



Impacto del ejercicio en la prevención de Osteoporosis en mujeres de 40 a 50 Años

Impact of Exercise on Osteoporosis Prevention in Women Aged 40 to 50

Over Misael Ojeda Navarro

<https://orcid.org/0009-0001-9817-6439>

over.ojeda@uab.edu.bo

Carrera de Fisioterapia y Kinesiología. Universidad Adventista de Bolivia

Esther Machaca Vargas

<https://orcid.org/0009-0001-5045-5121>

esthermachaca@uab.edu.bo

Centro de Preparación y Neuropotencialización Intelectual

RESUMEN

La osteoporosis es una enfermedad esquelética que se caracteriza por la disminución de la densidad ósea y el deterioro de la microarquitectura ósea, lo que aumenta la fragilidad y el riesgo de fracturas. Esta afección es especialmente común en mujeres, principalmente durante y después de la menopausia, afectando a personas mayores de 45 a 50 años debido a los cambios hormonales. En este grupo, entre el 15 % y el 30 % presentan osteoporosis, y las mujeres de ascendencia caucásica y asiática tienen mayor riesgo.

El diagnóstico es complejo y se basa en técnicas radiológicas, principalmente la densitometría ósea, que mide la densidad mineral ósea. La detección temprana es fundamental para prevenir la degeneración ósea y las fracturas. Aunque la osteoporosis suele ser asintomática en sus etapas iniciales, el ejercicio regular ayuda a mejorar la fuerza muscular y la salud ósea.

El tratamiento para mujeres de 40 años o más incluye ejercicios con pesas, entrenamiento de resistencia, ejercicios de equilibrio y propiocepción. Estas actividades fortalecen la musculatura de la columna vertebral y ayudan a prevenir fracturas. Además, una dieta adecuada complementa la prevención y el manejo de la enfermedad, mejorando la salud general.

Palabras clave: Osteoporosis, ejercicio físico, densidad mineral ósea.

ABSTRACT



Osteoporosis is a skeletal disease characterized by decreased bone density and deterioration of bone microarchitecture, which increases fragility and fracture risk. This condition is especially common in women, mainly during and after menopause, affecting people over 45 to 50 years due to hormonal changes. In this group, between 15% and 30% have osteoporosis, with Caucasian and Asian women at higher risk.

Diagnosis is complex and relies on radiological techniques, primarily bone densitometry, which measures bone mineral density. Early detection is essential to prevent bone degeneration and fractures. Although osteoporosis is usually asymptomatic in its early stages, regular exercise helps improve muscle strength and bone health.

Treatment for women aged 40 and older includes weight-bearing exercises, resistance training, and balance and proprioception exercises. These activities strengthen spinal muscles and help prevent fractures. Additionally, a proper diet complements the prevention and management of the disease, improving overall health.

Keyword: Osteoporosis, physical exercise, bone mineral density.

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es una patología esquelética caracterizada por una reducción de la densidad mineral ósea (DMO) y la alteración de la microarquitectura del tejido óseo, lo que resulta en un incremento de la fragilidad ósea y una mayor susceptibilidad a fracturas. Esta entidad clínica constituye un problema de salud pública relevante, afectando predominantemente a la población femenina, especialmente durante y después de la transición menopáusica. El grupo etario comprendido entre los 45 y 50 años representa una cohorte particularmente vulnerable, dado que, en esta etapa, muchas mujeres experimentan los primeros cambios hormonales asociados a la perimenopausia y menopausia, factores etiopatogénicos clave en la génesis de la osteoporosis (1) (4).

Se trata de un proceso crónico y progresivo relacionado con el envejecimiento, con una prevalencia cinco veces mayor en mujeres que en varones, y que se asocia frecuentemente con comorbilidades sistémicas, como diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, entre otras. Es así como se plantea el siguiente objetivo: prevenir fracturas en mujeres de 40 a 50 años mediante ejercicios específicos de fuerza equilibrio y propiocepción para mejorar la salud ósea.



La osteoporosis es una patología ósea metabólica crónica y progresiva, caracterizada por una disminución de la densidad mineral ósea (masa ósea por unidad de volumen) acompañada de un deterioro en la microarquitectura ósea, lo que provoca un desequilibrio en el remodelado óseo, impidiendo la adecuada formación y resorción del tejido óseo (2) (4) (5). Este proceso conlleva a una fragilidad esquelética incrementada, predisponiendo a fracturas por traumatismos de baja energía, con mayor prevalencia en la columna torácica, lumbar, radio distal y cadera. Además, la osteoporosis afecta principalmente a mujeres posmenopáusicas debido a la disminución de estrógenos, lo que acelera la pérdida ósea y aumenta el riesgo de fracturas.

Síntomas y signos

La osteoporosis es una patología cuyo cuadro clínico suele ser asintomático en las etapas iniciales, por lo que se le denomina comúnmente como la “epidemia silenciosa”. Las manifestaciones clínicas, generalmente dolorosas, aparecen cuando la enfermedad se encuentra en una fase avanzada y suelen estar asociadas a fracturas patológicas. En mujeres, la osteoporosis puede confundirse clínicamente con los signos y síntomas propios de la perimenopausia, dado que ambos procesos comparten manifestaciones clínicas similares, como alteraciones hormonales y molestias óseas o articulares, lo que puede dificultar un diagnóstico temprano y preciso.

Los signos y síntomas son:

Dolor de espalda, causado por fracturas por aplastamiento en las vértebras.

Pérdida de estatura progresiva con el tiempo.

Postura encorvada o cifosis dorsal, con exageración de la lordosis cervical (joroba de viuda).

Fracturas óseas que ocurren con facilidad, incluso ante traumatismos leves o sin causa aparente.

Dolor óseo difuso y debilidad muscular proximal en casos avanzados (2) (3).

Es fundamental recordar que uno de los principales factores de riesgo para osteoporosis en mujeres alrededor de los 45 años es la postmenopausia (5).



En mujeres que ya han entrado en la menopausia, es imprescindible descartar la presencia de osteoporosis debido a sus posibles complicaciones, ya que esta condición suele generar aislamiento social y desarrollar un miedo significativo a la realización de actividades físicas, lo que puede agravar la fragilidad ósea y aumentar el riesgo de fracturas.

Epidemiología

La osteoporosis afecta aproximadamente a 200 millones de personas en todo el mundo, con una prevalencia significativamente mayor en mujeres que en hombres. En el grupo específico de mujeres entre 40 y 50 años, se estima que:

- Entre el 15% y 30% presentan osteopenia, considerado un estado precursor de la osteoporosis.
- Entre el 5-10% ya han desarrollado osteoporosis.
- El riesgo de desarrollar osteoporosis se incrementa de manera significativa a partir de los 45 años.
- Las mujeres caucásicas y asiáticas presentan un mayor riesgo en comparación con otros grupos étnicos (1) (4).

La mayor afección en mujeres se atribuye principalmente a los cambios hormonales propios del climaterio, así como a factores reproductivos asociados a la gestación y la maternidad, que influyen en la remodelación ósea y en la pérdida de masa ósea.

Diagnóstico

En la osteoporosis, no existe un análisis bioquímico básico que permita establecer un diagnóstico definitivo. La única modalidad diagnóstica concluyente es la biopsia ósea.

Además, se emplean técnicas radiológicas para el diagnóstico, las cuales son útiles para la evaluación y seguimiento de la progresión de la enfermedad.

En los últimos años, se han implementado diversos modelos de densitómetros óseos, capaces de cuantificar la densidad mineral ósea (DMO) con alta precisión (2) (3) (4) (5)

Es fundamental, ante la presencia de síntomas severos, como la alta incidencia de fracturas o microfracturas, acudir a una evaluación médica especializada, especialmente en mujeres que presentaron complicaciones en su recuperación posparto, debido a la



osteopenia o desmineralización ósea asociada a la lactancia materna. Un diagnóstico precoz previene la degeneración ósea, controla la manifestación de la desmineralización ósea, evitando así su rápida progresión y la aparición de fracturas. Los exámenes de rutina, como la absorciometría de rayos X de energía dual (DEXA), permiten evaluar el estado de la densidad mineral ósea de manera precisa.

Programa de tratamiento de actividad física para mujeres adultas de 40 a 50 años con osteoporosis

Ejercicios de carga

Salto controlado de 50 repeticiones/día, durante 4-7 días/semanas

Objetivo: Crear estímulos mecánicos en los huesos con el objetivo de incrementar o preservar la densidad mineral de los huesos, en particular en la cadera y la columna lumbar. Se ha comprobado que los saltos frecuentes son eficaces para robustecer el hueso y evitar la osteoporosis en mujeres en etapas premenopáusicas y postmenopáusicas. (6)

Entrenamiento de resistencia

Uso de pesas ligeras, bandas elásticas y ejercicios con el propio peso corporal

Sentadillas apoyadas en la pared, peso muerto (4) (6) (7)

Objetivo: Optimizar la fuerza muscular, particularmente en las piernas, glúteos y espalda, ayuda a mejorar la protección de los huesos y a prevenir caídas. Además, este fortalecimiento favorece la movilidad funcional y la autonomía en las actividades diarias

Ejercicios de equilibrio

Taichi, yoga para mantenerse en un solo pie durante 15 minutos y caminar sobre una línea dibujada en el suelo, hacia atrás o laterales.

Fortalecimiento de la musculatura de la espalda

Estiramientos suaves y ejercicios para corregir los hombros caídos para mejorar la postura y reducir el riesgo de fracturas vertebrales (6).

Ejercicios aeróbicos con soporte de peso

Caminar ligero o correr alternamente, al menos 30 minutos diarios (4).



Para optimizar la estabilidad postural y minimizar el riesgo de caídas, es necesario implementar un programa progresivo de ejercicio terapéutico, iniciando con una frecuencia de dos sesiones semanales de 30 minutos cada una. Posteriormente, una vez consolidada la adherencia al hábito de entrenamiento, se recomienda incrementar la frecuencia a tres sesiones semanales, con una duración de 60 a 90 minutos por sesión.

Consideraciones importantes

Se recomienda que el paciente en tratamiento optimice su calidad de vida mediante la eliminación de hábitos nocivos, tales como: Tabaquismo, consumo de alcohol y mantener un índice de masa corporal (IMC) dentro de rangos saludables. Asimismo, es fundamental el apoyo de familiares y cuidadores para garantizar un entorno domiciliario seguro y ergonómico, con el fin de prevenir caídas.

Para una intervención integral y resultados óptimos, es imprescindible la participación multidisciplinaria de profesionales de la salud, incluyendo médicos generales, ginecólogos, endocrinólogos, reumatólogos, nutricionistas, fisioterapeutas y educadores en salud (4) (5) (6).

Beneficios esperados

- Promover un metabolismo activo mediante la prescripción de ejercicio físico, lo cual contribuye al mantenimiento de un peso corporal adecuado, reduciendo el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.
- Fortalecer la musculatura a través de programas de entrenamiento específicos, mejorando la estabilidad postural y disminuyendo la incidencia de fracturas osteoporóticas.
- Optimizar la calidad de vida, favoreciendo la autonomía funcional del paciente.
- Incrementar la autoestima y fomentar la resiliencia psicológica para afrontar la patología, previniendo el aislamiento social (4) (5).

CONCLUSIÓN



La implementación temprana de programas de ejercicio físico estructurado previene la pérdida de masa ósea en mujeres premenopáusicas y atenúa las complicaciones asociadas a la osteoporosis posmenopáusica. La combinación de carga mecánica adecuada, adaptación progresiva del estímulo y adherencia sostenida a largo plazo constituye el pilar fundamental de la terapia no farmacológica para la prevención y manejo de la enfermedad.

Los ejercicios propuestos están diseñados para mujeres de 40 a 50 años con osteoporosis que no realizan actividad física habitual. Su objetivo es promover la movilidad como terapia preventiva frente a futuras fracturas, fomentando la independencia y autonomía funcional. Asimismo, buscan mejorar la confianza en la movilidad corporal, evitando el aislamiento social. Estudios recientes han demostrado que la inactividad física acelera la pérdida de masa ósea y aumenta la porosidad ósea, lo cual deteriora la calidad de vida y reduce la esperanza de vida. Por el contrario, la adherencia a programas de ejercicio terapéutico incrementa significativamente la probabilidad de una mayor longevidad y mejor estado funcional.

Referencias Bibliográficas

1. Servicio andaluz de salud. Osteoporosis: actualización. 2022. https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sinc_files/wsas-media-mediafile_sasdocumento/2022/Osteoporosis_Definitivo_25-03-2022.pdf
2. Basanta E. El ejercicio físico previene la osteoporosis en mujeres antes de la menopausia. 20 minutos. 2024. <https://www.20minutos.es/mujer/estar-bien/ejercicio-prevencion-osteoporosis-mujeres-50-anos-5586105/>
3. Bolster B, Mandell F. Osteoporosis. Manuales MSD. 2024. <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculoesquel%C3%A9tico-y-conectivo/osteoporosis/osteoporosis>
4. Galofre Ferrater J.C. Osteoporosis. Clínica Universidad de Navarra. 2024. <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/osteoporosis>
5. Karam Touneh D, Echevarria Zuno S, Sandoval Castellanos FJ, Madrazo Navarro M, Aguilar Sanchez L, Morales Rojas A, et al. Diagnóstico y Tratamiento de



- Osteoporosis en el Adulto. Guía de Práctica Clínica. 2015. p. 76.
<https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/083GER.pdf>
6. Lledo Cano V. Ejercicios para mejorar osteoporosis. Fisiolledo. 2024.
<https://www.fisiolledo.es/ejercicios-mejorar-osteoporosis/>
7. Reyes A. 4 ejercicios sencillos que deben hacer las mujeres +40 para tener huesos fuertes. Mundo Deportivo. 2024. <https://www.mundodeportivo.com/vidae/ejercicio-fisico/20240627/1002270012/4-ejercicios-deben-mujeres-40-mantener-huesos-fuertes.html>