

Tratamiento de la osteopenia: enfoque integral y papel de los bifosfonatos en la prevención de fracturas

Osteopenia treatment: A comprehensive approach and the role of biphosphonates in fracture prevention

Jorge Andrés Hernández Navas^{1a}, Luis Andrés Dulcey Sarmiento^{2b}, Juan Sebastián Therán León^{3a}, Jaime Alberto Gómez Ayala^{4c}, Yerson Javier Villamizar Beltrán^{5d}

Señor Editor:

La osteopenia ha sido durante años una condición subestimada tanto por profesionales de la salud como por los sistemas sanitarios en general. Considerada frecuentemente como una “fase intermedia” entre la masa ósea normal y la osteoporosis, ha recibido históricamente menos atención diagnóstica y terapéutica. No obstante, cada vez resulta más claro que la osteopenia representa una entidad clínica con implicaciones significativas en la salud pública, especialmente en el envejecimiento poblacional y en la prevención de fracturas por fragilidad (1).

La densidad mineral ósea (DMO), medida habitualmente mediante densitometría ósea, ha sido el pilar diagnóstico para categorizar

los estados de masa ósea. En este contexto, la osteopenia se define por un puntaje T entre -1,0 y -2,5. Sin embargo, esta definición densitométrica, aunque útil, no refleja completamente el riesgo de fractura individual. De hecho, una proporción significativa de fracturas osteoporóticas ocurre en pacientes con DMO en rango de osteopenia, lo cual ha obligado a reconsiderar estrategias de prevención que no dependan exclusivamente de los valores densitométricos (1,2).

El abordaje de la osteopenia debe ser, ante todo, integral y centrado en el paciente. Esto implica no solo la medición de la masa ósea, sino una evaluación más compleja del riesgo de fractura, que considere variables clínicas adicionales como edad, sexo, antecedentes personales o familiares de fractura, uso de medicamentos que comprometan la salud ósea (como glucocorticoides), comorbilidades asociadas, historia de caídas y estilo de vida. Herramientas como FRAX® (*Fracture Risk Assessment Tool*), un modelo que permite predecir

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-5758-5965>¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9306-0413>²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4742-0403>³

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1103-9598>⁴

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3482-6315>⁵

^a Universidad de Santander, Facultad de medicina. Bucaramanga, Colombia.

^b Universidad de los Andes, Facultad de Medicina Interna. Mérida, Venezuela.

^c Universidad Autónoma de Bucaramanga, Facultad de Medicina Interna. Bucaramanga, Colombia.

^d Universidad Industrial de Santander, Facultad de Medicina Interna, Bucaramanga, Colombia.

Recibido: 3 de junio 2025

Aceptado: 21 de julio 2025

Autor de correspondencia: Jorge Andrés Hernández Navas. E-mail: jorgeandreshernandez2017@gmail.com

el riesgo absoluto de fractura osteoporótica en individuos de ambos sexos (tanto de cadera como vertebral, antebrazo y hombro) a 10 años; combina e integra factores clínicos de riesgo fáciles de obtener en la consulta diaria con la DMO del cuello femoral si está disponible, lo que resulta fundamental para tomar decisiones terapéuticas racionales (2,3).

En cuanto al manejo no farmacológico, existen pilares fundamentales que deben ser promovidos sistemáticamente en todos los pacientes con osteopenia. La adecuada ingesta de calcio y vitamina D es esencial para mantener el metabolismo óseo en equilibrio. Aunque estos nutrientes por sí solos no previenen fracturas en pacientes sin déficit, su deficiencia puede comprometer la eficacia de cualquier intervención posterior. La actividad física regular, especialmente ejercicios de resistencia y de impacto moderado, ha demostrado efectos positivos tanto en la densidad ósea como en la fuerza muscular, equilibrio y prevención de caídas. Igualmente, la modificación de factores de riesgo como el tabaquismo, el consumo excesivo de alcohol y el sedentarismo es parte inseparable de cualquier estrategia de prevención (2,3).

Ahora bien, el aspecto más debatido en el tratamiento de la osteopenia es el uso de farmacoterapia, especialmente bifosfonatos. Estos fármacos, inhibidores de la resorción ósea mediada por osteoclastos, han sido durante décadas el pilar del tratamiento de la osteoporosis. Su uso en osteopenia ha generado controversia, particularmente por el riesgo-beneficio en poblaciones sin fracturas previas ni osteoporosis densitométrica. Sin embargo, existe un consenso creciente en torno a la idea que los pacientes con osteopenia y riesgo elevado de fractura se benefician del uso de bifosfonatos, incluso en ausencia de osteoporosis establecida. Esta afirmación se apoya en evidencia clínica sólida, que ha mostrado reducciones significativas en el riesgo de fracturas vertebrales y no vertebrales en este grupo de pacientes (3,4).

La selección del paciente candidato a bifosfonatos debe ser cuidadosa. No se trata de medicalizar indiscriminadamente a todo individuo con masa ósea reducida, sino de identificar aquellos con riesgo clínico relevante, donde el beneficio del tratamiento supere claramente los

posibles efectos adversos. En la práctica, esto implica iniciar tratamiento farmacológico en personas con osteopenia que tengan un riesgo de fractura mayor a ciertos umbrales, como un $FRAX \geq 3\%$ para fractura de cadera o $\geq 10\%$ para fractura osteoporótica mayor. También pueden considerarse factores adicionales como fracturas previas (2-4) por fragilidad, glucocorticoides crónicos o enfermedades que aceleren la pérdida ósea.

Dentro del grupo de bifosfonatos, se encuentran disponibles distintas moléculas con perfiles de administración y eficacia diferentes. El alendronato, administrado por vía oral una vez por semana, es una opción accesible y de bajo costo, con amplio respaldo en la literatura científica. El risedronato ofrece una alternativa similar, con esquemas orales semanales o mensuales. En pacientes que no toleran la vía oral, que presentan baja adherencia o que requieren mayor potencia terapéutica, el ácido zoledrónico, administrado por vía intravenosa una vez al año, representa una estrategia altamente efectiva. Todos estos medicamentos comparten la capacidad de reducir la resorción ósea y mejorar la arquitectura ósea, disminuyendo el riesgo de fracturas de manera significativa (2,3).

No obstante, el uso de bifosfonatos requiere precaución y un plan de seguimiento. La evaluación inicial debe incluir la función renal, dado que estos fármacos están contraindicados en insuficiencia renal severa. Además, es fundamental corregir previamente cualquier deficiencia de calcio o vitamina D, ya que su uso en presencia de hipocalcemia puede desencadenar efectos adversos importantes. Durante el tratamiento, se recomienda reevaluar periódicamente la DMO, adherencia terapéutica y aparición de eventos adversos. Aunque el perfil de seguridad es favorable, los bifosfonatos no están exentos de complicaciones poco frecuentes pero relevantes, como osteonecrosis mandibular o fracturas atípicas femorales, que suelen relacionarse con tratamientos prolongados sin reevaluación (3,4).

El concepto de “vacaciones terapéuticas” también cobra relevancia en este contexto. Dado que los bifosfonatos se acumulan en el hueso y mantienen efecto prolongado incluso tras su suspensión, se ha sugerido interrumpir

su administración tras 3 a 5 años de tratamiento continuo en pacientes de bajo riesgo, siempre y cuando se mantenga vigilancia clínica y densitométrica. Esta estrategia busca reducir el riesgo de eventos adversos raros sin perder el beneficio obtenido durante los primeros años de tratamiento (4,5).

En conclusión, la osteopenia debe dejar de considerarse un hallazgo menor o meramente evolutivo hacia la osteoporosis. Se trata de una condición con implicaciones clínicas claras, que exige una evaluación estructurada del riesgo de fractura y una intervención integral. La combinación de medidas no farmacológicas y el uso racional de bifosfonatos en pacientes seleccionados permite reducir el riesgo de fracturas, preservar la funcionalidad y mejorar la calidad de vida, especialmente en adultos mayores. Como profesionales de la salud, es nuestro deber identificar estas oportunidades de prevención y actuar con base en la mejor evidencia disponible, priorizando siempre el bienestar del paciente y la optimización de los recursos sanitarios.

REFERENCIAS

1. Ayers C, Kansagara D, Lazur B, Fu R, Kwon A, Harrod C. Effectiveness and safety of treatments to prevent fractures in people with low bone mass or primary osteoporosis: A living systematic review and network meta-analysis for the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2023;176(2):182-195.
2. Qaseem A, Hicks LA, Etzeandía-Ikobaltzeta I, Shamliyan T, Cooney TG, Wilt TJ, et al. Pharmacologic treatment of primary osteoporosis or low bone mass to prevent fractures in adults: A Living Clinical Guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2023;176(2):224-239.
3. Eastell R, Rosen CJ, Black DM, Cheung AM, Murad MH, Shoback D. Pharmacological management of osteoporosis in postmenopausal women: An endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metabol.* 2019;104(5):1595-622.
4. Walker MD, Shane E. Postmenopausal Osteoporosis. Solomon CG, editor. *N Engl J Med.* 2023;389(21):1979-1991.
5. Reid IR. Extensive Expertise in endocrinology osteoporosis management. *Eur J Endocrinol.* 2022;187(4):R6-80.