

# Manejo clínico de la osteoporosis

### Elaborado por

Grupo Multidisciplinario de Especialistas



Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia



Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia (GPC-BE) No. 108

"Manejo clínico de la osteoporosis"

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social Subgerencia de Prestaciones en Salud Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia



#### Este documento debe citarse como:

Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) Subgerencia de Prestaciones en Salud Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia (GPC-BE) GPC-BE 108 "Manejo clínico de la osteoporosis" Edición 2019; págs. 55 IGSS, Guatemala.

#### Elaboración revisada por:

Subgerencia de Prestaciones en Salud Oficio No. 7332 del dieciocho de junio de 2019

#### Revisión, diseño y diagramación:

Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia; Subgerencia de Prestaciones en Salud.

ISBN: 978-9929-795-06-8

Derechos reservados-IGSS-2019

Se autoriza la reproducción parcial o total de este documento por cualquier medio, siempre que su propósito sea para fines docentes y sin finalidad de lucro a todas las instituciones del sector salud, públicas o privadas.



Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

Dr. Vidal Heriberto Herrera Herrera Gerente

Dr. Arturo Ernesto García Aquino

Subgerente de Prestaciones en Salud



### Grupo de desarrollo

# **Dr. Julio Herol de León Natareno**Medicina Interna Hospital General de Quetzaltenango

### Dr. Manuel de Jesús Rojas

Medicina Interna Geriatría Cardiología Geriátrica Hospital General de Quetzaltenango

## **Dra. María Alejandra Tucux López**Ginecología y Obstetricia Hospital General de Quetzaltenango

**Dr. José Manual Benavente Larios**Medicina Interna
Reumatología
Hospital General de Quetzaltenango

### **Licda. Karin Alejandra Piedrasanta Rodríguez** Nutrición Hospital General de Quetzaltenango

### Comisión de Guías de Práctica Clínica Basadas en la Evidencia

### Msc. Jorge David Alvarado Andrade

Encargado del Departamento de Medicina Preventiva

### Msc. María Eugenia Cabrera Escobar

Encargada de la Comisión de Desarrollo de GPC-BE

Subgerencia de Prestaciones en Salud

### Dr. Edgar Campos Reyes

Comisión de Desarrollo de GPC-BE Subgerencia de Prestaciones en Salud

#### Dr. Andrés Eduardo Mejía Ramírez

Comisión de Desarrollo de GPC-BE Subgerencia de Prestaciones en Salud



### Declaración de conflicto de interés

Se declara que ninguno de los participantes en el desarrollo de esta guía tiene intereses particulares, es decir: económicos, políticos, filosóficos o religiosos que influyan en los conceptos vertidos en la misma.

### Prólogo ¿En qué consiste la medicina basada en evidencia?

Podría resumirse como la integración de experiencia clínica individual de los profesionales de la salud con la mejor evidencia proveniente de la investigación científica, una vez asegurada la revisión crítica y exhaustiva de esta. Sin la experiencia clínica individual, la práctica clínica rápidamente se convertiría en una tiranía, pero sin la investigación científica quedaría inmediatamente caduca. En esencia, pretende aportar más ciencia al arte de la medicina, y su objetivo consiste en contar con la mejor información científica disponible, la evidencia, para aplicarla a la práctica clínica.

El nivel de evidencia clínica es un sistema jerarquizado que valora la fortaleza o solidez de la evidencia asociada con resultados obtenidos de una intervención en salud y se aplica a las pruebas o estudios de investigación. (Tabla 1)



Tabla 1. Niveles de evidencia\*

Grado de recomendación	Nivel de evidencia	Fuente
	1a	Revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios.
A	1b	Ensayo clínico aleatorio individual.
^	1c	Eficacia demostrada por los estudios de práctica clínica y no por la experimentación. (All or none**)
	<b>2</b> a	Revisión sistemática de estudios de cohortes.
В	2b	Estudio de cohorte individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad.
	2c	Investigación de resultados en salud y estudios ecológicos.
	3a	Revisión sistémica de estudios caso-control, con homogeneidad.
3b		Estudios de caso control individuales.
С	4	Series de casos, estudios de cohortes y caso-control de baja calidad.
D	5	Opinión de expertos sin valoración crítica explícita.

**Fuente:** Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & UcedaCarrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la sociedad Andaluz de traumatología y ortopedia, 20(1/2), 59-72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella\_Niveles.pdf

<sup>\*</sup> Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford.

<sup>\*\*</sup>All or none (Todos o ninguno): se cumple cuando todos los pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero algunos ahora sobreviven; o cuando algunos pacientes mueren antes de que el medicamento esté disponible, pero ahora ninguno muere con el medicamento

Los grados de recomendación son criterios que surgen de la experiencia de expertos conjuntamente con el **nivel de evidencia**; y determinan la calidad de una intervención y el beneficio neto en las condiciones locales. (Tabla 2)

Tabla 2. Significado de los grados de recomendación

Grado de recomendación	Significado	
Α	Extremadamente recomendable.	
В	Recomendable favorable.	
С	Recomendación favorable, pero no concluyente.	
D	Corresponde a consenso de expertos, sin evidencia adecuada de investigación.	
√	Indica un consejo de buena práctica clínica sobre el cual el grupo de desarrollo acuerda.	

**Fuente:** Adaptado de Mella Sousa, M., Zamora Navas, P., Mella Laborde, M., Ballester Alfaro, J., & UcedaCarrascosa, P. (2012). Niveles de evidencia clínica y grados de recomendación. Revista de la sociedad Andaluz de traumatología y ortopedia, 20(1/2), 59-72. Obtenido de https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/1568/6/Mella\_Niveles.pdf

1a

Las guías de práctica clínica basadas en evidencia, son los documentos en los cuales se plasman las evidencias para ponerlas al alcance de todos los usuarios (médicos, paramédicos, pacientes, etc.).

En ellas, el lector encontrará al margen izquierdo de los contenidos, el **nivel de evidencia 1a** (en números y letras minúsculas, con base en la tabla

Α



del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) de los resultados de los estudios, los cuales sustentan el **grado de recomendación de buena práctica clínica**, que se anota en el lado derecho del texto **A** (siempre en letras mayúsculas con base en la misma tabla del Centro de Medicina Basada en la Evidencia de Oxford) sobre los aspectos evaluados.

Las guías desarrollan cada temática seleccionada con el contenido de las mejores evidencias documentadas luego de revisiones sistemáticas exhaustivas en lo que concierne a estudios sanitarios, de diagnósticos y terapéuticas farmacológicas y otras.

Las guías de práctica clínica no pretenden describir un protocolo de atención donde todos los puntos deban estar incorporados, sino mostrar un ideal para referencia y flexibilidad, establecido de acuerdo con la mejor evidencia existente.

Las guías de práctica clínica basada en evidencia que se revisaron para la elaboración de esta guía, fueron analizadas mediante el instrumento AGREE (por las siglas en inglés de Appraisal of Guidelines, Researchand Evaluation for Europe), el cual evalúa tanto la calidad de la información aportada en el documento como la propiedad de algunos aspectos de las recomendaciones, lo que permite ofrecer una valoración de los criterios de validez aceptados en lo que hoy es conocido como los elementos esenciales

de las buenas guías, incluyendo credibilidad, aplicabilidad clínica, flexibilidad clínica, claridad, multidisciplinariedad del proceso, actualización programada y documentación.

En el IGSS, el programa de elaboración de guías de práctica clínica es creado con el propósito de ser una herramienta de ayuda en el momento de tomar decisiones clínicas. En una guía de práctica clínica (GPC) no existen respuestas para todas las cuestiones que se plantean en la práctica diaria. La decisión final acerca de un particular procedimiento clínico, diagnóstico o de tratamiento dependerá de cada paciente en concreto y de las circunstancias y valores que estén en juego. De ahí, la importancia del propio juicio clínico.

Sin embargo, este programa también pretende disminuir la variabilidad de la práctica clínica y ofrecer, tanto a los profesionales de los equipos de atención primaria como a los del nivel especializado, un referente en su práctica clínica con el cual poder compararse.

Para el desarrollo de cada tema se ha contado con el esfuerzo de los profesionales —especialistas y médicos residentes— que a diario realizan una labor tesonera en las diversas unidades de atención médica de esta institución, bajo la coordinación de la Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica que pertenece a los proyectos educativos de la Subgerencia de



**Prestaciones en Salud**, con el invaluable apoyo de las autoridades del Instituto.

La inversión de tiempo y recursos es considerable, pues involucra muchas horas de investigación y de trabajo, con el fin de plasmar con sencillez y claridad los diversos conceptos, evidencias y recomendaciones que se dejan disponibles en cada uno de los ejemplares editados.

Este esfuerzo demuestra la filosofía de servicio de esta institución, que se fortalece al poner al alcance de los lectores un producto elaborado con esmero y alta calidad científica, aplicable, práctica y de fácil revisión.

El IGSS tiene el alto privilegio de poner al alcance de sus profesionales, personal paramédico y de todos los servicios de apoyo esta Guía, con el propósito de colaborar en los procesos de atención a nuestros pacientes, en la formación académica de nuevas generaciones y de contribuir a la investigación científica y docente que se desarrolla en el diario vivir de esta noble institución.

Comisión Central de Elaboración de Guías de Práctica Clínica, IGSS,

Guatemala, 2019

#### Listado de abreviaturas

CAMIP: Centro de Atención Médica Integral

para Pensionados.

**DMO:** Densitometría ósea

FRAX: Fracture Risk Assessment Tool,

herramienta de evaluación de riesgo

de fractura

**Fx:** Fractura

IGSS: Instituto Guatemalteco de Seguridad

Social

SC: Subcutáneo

IV: Intravenoso

**PO:** Por vía oral

IVS: Clínicas de invalidez, vejez y

supervivencia

**L1:** Lumbar 1

**L4**: Lumbar 4



### Índice

1.	Introducción	1
2.	Objetivos	3
3.	Metodología	5
4.	Contenido	Ş
5.	Anexos	21
6.	Glosario	29
7.	Referencias bibliográficas	31

### Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia sobre Manejo clínico de la osteoporosis

#### 1. Introducción

La osteoporosis, enfermedad caracterizada por la disminución y pérdida en la arquitectura ósea, es una enfermedad frecuente en la población atendida en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que conlleva resultados negativos para el paciente, su entorno familiar y los servicios en salud. Es una patología de consulta frecuente, atendida por múltiples especialidades médicas al mismo tiempo, sin que exista una guía de manejo clínico estandarizada, para realizar el abordaje, tratamiento y seguimiento adecuado; por tal razón se realizó la presente guía.

Para la realización de esta guía, se tomó en cuenta la literatura internacional y la disponibilidad de recursos con la que cuenta el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

En ella se describe la definición y diagnóstico de la osteoporosis, factores de riesgo de fracturas, tratamiento y seguimiento de los pacientes, haciendo énfasis en el estilo de vida saludable y suplementación adecuada.



### 2. Objetivos

#### General

 Establecer el manejo clínico de la osteoporosis.

### **Específicos**

- Definir el concepto de osteoporosis.
- Establecer el diagnóstico de osteoporosis.
- Determinar el tratamiento de la osteoporosis.
- Proponer el seguimiento de la osteoporosis.
- Establecer el estilo de vida saludable y suplementación adecuada para la prevención de la osteoporosis.

### 3. Metodología

### Definición de preguntas

- ¿Cómo se define osteoporosis?
- ¿En qué pacientes se debe investigar osteoporosis?
- ¿Cuál es la evaluación inicial para el estudio de osteoporosis?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo para fractura por osteoporosis?
- ¿Cómo se hace el diagnóstico de osteoporosis en los pacientes?
- ¿Qué laboratorios se pueden realizar?
- ¿Cuál es el tratamiento para los pacientes con osteoporosis?
- ¿Cuál es la suplementación adecuada en pacientes con osteoporosis?
- ¿Cómo debe darse seguimiento a los pacientes con osteoporosis?
- ¿Cuándo se debe concluir el tratamiento?
- ¿Cuáles son las medidas para prevenir la osteoporosis?

### Criterios de inclusión de los estudios

- Guías Clínicas Internacionales
- Consensos Internacionales
- Artículos de Revisión
- Metaanálisis
- Se revisó literatura en inglés y español



#### Criterios de exclusión de los estudios

Estudios de más de 6 años de publicación.

### Estrategia de búsqueda

Consultas en materiales electrónicos:

- Guías de Práctica Clínica
- Revistas médico-científicas
- Artículos de PubMed

Palabras clave: osteoporosis, fracturas, guías, caídas, calcio, vitamina D, densitometría, evaluación de osteoporosis, manejo de osteoporosis.

#### Población diana

Pacientes adultos que asisten a las diferentes unidades de atención del IGSS.

### Usuarios de la guía

Profesionales médicos generales y especialistas, médicos residentes, personal de enfermería y personal paramédico.

### Implicaciones para la práctica

Esta guía práctica tendrá la utilidad de brindar un diagnóstico certero, manejo adecuado de la osteoporosis y establecer el seguimiento a los pacientes. En la presente guía se propone medicamentos idóneos para el tratamiento de la osteoporosis, incluyendo medicamentos con los que aún no se cuentan en la institución y la adquisición sería de mucha utilidad para la población afiliada.

#### Limitaciones en la revisión de la literatura

Falta de acceso debido a suscripción pagada a las siguientes revistas:

- Journal of American Medical Association
- Journal of American College of Physicians
- Up to Date
- British Medical Journal
- Springer Journal

### Fecha de la elaboración, revisión y año de publicación de esta guía

Elaboración durante los meses de julio 2018 a febrero de 2019 Revisión febrero 2019 Publicación 2019



### 4. Contenido

### ¿Cómo se define la osteoporosis?

Se describe como la disminución de la densidad mineral ósea y cambios en su microarquitectura, que conlleva a un aumento en el riesgo de fracturas. (Amir Qaseem, 2017) A pesar de que existen diferentes clasificaciones, para la presente guía se consideró la siguiente clasificación:

 Osteoporosis primaria: ocurre en mujeres postmenopáusicas mayores de 65 años y hombres mayores de 70 años.

 Osteoporosis secundaria: es la osteoporosis causada por cualquier factor diferente al envejecimiento o estado postmenopáusico. (Gregory R. Emkey, 2014, Faryal & Canalis, 2015)

1a

### ¿En qué pacientes se debe investigar osteoporosis?

- En mujeres de 65 años en adelante.
- En hombres de 70 años en adelante.
- En mayores de 50 años con factores de riesgo de fracturas. (Paulin M. Camacho, 2016)

Α

### ¿Cuál es la evaluación inicial para el estudio de osteoporosis?

- Realizar una detallada historia clínica que incluya factores de riesgo para osteoporosis.
- Examen físico completo.
- Realizar score FRAX (ver anexos, fotografía) para riesgo de fracturas.
- Determinar factores de riesgo para caídas.
- Descartar causas de osteoporosis secundaria.
- Realizar DMO de columna lumbar y cadera en la población de riesgo.
- Valorar la realización de radiografía de columna para descartar fracturas patológicas. (J. A. Kanis, 2013)

### ¿Cuáles son los factores de riesgo para fractura patológica por osteoporosis?

- Edad mayor de 80 años.
- Síndrome de caídas (dos o más caídas en el último año).
- Enfermedades neurológicas (enfermedad de Parkinson, epilepsia, antecedentes de enfermedades cerebrovasculares, demencia, trastornos de la marcha).
- Hipotensión, hipotensión ortostática.

1a

Δ



Déficit visual importante.

1a

Uso de medicamentos sedantes e hipnóticos.
 (F. Cosman, 2014)

### ¿Cómo se hace el diagnóstico de osteoporosis?

Para el diagnóstico de osteoporosis existen 3 formas:

 Presencia de fracturas patológicas (aquella fractura que se da por una caída del paciente desde su misma altura, excepto cráneo) en ausencia de otros trastornos óseos. (Paulin M. Camacho, 2016)

Α

 DMO que reporte un T-Score de -2.5 o menor en columna lumbar (L1-L4), cadera o radio distal en ausencia de fractura previa. (Adriana Medina, 2018)

В

 Índice de FRAX igual o mayor del 3% para riesgo de fractura de cadera o igual o mayor al 20% para fractura osteroporótica mayor. (National Osteporosis Foundation, 2014)

### ¿Qué laboratorios se pueden realizar?

Medición de vitamina D (25 hidroxivitamina D), su valor normal es 30ng/ml o mayor. (Paulin M. Camacho, 2016)

A

Medición de marcadores de remodelado óseo (Actualmente no disponibles en el IGSS):

- Marcadores de formación: osteocalcina, fosfatasa alcalina osteoespecífica y procolágeno de propéptido tipo I.
- Marcadores de resorción: telopéptido C, telopéptido N. Los niveles elevados de los marcadores de remodelado óseo pueden predecir pérdida de hueso y alto riesgo de fracturas. (Paulin M. Camacho, 2016)

### ¿Cuál es el tratamiento para osteoporosis?

A los pacientes con osteoporosis se deberá indicar uno de los siguientes medicamentos:

 Bifosfonatos por tiempo máximo de 5 años o a criterio del especialista.

1a

 Alendronato (código 2026): 70mg PO una vez por semana (permanecer erguido, con 2 vasos de agua, 45 minutos antes del desayuno).

Α

- Risendronato (código 169): 35mg PO una vez por semana, con las mismas indicaciones para el alendronato.
- Ácido zolendrónico: 5mg IV anual (no se cuenta con esta presentación actualmente en el IGSS). (Paulin M. Camacho, 2016)



Δ

- Análogo de la Hormona Paratiroidea
  - Teriparatida (código 10008): 20mcg SC al día, máximo 24 meses (en pacientes en quienes ha fallado el tratamiento con bifosfonato o que presenta intolerancia a estos, según criterio de especialista). (Paulin M. Camacho, 2016)
- Anticuerpos monoclonales
  - Denosumab: 60mg SC cada 6 meses en el muslo, abdomen o parte posterior del brazo (no se cuenta con este medicamento en el IGSS).
  - Romosozumab: 210mg SC cada mes (no se cuenta con este medicamento en el IGSS). (Paulin M. Camacho, 2016)

### ¿Cuál es la suplementación adecuada en la osteoporosis?

Vitamina D: iniciar suplementación si los niveles son menores de 20ng/ml. Se recomienda medición de vitamina D cada 5 años.

- 25 OH Colecalciferol: 1 cápsula al día PO (no se encuentra disponible en el IGSS).
- Ergocalciferol: 1 tableta al día PO (no se encuentra disponible en el IGSS, tomar en cuenta reacciones de hipersensibilidad, riesgo de hipercalcemia, hipercalciuria,

1a

nefrolitiasis, nefrocalcinosis, hipervitaminosis D, riesgo de calcificación de tejidos blandos en insuficiencia renal, se debe monitorizar el calcio sérico, usar con precaución en pacientes que consumen glucósidos cardíacos o diuréticos, hipercalciuria). (Paulin M. Camacho, 2016)

**Nota importante:** de acuerdo a revisiones sistemáticas, Evropi Theodoratou (2014) indica que:

El solo uso de vitamina D no ha demostrado incrementar la densidad mineral ósea ni reducir el riesgo de fracturas y caídas en adultos mayores, por lo que su uso es únicamente apropiado en pacientes en los que se demuestra hipovitaminosis D. (p. 01-12).

 Citrato de calcio (código 456): 1 tableta al día PO (suplementar por 5 años solo si no cumplen con ingesta diaria recomendada, tomando en cuenta riesgo/beneficio por reacciones y efectos adversos como hipercalcemia, hipercalciuria y nefrolitiasis, deterioro de la función renal, enfermedad cardiovascular severa, pacientes que usan digoxina e hiperparatiroidismo). (Paulin M. Camacho, 2016).

**Nota importante:** en el catálogo de medicamentos institucional, el citrato de calcio

 $\sqrt{}$ 



Α

y carbonato se encuentran codificados con el mismo código, sin embargo, el recomendado es el citrato de calcio ya que tiene menos efectos secundarios. (Paulin M. Camacho, 2016)

### ¿Cuál es la ingesta necesaria de calcio y vitamina D?

1a

- El requerimiento necesario diario para personas mayores de 50 años es de 1,200mg de calcio y 800 a 1,000 UI de vitamina D.
- Dicho requerimiento se puede encontrar en alimentos de consumo diario, principalmente los productos lácteos, se recomienda el consumo de 2 vasos de leche al día o bien 1 vaso de leche y un derivado lácteo, otros alimentos ricos en calcio se describen en la tabla 1 (ver anexos).
- En los pacientes con niveles bajos de vitamina D o con ingesta inadecuada, se recomienda la suplementacion de calcio y vitamina D. (Force, 2018)

### ¿Cómo debe darse seguimiento a la osteoporosis?

 $\sqrt{}$ 

 Se debe realizar DMO cada 5 años si los parámetros encontrados son estables o si están con tratamiento farmacológico activo, de acuerdo a las circunstancias clínicas y capacidad de cada unidad.

- Por recomendación del grupo de desarrollo la DMO se debería realizar a cada múltiplo de 5 años (Ej. 65, 70, 75 años).
- El seguimiento de DMO debe ser con la misma máquina que el estudio de base.
- El tratamiento exitoso de osteoporosis es definido como un valor en la DMO de T-score igual o mayor al estudio previo, sin evidencia de nuevas fracturas. (Paulin M. Camacho, 2016)

### ¿Cuándo se debe concluir el tratamiento?

 Se deberá brindar 5 años de tratamiento continuo con bifosfonato oral y suplementación indicada, si es tratamiento con ácido zolendrónico la indicación son 3 años.

Α

- Si se considera que el paciente tiene alto riesgo de fracturas o el tratamiento no ha aportado beneficios, se deberá continuar tratamiento hasta 10 años con bifosfonato oral o 6 años con ácido zolendrónico.
- En casos especiales deberá ser enviado para valoración por especialista según la recomendación de seguimiento de osteoporosis en clínicas de consulta externa. (Paulin M. Camacho, 2016)

1a



### ¿Cuáles son las medidas para prevenir la osteoporosis?

#### Cambios en el estilo de vida

 Una alimentación adecuada en calcio (Ver anexos, tabla 1). Α

- 1a
- Actividad al aire libre, con una exposición solar adecuada.
- Disminuir el consumo de cafeína, tabaco y alcohol.
- Realizar ejercicios de balance y fuerza para prevenir fracturas. (Groosman, 2018)

### Recomendación de seguimiento de osteoporosis en clínicas de consulta externa

Idealmente en toda unidad de consulta externa debe haber una clínica de osteoporosis que se encargue del manejo y control de estos pacientes.

1/

#### IVS / CAMIP:

- Hombres mayores de 70 años.
- Mujeres mayores de 65 años.
- Medicina interna, reumatología y endocrinología:
  - Hombres entre 50 y 70 años.
  - Mujeres entre 50 y 65 años.

- Ginecología:
  - Osteoporosis secundaria: hipogonadismo en mujeres menores de 65 años.
- Geriatría:
  - Paciente con osteoporosis y que utilicen
     10 fármacos o más.
- Ortopedia y traumatología:
  - Hombres y mujeres con fracturas osteroporóticas.
  - Cuando la fractura sea resuelta, deberá valorarse seguimiento a donde corresponde.

### Casos especiales

### Fármacos asociados al desarrollo de osteoporosis

- Inhibidores de la bomba de protones
- Antiepilépticos
- Antiácidos
- Inhibidores de aromatasa
- Corticoesteroides
- Heparinas
- Litio

1a

- Inhibidores de la receptación selectiva de serotonina
- Acetato de medroxiprogesterona

Α

18



- Dosis suprafisiológicas de hormona tiroidea
- Terapias de deprivación androgénica.

### Pacientes con uso crónico de corticoesteroides

- En pacientes con uso crónico de esteroides (por más de 3 meses), el consumo de menos de 7.5mg/día de prednisona o su equivalente no confiere riesgo adicional para el desarrollo de osteoporosis.
- En pacientes con uso crónico de esteroides que supere la dosis 7.5mg/día con bajo riesgo de fracturas se debe suplementar con calcio y vitamina D.
- En pacientes con uso crónico de esteroides que supere la dosis 7.5mg/día con alto riesgo de fracturas se debe tratar con bifosfonatos y suplementar con calcio y vitamina D. (Buckley & al, 2017)

Mujeres menores de 65 años

- Mujeres que descontinuaron terapia estrogénica. Mujeres con retraso puberalamenorrea primaria o secundaria. (Shurman, Galich, & Gonzalez, 2017)
- Fármacos:
  - Uso prolongado de medroxiprogesterona de acción prolongada.

1a

Α

- Agonistas o antagonistas de la hormona liberadora de gonadotrofinas. (Gonzales & al, 2016; Peña Rios & al, 2015)
- Hipogonadismo hipogonadotrópico secundario adquirido:
  - Déficit de gonadotropinas asociados a otros síndromes: anorexia nerviosa.
  - Déficit selectivo de FSH y LH.
  - Hiperprolactinemia. (Medina Orojuela, 2018)

1a

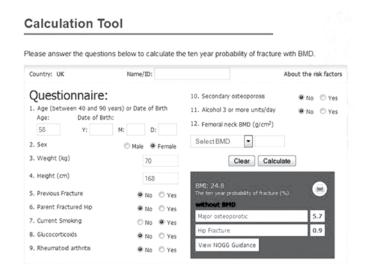
- Hipogonadismo hipergonadotrópico congénito primario:
  - Déficit de la aromatasa.
  - Síndrome de Turner. (Fuentes, 2017)
- Hipogonadismo hipergonadotrópico adquirido secundario:
  - Falla ovárica prematura (menor 40 años).
  - Castración quirúrgica (menor 45 años).
  - Radioterapia.
  - Quimioterapia. (Fuentes, 2017)

Α



### 5. Anexos

### **Fotografía.** Aplicación en línea para cálculo de índice de FRAX



**Fuente:** https://www.iofbonehealth.org/news/whats-your-future-risk-fracture-find-out-frax

Tabla 3. Alimentos ricos en calcio

Grupos de alimentos	Alimentos recomendados	Tamaño de la porción y % del valor diario
Granos	Cereales enriquecidos con calcio	1/2 taza = 20% (200mg)
Verduras	Hojas de col	1/2 taza = 20% (200mg)
	Hojas de nabo	2/3 taza = 15% (150mg)
	Espinacas	1 taza = 15% (150mg)
	Acelga	1 taza = 25% (250mg)
Frutas	Naranja	1 unidad = 10% (50mg)
	Mandarina	2 unidades = 10% (50mg)
Proteínas	Tofu (Queso de Soya)	3 onzas = 60% (600mg)
	Huevo	1 unidad = 6% (25mg)
	Camarones o atún enlatado	3 onzas = 30% (120mg)
	Sardina en conserva	1 lata = 20% (200mg)

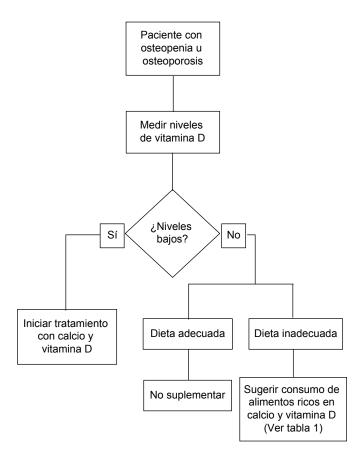
Continúa...



Grupos de alimentos	Alimentos recomendados	Tamaño de la porción y % del valor diario
Leche y productos lácteos	Yogur	8 onzas = 35% (350mg)
	Leche	1 taza = 30% (300mg)
	Leche suplementada	1 taza = 35%
	con calcio	(350mg)
	Queso	1 onza = 20% (200mg)
	Leche de soya	1 taza = 30% (300mg)

**Fuente:** Cooper C, Dawson B, Gordon C, Rizzoli R. Alimentación Sana, Huesos Sanos. "De qué manera influyen los factores nutricionales en la salud musculoesquelética a lo largo de la vida". International Osteoporosis Foundation. UK, 2015.

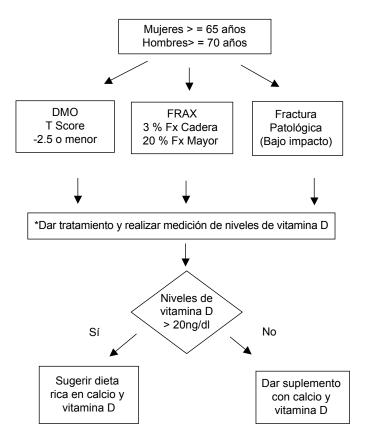
Algoritmo 1. Suplementación de calcio y vitamina D



Fuente: Elaborado por grupo de desarrollo.



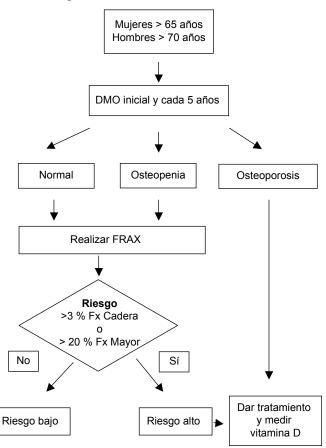
### Algoritmo 2. Diagnóstico, tratamiento y suplementación



Fuente: Elaborado por grupo de desarrollo.

<sup>\*</sup> Los bifosfonatos son los considerados de primera elección.

### Algoritmo 3. Inicio de tratamiento



Fuente: Elaborado por grupo de desarrollo.



#### Cuadro 1. Datos que se deben tomar en cuenta para el abordaje de la osteoporosis en el historial médico

- ¿Qué edad tiene el paciente?
- ¿Qué género tiene el paciente?
- ¿Qué peso tiene el paciente?
- ¿Ha tenido caídas?
- ¿Se ha fracturado anteriormente?
- ¿Es una fractura por una caída desde la misma altura del paciente?
- ¿Consume lácteos?
- ¿Realiza ejercicio?
- ¿Qué tipo de ejercicio realiza?
- ¿Fuma?
- ¿Consume alcohol?
- ¿Qué fármacos consume al paciente?
- ¿Qué factores de riesgo tiene el paciente para caídas?
- ¿Tiene una DMO previa el paciente?
- ¿Consume suplementos de calcio y vitamina D?
- ¿Padece de alguna enfermedad que aumente el riesgo de osteoporosis?

### 6. Glosario

**Densitometría ósea**: es una prueba para determinar la densidad mineral ósea, se realiza con el aparato que mide las imágenes y da una cifra de la cantidad mineral ósea por superficie. Tomando en cuenta de L1 a L4, cadera no dominante o tercio del radio distal.

**Osteoporosis**: enfermedad esquelética en la que se produce una disminución de la densidad de masa ósea.

**Manejo**: uso o utilización manual de alguna entidad específica.

Fractura: rotura violenta de un hueso.

**Score-FRAX**: herramienta diagnóstica para valorar la probabilidad de fractura ósea en 10 años.

**T-score**: comparación de la densidad promedio mineral de hueso del paciente con el de una persona sana de 30 años del mismo sexo y etnia. Indicado su uso en hombres y mujeres postmenopáusicas de más de 50 años por mejor predicción del riesgo de futuras fracturas.

**Fractura patológica:** aquella fractura que se da por caídas del paciente desde su misma altura excepto cráneo.

Factor de riesgo: circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona



de contraer una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

Hipotensión ortostática: incapacidad del cuerpo para regular la presión arterial rápidamente. Se produce por cambios súbitos en la posición corporal (al pasar de estar acostado a estar de pie).

**Suplemento:** se refiere a algo que suple, amplía o complementa a otra cosa o alimento. En este caso referido a calcio y vitamina D.

**Geriatría:** rama de la medicina que se ocupa de las enfermedades propias de la vejez.

**Menopausia:** cese de la menstruación que tiene correlaciones fisiológicas, con la declinación de la secreción de estrógenos por pérdida de la función folicular, ausencia de períodos menstruales.

**Pubertad, puberal:** período de la vida de la persona en el que se desarrollan los caracteres sexuales secundarios y se alcanza la capacidad de reproducción que constituye la primera fase de la adolescencia y el paso de la infancia a la edad adulta.

**Hipogonadismo:** trastorno en que los testículos u ovarios no son funcionales o hay incapacidad genética del hipotálamo para secretar cantidades normales de hormona liberadora de gonadotropinas.

### 7. Referencias bibliográficas

- Adriana Medina, e. a. (2018). Il consenso colombiano para el manejo de la osteoporosis postmenopáusica. *Revista Colombiana de Reumatología.*, 27. doi:10.1016/j. rcreu.2018.02.006
- Amir Qaseem, e. a. (2017). Treatment of low bone density or osteoporosis to prevent fractures in men and women: a clinical practice guideline update from the American College of Physicians. *Annals of Internal Medicine*, 1-9. doi:10.7326/M15-1361
- Buckley, L., & et al. (2017). 2017 American College Reumathology Guiadline for the Prevention and Treament of Glucocorticoid-Induced Osteoporosis. *Arthitis and Rheumatology*, 1521-1537. Obtenido de Doi: 10.1002/art.40137
- Evropi Theodoratou et. (2014). Vitamin D and multiple healt outcomes: umbrella review of systematic reviews and meta-analyses of observational studies randomised trails. British Medical Journal, 1-19. Obtenido de doi: 10.1136/bmj.g2035
- F. Cosman, e. a. (2014). Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos international*, 25: 2359-2381. doi:10.1007/s00198/014-2794-2



- Faryal , M., & Canalis, E. (2015). Secondary osteoporosis: pathophysiology and management. *European Journal of Endocrinology*, r131-r151. Obtenido de doi: 10.1530/EJE-15-0118
- Force, T. U. (2018). Vitamin D, Calcium, or Combined Supplementation for the primary prevention of Fractures in Community Dwelling Adults. *Journal of American Medicine Association*, 1592-1599. doi:10.1001/jama.2018.3185
- Fuentes, F. e. (2017). Enfrentamiento de la Osteoporosis Postmenopáusica en la Consulta Ginecológica. Rev Chil Obstet ginecol, 82-84.
- Gonzales, D., & al, e. (2016). Recomendaciones para la prevención y manejo de osteoporosis y fractura por fragilidad en sujetos mayores de 50 años. *Revista de Asociación Colombiana de Gerontología*, 41-46.
- Gregory R. Emkey, S. E. (2014). Secondary osteoporosis: Pathophysiology and diagnosis. Best practice and reseach Clinical and Endocrinology and metabolism, 1-25. doi:10.4158/EP161435.GL
- Groosman, D. (2018). Interventions to prevent falls in community-dwellingolder adults. *Journal American Medecine Association*.

- 50-54. Obtenido de Doi: 100.1001/ jama.20183097
- J. A. Kanis, e. a. (2013). European guidance for the diagnosis and management of osteoporosis in postmenopausal women. Osteoporos international, 24: 23-57. doi:10.1007/s00198-012-2074-y
- K. P. (2014). Medication-induced osteoporosis: screening and treatment strategies. Therapeutic Advances in musculoskeletal Disease, 185-202. Obtenido de DOI: 10.1177/1759720x14546350
- Medina Orojuela. (2018). Segundo consenso colombiano para el manejo de la osteoporosis postmenopáusica. *Revista Colombiana de Reumatología*, 1-45.
- National Osteporosis Foundation. (2014). Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Bone source*, 1-43.
- Paulin M. Camacho, e. a. (2016). American asociation of clinical endocrinologists and american college of endocrinology clinical practice guidelines for the diagnosis and treatment of postmenopausal osteoporosis. *Endocrine practice*, 1-34. doi:10.4158/ep161435.gl
- Peña Rios, D., & al, e. (2015). Consenso de diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis



en la mujer postmenopáusica. *Medicina Interna Mexicana*, 596-610.

Shurman, L., Galich, A., & Gonzalez, C. (2017). Guías Argentinas para el Diagnóstico de Prevención en Osteoporosis. *Medicina* (*Buenos Aires*), 46-60.



### Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

7a. avenida 22-72, zona 1 Centro Cívico, Ciudad de Guatemala Guatemala, Centroamérica PBX: 2412-1224 www.igssgt.org

