

Fractura de radio distal como primer dato clínico de osteoporosis.

Distal radial fracture as the first clinical sign of osteoporotic disease.

Ramos-Trejo Israel Osvaldo¹
Barredo-Hernández Yahir Osvaldo¹
Jiménez-Angulo Víctor Hugo¹
Padilla-Lazcano Raquel¹
Castro-Magdonel Blanca Elena^{2*}

¹Servicio de Traumatología y Ortopedia, Hospital Regional PEMEX Villahermosa. Tabasco *

²UJAT

*be.castro@ujat.mx

PRE-PRINT

Resumen

La osteoporosis, según la OMS, afecta al 20% de las mujeres mayores de 50 años. Se estima que una de cada tres presentará fracturas por fragilidad, principalmente de cadera, columna y radio distal. Aunque el diagnóstico oportuno es clave, muchas pacientes son diagnosticadas tras complicaciones graves. Este estudio busca determinar si las fracturas de radio distal (FRD) representan la primera manifestación clínica de la osteoporosis. Se realizó un estudio observacional retrospectivo en el Hospital Regional Villahermosa Pemex, analizando expedientes de mujeres mayores de 50 años con diagnóstico de osteoporosis entre 2016 y 2021. Se incluyeron pacientes con FRD como primera fractura tras el diagnóstico. Se revisaron antecedentes traumáticos y se correlacionaron con el momento del diagnóstico de osteoporosis. De 44 mujeres analizadas, todas con fracturas por mecanismos de baja energía, 30 presentaron una FRD como su primera fractura posterior al diagnóstico de osteoporosis. Los 14 restantes sufrieron una FRD sin que esta fuera la primera tras el diagnóstico. Los datos se capturaron y analizaron en Excel, generando tablas y gráficos que evidenciaron la relación entre la osteoporosis y las FRD. Este estudio refuerza la importancia de identificar las FRD como posible primera manifestación de osteoporosis, subrayando la necesidad de intervenciones tempranas para prevenir complicaciones severas.

Palabras clave: Antirresortivos, Densitometría, Fractura, Hueso, Osteoformadores, Osteoporosis.

Abstract

According to WHO estimates the osteoporotic disease affects approximately 20% of women over 50 years of age. According with worldwide estimations, one among three women over 50 years old will develop bone fragility fracture mainly hip, spine and distal radius. Diagnosis on time is a key for successful treatment, but most of them are lately

diagnosed. This study aimed to describe if distal radius fracture is one of the first signs for osteoporosis in Tabasco women population treated in PEMEX Regional Hospital. Traumatic history was reviewed and correlated with the timing of the osteoporosis diagnosis. Of the 44 women analyzed, all with fractures caused by low-energy mechanisms, 30 experienced a distal radius fracture (DRF) as their first fracture following the diagnosis of osteoporosis. The remaining 14 suffered a DRF that was not their first fracture after the diagnosis. Data were collected and analyzed using Excel, generating tables and graphs that demonstrated the relationship between osteoporosis and DRFs. This study highlights the importance of identifying DRFs as a potential first clinical manifestation of osteoporosis, emphasizing the need for early interventions to prevent severe complications.

Key words: Antiresorptives, Densitometry, Fracture, Bone, Osteofromers, Osteoporosis.

Introducción

La osteoporosis genera una disminución de la densidad mineral ósea que altera la microarquitectura del tejido óseo, lo que lleva a un aumento de la fragilidad y, por lo tanto, a un incremento en el riesgo de padecer cierto tipo de fracturas como las de radio distal, cuerpos vertebrales y de cadera (Chaman-Alvarado et al., 2023). La osteoporosis es de importancia clínica porque es el principal factor de riesgo de fracturas. Las fracturas osteoporóticas de cadera, columna vertebral y antebrazos se asocian con limitación de la deambulación, deformidad física, dolor crónico y discapacidad, pérdida de independencia y disminución de la calidad de vida, tanto en Singapur como en todo el mundo (Yong & Logan, 2021). La medición de la densidad mineral ósea es el estándar de oro actual para diagnosticar osteoporosis y osteopenia, siendo estos un factor de riesgo mayor para fracturas por fragilidad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), individuos con un T-score menor a -2.5 se clasifican con osteoporosis y aquéllos entre -1 y -2.5 con osteopenia. Esta medición es recomendada en pacientes que presentan fracturas por fragilidad de extremidad superior para confirmar el diagnóstico y monitoreo del tratamiento; sin embargo, no es necesaria para el tratamiento inicial (Ángel et al., 2019). Diversos factores, como la conminución dorsal severa, la angulación dorsal importante y el acortamiento radial y la edad avanzada, se han asociado con el desplazamiento secundario observado en este tipo de fractura.

Actualmente se supone que existe una correlación entre la gravedad del desplazamiento primario y la pérdida de reducción (Lafontaine et al., 1989). La fractura distal de antebrazo (FDA) es una de las fracturas más frecuentes, y el 35% de los individuos que la padece presenta alguna complicación. Diferentes estudios poblacionales sugieren que esta fractura está asociada con una reducción de la masa ósea y con un incremento del riesgo de presentar otras fracturas por fragilidad, como la fractura de cadera (Pérez García & Blanch, 2003). Lo que un paciente percibe como un accidente desafortunado puede ser visto como un evento centinela indicativo de fragilidad ósea y un mayor riesgo de fractura futura, incluso cuando es el resultado de un traumatismo considerable. Las fracturas vertebrales clínicas o subclínicas, el tipo más común de fracturas osteoporóticas, se asocian con un riesgo 5 veces mayor de fracturas vertebrales adicionales y un riesgo de 2 a 3 veces mayor de fracturas en otros sitios (Cosman et al., 2014). La consideración cuidadosa de cuándo se debe iniciar la farmacoterapia, la elección de la medicación y la duración del tratamiento maximiza los beneficios de la prevención de fracturas y minimiza los daños potenciales de la exposición a los medicamentos a largo plazo (Ensrud & Crandall, 2024). Muchos estudios prospectivos indican que el riesgo de fragilidad. Las fracturas aumentan de forma progresiva y continua a medida que disminuye la densidad mineral ósea. El riesgo de fractura aumenta de 1,5 a 3 veces o más por cada disminución de la desviación estándar en la densidad mineral ósea (Kanis et al., 1994). Los avances de la investigación han llevado a una evaluación más precisa del riesgo de fractura y han aumentado la gama de opciones terapéuticas disponibles para prevenir las fracturas. En este trabajo se plantea explorar la relación de las fracturas de radio distal con la enfermedad osteoporótica y describir si en la mayoría de los casos, se trata de la primera manifestación clínica de dicha enfermedad.

Material y métodos

Se realizó un estudio observacional retrospectivo donde se revisó la base de datos del expediente clínico electrónico de Pemex en búsqueda de pacientes del sexo femenino mayores de 50 años del Hospital Regional Villahermosa Pemex durante los últimos 5 años, del año 2016 al 2021, que cuentan con el diagnóstico de osteoporosis en una DMO y que hayan sufrido una fractura de radio distal por un mecanismo del trauma de baja energía (caída desde su mismo plano de sustentación), siendo la primera fractura posterior al diagnóstico de

osteoporosis; se determinó si estas fracturas fueron la primera manifestación clínica de dicha enfermedad, revisando los antecedentes traumáticos de las pacientes y correlacionándolos con la fecha en la que se llegó al diagnóstico de la osteoporosis para determinar así, la relación que existe entre ambas

Resultados

La población de estudio estaba formada por 44 mujeres con una edad ≥ 50 años. Todas compartían en su historial clínico, el diagnóstico de osteoporosis a través de una DMO y una fractura de radio distal ocasionada por un mecanismo del trauma de baja energía. Más de la mitad (30 pacientes) tuvieron una fractura de radio distal (Figura 1), siendo ésta la primera fractura después del diagnóstico de osteoporosis (Figura 2).

Las 14 pacientes restantes, tenían en su historial el diagnóstico de una fractura de radio distal, sin embargo, ésta no era la primera fractura que habían presentado posterior al diagnóstico de osteoporosis, siendo las más frecuentes en estos casos, en orden de frecuencia, las fracturas de cadera (6 pacientes), de algún metatarsiano (4 pacientes), de la tibia (3 pacientes) y del fémur (1 paciente) (Figura 3).

Este estudio intenta describir el escenario actual, sobre la presencia de osteoporosis en relación con las fracturas de radio distal en nuestra unidad hospitalaria. En un estudio llevado a cabo por Alvarado y cols., en 2023, se hace énfasis en los resultados diferenciales en la densitometría ósea con respecto al tipo de fractura que se presenta inicialmente como manifestación de la osteoporosis, se reporta que traumatismos de baja energía con valores de $OR = 0.15$ están relacionadas con fracturas simples y valores de OR superiores a 5 se relacionan con fracturas de estructuras complejas. En nuestro estudio no reportamos los niveles de densitometría, sin embargo, tuvimos una incidencia mayor de fracturas simples como la de radio distal seguida de las fracturas de cadera. De contar con el dato de la densitometría ósea, podríamos aportar a los reportes previos y describir el comportamiento de nuestra población con respecto a las fracturas en relación con la osteoporosis.

Actualmente no se encuentran muchos reportes donde se describa que la fractura de radio distal es una manifestación primaria de osteoporosis, sin embargo, se encuentran reportes acerca de la disminución de concentraciones de vitamina D y la relación con este tipo de fracturas en edades similares. En nuestro estudio encontramos que la mayoría de nuestros pacientes tuvieron FRD como primera fractura y adicionalmente fueron diagnosticadas con osteoporosis, en cuanto a la incidencia de fracturas de cadera, se trató de las fracturas secundarias más reportadas debido a la alta frecuencia de éstas en caídas sufridas por adultos mayores. Pudiendo quedar la FRD subvalorada como riesgo o manifestación de osteoporosis en la población de adultos mayores, debido a que no toda la población estudiada en el presente trabajo contaba con estudios encaminados al diagnóstico de la enfermedad.

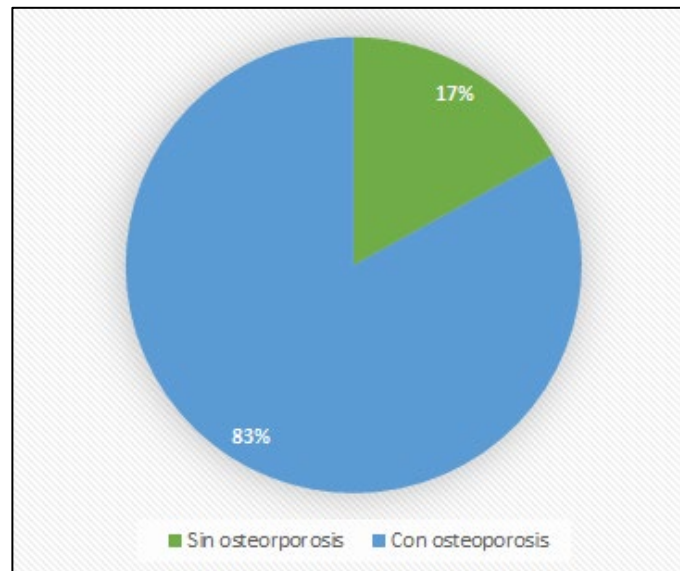


Figura 1. Proporción de pacientes con Fractura de Radio Distal en relación con el diagnóstico de osteoporosis.
Fuente: Base de datos Elaboró: Israel Osvaldo Ramos Trejo

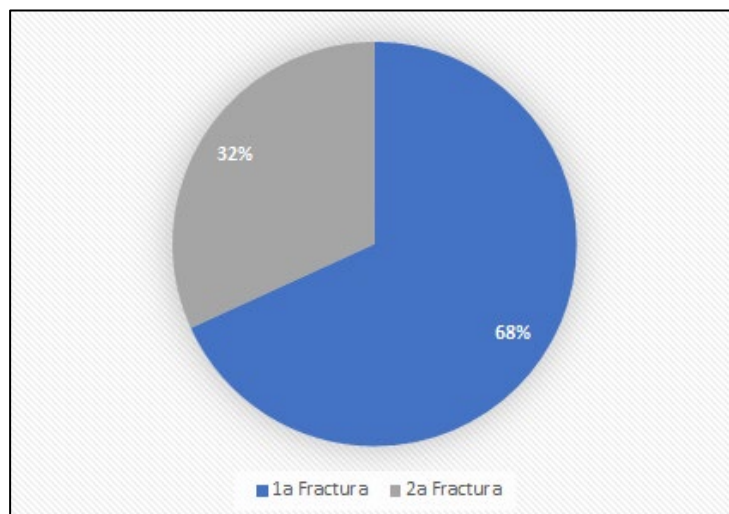


Figura 2: Proporción de pacientes con osteoporosis y Fractura de Radio Distal en relación con la primera fractura.
Fuente: Base de datos Elaboró: Israel Osvaldo Ramos Trejo

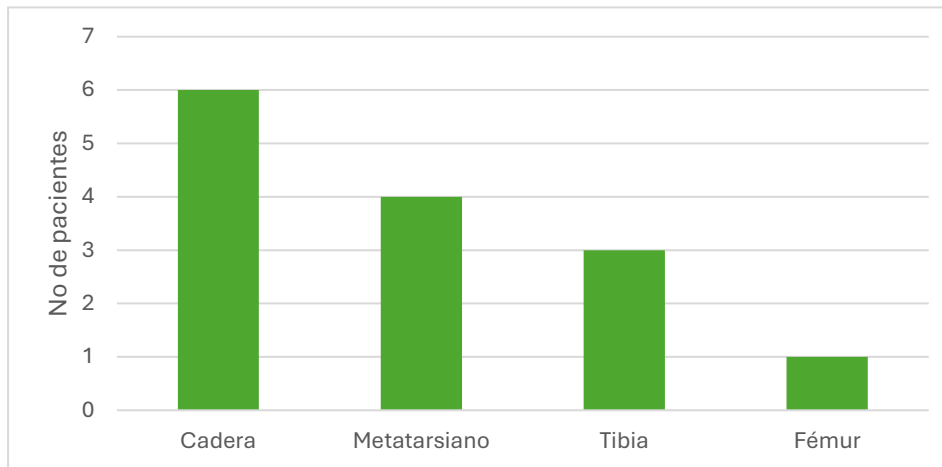


Figura 3. Frecuencia de primeras fracturas en otras partes del esqueleto, en pacientes con osteoporosis. Fuente: Base de datos Elaboró: Israel Osvaldo Ramos Trejo

Conclusión

Este estudio observó que la fractura de radio distal fue la primera manifestación de osteoporosis en la mayoría de las mujeres mayores de 50 años. Las fracturas de cadera y metatarsianos también fueron frecuentes. La densitometría ósea es esencial para diagnosticar y tratar la osteoporosis oportunamente. Se sugiere que la fractura de radio distal podría estar subestimada como indicador de osteoporosis en la población mayor, a pesar de su prevalencia. El tratamiento con bifosfonatos continuó en todas las pacientes para prevenir futuras fracturas, destacando la importancia de una intervención temprana y mantenida en esta patología.

Referencias

- Ángel, L., Espinoza, M., Soto, I. B., Everardo, R., Cruz, F., Reyes, E., & || P. (2019). Consideraciones en fracturas por fragilidad de radio distal en adultos mayores. Caso clínico y opinión de expertos. *Orthotips AMOT*, 15(2).
- Chaman-Alvarado, J. A. R., Espinosa-Gutiérrez, A. de J., & Ballesteros-Riverón, F. T. (2023). Asociación entre osteoporosis y la clasificación AO de fracturas de radio distal. *Investigación En Discapacidad*, 9(1). <https://doi.org/10.35366/109507>
- Compston, J. E., McClung, M. R., & Leslie, W. D. (2019). Osteoporosis. *The Lancet*, 393(10169), 364–376. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32112-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32112-3)
- Cosman, F., Lindsay, R., LeBoff, M. S., Jan de Beur, S., & Tanner, B. (2014). National Osteoporosis Foundation. Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2014. *National Osteoporosis Foundation*, 1(202).
- Ensrud, K. E., & Crandall, C. J. (2024). Osteoporosis. *Annals of Internal Medicine*, 177(1). <https://doi.org/10.7326/AITC202401160>
- Kanis, J. A., Melton, L. J., Christiansen, C., Johnston, C. C., & Khaltaev, N. (1994). The diagnosis of osteoporosis. *Journal of Bone and Mineral Research*, 9(8). <https://doi.org/10.1002/jbmr.5650090802>
- Lafontaine, M., Hardy, D., & Delince, P. (1989). Stability assessment of distal radius fractures. *Injury*, 20(4). [https://doi.org/10.1016/0020-1383\(89\)90113-7](https://doi.org/10.1016/0020-1383(89)90113-7)
- Pérez García, C., & Blanch, J. (2003). Fractura distal de antebrazo: revisión sistemática. *Revista Española de Reumatología: Órgano Oficial de La Sociedad Española de Reumatología*, 30(3).
- Yong, E. L., & Logan, S. (2021). Menopausal osteoporosis: Screening, prevention and treatment. In *Singapore Medical Journal* (Vol. 62, Issue 4). <https://doi.org/10.11622/SMEDJ.2021036>