

FICHA 1: GENERALIDADES (RECORDANDO LA OSTEOPOROSIS)

La osteoporosis es una enfermedad metabólica generalizada de gran prevalencia, silente hasta que se complica con la aparición de fracturas, que aparecen ante traumatismos mínimos. Aparte de infraestimada, continúa constituyendo un problema para la salud individual de los pacientes, su familia y la sociedad, previéndose que su incidencia aumente de la misma manera que lo haga el envejecimiento poblacional. La enfermedad se caracteriza por la pérdida de hueso, en cantidad y calidad, aumentando el riesgo de fracturas por fragilidad ósea.

Se define por valores de la densidad mineral ósea (DMO), que es equivalente a la cantidad ósea.

Valores de normalidad, osteopenia y osteoporosis según los valores de DMO establecidos por la OMS

	T-score (número de desviaciones estándar – DE - por encima o por debajo de la DMO media en adultos jóvenes normales)
Normalidad	> -1 DE
Osteopenia	Entre -1 DE y -2,5 DE
Osteoporosis	<-2,5 DE
Osteoporosis establecida	con fractura osteoporótica

Las causas de osteoporosis son múltiples, comportándose como factores de riesgo de cara a la prevención de la enfermedad y de las fracturas osteoporóticas.



Factores de riesgo de osteoporosis

Factores relacionados con el estilo de vida		
Escasa ingesta de calcio	Hipovitaminosis D	Exceso de vitamina A
Consumo elevado de cafeína	Consumo elevado de sal	Toma de antiácidos que contienen aluminio
Alcohol (3 ó más unidades básicas de alcohol)	Escasa actividad física	Inmovilización
Tabaquismo activo o pasivo	Propensión a las caídas	Delgadez
Factores genéticos		
Fibrosis quística	Homocistinuria	Osteogénesis imperfecta
Ehlers-Danlos	Hipofosfatasa	Historia parenteral de fractura de cadera
Enfermedad de Gaucher	Hipercalciuria idiopática	Porfirias
Glucogenosis	Síndrome de Marfan	Síndrome de Riley-Day
Hemocromatosis	Enfermedad de Menkes	
Estados hipogonadales		
Insensibilidad a los andrógenos	Hiperprolactinemia	Síndromes de Turner y Klinefelter
Anorexia nerviosa	Panhipopituitarismo	Amenorrea de los atletas
Fracaso ovárico precoz		
Trastornos endocrinos		
Insuficiencia adrenal	Diabetes mellitus	Tirotoxicosis
Síndrome de Cushing	Hiperparatiroidismo	
Trastornos gastrointestinales		
Enfermedad celíaca	Enfermedad inflamatoria intestinal	Cirrosis biliar primaria
Bypass gástrico	Malabsorción	Cirugía gastrointestinal
Enfermedad pancreática		
Enfermedades hematológicas		
Hemofilia	Mieloma múltiple	Mastocitosis sistémica
Leucemias y linfomas	Anemia de células falciformes	Talasemia
Enfermedades reumáticas y autoinmunes		
Espondilitis anquilopoyética	Lupus	Artritis reumatoide
Miscelánea		
Alcoholismo	Enfisema	Distrofias musculares
Amiloidosis	Insuficiencia renal avanzada	Nutrición parenteral
Acidosis metabólica crónica	Epilepsia	Enfermedad ósea postransplante
Insuficiencia cardíaca congestiva	Escoliosis idiopática	Fractura previa en adultos
Depresión	Esclerosis múltiple	Sarcoidosis



Fármacos		
Anticoagulantes (heparina)	Quimioterapia antineoplásica	Agonistas de las hormonas gonadotrópicas (GnRHa)
Anticonvulsivantes	Ciclosporina A y tacrolimus	Sales de litio
Inhibidores de la aromatasa	Depo-medroxiprogesterona	Barbitúricos
Glucocorticoides (≥ 5 mg/día de prednisona o equivalente durante ≥ 3 meses)		

Factores de riesgo de caídas

Factores de riesgo ambientales
Ausencia de baños asistidos
Alfombras sueltas
Iluminación escasa
Obstáculos en zonas de paseo
Zonas exteriores resbaladizas
Factores médicos
Edad
Ansiedad y agitación
Arritmias
Deshidratación
Depresión
Sexo femenino
Discapacidad
Malnutrición
Sedación medicamentosa
Hipotensión ortostática
Trastornos de la visión y uso de lentes bifocales
Caídas previas
Disminución de la agilidad mental y de habilidades cognitivas
Incontinencia urinaria
Insuficiencia de vitamina D (25 OH vitamina D < 30 ng/ml (75 nmol/L) en suero
Factores neuro y musculoesqueléticos
Cifosis
Balance muscular pobre
Disminución de la propiocepción
Debilidad muscular
Otras causas
Miedo a caerse

La osteoporosis se sospecha por la identificación de factores de riesgo de la enfermedad y se confirma por la demostración de una baja densidad mineral ósea.



El diagnóstico de confirmación de la osteoporosis se basa en la medida central de la densidad mineral ósea (DMO) mediante densitometría ósea u otras tecnologías cuando aquélla, considerada el método ideal, no está disponible. También puede hacerse mediante radiografías que ponen de manifiesto una fractura osteoporótica, si bien no se aconseja buscar una fractura vertebral de forma rutinaria en ausencia de sintomatología. Por el contrario, está justificado realizar medidas de la DMO cuando haya factores de riesgo de osteoporosis, sobre todo en mujeres mayores de 50 años con fracturas por traumatismos mínimos. En pacientes geriátricos deteriorados, con expectativas de vida corta o cuando, por el motivo que sea, no se llevarán a cabo intervenciones preventivas frente a la osteoporosis, la medición no es recomendable. De cualquier modo, aunque no se pueda acceder a una densitometría, las intervenciones preventivas pueden llevarse a cabo igualmente.

Indicaciones para la realización de una densitometría ósea

- Evidencia radiográfica de osteopenia o deformidad vertebral
- Pérdida de altura o cifosis dorsal
- Fracturas previas por traumatismos leves
- Tratamiento prolongado con corticoides
- Enfermedades endocrinológicas y metabólicas
- Antecedentes familiares de fractura de cadera por parte materna
- Índice de masa corporal bajo ($<19 \text{ kg/m}^2$)
- Baja ingesta de calcio o déficit de vitamina D

Las fracturas osteoporóticas son muy frecuentes, relacionándose con el sexo y la edad de los pacientes. Se clasifican en vertebrales, las más frecuentes y, a menudo, asintomáticas, y no vertebrales, destacando entre éstas las de la extremidad proximal del fémur, extremidad distal de radio y extremidad proximal del húmero. Las fracturas de la cara y el tobillo, así como las cervicales y las torácicas, localizadas por encima de T5, no se consideran primariamente osteoporóticas.



El método más eficaz para valorar el riesgo de padecer una fractura osteoporótica es la combinación de la determinación de los factores de riesgo clínicos con la medida de la DMO mediante un estudio densitométrico. El riesgo de fractura se determina con herramientas como el FRAX (<http://www.shef.ac.uk/FRAX/>), algoritmo desarrollado por la OMS (2008) basado en factores de riesgo clínicos que calculan la probabilidad de padecer una fractura osteoporótica de cadera o una fractura osteoporótica mayor en los siguientes 10 años en personas sin tratamiento, considerando una serie de datos personales (edad, sexo, índice de masa corporal, historia de fractura personal, historia de fractura de cadera parental, tabaquismo, uso de glucocorticoides, ingesta de alcohol, presencia de artritis reumatoide o de osteoporosis secundaria con o sin densidad mineral ósea).

Se considera riesgo de fractura alto cuando el porcentaje de riesgo de fractura de cadera es \geq al 3% y el de presentar una fractura osteoporótica mayor es \geq 20%. Esta herramienta auspiciada por la OMS, está en constante revisión y actualización por un panel de expertos.

Abreviaturas

DMO: Densidad mineral ósea	THS: Terapia hormonal sustitutoria
PTH: Hormona paratiroidea	PTHrP: Parathyroid hormone-related protein
rh1-34 PTH: Recombinant human 1-34 PTH	RANK: Receptor activador del factor nuclear k B
RANKL: Ligando de receptor activador para el factor nuclear k B	OPG: Osteoprotegerina
FV: Fractura vertebral	FnV: Fractura no vertebral
FC: Fractura de cadera	ECAC: Ensayo clínico aleatorizado y controlado con placebo
EDEV: Enfermedad tromboembólica venosa	AEMPS: Agencia Española de medicamentos y productos sanitarios
EMA: European Medicines Agency	NOGG: Nacional Osteoporosis Guidelines Group
NOF: National Osteoporosis Foundation	SERM: Selective estrogen receptor modulators
FDA: Food and Drug Administration	CI: Cardiopatía isquémica

