

# GOBIERNO FEDERAL



**SALUD**

**SEDENA**

**SEMAR**

## Guía de Referencia Rápida

Diagnóstico y Tratamiento de  
Osteoporosis en el Adulto

### GPC

**Guía de Práctica Clínica**

Catalogo Maestro de Guías de Práctica Clínica IMSS-083-08

CONSEJO DE  
SALUBRIDAD GENERAL



Vivir Mejor

**GUÍA DE REFERENCIA RÁPIDA****M 81. X Osteoporosis sin Fractura Patológica****Diagnóstico y Tratamiento de Osteoporosis en el Adulto****GPC****ISBN en trámite****DEFINICIÓN**

La osteoporosis es una enfermedad esquelética crónica y progresiva caracterizada por masa ósea baja, deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, disminución de la fortaleza del hueso, fragilidad ósea y consecuente incremento del riesgo de fractura.

**FACTORES DE RIESGO**

- En el interrogatorio inicial de un paciente en riesgo de osteoporosis se debe investigar la presencia de los siguientes factores de riesgo: posmenopausia, menopausia temprana (antes de los 45 años) edad > 65 años, antecedente familiar de fractura de cadera antes de los 75 años, fractura vertebral por compresión, empleo de esteroides sistémicos > 3 meses, anticonvulsivantes (fenitoína, fenobarbital), índice de masa corporal (IMC) < 19 Kg/m<sup>2</sup> y patologías que cursan con pérdida de masa ósea: artritis reumatoide, hiperparatiroidismo primario, hipogonadismo, síndromes de malabsorción intestinal (enfermedad celíaca y enfermedad inflamatoria intestinal)
- La detección de los factores de riesgo de osteoporosis, debe ayudar al médico de primer nivel a identificar a las personas "asintomáticas" (sin fracturas previas), que necesitan una valoración para determinar la necesidad de intervención médica, con objeto de reducir su riesgo de fractura osteoporótica (por fragilidad)
- Un IMC < 20 es un factor de riesgo independiente para osteoporosis y fractura
- Cuatro factores principales predicen el riesgo de fractura relacionada con osteoporosis: baja densidad mineral ósea, fracturas por fragilidad previa, edad e historia familiar de osteoporosis
- Los factores de riesgo asociados con baja densidad mineral ósea incluyen: sexo femenino, incremento en la edad, deficiencia de estrógenos, raza blanca, bajo peso e índice de masa corporal, tabaquismo e historia familiar de osteoporosis o fracturas
- La menarquia tardía, menopausia temprana y niveles bajos de estrógenos se han asociado a baja densidad mineral ósea (DMO)
- La DMO baja debe considerarse un factor de riesgo mayor, en aquellos pacientes que tienen una fractura vertebral u otra fractura osteoporótica
- En hombres con osteoporosis se recomienda investigar causas secundarias, tales como: uso de esteroides, síndrome de Cushing's, uso excesivo de alcohol, hipogonadismo primario o secundario, baja ingesta de calcio, deficiencia de vitamina D y tabaquismo

- El tratamiento con esteroides es un factor de riesgo mayor para osteoporosis y fractura, principalmente cuando se administra por un período > 3 meses y la dosis es mayor de 2.5 mg al día
- No se recomienda considerar de manera independiente los factores de riesgo de fractura ósea, es preferible sumarlos y considerar el contexto y la edad del paciente

## EDUCACIÓN PARA LA SALUD

- El abordaje de una mujer posmenopáusica con osteoporosis debe incluir una evaluación de los factores de riesgo para DMO baja y la medición de la DMO
- Los pacientes que tienen historia previa de una o más fracturas frágiles deben ser sometidas con prioridad a una investigación y tratamiento de osteoporosis
- Dado que los fumadores tienen un riesgo mayor que los no fumadores para desarrollar osteoporosis, debe recomendarse suspender este hábito en la población en riesgo
- Se debe evitar o reducir el consumo de alcohol, la ingesta abundante de café y evitar el hábito tabáquico
- Se recomienda evitar factores que incrementan la pérdida de calcio tales como las dietas hiperproteicas e hipersódicas, muy altas en fibra, el consumo de cafeína, bebidas carbonatadas, tabaco y sedentarismo

## DIAGNÓSTICO TEMPRANO

- Las radiografías convencionales no deben ser utilizadas para el diagnóstico o exclusión de osteoporosis
- La absorciometría de rayos X de energía dual (DEXA) es uno de los principales métodos usados para medir la densidad mineral ósea y representa la mejor herramienta para estimar el riesgo de fractura. Existe información suficiente y consistente que soporta el uso de la DEXA central
- El DEXA es una herramienta que permite predecir el riesgo de fracturas en mujeres, constituye el mejor indicador independiente para predecir el riesgo y puede ser empleado para evaluar la respuesta a tratamiento
- La DEXA es una técnica validada para la medición de la densidad mineral ósea (mineralización en g/cm<sup>2</sup>) con una precisión del 1-2% en condiciones óptimas y es considerada el estándar de oro para el diagnóstico de la osteoporosis
- El diagnóstico de la osteoporosis se basa en la determinación de la densidad de masa ósea (DMO) expresada como g/cm<sup>2</sup>, índice T ó Índice Z, de acuerdo a la Organización Mundial de Salud (OMS), o bien por la presencia de una fractura por fragilidad (>75 años), una vez excluidas otras causas que la pudieran justificar
- En la práctica clínica, la realización del DEXA central (cadera y columna) es recomendable para el diagnóstico de osteoporosis
- Se sugiere la realización de densitometría ósea en todas las mujeres posmenopáusicas con fracturas para confirmar el diagnóstico de osteoporosis y determinar la severidad de la

### enfermedad

- La detección de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas y hombres > 50 años mediante DEXA no es justificable ante la ausencia de otros factores de riesgo para osteoporosis. Sin embargo debe evaluarse el contexto individual de cada paciente
- La justificación para el uso clínico de DEXA asume una clara comprensión de su aplicación, determinación precisa de la densidad mineral ósea y proporcionar una clara indicación de las estrategias de tratamiento por realizar
- Otros métodos para la evaluación de la masa ósea (radiogrametría, absorciometría radiográfica, ultrasonometría cuantitativa, etc.) pueden tener aplicaciones particulares en la evaluación del riesgo, pero no en el seguimiento, pudiendo emplearse ante situaciones en que por condiciones geográficas o el tamaño de la población este limitado el acceso a DEXA
- No es recomendable utilizar a ultrasonografía cuantitativa para establecer diagnóstico de osteoporosis e indicar tratamiento específico
- Como parte de la evaluación clínica de un paciente con osteoporosis se recomienda solicitar: biometría hemática completa, creatinina sérica, AST, ALT, proteínas totales, albúmina sérica, calcio sérico, fosfatasa alcalina total y calcio en orina de 24 horas
- No se recomienda el uso rutinario de marcadores bioquímicos (osteocalcín, fosfatasa alcalina específica de hueso, péptidos terminales de procolágeno tipo I, lisilpirridinolína, desoxilisilpirridinolína y N - y C- telopéptidos de colágeno tipo I) para el diagnóstico de osteoporosis o para el riesgo de fractura, debiendo considerar otros factores de riesgo

## INTERROGATORIO

- En la evaluación de un paciente con sospecha diagnóstica de osteoporosis se debe investigar antecedentes familiares de osteoporosis, cifosis o fractura por trauma leve
- Una evaluación clínica exhaustiva asociada con la medición de la densidad mineral ósea, constituyen los mejores indicadores de un incremento en el riesgo de osteoporosis
- La osteoporosis por sí misma no produce síntomas

## EXPLORACIÓN

- La consecuencia más relevante de la osteoporosis es la fractura, la cual se puede producir en cualquier sitio, sin embargo se recomienda investigar por la mayor frecuencia de presentación en las siguientes localizaciones:
  - vertebral (mitad inferior dorsal y superior lumbar (L1-L3), asintomática en 2/3 de los pacientes. Se puede manifestar como una pérdida de altura y cifosis progresiva
  - cadera (fémur proximal). Se asocian con aumento de la morbilidad y de la mortalidad
  - fractura de Colles (radio distal)
  - pelvis, húmero proximal, fémur distal y costillas

## TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- El tratamiento para la osteoporosis se centra en inhibir la resorción ósea o estimular la formación ósea
- El objetivo del manejo de osteoporosis debe ser evaluar y prevenir el riesgo de fractura
- Se recomienda iniciar tratamiento con base en DEXA en aquellos pacientes con:
  - Osteopenia con T score entre -1 y -2.0, sin factor de riesgo y para prevenir fractura
  - Osteopenia con T score entre -2.0 y -2.5 con un factor de riesgo mayor
  - Osteopenia con T score < -2.5
- Las opciones de tratamiento farmacológico de primera línea aprobadas por la Food and Drug Administration (FDA), seguras y efectivas para el tratamiento de osteoporosis son bifosfonatos (alendronato, risedronato), raloxifeno, calcitonina y hormona paratiroidea
- Los bifosfonatos (alendronato, risedronato y etidronato) son el tratamiento de primera línea para la prevención de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas con densidad mineral ósea baja y osteoporosis inducida por esteroides
- Alendronato es efectivo para incrementar la densidad mineral ósea y útil en la prevención secundaria de fracturas vertebrales osteoporóticas
- Alendronato y risedronato son eficaces en prevenir fracturas vertebrales y no vertebrales
- Alendronato y risedronato incrementan la densidad mineral ósea de cadera y columna
- Alendronato o etidronato son los fármacos de primera elección para el tratamiento de osteoporosis primaria en hombres
- Alendronato está recomendado como primera opción de tratamiento en pacientes con fractura previa por fragilidad, con las siguientes consideraciones:
  - Para las mujeres > 75 años sin la necesidad de realizar examen con DEXA
  - Para las mujeres entre 65 – 74 años cuando presentan un T score > 2.5
  - Para las mujeres < 64 años cuando presentan un T score muy bajo aproximadamente < 3
- Para reducir el riesgo de fractura en todos los sitios en hombres con DMO baja y/o historia de una o más fracturas vertebrales o una fractura osteoporótica no vertebral se recomienda administrar alendronato oral 10 mg + 500 mg de calcio + 400 UI de vitamina D al día
- En mujeres posmenopáusicas, con osteoporosis inducida por esteroides, alendronato, etidronato y risedronato son eficaces en prevenir fracturas vertebrales e incrementar la densidad mineral ósea de columna y mantener o incrementar la DMO de la cadera
- En mujeres premenopáusicas con osteopenia y osteoporosis, el uso de bifosfonatos no ha sido examinado y no se recomienda en ausencia de una causa secundaria identificada de osteoporosis
- El risedronato y el etidronato está contraindicados en personas con falla renal severa
- Risedronato está recomendado en pacientes con fractura previa por fragilidad, con las siguientes consideraciones
  - Para las mujeres > 75 años cuando presentan un T score > 2.5 en DEXA
  - Para las mujeres entre 65 – 74 años cuando presentan un T score > 3 en DEXA
  - Para las mujeres < 64 años cuando presentan un T score > 3.5 en DEXA
- Se recomienda administrar risedronato oral (5 mg/día o 35 mg una vez a la semana) + calcio + vitamina D para reducir el riesgo de fractura en todos los sitios
- Etidronato es eficaz en prevenir fracturas vertebrales

- Etidronato incrementa la densidad mineral ósea de la columna y mantiene la densidad mineral ósea del cuello femoral
- Los bifosfonatos de administración oral se recomiendan administrar en ayuno, no ingerir alimentos, bebidas o fármacos 30 minutos después de la dosis, debido a su pobre absorción
- Ranelato de estroncio es un fármaco de segunda opción para el tratamiento de osteoporosis, reduce la incidencia de fracturas vertebrales, incrementa la DMO de columna y fémur
- La terapia de reemplazo hormonal (TRH) es eficaz en prevenir fracturas vertebrales y no vertebrales, incluyendo fracturas de cadera
- La terapia hormonal de reemplazo (THR) previene la pérdida ósea en mujeres con osteoporosis
- Los efectos de la THR sobre la masa ósea son dosis- dependiente
- Raloxifeno (modulador selectivo de receptor de estrógenos) es eficaz en prevenir fracturas vertebrales en mujeres posmenopáusicas con osteoporosis, incrementa la DMO de columna y cuello femoral. Una dosis de 60 mg se ha asociado con 36% de reducción en el riesgo relativo de fractura vertebral
- El uso de terapia hormonal de reemplazo debe ser considerado como una opción de tratamiento de osteoporosis para reducir el riesgo de fractura vertebral, pero debe discutirse de forma individual con el paciente los riesgos y beneficios antes de iniciar el tratamiento
- La THR tomada por más de 5 años después de la menopausia incrementa el riesgo de cáncer de mama invasiva en 26%, enfermedad coronaria 29% y riesgo de enfermedad vascular cerebral en el 41%
- Raloxifeno no ha sido demostrado que sea eficaz en prevenir fracturas no vertebrales
- En mujeres posmenopáusicas con osteoporosis, el raloxifeno disminuye la incidencia de cáncer de mama invasivo con receptores positivos a estrógenos, sin embargo no se recomienda como tratamiento de prevención para el cáncer de mama
- Raloxifeno no incrementa el riesgo de cáncer o hiperplasia endometrial, pero si incrementa el riesgo de tromboembolismo venoso de 1.44 a 3.32 eventos por 1000 personas años
- Raloxifeno es un tratamiento de primera línea para la prevención de pérdida de masa ósea y el tratamiento de osteoporosis en mujeres posmenopáusicas
- El tratamiento con raloxifeno 60 mg asociado con 500 mg de calcio y entre 400 y 600 UI de vitamina D por día ha mostrado ser efectivo para reducir la incidencia de fracturas vertebrales en mujeres con baja DMO
- El raloxifeno puede ser empleado en pacientes en quienes los bifosfonatos están contraindicados y existe intolerancia a los bifosfonatos

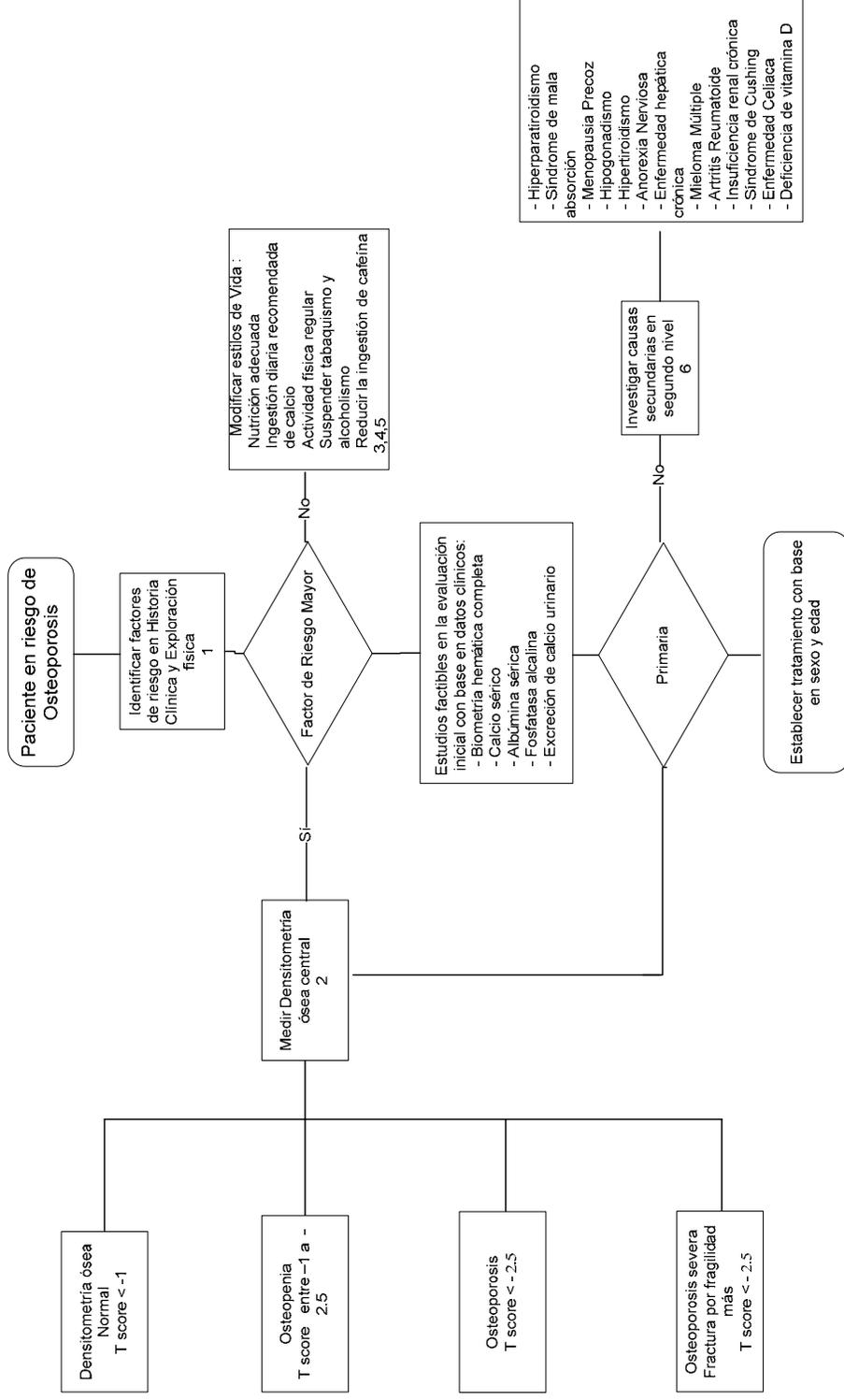
## TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO

- Un aporte suficiente de calcio y vitamina D administrados juntos, a través de la dieta o suplementos son esenciales para la prevención de osteoporosis. El aporte de 1000 mg de calcio en la dieta permite una reducción de para fractura de cadera de 24%
- Existe evidencia de que el consumo recomendado de calcio para prevenir la osteoporosis es:
  - 1000 mg/día en mujeres pre-menopáusicas
  - 1500 mg/día en mujeres post-menopáusicas
  - 1000 mg/día en hombres después de la adolescencia y hasta 50 años
  - 1200 – 1500 mg/día en hombres mayores de 70 años
- La administración de calcio y vitamina D a través de la dieta o suplementos son esenciales para la prevención de osteoporosis, sin embargo no deben emplearse como una opción única
- La suplementación de  $\geq 1$ g de calcio al día disminuye la pérdida de la masa ósea

- La administración de calcio (1000 mg/día) y vitamina D3 (800 UI/día) se recomiendan como terapia adjunta de las principales intervenciones farmacológicas (antiresortiva y anabólica)
- La dosis recomendada de vitamina D es de, al menos 400 UI al día y de 800-2000 UI al día en pacientes con riesgo de déficit mayor como ancianos y enfermos crónicos (hombres mayores de 65 años)
- El aporte de vitamina D3 (colecalfiferol) es preferible con respecto al aporte de vitamina D2 (ergocalciferol)
- Los alimentos con alto contenido de calcio que se recomiendan sugerir incluyen : leche, queso, requesón, sardinas, legumbre, verduras (acelgas, espinacas), frutas (naranja), frutos secos (almendra, avellanas)
- El aporte adicional de cobre y zinc a la dieta no tiene un efecto importante sobre la densidad mineral ósea y el riesgo de fractura de cadera
- En hombres y mujeres con una dieta normal un aporte adicional de magnesio no tiene efecto significativo sobre el riesgo de fractura de cadera
- La vitamina K no es eficaz en disminuir la pérdida ósea en mujeres posmenopáusicas con osteoporosis y no es superior a la administración de calcio y vitamina D
- No existe una terapia individual óptima para el manejo de osteoporosis. La suplementación con calcio (1000 mg/d) y Vitamina D3 (800 UI/d) debe indicarse aunado con el tratamiento farmacológico
- Se debe evitar o reducir el consumo de alcohol, la ingestión abundante de café y evitar el hábito tabáquico
- Existe evidencia de que la realización de actividad física a edad temprana contribuye a incrementar el pico de masa ósea y aumenta la DMO en todos los sitios. Los tres componentes de un programa de ejercicio para mantener una estructura ósea incluyen ejercicio de :impacto, fortalecimiento y entrenamiento de balance
- Los programas de ejercicio que combinan ejercicio de bajo impacto y fortalecimiento de alta intensidad mantienen la densidad mineral ósea de hombres y mujeres posmenopáusicas
- El ejercicio debidamente estructurado de acuerdo con las capacidades del paciente puede promover la fortaleza muscular, estabilidad postural reduciendo el riesgo de fracturas
- El ejercicio aeróbico de alta intensidad, resistencia e impacto (como saltar) incrementa la densidad mineral ósea del 1 % al 4% en mujeres premenopáusicas, menopáusicas y posmenopáusicas

## ALGORITMO

Algoritmo 1. Evaluación y Diagnóstico del paciente adulto con osteoporosis





Algoritmo 3. Terapia Física en el Paciente Adulto con Osteoporosis

