



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Licenciatura

Medicina Humana

Materia

Medicina Paliativa.

Docente

Dr. Francisco Calderón Hernández.

Trabajo

Ensayo de osteoporosis en el adulto.

Estudiante

Kevin Jahir Kraul Borralles

Grado y grupo

6 semestre

Grupo "A"

Parcial 3

Tapachula, Chiapas

29 de mayo de 2025

Abordaje Integral de la Osteoporosis en el Adulto: Análisis Crítico y Aplicación de la Guía de Práctica Clínica Mexicana del IMSS desde la Perspectiva Médica Estudiantil

Introducción: Una enfermedad silenciosa con grandes consecuencias

La osteoporosis ha sido descrita como una "epidemia silenciosa" que mina lentamente la estructura ósea hasta que una fractura irrumpe abruptamente en la vida del paciente, transformando su autonomía en dependencia, su movilidad en fragilidad, y su funcionalidad en un constante estado de vulnerabilidad. Esta enfermedad, que avanza sin generar síntomas evidentes hasta que ocurre un evento devastador como una fractura, representa una amenaza creciente para la salud pública mundial, especialmente en contextos donde el envejecimiento poblacional es cada vez más evidente, como ocurre actualmente en México.

Esta patología, de origen multifactorial, afecta la arquitectura del hueso y reduce la densidad mineral ósea, lo cual se traduce en un aumento considerable del riesgo de fracturas por fragilidad. Si bien no representa una emergencia médica inmediata, su progresión lenta pero constante conduce a la pérdida de la independencia funcional, al deterioro de la calidad de vida y a la aparición de complicaciones que pueden acortar la expectativa de vida del paciente. La carga que genera para los sistemas de salud es enorme, tanto en términos de costos como de recursos humanos y materiales.

Ante este panorama, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha elaborado una Guía de Práctica Clínica (GPC) para el Diagnóstico y Tratamiento de la Osteoporosis en el Adulto, que constituye un esfuerzo por sistematizar y estandarizar el abordaje médico de esta enfermedad en el ámbito nacional. El documento se sustenta en la evidencia más reciente y está diseñado para ser aplicable en los niveles primario y secundario de atención, con el fin de mejorar los desenlaces clínicos, disminuir la incidencia de fracturas y optimizar los recursos del sistema de salud.

Este ensayo tiene como objetivo examinar en profundidad los componentes fundamentales de dicha guía, evaluando sus fortalezas, limitaciones, pertinencia clínica y factibilidad de implementación. A través de un análisis reflexivo y crítico, se pretende también promover una lectura contextualizada que fomente el juicio clínico responsable y humano, especialmente entre quienes nos estamos formando como médicos. Comprender la guía no solo como un documento técnico, sino como una herramienta de transformación en la atención al paciente, es el eje central de esta reflexión. Establecer los lineamientos necesarios para el diagnóstico y tratamiento de pacientes portadores de osteoporosis, basados en criterios de medicina basada en evidencias.

Desarrollo

1. La osteoporosis como problema de salud pública: cifras, consecuencias y retos

La osteoporosis es reconocida como una enfermedad metabólica sistémica que se caracteriza por la disminución de la masa ósea y el deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, lo que conlleva un aumento en la fragilidad del hueso y, en consecuencia, un riesgo elevado de fracturas. Esta enfermedad afecta predominantemente a mujeres posmenopáusicas, aunque también se presenta en hombres y en personas con enfermedades crónicas o uso prolongado de medicamentos como los corticosteroides.

La GPC establece que en América Latina y Europa se producen más de 4.5 millones de fracturas anuales asociadas a osteoporosis. En México, cerca del 16% de las mujeres mayores de 50 años tienen signos de esta enfermedad, cifra que aumenta de forma significativa con la edad. No

obstante, estas cifras podrían ser aún mayores debido al subregistro, la falta de diagnóstico oportuno y el acceso limitado a herramientas como la densitometría ósea.

El impacto de una fractura, especialmente de cadera, es devastador: no solo incrementa la mortalidad en un 20% durante el primer año, sino que también puede llevar a una pérdida permanente de la independencia y a una institucionalización prematura. Las fracturas vertebrales, muchas veces asintomáticas, alteran la postura y reducen la movilidad, contribuyendo al dolor crónico y al aislamiento social. La osteoporosis, por tanto, no es solo un problema óseo, sino un fenómeno biopsicosocial que requiere un abordaje integral.

-Fracturas vertebrales: Es importante descartar la presencia de fracturas vertebrales, ya que 2 de cada 3 pueden pasar desapercibidas por su curso asintomático. Se recomienda realizar un registro secuencial de la talla para identificar pérdida de estatura (pérdida de más de 2 cm en un año, o pérdida histórica de más de 4 cm), detectar la presencia de cifosis o dolor lumbar agudo. Ante cualquiera de estas situaciones deben realizarse radiografías con proyecciones antero-posterior y lateral de columna dorsal con foco en T8 y de columna lumbar con foco en L2. La realización de DXA en pacientes con fracturas por fragilidad es útil para determinar la DMO al inicio del tratamiento. La morfometría vertebral en DXA permite identificar fracturas vertebrales no clínicas. Como alternativa, pueden realizarse las radiografías de columna dorsal y lumbar previamente mencionadas.

2. Objetivos de la GPC: estandarizar, guiar y mejorar resultados

Uno de los aportes más importantes de la GPC es su intención de estandarizar el manejo clínico de la osteoporosis en el contexto del sistema de salud mexicano. Esta estandarización permite reducir la variabilidad injustificada en la práctica médica, garantizar una atención equitativa y basada en evidencia, y orientar al personal de salud en todos los niveles de atención.

La guía ofrece algoritmos clínicos claros y accesibles que orientan desde la identificación de factores de riesgo hasta el seguimiento del paciente. Esto permite al personal médico tomar decisiones informadas y sistemáticas, disminuyendo la posibilidad de omisiones o errores diagnósticos. Además, incluye criterios específicos para referir a pacientes al segundo nivel de atención, optimizando la utilización de los recursos especializados.

Para los estudiantes de medicina, la GPC representa una oportunidad de formación que complementa la teoría con la práctica clínica. Conocer estas guías desde la etapa académica permite internalizar criterios objetivos, desarrollar pensamiento crítico y fomentar una cultura de atención centrada en el paciente.

3. Detección oportuna y factores de riesgo: pilares de la prevención

La identificación precoz de los factores de riesgo es uno de los ejes fundamentales en la prevención de la osteoporosis. La GPC enumera una serie de factores que deben alertar al clínico: edad avanzada, menopausia precoz, bajo índice de masa corporal, historia familiar de fractura de cadera, consumo prolongado de corticosteroides, tabaquismo, alcoholismo y comorbilidades como artritis reumatoide o enfermedades gastrointestinales crónicas.

Durante la entrevista clínica, el médico debe realizar una anamnesis detallada y un examen físico orientado a detectar señales indirectas de disminución de masa ósea, como cifosis dorsal o disminución de la estatura. La sospecha clínica justifica la solicitud de pruebas complementarias como la densitometría ósea y permite una intervención temprana antes de que ocurra una fractura.

En el contexto de la medicina preventiva, esta etapa representa una oportunidad invaluable para educar al paciente, promover cambios en el estilo de vida y establecer un plan terapéutico personalizado.

De acuerdo a criterios densitométricos:

Osteopenia: T-Score entre -1.0 y -2.5 DE (desviaciones estándar) por debajo del promedio normal de

mujeres adultas jóvenes. En un contexto clínico debe de ser considerada como baja masa ósea.

Osteoporosis: T-Score igual o menor a -2.5 DE del promedio esperado para una mujer joven adulta.

Osteoporosis establecida: T-Score por debajo de -2.5 DE, con presencia de fracturas por fragilidad.

De acuerdo a etiología.

Primaria: Cuando se desarrolla en asociación con el proceso normal de menopausia (Tipo I) y edad avanzada (Tipo II).

Secundaria: Como resultado de tratamientos farmacológicos, drogas u otras condiciones o enfermedades.

4. Diagnóstico: herramientas para una evaluación precisa

El estudio de elección para confirmar el diagnóstico de osteoporosis es la densitometría ósea por absorciómetro de rayos X de energía dual (DEXA), especialmente en los sitios de mayor riesgo como la cadera y la columna lumbar. Esta herramienta cuantifica la densidad mineral ósea y permite establecer un T-score, donde valores iguales o inferiores a -2.5 indican osteoporosis y entre -1.0 y -2.5 osteopenia.

La guía señala que, debido a las limitaciones en el acceso a esta tecnología en varias regiones del país, es necesario utilizar estrategias de priorización basadas en factores de riesgo clínico. De esta forma, se maximiza el beneficio del recurso disponible y se asegura su utilización en quienes más lo necesitan. Además, la evaluación de la respuesta al tratamiento también puede apoyarse en esta herramienta, por lo que su seguimiento es parte integral del manejo.

-Riesgo de fractura: Antes de iniciar un tratamiento se debe establecer el riesgo de fractura. La combinación de la evaluación clínica con la cuantificación de la DMO es un método efectivo para evaluar el riesgo de fractura. FRAX es una herramienta que establece el riesgo de fractura con base en un algoritmo que incluye factores de riesgo y DMO. El cálculo de FRAX puede realizarse mediante la plataforma en línea (<https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=sp>), y deben tomarse en cuenta los puntos de corte para población mexicana para la toma de decisiones de inicio de tratamiento farmacológico. El riesgo de fractura basado en FRAX se establece en un periodo de 10 años, ya que representa la probable duración del tratamiento. En caso de una fractura por fragilidad previa, este riesgo se duplica. En el caso de fracturas vertebrales el riesgo es mayor si se encuentra afectada más de una vértebra. El riesgo incrementa 2 veces por cada D.E. disminuida en la DMO lumbar. Cabe mencionar que FRAX se utiliza para toma de decisiones terapéuticas, no para diagnóstico. La probabilidad de fractura en mujeres postmenopáusicas y hombres mayores de 50 años de edad con factores de riesgo para fractura, debe de ser evaluada a través de FRAX. En sujetos con riesgo moderado mediante FRAX sin DMO, debe realizarse DXA para cuantificar la DMO y recalcular la probabilidad de fractura con FRAX.

5. Tratamiento farmacológico y no farmacológico: una visión integral

Se recomienda que el tratamiento farmacológico se inicie en las siguientes situaciones: 1. Baja masa ósea o historia personal de fractura por fragilidad en columna o cadera. 2. T-Score de -2.5 o menor

en la columna, cuello femoral, cadera total o radio 33%. 3. Cálculo de riesgo de fractura utilizando FRAX cuando la DMO no está disponible. 4. Sujetos mayores de 65 años de edad con múltiples factores de riesgo, con riesgo elevado de osteoporosis cuando la herramienta FRAX no está disponible. La elección del tratamiento farmacológico, especialmente en aquellos con fractura previa, debe ser un medicamento que no sólo incremente la DMO, sino que también haya demostrado disminuir el riesgo de fractura vertebral y de cadera.

La GPC establece que el tratamiento de primera línea para la osteoporosis incluye bifosfonatos como alendronato y risedronato, que han demostrado su eficacia en la reducción del riesgo de fracturas vertebrales y no vertebrales. Estos medicamentos deben combinarse con una adecuada suplementación de calcio y vitamina D. En casos especiales, pueden considerarse otras opciones terapéuticas como el raloxifeno, el denosumab o incluso el reemplazo hormonal, según la situación clínica del paciente. Nutrición y suplementación:

- Proteínas: • La ingesta adecuada preserva la función musculoesquelética (por arriba de los 55 años). • En pacientes con fractura de cadera: minimiza la pérdida ósea, disminuye el riesgo de infección y la estancia intrahospitalaria. Se recomienda 1.2 gr/kg por día.
- Vitamina: D • Las modificaciones en el estilo de vida deben lograr un adecuado consumo y exposición solar. • Los niveles deseables séricos de vitamina D son 30 a 50 ng/ml. • Suplementación: dosis mínima 400 UI; si existe riesgo de deficiencia mayor: administrar entre 800 y 2,000 UI.
- Calcio: • Las modificaciones en el estilo de vida deben lograr el consumo adecuado. • Se recomienda entre 1,000 y 1,200 mg/día, preferiblemente a través de dieta. • La suplementación no debe de exceder 1,200 mg/día. • Para favorecer su absorción, no se recomienda exceder de 500 a 600 mg por dosis.

La suplementación con vitamina K, magnesio, cobre, zinc, fósforo, hierro o ácidos grasos esenciales no se recomienda para prevención o tratamiento de osteoporosis.

Toxicomanías: • Disminuir consumo de café a no más de 4 tazas por día. • Suspender consumo de tabaco. • Disminuir consumo de alcohol a no más de 2 unidades por día.

Riesgo de caídas y fracturas: • Evaluar el riesgo de caídas y fracturas por fragilidad en pacientes mayores de 75 años. • Disminuir el riesgo de fracturas por fragilidad mediante prevención de caídas con ejercicios de fortalecimiento, balance y resistencia. Considerar la referencia a instituciones con servicios de Medicina de Rehabilitación, terapia física y terapia ocupacional. • Uso de protectores de cadera en pacientes institucionalizados con elevado riesgo de caídas

No obstante, el tratamiento farmacológico no es suficiente si no se acompaña de intervenciones no farmacológicas sostenibles. La guía recomienda una dieta balanceada rica en calcio, actividad física regular que incluya ejercicios de resistencia y equilibrio, así como evitar el consumo de tabaco y alcohol. Además, propone intervenciones para prevenir caídas, como la adecuación del entorno doméstico, la corrección de problemas visuales y el uso de calzado adecuado.

Las siguientes condiciones deben ser tomadas en cuenta al elegir un tratamiento farmacológico: • Vía de administración (oral, intravenosa, subcutánea). • Control de comorbilidades (ej. diabetes mellitus, hipertensión, dislipidemia). • Enfermedades renales (ej. falla renal). • Enfermedades gastrointestinales (ej. esofagitis, úlcera péptica, gastritis, colitis). • Alteraciones de deglución (ej. disfagia). • Alteraciones dentales (ej. osteonecrosis, procedimientos dentales). • Proceso infeccioso activo (ej. infección del tracto urinario).

Ejercicio Los objetivos y características del ejercicio deben ser específicos para realizar su prescripción: • Para mejorar condición funcional cardiovascular ◊ ejercicio aeróbico. • Para mejorar

movilidad y ejecución física ◊ ejercicios de fortalecimiento, balance y resistencia. • Para disminuir riesgo de caídas y fracturas vertebrales ◊ ejercicios de corrección de postura. Educación Las mujeres postmenopáusicas y hombres mayores de 50 años de edad deben recibir educación sobre el riesgo o diagnóstico de osteoporosis, apoyo psicosocial y encaminarlos a buscar apoyo de fuentes apropiadas de acuerdo a sus necesidades individuales.

Efectos adversos: Aunque los eventos adversos relacionados a tratamientos farmacológicos específicos para osteoporosis son raros, la posibilidad de presentación debe considerarse, por lo que es importante reconocerlos. Los eventos adversos están relacionados a la vía de administración y a la naturaleza del fármaco. Los eventos adversos a corto plazo asociados con bifosfonatos, denosumab y teriparatida incluyen efectos gastrointestinales (diarrea, náusea, vómito, dolor abdominal), reacciones cutáneas, inflamación ocular y reacción de fase aguda a tratamientos intravenosos (fiebre, mialgia, artralgia). Las posibles manifestaciones a largo plazo son supresión severa de remodelación ósea (fracturas atípicas, retraso de consolidación, osteonecrosis mandibular) y dolor musculoesquelético. Asociados a SERMs y estrógenos se han descrito eventos neurológicos y psicológicos (cefalea, insomnio, cambios de humor), cardiovasculares (infarto agudo al miocardio, edema periférico, rash maculopapular), infecciosos (tracto urinario, sinusitis), musculoesquelético (calambres, mialgia, ganancia o pérdida de peso) y ginecológicos (dolor o hipersensibilidad de mamas, sangrado vaginal).

6. Seguimiento clínico y referencia: garantizar la continuidad del cuidado

El seguimiento de los pacientes diagnosticados con osteoporosis debe ser constante y estructurado. La guía propone evaluaciones periódicas para valorar la respuesta terapéutica, ajustar la medicación si es necesario y reforzar la adherencia al tratamiento. En caso de presentarse fracturas a pesar del tratamiento, efectos adversos significativos o sospecha de causas secundarias, se debe referir al segundo nivel de atención para una evaluación especializada.

La claridad en los criterios de referencia es uno de los puntos fuertes del documento, ya que permite una transición fluida entre los niveles de atención y evita la fragmentación del cuidado. El enfoque multidisciplinario que involucra a médicos generales, reumatólogos, ortopedistas, nutriólogos y fisioterapeutas mejora la calidad de vida del paciente y favorece un manejo más integral.

Mantener niveles séricos de 25 hidroxivitamina D o 25(OH)D ≥ 30 ng/ml en pacientes con osteoporosis (rango preferible de 30 a 50 ng/ml).

- Re-evaluar riesgo de fractura y requerimientos de tratamiento anti-osteoporótico farmacológico en pacientes que no lo recibieron inicialmente, pero que continúan con riesgo de fractura.
- Los biomarcadores de remodelación ósea no deben utilizarse para el diagnóstico de osteoporosis, éstos se restringen a la práctica de especialidad.
- Evaluar a todos los pacientes de 3 a 6 meses después de iniciar un tratamiento farmacológico específico, sin requerir realizar cuantificación de la DMO en ese periodo. En forma subsecuente se recomienda el monitoreo anual.
- Monitorizar cambios seriales en DMO de columna, cadera total o cuello femoral; si la columna, cadera o ambos no son valorables, considerar monitoreo con radio 33%.
- El monitoreo de DMO debe realizarse con el mismo equipo de DXA.
- El tratamiento exitoso de osteoporosis se define como una DMO estable o mayor, sin evidencia de nuevas fracturas.
- El seguimiento con DXA debe basarse en la situación individual de cada paciente, evaluación médica y expectativas de respuesta, usualmente después de 2 años.

- Realizar DXA central basal (columna y cadera), repetir cada 1 ó 2 años para evaluar la efectividad del tratamiento hasta que los resultados sean estables, o en un intervalo menos frecuente dependiendo de las circunstancias clínicas.

Conclusión: una herramienta viva para el ejercicio clínico reflexivo y humano

La Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Osteoporosis en el Adulto representa un instrumento esencial para enfrentar un problema de salud pública de gran magnitud. Su implementación adecuada puede reducir la incidencia de fracturas, mejorar la calidad de vida de los pacientes y optimizar los recursos del sistema de salud. Pero su verdadero valor radica en su potencial para transformar la práctica médica cotidiana.

Debido a que la osteoporosis es una enfermedad crónica, los pacientes que han sido diagnosticados con osteoporosis requieren seguimiento a lo largo de la vida. Se recomienda dar seguimiento a los pacientes en el tercer nivel de atención médica durante los primeros 5 años tras haber sido diagnosticados con osteoporosis e iniciado tratamiento farmacológico y no farmacológico. Cabe mencionar que esta decisión se realiza con base en características individuales del paciente. Si la DMO se mantiene estable (sin pérdida mínima significativa) o incrementa, y no existe evidencia de nuevas fracturas durante este periodo, el paciente puede continuar el seguimiento en un primer o segundo nivel de atención médica.

Como estudiantes de medicina, tenemos la responsabilidad de conocer, analizar y aplicar estas guías con pensamiento crítico, sensibilidad clínica y compromiso humano. Integrar la GPC en la práctica no implica seguir un protocolo de forma mecánica, sino adaptarlo al contexto de cada paciente, considerando sus necesidades, condiciones y entorno. Prevenir una fractura es, en muchos casos, prolongar la vida activa, preservar la dignidad y evitar un sufrimiento innecesario. La medicina que queremos ejercer debe ser tanto científica como compasiva, y esta guía es un paso firme en esa dirección.

Bibliografías:

. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis en el adulto [Clinical practice guideline for diagnosis and treatment of osteoporosis in adult]. Secretaría de Salud, CENETEC, 2009. IMSS-083-08.

Consenso Iberoamericano de Osteoporosis, SIBOMM. Osteoporosis: prevención, diagnóstico y tratamiento [Osteoporosis: prevention, diagnosis and treatment]. Sociedad Iberoamericana de Osteología y Metabolismo Mineral 2009.