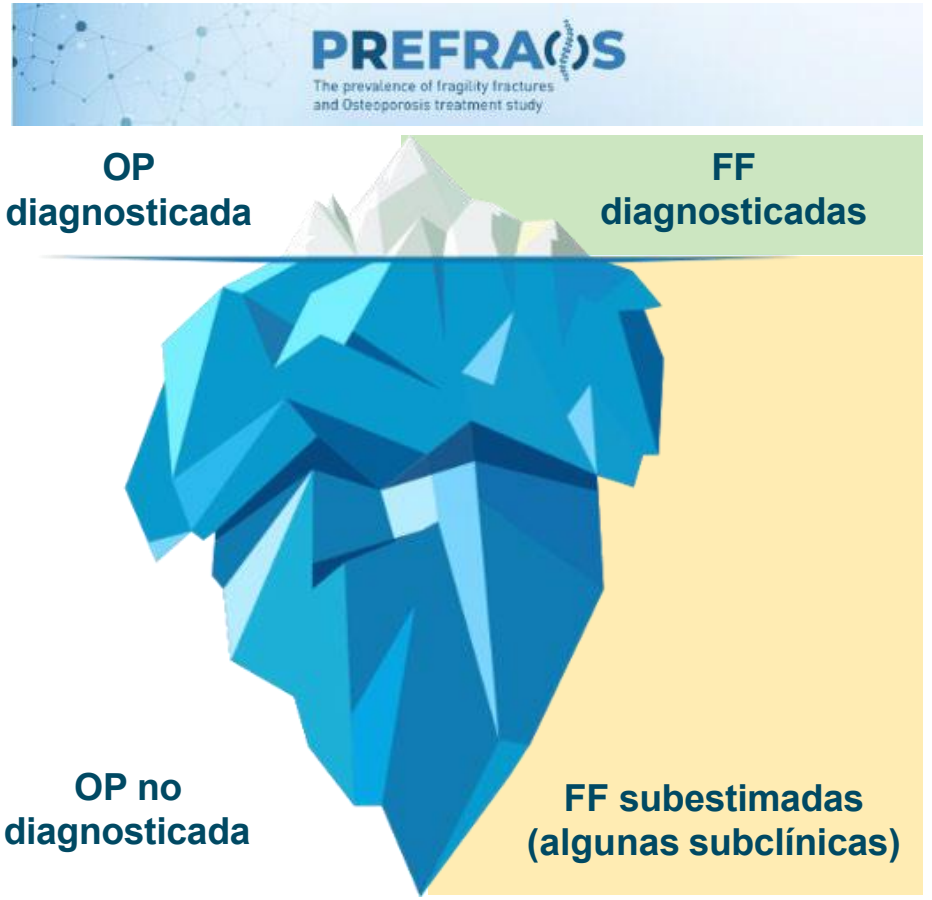
Diagnóstico

AMGEN

1.4 Brecha diagnóstica

El estudio de prevalencia y tratamiento de las fracturas por fragilidad (FF) en Atención Primaria en España (PREFRAOS) trata de cubrir las lagunas de información en prevención, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con FF.





- El 65,7% de los pacientes de la fase B tenía diagnóstico de osteoporosis
- La **tasa de diagnóstico fue menor en hombres** (69,7% vs. 42,9%)

Martínez-Laguna D, et al. Arch Osteoporos. 2022 Jul 15;17(1):93. doi: 10.1007/s11657-022-01124-7.

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

1.4 Diagnóstico

Anamnesis	• Presencia de FF o factores de riesgo en > 50 años • Siempre descartar osteoporosis secundaria, y en especial, realizar diagnóstico diferencial en **fractura vertebral.**
Exploración física	• Peso • Talla • Presencia de cifosis • Evaluación riesgo de caídas (equilibrio, tono muscular, velocidad de la marcha o fuerza de prensión)
Pruebas Complementarias	**Radiografía de columna dorso-lumbar**
	Densitometría
	Analítica • Hemograma, bioquímica completa con: calcio, fósforo e ionograma, calciuria en orina de 24 horas y 25-OH-Vitamina D; y en función de la sospecha pueden solicitarse otras pruebas como: TSH, FSH, LH, PTH, Testosterona, u otras. • **Marcadores de recambio óseo**
	Otras: tomografía, biopsia...
Herramientas de predicción del riesgo	Índice Qfracture, Calculadora de riesgo de Garvan, **FRAX®, EPIC**

FF: fractura por fragilidad **TSH**: tirotropina **FSH**: hormona folículo-estimulante **LH**: hormona luteinizante **PTH**: paratohormona

En pacientes jóvenes y cuando se sospechan enfermedades concretas deben realizarse los estudios pertinentes para **descartar causas secundarias** de osteoporosis.

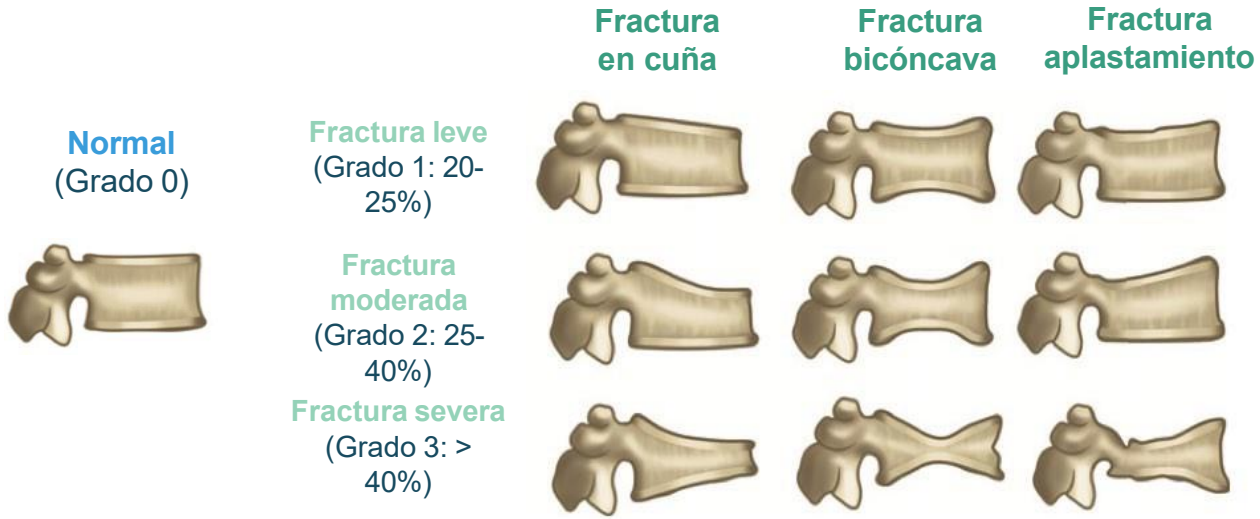
1. Riancho JA, Peris P, González-Macías J, Pérez-Castrillón JL, et al. Clinical practice guideline of postmenopausal, glucocorticoid-induced and male osteoporosis (2022 update). Rev Clin Esp (Barc). 2022;222(7):432-439.

AMGEN

1 Diagnóstico

1.4 ¿Cuándo realizar una radiografía?

- **Radiografía** en pacientes con sospecha de osteoporosis que presentan dolor de espalda, > 70 años, en tratamiento con glucocorticoides o con **disminución** significativa de talla (> 4 cm en talla histórica o > 2 cm en talla constatada).[1]
- La radiografía de columna dorso-lumbar centrada en D8 y L2 permite la **identificación de las fracturas vertebrales,** lo que tiene gran importancia en la toma de decisiones, dado que estas constituyen un factor de riesgo de futuras fracturas.[2]
- La radiografía **no debe utilizarse como método de valoración de la masa ósea** para el diagnóstico de la osteoporosis (recomendación A).[1]



Tomado y adaptado de Gayraud, M. (2018).

1. Riancho JA, Peris P, González-Macías J, Pérez-Castrillón JL, et al. Clinical practice guideline of postmenopausal, glucocorticoid-induced and male osteoporosis (2022 update). Rev Clin Esp (Barc). 2022;222(7):432-439. 2. Naranjo A, Díaz del Campo P, Aguado MP, et al; Recomendaciones de la Sociedad Española de Reumatología sobre osteoporosis. Reumatol Clin. 2019;15(4):188–210.

1 Diagnóstico

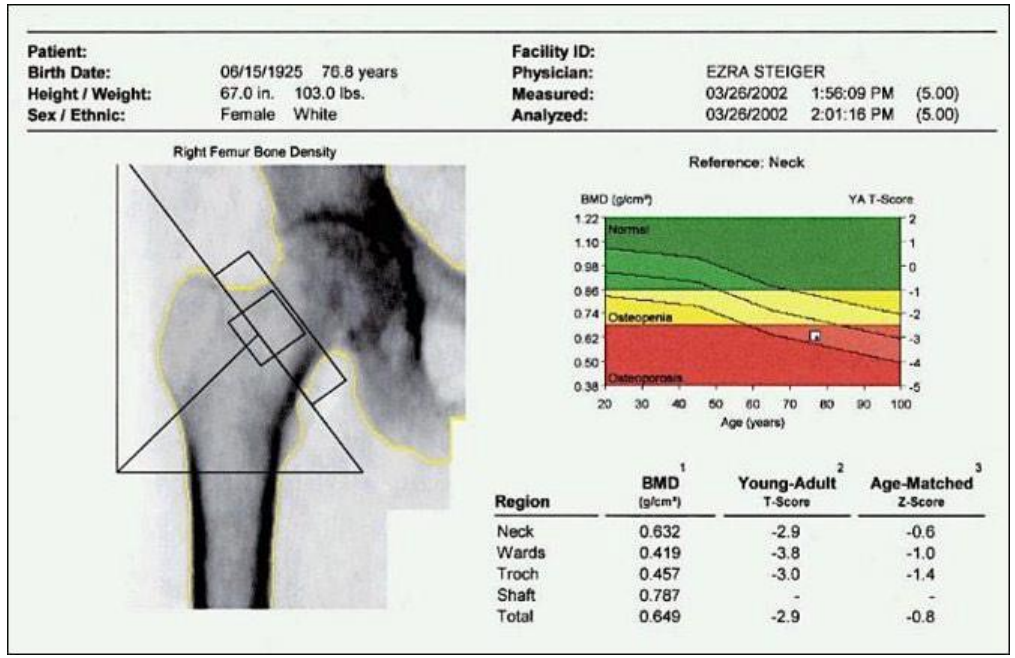
1.4 ¿Cuándo solicitar una DXA?

A. **En pacientes con FF para evaluar el riesgo de refractura** (no es imprescindible para iniciar tratamiento cuando hay una FF mayor aunque puede ayudar para valorar el riesgo).

B. **Pacientes con enfermedades asociadas a OP/fracturas** (artritis reumatoide, menopausia precoz, hiperparatiroidismo, hipertiroidismo, malabsorción, anorexia nerviosa, etc.) **o tratamientos asociados a OP/fracturas** (glucocorticoides, antiestrógenos, antiandrógenos, etc.).

C. **Presencia de otros factores de riesgo (≥ 2):**

- Edad > 65 años.
- Peso bajo (IMC < 20).
- Antecedente familiar de fractura
- Consumo excesivo de alcohol o tabaquismo.



Criterios diagnósticos de osteoporosis de la OMS

Normal DMO T ≥ -1

Osteopenia o densidad mineral ósea baja: DMO T < -1 y > -2,49

Osteoporosis DMO T ≤ -2,5

Osteoporosis grave DMO T ≤ -2,5 + fractura

DMO: densidad mineral ósea. T (*T-score* o índice T): comparación con valor DMO alcanzado en población joven de referencia.

Riancho JA et al. Rev Clin Esp. 2022 Aug-Sep;222(7):432-439.

La medición de la DMO en fémur proximal y columna lumbar mediante DXA es una prueba útil en la valoración del riesgo de fractura.

1. Schousboe JT, et al. J Clin Densitom. 2013;16(4):455-66. 2. Riancho JA, Peris P, González-Macías J, Pérez-Castrillón JL, et al. Clinical practice guideline of postmenopausal, glucocorticoid-induced and male osteoporosis (2022 update). Rev Clin Esp (Barc). 2022;222(7):432-439.

1 Diagnóstico

1.4 Marcadores de recambio óseo[1,2]

Marcadores de formación ósea:

- Osteocalcina.
- Fosfatasa alcalina ósea.
- Propéptidos carboxi y aminoterminal del procolágeno tipo I (PICP y P1NP).

Marcadores de resorción ósea:

- Telopéptidos carboxi y aminoterminal del colágeno I (CTX en sangre, s-CTX, y orina, y NTX en orina)
- Fosfatasa ácida tartrato-resistente 5b (FATR 5b).

Se ha recomendado el uso del **P1NP (formación)** y del **s-CTX (resorción)** en los estudios clínicos.

Los MRO son útiles para evaluar la respuesta terapéutica, pero han de medirse en condiciones estandarizadas. No son necesarios de manera sistemática en el diagnóstico de la osteoporosis.

1. Riancho JA, Peris P, González-Macías J, Pérez-Castrillón JL, et al. Clinical practice guideline of postmenopausal, glucocorticoid-induced and male osteoporosis (2022 update). Rev Clin Esp (Barc). 2022;222(7):432-439. 2. Bhattoa HP, Vasikaran S, Trifonidi I, et al. Update on the role of bone turnover markers in the diagnosis and management of osteoporosis: a consensus paper from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO), International Osteoporosis Foundation (IOF), and International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (IFCC). Osteoporos Int. 2025;36:579-608.

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

Diagnóstico

Herramientas de predicción del riesgo de fractura

FRAX®

Calcula la probabilidad de fractura de fragilidad a los 10 años.
Alto riesgo de fractura de fragilidad:

- ≥ 3% para fractura de cadera.
- ≥ 10% (sin DMO) o ≥ 7,5% (con DMO) para el resto de fractura.



Limitaciones en España.
Infradiagnóstico de riesgo de fractura

FRAX® PLUS[1,2]

64 nuevas cohortes fueron incluidas para la actualización de FRAX® vs las 9 que se utilizaron para el FRAX® original.

Factores de riesgo adicionales considerados para la actualización de FRAX®

Edad menopausia	Terapia deprivación androgénica	Inhibidores de la aromatasa	Cáncer	*Chair stand test*
Enfermedad renal crónica	EPOC	Diabetes tipo II*	Paciente institucio-nalizado	Epilepsia o tratamiento anticonvulsivo
Velocidad de la marcha	*Grip strength*	Parkinson	Caídas previas	Fractura vertebral morfométrica
Masa muscular/ masa magra	Fractura previa*	Ictus	*Test Timed Up and Go*	*Trabecular Bone Score*

*Ya incluidos en el FRAX® original

1. Vandenput L, et al. *Osteoporos Int.* 2022;33(10):2103–36. 2. Tan THA, Johansson H, Harvey NC, et al. Assessment of fracture risk with FRAX and FRAXplus. Gac Med Mex. 2024;160(4):363-373.

AMGEN

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

1.5

La osteoporosis, una enfermedad crónica

Resumen

AMGEN

1.5 Resumen

- La **presencia** de algunas **fracturas por fragilidad** puede establecer el **diagnóstico de OP**, como ocurre con la fractura vertebral y de cadera.[1]
- Una **fractura reciente** multiplica por tres o por cuatro el **riesgo** de **fractura recurrente** en un plazo de 2 años.[2]
- La identificación de factores relacionados con el **riesgo inminente** de **fractura** tras una **fractura centinela** podría ayudar en el cribado de dichos pacientes. [2]

1. Lorentzon, M., & Cummings, S. R. (2015). Osteoporosis: the evolution of a diagnosis. Journal of internal medicine, 277(6), 650–661. **2**. Iconaru L, Charles A, Baleanu F, et al. Prediction of an imminent fracture after an index fracture - Models derived from the Frisbee cohort J Bone Miner Res. 2022;37:59-67.

1.5 Conclusiones

La osteoporosis **se puede prevenir** con los siguientes **consejos**:

- Asegurar una **dieta saludable**: dos nutrientes claves son **calcio y proteínas**
- **Obtener suficiente vitamina D** - Puede aumentar su ingesta de vitamina D a través de algunos alimentos como **pescado azul, huevos, champiñones** y productos **lácteos y** la **exposición solar**
- Mantener un **peso corporal saludable**: estar **demasiado delgado** (IMC menor de 19) es **perjudicial** para la salud de sus **huesos**
- **Ejercicios** de **fortalecimiento muscular** y de **soporte de peso**
- **Evitar fumar** y **beber en exceso**
- Conocer los **factores de riesgo** de osteoporosis y obtener un **diagnóstico y tratamiento tempranos** si es necesario

IMC: índice de masa corporal.

International Osteoporosis Foundation. Prevention. Disponible en: https://www.osteoporosis.foundation/patients/prevention. Último acceso: 17 de julio de 2026 .

PROTAGONISTAS
PROGRAMA DE FORMACIÓN EN OSTEOPOROSIS

Muchas gracias

ESP-162-26-80033
Fecha elaboración: julio 2026

AMGEN