

Incidencia de diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis en pacientes con fractura de radio distal

Bernardo Murillo, Christian A. Allende Nores, Orlando Rodríguez

Unidad de Miembro Superior, Servicio de Traumatología y Ortopedia, Sanatorio Allende, Córdoba, Argentina

RESUMEN

Introducción: Las fracturas de radio distal en pacientes mayores son un indicador de osteoporosis. El objetivo de este estudio fue determinar el diagnóstico y el tratamiento de la osteoporosis en pacientes con fractura de radio distal, operados en nuestra institución, entre 2012 y 2014. **Materiales y Métodos:** Los datos se obtuvieron de entrevistas telefónicas a 41 pacientes mayores, operados por fracturas de radio distal. Las variables evaluadas fueron: sexo, edad, enfermedades asociadas, tabaquismo, fracturas previas, tratamiento antiosteoporótico previo o posterior a la fractura en cuestión, especialidad del médico que solicitó el tratamiento y realización o no de densitometría mineral ósea. **Resultados:** La muestra incluyó a 41 pacientes (32 mujeres). Veintiséis contaban con una densitometría antes de la fractura (15 con osteoporosis), 11 habían sufrido una fractura por osteoporosis, y sólo 7 recibían tratamiento antiosteoporótico cuando ocurrió la fractura. Luego de la cirugía, solo 4 de ellos continuó con el tratamiento. Se encontró cierta asociación entre una densitometría patológica y la presencia de diabetes tipo 2, no así con otras comorbilidades. La tasa de incidencia anual de osteoporosis, calculada entre todos los pacientes que se atendieron en nuestra institución, en 2014, fue alrededor del 1%. Los traumatólogos solicitaron el 1,5% de todas las densitometrías prescritas dicho año. **Conclusiones:** Este estudio sugiere que los traumatólogos que se desempeñan en nuestra institución tienen nula o poca participación en la prevención secundaria de la osteoporosis; por esta razón, se consideraría necesario un protocolo de prevención de fracturas secundarias a la osteoporosis.

Palabras clave: Osteoporosis; densitometría mineral ósea; fractura; radio distal.

Nivel de Evidencia: IV

Diagnosis and treatment incidence of osteoporosis in patients with distal radius fracture

ABSTRACT

Introduction: Distal radius fractures in elderly patients are an indicator of osteoporosis. The aim of this study was to determine osteoporosis diagnosis and treatment rates in patients with distal radius fractures treated surgically at our institution between 2012 and 2014. **Methods:** Information of 41 patients who underwent surgical intervention for distal radius fracture was obtained through telephone interviews. There were several variables evaluated—age, sex, smoking, comorbidities, previous fractures, preoperative and postoperative osteoporosis treatments, specialty of the physicians prescribing osteoporosis treatment, and a DEXA scan performed. **Results:** The study included 41 patients (32 women). Twenty-six of them had a DEXA scan performed before the fracture (15 patients evidenced osteoporosis), 11 had suffered previous fractures secondary to osteoporosis. Only 7 patients were under osteoporosis treatment at the moment of the fracture. After surgery, only 4 patients continued treatment. Pathological DEXA scan results had certain degree of association with the presence of type 2 diabetes, but not with other comorbidities. The annual incidence rate of osteoporosis, calculated using all patients served at our institution in 2014, was about 1%. Orthopedic surgeons accounted for only 1.5% of the total number of DEXA scans prescribed that year. **Conclusions:** Our study suggests that there is poor prevention by orthopedic surgeons of secondary osteoporotic fractures, which is why a national prevention protocol for fractures secondary to osteoporosis would be necessary.

Key words: Osteoporosis; DEXA; distal radius fractures.

Level of Evidence: IV

Recibido el 3-10-2016. Aceptado luego de la evaluación el 5-11-2018 • Dr. BERNARDO MURILLO • murillobernardoomar@gmail.com 

Cómo citar este artículo: Murillo B, Allende Nores CA, Rodríguez O. Incidencia de diagnóstico y tratamiento de la osteoporosis en pacientes con fractura de radio distal. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2019;84(2):99-104. <http://dx.doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2019.84.2.664>

INTRODUCCIÓN

La osteoporosis es una enfermedad caracterizada por la pérdida progresiva de la densidad ósea, que ocasiona una debilidad en el esqueleto humano predisponiéndolo a las fracturas.¹ Afecta a más de 200 millones de personas en la actualidad, y se calcula que el 30-50% de las mujeres en la posmenopausia la padecerá.²

Aproximadamente el 40% de las mujeres blancas y el 13% de los hombres >50 años sufren, por lo menos, una fractura osteoporótica (cadera, muñeca o columna vertebral) a lo largo de su vida. Estas fracturas se asocian a un aumento significativo del riesgo de una nueva fractura; sin embargo, las tasas de evaluación para identificar la osteoporosis posterior a este tipo de fractura siguen siendo bajas.² Su importancia radica, entre otros factores, en la morbimortalidad que trae aparejada, el costo económico y la demanda del servicio de salud.² Por ello, la evaluación de esta enfermedad resulta importante para prevenir fracturas por fragilidad ósea.¹

En la actualidad, el estudio de elección para diagnosticar osteoporosis u osteopenia es la densitometría mineral ósea (DMO). Según las últimas guías para el diagnóstico, la prevención y el tratamiento de la osteoporosis, la DMO estaría indicada en mujeres ≥ 65 años, posmenopáusicas < 65 , y en hombres a partir de los 70 años, o < 70 , pero con factores de riesgo asociados (tabaquismo, sedentarismo, fracturas por osteoporosis previas, desnutrición, enfermedades y cuadros asociados a baja masa ósea o a pérdida ósea, tratamiento prolongado con corticoides, etc.) (Tabla 1).²

Tabla 1. Indicaciones para solicitar una densitometría mineral ósea

- Mujeres ≥ 65 años.
- Mujeres posmenopáusicas < 65 años con factores de riesgo de fractura
- Mujeres en la transición menopáusica con factores clínicos de riesgo de fractura, como bajo peso, fractura previa o uso de medicación de alto riesgo
- Hombres ≥ 70 años
- Hombres < 70 años con factores de riesgo de fractura
- Adultos con antecedentes de fractura por fragilidad
- Adultos con enfermedades y cuadros asociados a baja masa ósea o a pérdida ósea
- Cualquier persona tratada o en la que se considere la posibilidad de tratamiento farmacológico para monitorear la eficacia del tratamiento
- Cualquier persona no tratada si la evidencia de pérdida ósea va a determinar un tratamiento
- Mujeres que interrumpan un tratamiento con estrógenos

La hipótesis de este trabajo es que existirían un subdiagnóstico de la osteoporosis y una baja prescripción de tratamiento para este cuadro en la población de adultos operados por los traumatólogos pertenecientes a esta institución.

A fin de corroborar dicha hipótesis, se planteó como objetivo cuantificar el diagnóstico y la tasa de tratamiento de la osteoporosis en pacientes con fractura de radio distal, sometidos a cirugía, en nuestra institución, desde enero de 2012 hasta diciembre de 2014.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo en la población de pacientes que se atienden en nuestra institución. El instrumento se basó en un cuestionario completado, mediante encuestas telefónicas, por los pacientes intervenidos quirúrgicamente a causa de fracturas postraumáticas de radio distal, entre enero de 2012 y diciembre de 2014. Todos fueron tratados por el mismo equipo quirúrgico.

Los pacientes fueron seleccionados según los siguientes criterios de inclusión: mujeres ≥ 50 años y hombres ≥ 60 años (la evaluación de las mujeres comienza 10 años antes, dado que a alrededor de esa edad comienzan con el período menopáusico), fractura de radio distal de baja energía, pacientes sometidos a cirugía y con un seguimiento mínimo de dos años.

El diagnóstico y el tratamiento de la osteoporosis no están relacionados con la intervención quirúrgica del paciente ni con su seguimiento. Estos dos criterios serían adecuados si estuviésemos evaluando el resultado del tratamiento quirúrgico.

Se excluyeron mujeres y hombres <50 y <60 años, respectivamente, con fracturas de alta energía, fracturas tratadas ortopédicamente y fracturas patológicas.

La muestra incluyó 41 pacientes, a quienes se les efectuó una encuesta para recoger datos, como edad, sexo, enfermedades asociadas, tabaquismo, fracturas previas, tratamiento antiosteoporótico previo o posterior a la fractura en cuestión, especialidad del médico que solicitó el tratamiento y realización o no de DMO. A los pacientes que no habían recibido tratamiento posquirúrgico, se los citó a control con el Servicio de Reumatología para la evaluación de la calidad ósea.

Por otro lado, para obtener un valor de la incidencia basal de la osteoporosis, que permita ser utilizado como referencia a fines comparativos, se consultaron los registros de la institución y las historias clínicas de los pacientes que concurrieron para una DMO durante 2014 (desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre).

Se ajustaron modelos logarítmicos lineales para identificar las asociaciones y estimar los cocientes de posibilidades (*odds ratios* [OR]) correspondientes a las covariables edad y presencia de comorbilidades, y se aplicó regresión logística cuando la respuesta fue dicotomizada (resultado de la DMO: normal o patológico). Para caracterizar *a priori* el patrón de asociación se expandió la base de datos vía simulación Monte Carlo. Todas las rutinas y los análisis fueron procesados en el programa Stata 14.0 (Statacorp LP, College Station, TX, EE.UU., 2014).

RESULTADOS

La población en estudio estaba formada por 32 mujeres y nueve hombres, con una edad ≥ 65 (desviación estándar 8,5) y ≥ 63 (desviación estándar 7,3) años, respectivamente ($p = 0,67$). Más de la mitad (26 pacientes) tenía enfermedades asociadas, seis sufrían diabetes tipo 2; 12, hipertensión arterial y apenas dos, hipotiroidismo. Nueve refirieron ser fumadores. Asimismo, 11 pacientes habían sufrido fracturas secundarias a la osteoporosis.

Respecto del tratamiento antiosteoporótico previo a la fractura, sólo siete lo estaban recibiendo, cinco de ellos tenían una DMO previa. Para este subgrupo de sujetos, todos del sexo femenino, este aspecto estuvo asociado positivamente con la edad, de manera tal que, por cada año más, la probabilidad de recibir dicho tratamiento se incrementa en un 10% (OR 1,10; $p = 0,062$). En este sentido, es importante destacar que 23 pacientes tenían una DMO previa, 15 con un resultado patológico. Luego de la intervención, apenas cuatro pacientes continuaron con el tratamiento antiosteoporótico. Este descenso fue altamente significativo ($p = 0,002$) (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de frecuencias de pacientes según tratamiento antiosteoporótico, antes de la cirugía de radio distal y después

Tratamiento previo	Tratamiento poscirugía		Total (%)
	No	Sí	
No	31 (75,61)	3 (7,32)	34 82,93
Sí	3 (7,32)	4 (9,76)	7 (17,07)
Total	34	7	41

El resultado patológico de la DMO no estuvo asociado al hábito de fumar ($p = 0,32$) ni a comorbilidades, como hipertensión arterial e hipotiroidismo ($p = 0,58$ y $p = 0,82$, respectivamente), aunque sí con diabetes. En efecto, si bien seis pacientes de la muestra sufrían diabetes tipo 2, se destaca que tres de ellos tenían una DMO patológica, a diferencia de aquellos sujetos sanos sin esa enfermedad crónica, de los cuales solo 12 tenían osteoporosis u osteopenia. Cuando este aspecto es analizado en conjunto con la edad, los resultados indican una probabilidad incrementada (OR 2,10; $p = 0,049$) para los que tienen diabetes respecto de los individuos sanos.

El valor estimado para la incidencia/año de osteoporosis, registrado en nuestra institución a partir de los datos de 2014, es del 1%, esto indica que cada 100 personas que solicitan atención en la institución, una tiene diagnóstico

de osteoporosis. Dada la naturaleza de la muestra aquí estudiada, se destaca que la DMO consigue captar una alta prevalencia de la enfermedad y con ello estudiar las asociaciones con comorbilidades y factores de riesgo, lo que le otorgaría importancia al examen. Con respecto a la caracterización de esa casuística, esta se logra a partir del análisis de las DMO realizadas en la institución. El 97% de estos exámenes corresponde a solicitudes en mujeres, solo, en el 22%, el resultado es normal. El 78% restante (resultado patológico) está integrado por osteopenia (55,6%) y osteoporosis (22,4%). Es importante señalar que, de todas las DMO solicitadas en 2014, los Servicios de nuestra institución que mayormente prescribieron el estudio fueron: Ginecología (25%), Reumatología (14%) y Endocrinología (10%), solo el 1,5% correspondió a Traumatología.

DISCUSIÓN

Este estudio intenta describir el escenario actual sobre la presencia, el diagnóstico y el tratamiento de la osteoporosis en nuestra institución.

En un estudio llevado a cabo por Earnshaw y cols., en 1998, se observó que las fracturas de Colles en mujeres posmenopáusicas eran un indicador de osteoporosis; más del 50% tenía osteopenia; más de un tercio, osteoporosis y sólo el 9% tenía DMO normales en todas las áreas estudiadas. Asimismo, un tercio de las pacientes, estudiadas por estos autores ya habían sufrido una fractura osteoporótica.³ En este sentido, y pese a que la principal limitación de nuestro trabajo fue el tamaño de la muestra, apoya el concepto de que la enfermedad está asociada con la edad.⁴

Debe tenerse en cuenta que la osteoporosis no sólo es una enfermedad de la mujer posmenopáusica, sino que también puede afectar a los hombres.⁵ Por tal motivo, la evaluación y el tratamiento también deben estar dirigidos a ellos.

Un resultado destacable de nuestro estudio es la baja prescripción de DMO por parte del Servicio de Traumatología (sólo el 1,5%). Una hipótesis de esta tendencia se basa en que los médicos podrían considerar que esta intervención es demasiado tardía para cambiar la evolución natural de la osteoporosis en edades avanzadas, es decir, una vez que se ha producido una fractura por fragilidad ósea.

Sin embargo, se pretende destacar algunas evidencias que apoyan el tratamiento en dichos pacientes. En primer lugar, hay evidencia de que una fractura de radio distal puede preceder a una fractura de cadera en 10 o 15 años, y que esta última se asocia a comorbilidades, postración prolongada y que puede llevar al óbito del paciente,^{4,6} y particularmente sabemos que el aumento en el riesgo de una fractura de cadera después de una fractura de radio distal es más alto en las mujeres de 70 años o más, comparado con el de pacientes más jóvenes en el momento de la fractura de muñeca.⁷

En segundo lugar, está demostrado que el riesgo de fractura de cadera se incrementa a medida que aumenta la edad.⁸ Tercero, incluso pequeños cambios en la densidad del hueso debido al tratamiento de la osteoporosis pueden conducir a la reducción sustancial del riesgo de fractura.^{8,9}

En la misma dirección, el envejecimiento poblacional se relaciona, de manera directa, con la cantidad de pacientes con osteoporosis, esto significa un mayor número de fracturas por debilidad ósea, lo que eleva el costo final del servicio de salud destinado a su tratamiento.^{10,11}

En nuestro estudio, se refleja el alto porcentaje de DMO patológicas (78% de las realizadas en 2014). En la Argentina, una de cada cuatro mujeres >50 años sufre de osteoporosis.² Sin embargo, pese al acceso para la evaluación y el tratamiento de la osteoporosis, aún existe un déficit importante en su diagnóstico y tratamiento.¹²

Partiendo de esta base, y considerando los factores de riesgo que podría presentar cada paciente, como fracturas previas, menopausia precoz, menarca tardía, predisposición al trauma, comorbilidades, se torna relevante iniciar tratamientos adecuados para la osteoporosis. El más utilizado es con bifosfonatos (ibandronato, risendronato, ácido zoledrónico) junto con calcio y vitamina D, tratamiento aceptado y recomendado por la National Osteoporosis Foundation de los Estados Unidos (Tabla 3).⁸

Tabla 3. Guía de Prevención y Tratamiento de la Osteoporosis de la National Osteoporosis Foundation

Densitometría mineral ósea	Los médicos deben diagnosticar la osteoporosis utilizando la densitometría mineral ósea para confirmarlo y determinar la gravedad de la enfermedad en todas las mujeres posmenopáusicas que sufren una fractura
Dieta	<ul style="list-style-type: none"> - Una adecuada ingesta de calcio en la dieta (por lo menos, 1200 mg/día, incluye suplementos si son necesarios) - Vitamina D: la exposición solar debe repetirse 2 o 3 veces por semana (400-800 UI/día para las personas con riesgo de deficiencia) - Aporte proteico (1 g de proteínas/kg/día) y de otros nutrientes (vitaminas y minerales)
Actividad física	Constituye el estímulo mecánico para la óptima adaptación de la masa, la arquitectura y la estructura esquelética, para sus requerimientos biomecánicos, y además reduce el riesgo de caídas que pueden conducir a la fractura
Prevención de caídas	<ul style="list-style-type: none"> - Sedantes, hipotensores, hipoglucemiantes que puedan enlentecer los reflejos o afectar la coordinación neuromuscular - Trastornos de la visión - Obstáculos en la casa, como alfombras, cables sueltos, falta de agarraderas en los baños y de pasamanos en las escaleras, mala iluminación, etc. - Animales domésticos
Farmacología	<ul style="list-style-type: none"> - Agentes anticatabólicos (reducen el remodelado): bifosfonatos (alendronato, ibandronato, ácido zoledrónico), tratamiento hormonal de reemplazo, raloxifeno, calcitonina, denosumab - Agentes anabólicos (aumentan el remodelamiento, pero con un saldo positivo a favor de la formación): teriparatida - Agentes de acción mixta (desacoplan el proceso de remodelación reduciendo la resorción y aumentando la formación): ranelato de estroncio

Desde hace más de 20 años, se intenta incorporar el diagnóstico y el tratamiento médicos oportunos de la osteoporosis, para así evitar un gran número de fracturas causadas por debilidad ósea, las cuales implican un aumento de la morbimortalidad hasta seis veces mayor si se la compara con un adulto sano. Asimismo, se reducirían entre otros factores, los costos económicos y sociales públicos, que se incrementan conforme aumenta la edad de la población.^{13,14}

CONCLUSIONES

A partir de 2016, y sobre la base de los resultados de este trabajo, en la institución sede de esta investigación, se desarrolla una campaña de osteoporosis para captar la mayor cantidad de pacientes que acuden a la consulta por fracturas secundarias a debilidad ósea. A estos pacientes se les brinda asesoramiento sobre osteoporosis, una interconsulta con Reumatología, tratamiento medicamentoso (bifosfonatos y suplementos), DMO y seguimiento posterior; el objetivo, al igual que el del trabajo de Benzvi y cols.¹⁵ es disminuir las fracturas secundarias a esta enfermedad y sus complicaciones.

Considerando los resultados de nuestro estudio y pese al tamaño de la muestra, podría señalarse la similitud con los resultados de estudios en poblaciones mayores, por ejemplo, el de Baba y cols.¹⁶ donde solo al 9% de los pacientes con fractura de radio distal se les solicitó una DMO.

El Servicio de Traumatología de la institución no se diferenciaría, en este aspecto, de otros servicios traumatológicos, en los que la osteoporosis fue un tema desvalorizado.^{17,18} Sin embargo, el aporte de este trabajo apunta a incidir, de manera favorable, en la prevención y el tratamiento de esta patología tan frecuente del adulto y el adulto mayor.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fayaz HC, Júpiter JB, Pape HC, Malcolm Smith R, Giannoudis PV, Moran CG, et al. Challenges and barriers to improving care of the musculoskeletal patient of the future – a debate article and global perspective. *Patient Saf Surg* 2011;5: 23. <https://doi.org/10.1186/1754-9493-5-23>
2. Schurman L, Galich AM, González C, González D, Messina OD, Sedlinsky C, et al. Guías Argentinas para el Diagnóstico, la Prevención y el Tratamiento de la Osteoporosis 2015. *Actual Osteol* 2017;13(2):136-156.
3. Earnshaw SA, Cawte SA, Worley A, Hosking DJ. Colles' fracture of the wrist as an indicator of underlying osteoporosis in postmenopausal women: a prospective study of bone mineral density and bone turnover rate. *Osteoporos Int* 1998; 8:53-60. <https://doi.org/10.1007/s001980050048>
4. Owen RA, Melton LJ 3rd, Ilstrup DM, Johnson KA, Riggs BL. Colles fracture and risk of posterior hip fracture. *Clin Orthop* 1982;(171):37-43. <https://doi.org/10.1097/00003086-198211000-00005>
5. Harper C, Fitzpatrick S, Zurakowski D, Rosental TD. Distal radial fractures in older men, a missed opportunity? *J Bone Joint Surg Am* 2014; 96 (21):1820 -7. <https://doi.org/10.2106/JBJS.M.01497>
6. Oyen J, Brudvik C, Gjesdal C. Osteoporosis as a risk factor for distal radius fractures. *J Bone Joint Surg Am* 2016; 93(4): 348-6. <https://doi.org/10.2106/JBJS.J.00303>
7. Rozental TD, Makhni CE, Day CS, Bouxsein ML. Improving evaluation and treatment for osteoporosis following distal radial fractures. A prospective randomized intervention. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90(5): 953 -61. <https://doi.org/10.2106/JBJS.G.01121>
8. National Osteoporosis Foundation. *Clinician's Guide to Prevention and Treatment of Osteoporosis*. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation; 2010:1-2.
9. Melton LJ 3rd, Chrischilles EA, Cooper C, Lane AW, Riggs BL. Perspective. How many women have osteoporosis? *J Bone Miner Res* 1992;7:1005-10. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1414493>
10. Riggs BL, Melton LJ. Prevention and treatment of osteoporosis. *N Engl J Med* 1992;327:620-7. <https://doi.org/10.1056/NEJM199208273270908>
11. Park SB, Kim J, Jeong JH, Lee JK, Chin DK, Chung CK, et al. Prevalence and incidence of osteoporosis and osteoporotic vertebral fracture in Korea: Nationwide epidemiological study focusing on differences in socioeconomic status. *Spine (Phila PA)* 2016;41(4):328-36. <https://doi.org/10.1097/BRS.0000000000001291>
12. Talbot JC, Elener C, Praveen P, Shaw D. Secondary prevention of osteoporosis: calcium, vitamin D and bisphosphonate prescribing following distal radial fracture. *Injury* 2007; 38:1236-40. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2007.03.004>
13. Wade SW, Strader C, Fitzpatrick LA, Anthony MS, O'Malley CD. Estimating prevalence of osteoporosis: examples from industrialized countries. *Arch Osteoporos* 2014;9:182. <https://doi.org/10.1007/s11657-014-0182-3>
14. Svedbom M, Ivergard E, Hernlund R, Rizzoli R, Kanis JA. Epidemiology and economic burden of osteoporosis in Switzerland. *Arch Osteoporos* 2014 9:187. <https://doi.org/10.1007/s11657-014-0187-y>
15. Benzvi L, Gershon A, Lavi I, Wollstein R. Secondary prevention of osteoporosis following fragility fractures of the distal radius in a large health maintenance organization. *Arch Osteoporos* 2016;11:20. <https://doi.org/10.1007/s11657-016-0275-2>
16. Baba T, Hagino H, Nonomiya H, Ikuta T, Shoda E, Mogami A, et al. Inadequate management for secondary fracture prevention in patients with distal radius fracture by trauma surgeons. *Osteoporos Int* 2015;26(7):1959-63. <https://doi.org/10.1007/s00198-015-3103-4>
17. Salica D, Buceta A, Palacios S, et al. Consenso Iberoamericano de Osteoporosis SIBOMM 2009. Osteoporosis: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento. http://www.spodom.org/download/Consenso_SIBOMM2009.pdf
18. Rabenda V, Vanoverloop J, Fabri V, Mertens R, Sumkay F, Vannecke C, et al. Low incidence of anti-osteoporosis treatment after hip fracture. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90:2142-8. <https://doi.org/10.2106/JBJS.G.00864>