

**MÓDULO**  
**7**

CIENCIA QUE BRINDA SOLUCIONES

**OSTEOPOROSIS:  
ENFERMEDAD  
SILENCIOSA**

SÉPTIMA ENTREGA DEL CURSO DE CAPACITACIÓN ONLINE PRESENTADO POR LABORATORIO GADOR PARA PROFESIONALES FARMACÉUTICOS. TEMAS DE INTERÉS, DONDE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA SERÁ LA CLAVE PARA BRINDAR PRONTAS SOLUCIONES A LAS ACTUALES PROBLEMÁTICAS SANITARIAS

OTORGA CRÉDITOS PARA LA RECERTIFICACIÓN PROFESIONAL A TRAVÉS DE



La osteoporosis (OP) es una enfermedad caracterizada por densidad mineral ósea (DMO) baja y una alteración de la arquitectura ósea; el resultado es una resistencia ósea comprometida y un mayor riesgo de fractura. La osteoporosis también se considera una enfermedad silenciosa, ya que comúnmente no hay síntomas hasta que ocurre la primera fractura. Las fracturas de cadera, vértebra y huesos largos relacionadas con la osteoporosis se asocian a una elevada morbilidad y mortalidad en los adultos mayores. Las mujeres deben ser estudiadas a partir de los  $\geq 65$  años para detectar osteoporosis mientras que los hombres deben ser evaluados cuando existen factores de riesgo. Todos los adultos sanos deben recibir asesora-

miento sobre las medidas para prevenir la osteoporosis, como la ingesta adecuada de calcio y vitamina D, la realización de ejercicios con pesas, evitar el tabaco y el consumo excesivo de alcohol.

En osteoporosis y osteopenia severa ( $>2$  a  $2,4$ ) se recomienda tratamiento farmacológico. Los bifosfonatos son considerados terapia de primera línea en osteoporosis por su eficacia, seguridad y costo.

**PREVALENCIA**

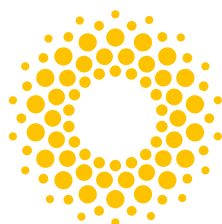
La osteoporosis no es una enfermedad potencialmente mortal. En todo el mundo, la osteoporosis causa más de 9 millones de fracturas al año, lo que re-

presenta una fractura osteoporótica cada 3 segundos. Se estima que la osteoporosis afecta a 200 millones de mujeres en todo el mundo (10% en mayores de 60 años; 50% en mujeres de 80 años).

Mientras que 1 de cada 5 hombres mayores de 50 años sufrirá fracturas osteoporóticas.

**FRACTURAS ASOCIADAS A LA OSTEOPOROSIS**

El aspecto más preocupante de esta enfermedad es su tendencia a desarrollar fracturas por fragilidad o bajo impacto, que ocurren luego de un traumatismo leve que normalmente no produciría fractura. Se las conoce con el nombre

**Gadoferol<sup>®</sup> CB**VITAMINA D<sub>3</sub> 50.000 UI - 100.000 UI

de “fracturas espontáneas” o patológicas (el paciente se fractura ...y se cae). Cuando un paciente con osteoporosis padece una fractura (cadera, vertebral, no vertebral), se incrementa el riesgo de otras fracturas y la mortalidad posterior. La mayoría de los fallecimientos ocurren en los primeros 3-6 meses, de los cuales el 20-30 % son por la fractura en sí misma. Las fracturas vertebrales cursan con dolor agudo y pérdida de la funcionalidad, pero pueden cursar sin síntomas.

### DIAGNÓSTICO Y RIESGO DE FRACTURA POR OSTEOPOROSIS

El riesgo de fractura osteoporótica viene determinado por la presencia de uno o más factores de riesgo (ver Tabla) y el descenso de la densidad mineral ósea (DMO). La mayoría de las fracturas ocurren en mujeres y hombres que no tienen osteoporosis.

Actualmente, el riesgo de fracturas se determina utilizando la Herramienta de Evaluación del Riesgo de Fracturas (FRAX), que es una encuesta o “Herramienta de Cálculo Matemático” (existen app para móvil) c/o sin valor de densitometría que ayuda para predecir el riesgo de fractura de cadera y global (otras localizaciones) en pacientes postmenopáusicas no tratadas, a 10 años.

Estos factores de riesgo son fácilmente detectados durante la confección de la historia clínica y son altamente predictivos de futuras fracturas de cadera.

Las mujeres de más de 65 años y varones de más de 75 años que presentan riesgo de fractura osteoporótica

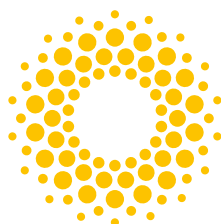
Género	Las mujeres corren mayor riesgo que los hombres
Edad	El riesgo aumenta con la edad
Etnia	Los afroamericanos tienen un riesgo menor que los asiáticos, hispanos y blancos no hispanos
Antecedentes familiares	La osteoporosis en familiares de primer grado aumenta el riesgo
Tamaño corporal	Las personas pequeñas y de complexión delgada corren mayor riesgo
Hormonas sexuales	Amenorrea Menopausia e insuficiencia ovárica prematura Hipogonadismo en hombres Tirotoxicosis Panhipopituitarismo Hiperprolactinemia
Trastornos del peso corporal Índice de masa corporal <17	Trastornos del peso corporal Índice de masa corporal <17
Anorexia nerviosa	Anorexia nerviosa
Trastornos del peso corporal	Índice de masa corporal <17 Anorexia nerviosa Cirugía bariátrica malabsortiva
Calcio y vitamina D	Dieta baja en calcio y vitamina D de por vida. Riesgo de osteoporosis
Medicamentos	Anticonvulsivantes Glucocorticoides (> 5 mg / día de prednisona o equivalente)
Estilo de vida	Un estilo de vida inactivo o reposo / inmovilización prolongada en cama
Tabaco	Mayor riesgo con el consumo
Alcohol	Mayor riesgo con ingesta excesiva
Comorbilidad	Hipercaleiuria Osteogénesis Imperfecta Homocisteinuria Hemocromatosis Enfermedad por Almacenamiento de Glucógeno Fibrosis Quística Enfermedad Celíaca Síndrome de Cushing Enfermedad Inflamatoria Intestinal Diabetes Mellitus

deberían evaluarse periódicamente.

### MEDIDAS GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DE LA OSTEOPOROSIS

En los pacientes con un bajo riesgo de

fractura, el primer paso en la prevención o el tratamiento de la osteoporosis es garantizar una nutrición adecuada, con un aporte suficiente de calcio y vitamina D. El ejercicio físico mejora la masa muscular, la capacidad física, el dolor y la vitalidad. Además, se asocia a una



# Gadoferol<sup>®</sup> CB

VITAMINA D<sub>3</sub> 50.000 UI - 100.000 UI



# Gadofeol<sup>®</sup> CB

VITAMINA D<sub>3</sub> 50.000 UI - 100.000 UI

## Más allá del sol

**NUEVO**

- Cápsulas blandas de fácil administración.<sup>1</sup>
- Eficacia y seguridad con flexibilidad posológica.<sup>2,5</sup>
- Indicado en pacientes con riesgo aumentado de hipovitaminosis D.<sup>3,4</sup>
- De elección en pacientes de alto riesgo refractarios a la suplementación habitual.<sup>5,6</sup>
- Calidad Gador.



Gadofeol CB  
50.000 UI  
por 2 cápsulas blandas



Gadofeol CB  
100.000 UI  
por 1 y 2 cápsulas blandas



Gadofeol  
100.000 UI  
por 1 frasco monodosis  
de solución oral



AGRADABLE  
SABOR



MPN



**Referencias:** 1- Prospecto Gadofeol<sup>®</sup> CB, FUR ANMAT Marzo 2020; 2- Hathcock JN et al. Risk assessment for vitamin D. *Am J Clin Nutr.* 2007;85(1):6-18; 3- Holick MF et al. Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2011 Dec;96(12):3908; 4- Bouillon I et al. Skeletal and Extraskeletal Actions of Vitamin D: Current Evidence and Outstanding Questions. *Endocr Rev.* 2019;40(4):7109-7115; 5- Wimalawansa SJ. Vitamin D in the new millennium. *Curr Osteoporos Rep.* 2012;10(1):4-15; 6- Chakhtoura M et al. Vitamin D Metabolism in Bariatric Surgery. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2017;46(4):947-962. \*- Vademecum ANMAT, Agosto 2020



Para más información sobre  
GADOFEROL<sup>®</sup> y GADOFEROL CB<sup>®</sup>  
visite [www.gador.com.ar](http://www.gador.com.ar)

Información exclusiva para Profesionales de la Salud.  
prohíbe la reproducción total o parcial de estos  
contenidos sin autorización de Gador S.A.



disminución del riesgo de fractura de cadera y un aumento de la DMO en las mujeres postmenopáusicas. Existen estudios que demuestran una disminución significativa de las caídas con suplemento de vitamina D, en población anciana.

### TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Existen diversos fármacos en el tratamiento de la osteoporosis con diferentes mecanismos de acción:

#### **Bifosfonatos:**

Su mecanismo de acción es inhibir la resorción ósea mediante la disminución de la actividad de los osteoclastos y estimular su apoptosis.

Recomendados como de primera elección son los más indicados en el tratamiento de la OP. El alendronato 70 mg semanal reduce estadísticamente la repetición de fracturas vertebrales, no vertebrales, de cadera y de muñeca.

La absorción por vía oral de los bifosfonatos se altera con la comida, calcio, café o jugo de naranja. Se debe ingerir en ayunas con agua potable no mineral (grifo o canilla) y mantenerse incorporado (sentado o de pie) al menos durante 30min por el riesgo de irritación del tubo digestivo (esofagitis, sangrado intestinal, etc). No se aconseja el uso prolongado (>5 años) por la posibilidad de padecer fracturas atípicas, aunque se ha documentado una frecuencia muy baja. Se estima que el 45-50 % dejan la medicación de un año, con un aumento significativo del riesgo de fracturas. La indicación de ibandronato

150mg mensual ha permitido mejorar la aceptación de los bifosfonatos por su administración cada 30 días.

#### **Ralenato de estroncio:**

Fármaco que incrementa la formación de hueso y reduce su reabsorción. Se presenta como una opción en prevención secundaria en caso de intolerancia o contraindicación de los bifosfonatos en mujeres posmenopáusicas.

#### **Moduladores Selectivos de los Receptores Estrogénicos (SERM):**

Son fármacos que actúan como agonistas estrogénicos sobre el hueso. El raloxifeno es un representante de los SERMs que se indica en prevención secundaria cuando los bifosfonatos están contraindicados.

#### **Teriparatida:**

La teriparatida (TPD) es una proteína recombinante de la hormona paratiroidea humana (PTH). La administración es subcutánea cada 24 horas y la duración de la terapia es de 18-24 meses.

#### **Denosumab:**

Es un anticuerpo monoclonal cuya vía de administración es subcutánea. El mecanismo de acción es la inhibición de los osteoclastos mediante la unión al ligando RANKL. RANKL es una citoquina producida por los osteoblastos que activa el receptor RANK presente en los precursores osteoclasticos y en los osteoclastos.

Denosumab demostró una disminución significativa de nuevas fracturas vertebrales (-68 %). Además, también se

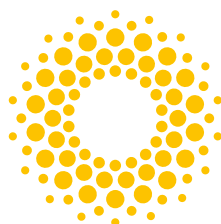
observó una reducción en la incidencia de fracturas no vertebrales y fracturas de cadera a los 3 años (-40 %; -20 %, respectivamente).

#### **Calcitonina:**

La calcitonina es una hormona endógena que inhibe la reabsorción ósea. La calcitonina de salmón es aproximadamente 40-50 veces más potente que la humana. La administración es subcutánea o por vía nasal e incrementa la DMO a nivel lumbar y en el antebrazo.

### CONCEPTOS FINALES

- Las mujeres deben someterse a pruebas de detección de osteoporosis a partir de los 65 años.
- La herramienta FRAX ayuda a predecir el riesgo de fractura de cadera y otras fracturas osteoporóticas a 10 años, orienta la indicación terapéutica.
- El tratamiento farmacológico está indicado en pacientes con alto riesgo de fractura. Los fármacos más utilizados son los inhibidores de la reabsorción ósea (bifosfonatos como el alendronato e ibandronato).
- El uso de bifosfonatos orales debe reevaluarse después de 5 años de uso, y sólo deben continuarse en los pacientes con riesgo significativo de fracturas futuras.
- El riesgo de fractura vertebral parece aumentar tras la interrupción del tratamiento con denosumab.
- El riesgo de fracturas atípicas del fémur aumenta con la duración del uso de bifosfonatos y denosumab. La complicación es rara.



# Gadofeol<sup>®</sup> CB

VITAMINA D<sub>3</sub> 50.000 UI - 100.000 UI

### Bibliografía Consultada

1. Johnston, CB. Osteoporosis in Older Adults. Osteoporosis in Older Adults. Medical Clinics of North America. 2020
2. Kanis JA. Assessment of osteoporosis at the primary health care level. WHO technical report, vol. 66. Sheffield, UK: University of Sheffield; 2007.
3. Qaseem A, Forciea MA, McLean RM, Denberg TD, for the Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. 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. Ann Intern Med 2017; 166:818–39.
4. Black DM, Rosen CJ. Post menopausal osteoporosis. N Engl J Med 2016;374: 254–62.

## EVALUACIÓN MÓDULO 7

### 1) El tratamiento farmacológico de primera línea en osteoporosis y osteopenia severa:

- a) Denosumab
- b) Teriparatida
- c) Ibandronato
- d) Raloxifeno

### 2) La herramienta diagnóstica para establecer el riesgo de fractura osteoporótica:

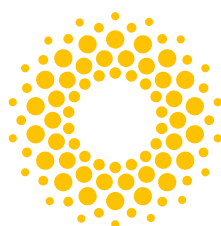
- a) TAC
- b) RNM
- c) DEXA
- d) FRAX

### 3) El denosumab se relaciona con:

- a) Shock anafiláctico
- b) Osteosarcoma
- c) Osteoporosis
- d) Fracturas atípicas

### 4) La absorción de calcio y su incorporación a la masa ósea aumenta con:

- a) Bifosfonatos
- b) Vitamina D
- c) Denosumab
- d) Teriparatide



# Gadoferyl<sup>®</sup> CB

VITAMINA D<sub>3</sub> 50.000 UI - 100.000 UI