

MÁS ALLÁ DE LA EDAD: DISMINUCIÓN INESPERADA DE LA DENSIDAD MINERAL ÓSEA EN UNA MUJER JOVEN. REPORTE DE CASO

Beyond age: unexpected decrease in bone mineral density in a young woman. Case report

Rayneida Méndez Núñez¹, Hermione Albuquerque Báez²

Recibido: 29/06/2025 • Aceptado: 27/08/2025

Cómo citar: Méndez-Núñez, R., Albuquerque-Báez, H. (2026). Más allá de la edad: disminución inesperada de la densidad mineral ósea en una mujer joven. Reporte de caso. *Ciencia y Salud*, 10(2), 87-92. <https://doi.org/10.22206/cisa.2026.v10i2.3567>

Resumen

Caso clínico: paciente de 28 años con disminución de la densidad mineral ósea secundarias al uso de corticoides vía oral y endovenosos como tratamiento a lesión articular con dolor persistente de larga data. Se inicia en la paciente tratamiento con calcio 1500mg y vitamina D3 400UI, la paciente tendrá un seguimiento anual, para realizar densitometría ósea y control de biomarcadores sanguíneos. Conclusión: es importante una búsqueda exhaustiva de la causa subyacente para definir tratamiento. Se necesitan más estudios para valorar tratamiento con bifosfonatos, ya que no hay guías establecidas para su uso en mujeres jóvenes.

Palabras clave: Corticoides, densidad ósea, informes de casos, mujer, premenopausia, traumatismo de rodilla.

Abstract

Clinical case: A 28-year-old patient with decreased bone mineral density secondary to the use of oral and intravenous corticosteroids for treatment of a joint injury with long-standing persistent pain, treatment was initiated with calcium 1500 mg and vitamin D3 400 IU. The patient will be followed annually for bone densitometry and blood biomarker monitoring. Conclusion: a thorough search for the underlying cause is important to determine treatment. Further studies are needed to evaluate bisphosphonate treatment, as there are no established guidelines for their use in young women.

Keywords: Bone density, case reports, corticosteroids, knee trauma, premenopause, women.

¹ Médico Internista, investigador adjunto, centro de investigación Dr. Hugo Mendoza, Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, República Dominicana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3720-0474>, email: rayneidamendez@gmail.com.

² Investigadora asociada, centro de investigación Dr. Hugo Mendoza, Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza, República Dominicana. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-6113-2487>, e-mail: hermionealb@outlook.com



Introducción

La introducción La densidad mineral ósea es un predictor de la salud ósea y el riesgo de fracturas. Durante el crecimiento humano se produce el proceso de modelamiento óseo, que continúa hasta que alcanzamos la mayor masa ósea en la adultez. La osteoporosis es una enfermedad esquelética caracterizada por disminución de la densidad ósea, la densidad mineral ósea y la resistencia ósea, lo que produce fragilidad y mayor riesgo de fracturas¹⁻³.

La densitometría ósea dual es la técnica de referencia establecida para medir la densidad mineral ósea y se aplica tanto en el diagnóstico precoz como en el control de su evolución y valoración terapéutica. El objetivo de la estimación del riesgo es identificar los sujetos con mayor riesgo de fractura y proporcionar el tratamiento a tiempo⁴⁻⁵.

En mujeres premenopáusicas, se prefiere utilizar el Z-score. Una puntuación Z de -2,0 o inferior se define como “por debajo del rango esperado para la edad” y una puntuación Z superior a -2,0 está “dentro del rango esperado para la edad”⁶.

Indicaciones para la densitometría ósea en mujeres menores de 65 años: mujeres posmenopáusicas menores de 65 años con factor de riesgo de baja masa ósea. Adultos con fractura por fragilidad, con una enfermedad o medicamentos asociados con baja masa ósea. Los medicamentos asociados a disminución de la densidad mineral ósea están: glucocorticoides, inhibidores de la aromatasa, terapia de privación de andrógenos, trastornos médicos como malabsorción y enfermedades inflamatorias sistémicas, afecciones como inmovilización prolongada, cirugía bariátrica y menopausia quirúrgica⁷.

Actualmente, la disponibilidad de datos epidemiológicos para esta enfermedad en mujeres jó-

venes es limitada. Se debe realizar una evaluación clínica con análisis de laboratorio para determinar las causas de pérdida de la densidad mineral ósea en estas pacientes⁸⁻⁹.

El diagnóstico y el tratamiento de la osteoporosis en jóvenes pueden ser difíciles, en particular en ausencia de una causa secundaria manifiesta. El tratamiento de la osteoporosis premenopáusica se ha estudiado con menos frecuencia porque las fracturas son menos comunes. El manejo es un desafío, porque después del tratamiento de la afección subyacente, pocos tratamientos específicos para los huesos han mostrado evidencia de beneficio en el riesgo de fractura en mujeres jóvenes¹⁰.

El diagnóstico se reserva para aquellas con evidencia de fragilidad y también puede considerarse en mujeres con baja masa ósea y una causa secundaria de osteoporosis. El tratamiento con glucocorticoides una causa secundaria común de baja masa ósea y osteoporosis¹¹.

Presentación de caso clínico

Esta Se trata de paciente femenina de 28 años, con antecedentes de 2 artroscopias articulares, hace 15 y 10 años respectivamente. Historial de medicación: desde hace 3 años anticonceptivos orales con levonorgestrel 0.15 mg combinado con etinilestradiol 0.03 mg, una tableta cada 24h. Hace dos años por presentar dolor en articulación de la rodilla, se le inició tratamiento analgésico con meloxicam 15 mg cada 24h acompañado de un corticosteroide tipo: prednisolona 60 mg cada 24 h, disminuyendo 5 mg cada 5 días, con un tiempo de tratamiento de 60 días.

A pesar del tratamiento continúan los dolores, por lo que de forma irregular en los últimos 8 meses recibe inyecciones de dexametasona a dosis no especificadas con diclofenac 75 mg vía intramuscular.

Hace 6 meses paciente que acude a un centro de atención primaria por continuar con los dolores articulares, luego de ser evaluada y tener historia del uso constante de corticoides se le procede a realizar una primera densitometría ósea, que revela densidad mineral ósea disminuida para su edad Z-score -2.3 en columna lumbar y -1.4 en cadera. La misma es referida a la consulta de medicina interna acudiendo 3 meses después del primer estudio, se repite densitometría ósea con los resultados que se observan en la Tabla 1.

Tabla 1. Resumen resultados: segunda densitometría ósea

Región	BDM (g/cm ²)	Puntaje Z
Columna AP (L1-L4)	0.736	-2.8
Cuello Femoral (izquierda)	0.664	-1.8
Cadera total (izquierda)	0.697	-1.9

BMD: densidad mineral ósea. Al momento del estudio el paciente tenía un peso de 122 libras y 66 pulgadas.

Se realizaron exámenes complementarios (Tabla 2) para descartar causas secundarias de disminu-

ción de densidad mineral ósea. Paciente al examen físico presenta constante dolor en la articulación de la rodilla, con una resonancia magnética nuclear de rodilla con la conclusión de síndrome de fricción patelofemoral.

Por los resultados en la densitometría ósea se concluye disminución en la densidad mineral ósea para edad cronológica. Se inicia en la paciente, tratamiento con calcio 1500 mg y vitamina D3 400 UI. La paciente tendrá un seguimiento anual, para realizar densitometría ósea y control de biomarcadores sanguíneos.

Discusión

En la paciente se realizaron análisis para descartar causas secundarias de disminución de la densidad mineral ósea, como hipoparatiroidismo, menopausia precoz, hipertiroidismo, artritis reumatoidea. Existen pocos estudios sobre el tratamiento farmacológico en este grupo de población, el cual dependerá de la etiología base⁹. Son pacientes de seguimiento a largo plazo para evaluar la evolución de la densidad mineral ósea. La paciente de este caso clínico se encuentra como causa el uso de corticoides.

Tabla 2. Resultados de laboratorios

Prueba de laboratorio	Valores obtenidos	Prueba de laboratorio	Valores obtenidos
PTH intacta	26.5 pg/mL (15.0–65.0)	Albumina	4.1 g/dL (3.5–4.8)
Calcio	9.7 mg/dL (8.1–10.4)	Estradiol	100 pg/mL
TSH	1.08 µUI/mL (0.27–4.20)	FSH	5.3 mUI/mL
T4 libre	1.32 ng/dL (0.93–1.71)	LH	9.2 mUI/mL
Vitamina D (25OH) total	39.2 ng/mL (30–100)	Prolactina	16.40 ng/mL
Creatinina	0.8 mg/dL (0.5–0.9)	Hemoglobina glucosilada	5.1%
Fosfatasa alcalina	63 U/L (38–126)	Hemoglobina	13.2 g/dL
Fósforo	3.5 mg/dl (2.5–4.5)	Hematocrito	41.1 %
ANTI PCC	8.0 U/mL (0–17)	Plaquetas	232 x10 ³ /µL.
PCR	0.40 mg/L (<5.0)		

() : intervalo de referencia.

La osteoporosis inducida por corticoides es la causa más común de osteoporosis iatrogénica; adultos de 20 a 45 años son los principales afectados. Puede producirse una pérdida ósea importante con o sin otras manifestaciones y su gravedad depende de la dosis como de la duración del tratamiento¹².

El uso indiscriminado de corticoides en lesiones articulares puede conllevar al aumento de casos con disminución de la densidad mineral ósea en población joven, por su acceso sin receta médica¹³.

Las indicaciones de corticoides como antiinflamatorios e inmunosupresores, sin aplicación de medidas para evitar consecuencias en la salud ósea. El riesgo de fracturas puede ocurrir a los 3 meses de iniciada la terapia corticoidea y con dosis tan bajas como 2,5 mg diarios de prednisona o equivalente. Ocurrendo a nivel óseo una disminución cualitativa y cuantitativa, provocando fracturas vertebrales en un inicio, efecto dosis y tiempo dependiente, aumentando el riesgo de fracturas¹⁴⁻¹⁶.

En estos casos el uso de bifosfonatos en la población joven no se ha estudiado exhaustivamente¹⁷.

Si el tratamiento de la causa subyacente no es eficaz o si la osteoporosis es grave, se pueden utilizar fármacos antirresortivos y osteoformadores⁸.

También el tratamiento debe incluir concientización sobre el riesgo de fractura, como lo demostró un ensayo clínico aleatorizado de 2 años, 470 mujeres entre 25 y 44 años, el cual se asoció con conductas preventivas y disminución de la pérdida de densidad mineral ósea del cuello femoral¹⁸.

Cuando se trata de la premenopausia los anticonceptivos orales no tienen impacto en la densidad mineral ósea en mujeres con buena función ovárica y sin deficiencia de estrógenos. En mujeres con función ovárica alterada, parece que los anticonceptivos orales tienen una influencia positiva en la densidad mineral ósea¹⁹.

Un estudio longitudinal con 527 mujeres, 75% entre 16 y 24 años utilizaron anticonceptivos orales combinados durante 2 años, resultó en una menor ganancia de densidad mineral ósea en comparación con las no usuarias. Por lo que se especula un compromiso de la salud ósea. Sin embargo, se necesitan más estudios²⁰.

Conclusiones

Es necesario una búsqueda exhaustiva de la causa, ya que de esta dependerá el tratamiento definitivo. A pesar de que son pocos los estudios en mujeres jóvenes, la evidencia actual relaciona el uso de corticoides con la disminución de la densidad mineral ósea, siendo esta dosis y tiempo dependiente. Con relación al uso de anticonceptivos, los estudios que existen son contradictorios, ya que algunos refieren que no hay afectación en la densidad mineral ósea, mientras que otros relacionan implicación a largo plazo. Se necesitan más estudios sobre esta entidad en mujeres jóvenes, diagnóstico a tiempo, medidas preventivas con relación al uso de corticoides a largo plazo y el impacto sobre el uso de bifosfonatos ya que no hay guías establecidas para su uso en mujeres jóvenes y su uso queda muy subjetivo al ojo del médico clínico.

Agradecimientos

A nuestros encargados del centro de investigación Dr. Hugo Mendoza, Hospital Pediátrico Dr. Hugo Mendoza.

Financiamiento

Esta investigación no recibió financiación externa

Contribución de los autores

Concepción y diseño del estudio: RMN. Recolección de datos: RMN. Análisis e interpretación de resultados: HAB, RMN. Preparación del manuscrito

preliminar: HAB, RMN. Todos los autores revisaron los resultados y aprobaron la versión final del manuscrito.

Descargo de responsabilidad / Nota del editor

Las ideas, opiniones y datos expresados en los artículos publicados son responsabilidad exclusiva de sus autores y colaboradores, y no representan necesariamente la posición de la revista Ciencia y Salud, del equipo editorial ni del Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC). Ciencia y Salud, sus editores y el INTEC no asumen responsabilidad alguna por eventuales daños a personas o bienes que pudieran derivarse del uso de los métodos, procedimientos, instrucciones o productos mencionados en el contenido publicado.

Declaración de consentimiento informado

Se obtuvo el consentimiento informado del sujeto que participo en el estudio.

Declaración sobre disponibilidad de datos

La disponibilidad de los datos de este caso clínico, se encuentran en el expediente clínico de la paciente.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. Stevens C, Bhusal K, Levine S, Jain R. The association of vitamin C and vitamin D status on bone mineral density and VCAM-1 levels in female diabetic subjects: Is combined supplementation with vitamin C and vitamin D potentially more successful in improving bone health than supplementation with vitamin D alone? *Human Nutrition & Metabolism*. 2023;34: 200221. <https://doi.org/10.1016/j.hnm.2023.200221>
2. Cantellano-Sánchez P, et al. Función de las hormonas sexuales en la homeostasis del hueso y su papel en el desarrollo de la osteoporosis masculina: una revisión narrativa. *Rev Osteoporos Metab Miner* [Internet]. 2023;15(4):144-153. <https://doi.org/10.20960/RevOsteoporosMetabMiner.00024>
3. Ortega M, Paulo de Alcantara P, Marun A, Ferraz F, Rocha M. Osteoporosis and fracture risk assessment: improving outcomes in postmenopausal women. *Rev Assoc Med Bras*. 2023;69: e2023S130. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.2023S130>
4. Nikitsina M, Quiroga-Colina P, Castañeda S. Evaluación, diagnóstico diferencial y tratamiento de la osteoporosis vertebral: cómo evitar la aparición de nuevas fracturas. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 2024: 547-561. <https://doi.org/10.1016/j.recot.2024.06.011>
5. García Martín A, et al. Cribado de la osteoporosis. Indicaciones para la densitometría ósea. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. [Internet]. 2022;13:3576-3578. <https://doi.org/10.1016/j.med.2022.06.017>
6. Krueger D, Tanner SB, Szalat A, Malabanan A, Prout T, Lau A, et al. DXA reporting updates: 2023 official positions of the international society for clinical densitometry. *Journal of Clinical Densitometry*. 2024;27(1). 101437. <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2023.101437>
7. Tanner SB, Krueger D, Szalat A, Prout T, Lau A, Malabanan A, et al. Bilateral hip DXA reporting: 2023 official positions of the international society for clinical densitometry. *Journal of Clinical Densitometry*. 2024;27(1). 101438. <https://doi.org/10.1016/j.jocd.2023.101438>

8. Pepe J, et al. Osteoporosis in premenopausal women: a clinical narrative review by the ECTS and the IOF. *JCEM*. 2020;105:2487–2506. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgaa306>
9. Peris P. Osteoporosis in premenopausal women. *Med Clin (Barc)*. 2025;23:164. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2025.106940>
10. Rozenberg S, et al. How to manage osteoporosis before the age of 50. *Maturitas* 138. 2020;14–25. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.05.004>
11. Conradie M, De Villiers T. Premenopausal osteoporosis. *Climacteric*. 2021;25:73–80. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13697137.2021.1926974>
12. Ilias I, Milionis C, Zoumakis E. Panorama general de la osteoporosis inducida por glucocorticoides. [Actualizado el 19 de marzo de 2022]. En: Feingold KR, Ahmed SF, Anawalt B, et al., editores. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278968/>
13. La venta de medicamentos en el país La “receta médica” no es un requisito. Diario Libre [Internet] 15 febrero 2023. [Consultado 28 de junio de 2025]. Recuperado de <https://n9.cl/r4na8>
14. Compston J. Glucocorticoid-induced osteoporosis: an update. *Endocrine*. 2018;77:7-16 <https://doi.org/10.1007/s12020-018-1588-2>
15. Mercierguery A. Osteoporosis inducida por glucocorticoides. *EMC-Aparato Locomotor*. 2024; 57:1-10. [https://doi.org/10.1016/S1286-935X\(24\)49761-X](https://doi.org/10.1016/S1286-935X(24)49761-X)
16. Sánchez A. Epidemiología de la osteoporosis inducida por corticoides. *Actual. Osteol.* [Internet]. 2022;17(1):6-7. Disponible en: <https://ojs.osteologia.org.ar/ojs33010/index.php/osteologia/article/view/55>
17. Xie J, Tong A, Kim S. Patterns of bisphosphonates utilization in patients under age 45 in a large cohort of commercial insurance beneficiaries in the United States. *PloS one*. 2015;10(1). e0115091. [Internet] [citado 28 junio 2025] <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0115091>
18. Wu F, et al. Individualized fracture risk feedback and long-term benefits after 10 years. *Am J Prev Med*. 2018;54(2):266-274. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.10.018>
19. Ampatzis, C et al. Effect of oral contraceptives on bone mineral density. *Acta endocrinologica*. 2022: 355-360. <https://doi.org/10.4183/aeb.2022.355>
20. Brajic TS, et al. Combined hormonal contraceptives use and bone mineral density changes in adolescent and young women in a prospective population-based Canada-wide observational study [Internet]. *J Musculoskelet Neuronal Interact*. 2018 Jun 1;18(2):227-236. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6016495/>