

Investigación original

Caracterización clínica y demográfica de la población con osteoporosis en 2 centros médicos de referencia en Colombia

Jose Fernando Molina^a, Carlos Enrique Toro^b, Humberto Reynales Londoño^{c,*} y Nubia Hernandez^d

^a Unidad de Osteoporosis, Medellín, Colombia

^b Centro de Referencia en Osteoporosis y Reumatología, Cali, Colombia

^c Centro de Atención e Investigación Médica CAIMED, Chía, Cundinamarca, Colombia

^d AMGEN, Bogotá, Colombia

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 26 de mayo de 2020

Aceptado el 5 de agosto de 2020

On-line el 5 de enero de 2021

Palabras clave:

Osteoporosis

Densidad ósea

Agentes de conservación de densidad ósea

Fracturas óseas

Factores de riesgo

R E S U M E N

Introducción: La osteoporosis es un problema de salud pública, sin embargo, en Colombia en la actualidad faltan datos sobre las características de los pacientes con esta enfermedad.

Objetivos: Este estudio pretende caracterizar la población con osteoporosis sin diagnóstico previo.

Materiales y métodos: Estudio observacional, retrospectivo, descriptivo en pacientes con osteoporosis. Incluyó a pacientes diagnosticados entre el 2014 y el 2017. La información fue obtenida a partir de las historias clínicas de los pacientes y el resultado de la densitometría. **Resultados:** El 92,2% de los pacientes provenía de Medellín y los restantes de Cali. La edad promedio \pm desviación estándar de la población fue $65,1 \pm 9,97$ años. En cuanto al antecedente de fractura, se reportó que el 12,0% había presentado fracturas vertebrales, el 2,3% tenía antecedente de fractura en radio distal, el 2,8% en cuello femoral y el 1,4% había tenido fractura de diáfisis femoral. La densitometría ósea (DMO) mostró un T-score promedio de $-2,90$ en cuello femoral, $-3,02$ en cadera total, $-3,03$ en columna lumbar y $-3,42$ en radio 33%. En los 602 pacientes que contaban con DMO de control se vio una ganancia de la DMO promedio en todas las regiones evaluadas.

Conclusiones: El presente estudio permitió caracterizar a pacientes con diagnóstico de osteoporosis en 2 ciudades de Colombia. Las 2 localizaciones más reportadas para el diagnóstico de osteoporosis fueron columna lumbar y cuello femoral; adicionalmente, se observó una ganancia de la DMO promedio.

© 2020 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: humberto.reynales@caimed.com (H. Reynales Londoño).

<https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2020.08.005>

0121-8123/© 2020 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Clinical and demographic characterisation of the population with osteoporosis in two reference medical centres in Colombia

A B S T R A C T

Keywords:

Osteoporosis
Bone density
Bone density conservation agents
Fractures
bone
Risk factors

Introduction: Osteoporosis is a public health problem. However, there is still a lack of data in Colombia on the characteristics of patients with osteoporosis.

Objectives: This study aims to characterise the population with osteoporosis without previous diagnosis.

Materials and methods: Observational, retrospective, descriptive study in patients with osteoporosis. Patients diagnosed between 2014 and 2017 were included. The information was obtained from the patient medical records and the densitometry results.

Results: Most (92.2%) of the patients came from Medellín, and the rest from Cali. The mean age of the population was 65.1 years (SD: 9.97). As regards the history of fracture, it was reported that 12.0% had suffered from vertebral fractures, 2.3% had a history of fracture in the distal radius, 2.8% in the femoral neck, and 1.4% had had femoral shaft fracture. Bone densitometry showed a mean T-score of -2.90 in the femoral neck; -3.02 in total hip; -3.03 in the lumbar spine, and -3.42 in the 33% radius. In the 602 patients who had a control bone densitometry, an average BMD gain was seen in all the evaluated regions.

Conclusions: The present study has enabled the characterising of patients from 2 Colombian cities with a diagnosis of osteoporosis. The 2 most frequently reported locations for the diagnosis of osteoporosis were lumbar spine and femoral neck. An average BMD gain was also observed.

© 2020 Asociación Colombiana de Reumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La osteoporosis es una enfermedad sistémica caracterizada por la reducción de la masa ósea, la alteración de la arquitectura del tejido óseo y el aumento de la fragilidad que hace que los pacientes sean más susceptibles a fracturas. Dentro de los métodos diagnósticos se encuentra la medición de la densidad mineral ósea (DMO), medida por densitometría, donde ser igual o inferior a $-2,5$ desviaciones estándar indica osteoporosis¹.

Esta enfermedad se considera un problema de salud pública debido a la discapacidad asociada y los altos costos². En los Estados Unidos, al menos 28 millones de personas tienen o corren un alto riesgo de presentar osteoporosis³. En estudios realizados en Colombia se reporta prevalencia entre el 11,4 y el 32%, dependiendo de la población y la afectación. Se estima que para el 2050 más de 2 millones de colombianos tendrían osteoporosis⁴.

La osteoporosis se considera una «enfermedad silenciosa», porque no causa ningún síntoma hasta que se produce la fractura, y las localizaciones más frecuentes con fracturas por esta enfermedad son las vértebras, la muñeca y la cadera⁵. Las fracturas de cadera y vertebrales se relacionan con un mayor riesgo de muerte: entre el 17 y el 37% de las personas con una fractura de cadera muere en el año posterior a la fractura⁶.

Las mujeres son consideradas una población de riesgo para osteoporosis después de la menopausia, cuando se acelera el balance negativo entre la formación ósea y la resorción. Además, se presenta una reducción del grosor cortical, del número de trabéculas y un aumento de la porosidad cortical³. Esos cambios se asocian con la deficiencia de estrógenos y la edad².

La osteoporosis es la enfermedad más prevalente en mujeres posmenopáusicas⁷. A pesar de ser menos frecuente en los hombres, los cuales tienen un menor riesgo de fracturas osteoporóticas, estos presentan una mayor mortalidad después de una fractura de cadera y durante la hospitalización, en comparación con las mujeres⁸.

El tratamiento de esta enfermedad incluye medidas de estilo de vida para reducir la pérdida ósea, suplementos de calcio, vitamina D y agentes farmacológicos. Las estrategias farmacológicas para mejorar la DMO, la calidad ósea, o reducir el riesgo de fracturas, incluyen bifosfonatos, inhibidores del RANK-L, análogos de la hormona paratiroidea, entre otros⁹.

Para mitigar el impacto en la salud pública se requiere entender mejor la enfermedad. En Colombia, en la actualidad faltan datos sobre las características demográficas, clínicas, de tratamiento y frecuencia de fracturas en pacientes con osteoporosis. Por tal razón, este estudio pretende hacer una caracterización demográfica, clínica y paraclínica de una población sin diagnóstico previo de osteoporosis en 2 centros de referencia de 2 ciudades del país.

Metodología

Estudio observacional, retrospectivo y descriptivo en pacientes con osteoporosis. Incluyó a pacientes diagnosticados de osteoporosis por primera vez por densitometría ósea entre el 1.º de enero del 2014 y el 31 de diciembre del 2017, con registro médico completo para los criterios de selección, excluyendo posibles causas secundarias. La población total esperada fue de 650 pacientes aproximadamente, sin haberse

hecho un cálculo formal del tamaño de la muestra. Se incluyeron 2 centros médicos de referencia en las ciudades de Medellín y Cali, utilizando un enfoque de reclutamiento competitivo sin expectativas de una inscripción equilibrada de los 2 sitios.

Se excluyó a los pacientes en quienes la osteoporosis se podría considerar una causa secundaria de otras enfermedades como: síndromes de malabsorción, estados hipogonadales, insensibilidad androgénica, trastornos alimentarios graves, hiperprolactinemia, panhipopituitarismo, menopausia precoz, síndrome de Turner, síndrome de Klinefelter, acromegalia, insuficiencia suprarrenal, enfermedad de Cushing, diabetes mellitus tipo 1, hiperparatiroidismo primario o secundario, hipertiroidismo, deficiencias nutricionales severas (calcio, magnesio, vitamina D), enfermedad celíaca, gastrectomía, enfermedad inflamatoria intestinal, cirrosis biliar primaria, enfermedad hepática severa, insuficiencia pancreática exocrina, hemocromatosis, hipofosfatasa, osteogénesis imperfecta, síndrome de Ehlers-Danlos, síndrome de Marfan, síndrome de Menkes, síndrome de Riley-Day, porfirias, mieloma múltiple, leucemias y linfomas, mastocitosis sistémica, anemia perniciosa, amiloidosis, sarcoidosis, fibrosis quística, enfermedad renal terminal, hipercalciuria idiopática, esclerosis múltiple y nutrición parenteral.

La información se obtuvo a partir de las historias clínicas de los pacientes y del resultado de la densitometría diagnóstica para osteoporosis. Se recopiló la información concerniente a características demográficas; antecedentes patológicos organizados por términos SOC (*system organ classes*), según la clasificación MedDRA; tabaquismo; alcoholismo; antecedentes de fracturas en pacientes con osteoporosis sin discriminar si las fracturas eran por fragilidad o traumáticas; medicamentos usados para la osteoporosis y eventos adversos reportados según la clasificación MedDRA. La severidad de la fractura se clasificó de acuerdo con el criterio de los investigadores. Se tuvo en cuenta la densitometría de diagnóstico de osteoporosis, así como los niveles de vitamina D, calcio y creatinina.

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables socio-demográficas, clínicas y antecedentes para toda la población. Todos los análisis estadísticos se desarrollaron en el paquete estadístico de Stata Statistical Software: Release 14 (StataCorp. 2015. Stata Statistical Software: Release 14. College Station, TX: StataCorp LP).

El estudio fue aprobado por el comité de ética del centro coordinador (CAIMED, Bogotá, Colombia, Protocolo v. 3.0, octubre del 2019), así como por los comités de ética de los centros participantes y sus investigadores, de acuerdo con los principios en la Declaración de Helsinki. De conformidad con la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia, el estudio, debido a su naturaleza, se clasificó como sin riesgo, puesto que la información se obtuvo de las historias clínicas. Se consideró que no se requería uso de un consentimiento informado.

Resultados

Se revió un total de 3.500 historias clínicas de posibles pacientes, de los cuales 644 cumplían con los criterios de selección. Los pacientes provenían de 2 ciudades de Colombia: el 92,2%

de Medellín y los restantes de Cali. La edad promedio \pm desviación estándar (DE) de la población fue $65,1 \pm 9,97$ años y la mayoría eran del sexo femenino (99,2%). Con respecto a la ocupación de la población, el 49,8% se dedicaba al hogar, el 15,2% eran pensionados y el 12,6% eran profesionales (tabla 1).

La afiliación al sistema de salud estuvo dividida en 3 grupos, principalmente: medicina prepagada, pólizas o particulares y régimen contributivo o régimen subsidiado, en un 78,9, un 18,2 y un 1,4%, respectivamente.

En cuanto a los antecedentes de la población, el 4,2% eran fumadores activos y el 41,2% refirió no fumar. El 2,2% consumía alcohol. Como antecedente familiar, el 2,7% reportaba fractura en al menos uno de los padres.

De los antecedentes de fractura de los pacientes, se informó que el 12,0% había presentado fracturas vertebrales, las cuales se clasificaron en leves (16,9%), moderadas (49,4%) y severas (33,8%). La mayoría tenía una (39,0%) o 2 (20,8%) vértebras afectadas y un 16,9% entre 3 y 5; el promedio de fracturas vertebrales fue $1,9 \pm 1,14$. El 2,3% tenía antecedente de fractura en radio distal y el 2,8% en cuello femoral. El 1,4% de los pacientes había tenido fractura de diáfisis femoral. De este grupo, el 88,9% fue proximal y el 11,1% distal. Adicionalmente, el 3,0% de los pacientes con osteoporosis presentó fracturas en otros sitios como: húmero (57,1%), costilla (19,0%), tobillo (14,3%) o muñeca (9,5%). Dos pacientes (10,5%) reportaron 2 fracturas cada uno (húmero-costilla y húmero-muñeca) (fig. 1).

Los antecedentes patológicos más frecuentes fueron los osteoarticulares (28,3%), los cardiovasculares (19,6%) y los gastrointestinales (13,8%). En contraste, los respiratorios (6,1%) y los neurológicos (3,7%) fueron los menos frecuentes. Adicionalmente, se indagaron otros antecedentes como hipertensión arterial, hipotiroidismo, dislipidemia, artritis reumatoide, cáncer de mama y diabetes mellitus tipo 2, con frecuencias en la población de 13,2, 13,2, 7,9, 4,7, 3,4 y 3,3%, respectivamente.

Los pacientes del estudio fueron diagnosticados con una densitometría ósea que mostró un T-score promedio de $-2,90$ DE en cuello femoral, $-3,02$ DE en cadera total, $-3,03$ DE en columna lumbar y $-3,42$ DE en radio. De las localizaciones mencionadas, las más reportadas en las historias clínicas fueron: columna lumbar, cuello femoral, cadera total y radio, en el 58,2, el 37,4, el 2,9 y el 1,4%, respectivamente. En los 602 pacientes que contaban con densitometría ósea de control se vio una ganancia de la DMO promedio en todas las regiones evaluadas (tabla 2) (fig. 2). Las densitometrías de control se tomaron con una mediana de 25 meses (rango intercuartílico: 16-36,2).

En la población se evidenció que el 2,3% presentaba deficiencia de vitamina D. Los laboratorios de los pacientes mostraban niveles promedio de vitamina D de $40,0 \pm 16,14$ ng/ml, calcio sérico promedio de $9,5 \pm 0,50$ mg/dl y creatinina promedio de $0,8 \pm 0,18$ mg/dl.

De los tratamientos usados para el manejo de la osteoporosis, se encontró que los más frecuentes fueron ácido zoledrónico y denosumab en el 51,2 y el 36,3%, respectivamente. Acerca de la suplementación en la población, se vio que el 75,8% tenía dentro de su manejo vitamina D y el 66,8% calcio (fig. 3).

En cuanto a la población masculina del estudio (0,8%), el 20% provenía de Cali y el 80% de Medellín. La DMO promedio

Tabla 1 – Descripción de la población

	n/X ⁻	%
Sexo		
Femenino	639	99,22
Masculino	5	0,78
Edad, años	61,1 ± 9,97	-
Afiliación a salud		
Prepagada, póliza o particular	508	78,88
Régimen contributivo	117	18,17
Régimen subsidiado	10	1,55
Ocupación		
Cuidados del hogar	321	49,84
Pensionados	97	15,06
Profesional, científicos e intelectuales	81	12,57
Trabajadores no cualificados	33	5,12
Miembros del gobierno o directivos de empresas	19	2,95
Servicios y ventas	19	2,95
Otros	74	11,51
Morbilidades		
Enfermedad osteoarticular	182	28,26
Enfermedad cardiovascular	126	19,57
Enfermedad gastrointestinal	89	13,82
Enfermedad respiratoria	29	6,06
Enfermedad neurológica	24	3,73
Consumo de cigarrillo	27	4,19
Consumo de alcohol	14	2,17
Paraclínicos		
Vitamina D, ng/ml	40,0 ± 16,14	-
Calcio sérico, mg/dl	9,5 ± 0,5	-
Creatinina, mg/dl	0,8 ± 0,18	-

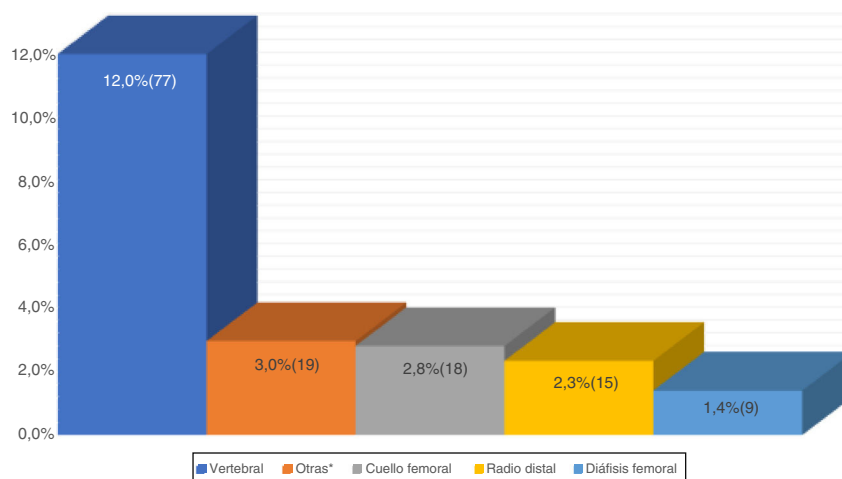


Figura 1 – Antecedente de fracturas en pacientes con osteoporosis, % (n).

* Otras 3,0% (19): húmero 57,1% (12), costilla 19,0% (4), tobillo 14,3% (3) y muñeca 9,5% (2). Dos pacientes reportaron 2 fracturas (húmero-costilla y húmero-muñeca).

Tabla 2 – T-score de la densitometría ósea

Parámetro	Inicial		Control (25 meses)	
	n (%)	Media ± DE	n (%)	Media ± DE
Cadera total	19 (2,9)	-3,02 ± 0,6	18 (2,8)	-2,4 ± 0,6
Cuello femoral	241 (37,4)	-2,90 ± 0,4	235 (36,5)	-2,8 ± 0,5
Columna lumbar	375 (58,2)	-3,03 ± 0,5	345 (53,6)	-2,7 ± 0,7
Radio 33%	9 (1,4)	-3,42 ± 1,25	4 (0,62)	-2,9 ± 0,6

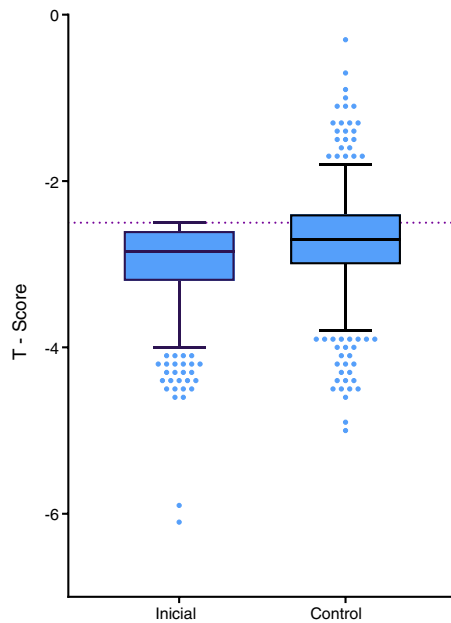


Figura 2 – T-score de la densitometría ósea.

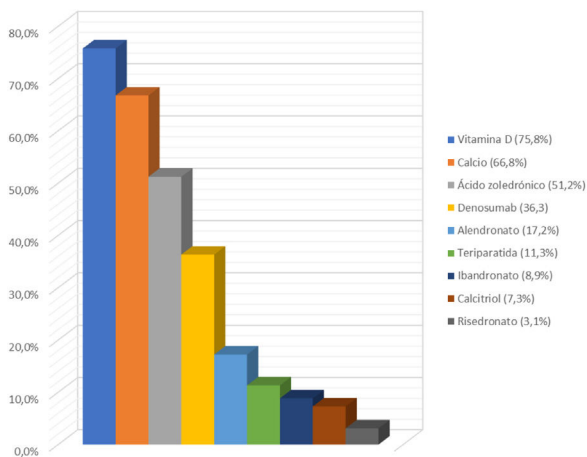


Figura 3 – Tratamiento y suplementación en la población.

medida por T-score inicial fue de $-3,02 \text{ DE} \pm 0,56$ y la densitometría de control mostró una DMO de $-2,68 \text{ DE} \pm 0,70$. Uno de los pacientes de este grupo presentó antecedente de fractura costal (20%). El tratamiento usado con mayor frecuencia en los hombres fue el ácido zoledrónico (60%), seguido de calcitriol (40%) y carbonato de calcio (40%). Tratamientos como alendronato, teriparatida y denosumab tuvieron una frecuencia cada uno del 20% en los hombres.

Finalmente, de los tratamientos o suplementos usados los que más reportaron eventos adversos fueron el ácido zoledrónico (40,3%), seguido de alendronato (22,0%), ibandronato (9,8%), vitamina D (8,5%) y teriparatida (8,5%) (tabla 3). Terapias como calcio, risedronato o denosumab mostraron menos del 2,5% de los eventos adversos cada uno.

Discusión

De las características demográficas, la edad corresponde a lo observado en otros estudios realizados en Colombia, en

los cuales los pacientes con osteoporosis se encuentran en la séptima década de la vida¹⁰. Llama la atención el elevado porcentaje de mujeres en nuestro estudio, que corresponde a más del 99% de la población, puesto que en otros estudios con población colombiana se ha reportado que 75,6-95,0% de los pacientes con osteoporosis son mujeres¹⁰⁻¹².

La afiliación en nuestro estudio mostró que cerca de 2 de cada 10 pacientes acudían a la consulta por medio del régimen contributivo, proporción menor a la encontrada en un estudio llevado a cabo en la ciudad de Bogotá, el cual mostró que el 59,7% pertenecía al régimen contributivo¹⁰. Esto podría deberse a que los pacientes de nuestra población en su gran mayoría provenían de consulta particular de un centro médico de referencia, lo que se correlacionaría con que sean usuarios de prepagadas, pólizas o pacientes particulares.

En cuanto a los hábitos de los pacientes, los datos se asemejan a lo observado en otros estudios¹¹⁻¹³, los cuales muestran que el 5% de la población con osteoporosis es fumadora y el 2% consume alcohol. En nuestro estudio, la prevalencia de fumadores fue un 0,8% menor y la frecuencia de quienes consumen alcohol un 0,2% mayor.

Se ha puesto en evidencia que el antecedente de fractura en los padres es uno de los factores de riesgo para presentar fracturas osteoporóticas¹⁴. En nuestro estudio se mostró que el 2,7% de la población tenía al menos uno de los padres con antecedente de fractura, lo que contrasta con lo encontrado en otros estudios llevados a cabo en el país en pacientes con fracturas osteoporóticas, pues dichos estudios mostraron que el 1% tenía un familiar en primer grado con antecedente de fractura¹⁵. El estudio de Fernández-Ávila et al.¹⁵ también mostró que las fracturas osteoporóticas por las que más frecuentemente consultan los pacientes son las de cuello femoral (51,4%), las vertebrales (23,4%), las de la muñeca (22,5%) y las del húmero (4,5%), en contraste con lo encontrado en nuestro estudio, que mostró una mayor frecuencia de las fracturas vertebrales, de cuello femoral y de muñeca (fig. 1). No obstante, esta diferencia en las frecuencias se puede atribuir a las características de las poblaciones y también a que el estudio de Fernández-Ávila et al. fue llevado a cabo en pacientes que consultaban por fractura, frente a nuestro estudio en el que pudieron ser hallazgos incidentales en la consulta.

Debido al contexto etario de los pacientes con osteoporosis, nuestro estudio puso en evidencia que enfermedades como la hipertensión, la artritis reumatoide y la diabetes mellitus tipo 2 tenían una prevalencia entre el 3,3 y el 13,2%, que fue menor a lo evidenciado en un estudio que evaluó algunas características en pacientes con osteoporosis posmenopáusica, en un contexto de vida real en el que estas enfermedades tuvieron una prevalencia de 2 a 6 veces superior a lo encontrado en nuestros pacientes¹³.

Los bifosfonatos son considerados dentro de los tratamientos de primera línea para el manejo inicial de los pacientes con osteoporosis. El presente estudio mostró que bifosfonatos como el ácido zoledrónico alcanzan una prevalencia de uso mayor al 50%, lo que refleja lo encontrado en otros estudios en Colombia que ponen en evidencia a los bifosfonatos como los medicamentos de uso más frecuente^{2,10,13}. Es de destacar que en nuestro estudio más del 75% de los pacientes usaron vitamina D como parte de su manejo médico, cuando otros estudios mostraron que el 29,6% la usaba como

Tabla 3 – Eventos adversos del tratamiento para la osteoporosis en términos MedDRA PT

Tratamiento/eventos adversos en términos MedDRA PT	n	%
Ácido zoledrónico		
Enfermedad de tipo gripal	18	21,95
Mialgia	4	4,88
Hipersensibilidad	4	4,88
Uveítis	2	2,44
Artralgia	2	2,44
Dolor de espalda	1	1,22
Dolor óseo	1	1,22
Hiper calciuria	1	1,22
Alendronato		
Gastritis	6	7,32
Intolerancia a los medicamentos	4	4,88
Mialgia	2	2,44
Hemorragia gastrointestinal	1	1,22
Enfermedad de tipo gripal	1	1,22
Dolor en la zona superior del abdomen	1	1,22
Hipersensibilidad	1	1,22
Mialgia	1	1,22
Enfermedad ácido-péptica	1	1,22
Ibandronato		
Enfermedad de tipo gripal	3	3,66
Intolerancia a los medicamentos	2	2,44
Mialgia	1	1,22
Reacción de fase aguda	1	1,22
Astenia	1	1,22
Vitamina D		
Intolerancia a los medicamentos	6	7,32
Hipervitaminosis	1	1,22
Teriparatida		
Intolerancia a los medicamentos	3	3,66
Astenia	2	2,44
Insomnio	1	1,22
Mareo	1	1,22
Denosumab		
Osteonecrosis mandibular	1	1,22
Osteonecrosis	1	1,22

suplementación. Así mismo, en nuestro estudio la suplementación con calcio como parte del manejo médico fue un 55,3% mayor a lo reportado por otros estudios (43%)¹³.

A pesar de que el diagnóstico densitométrico de osteoporosis se hace al medir la DMO en una densitometría con un valor igual o menor a $-2,5$ DE, en la cual la medición del radio se utiliza para diagnóstico en situaciones particulares¹, la localización de referencia puede diferir. En nuestro estudio en más del 95% de la población se tomaron como referencias las localizaciones de columna lumbar (58,2%) y cuello femoral (37,4%) para hacer el diagnóstico densitométrico de osteoporosis, similar a lo encontrado en otros estudios en los cuales la columna lumbar (49,7%) y el cuello femoral (36,8%) fueron las localizaciones más usadas para el diagnóstico¹³.

En cuanto la DMO de las localizaciones anteriormente descritas, nuestro estudio mostró una DMO en columna lumbar mayor en $0,07$ g/cm² a lo encontrado en el estudio de Cunha-Borges et al. ($-3,10$)¹³. En contraste, en la DMO en cuello femoral se observó una DMO $-0,50$ DE menor a lo reportado en el estudio ALAFOS ($-2,40$)¹³.

Finalmente, de los parámetros de laboratorios evaluados en este estudio, los niveles de vitamina D fueron mayores

(1,8 mayor) al promedio de lo reportado en otras poblaciones similares ($22,6 \pm 6,38$ ng/ml)¹⁶. Esto se correlacionaría con una mayor suplementación con vitamina D en los pacientes de este estudio. Por otra parte, los niveles de calcio de nuestra población fueron similares a los hallados en pacientes de una ciudad intermedia en Colombia ($9,08 \pm 0,76$ mg/dl)¹⁶.

Dado que el presente estudio se llevó a cabo retrospectivamente, en un contexto de vida real, sumado a la naturaleza secundaria de la información, puede explicarse la proporción de datos perdidos en comparación con otros tipos de diseño. En este estudio se observó que la información no disponible correspondió en promedio a 19,9%. La principal limitación para poder establecer una comparación en el resultado de la densitometría de control es la no disponibilidad de las características técnicas de los densitómetros. Adicionalmente, la mayoría de los pacientes provenía de un centro médico de referencia, en su mayoría de consulta prepagada o pólizas, lo que representa un sesgo de selección. En conjunto, estas limitaciones impiden extrapolar los resultados a la población colombiana en general. De manera similar, en Colombia en la actualidad no existen estudios que caractericen a los pacientes con osteoporosis con similares criterios de selección a los

del presente estudio, lo cual limita las comparaciones entre estudios.

Conclusión

El presente estudio permitió caracterizar a pacientes con diagnóstico de osteoporosis en 2 centros de referencia en 2 ciudades principales de Colombia, aunque no es posible una extrapolación a la población. Se resalta el alto porcentaje de mujeres y trabajadoras del hogar. Las 2 localizaciones más frecuentemente reportadas para el diagnóstico de osteoporosis fueron columna lumbar y cuello femoral, con T-score de $-3,03$ DE y $-2,90$ DE, respectivamente. El sitio de fractura más reportado fue la columna. Los tratamientos usados con mayor frecuencia fueron ácido zoledrónico y denosumab.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Czerwinski E, Badurski JE, Marciniowska-Suchowierska E, Osieleniec J. Current understanding of osteoporosis according to the position of the World Health Organization (WHO) and International Osteoporosis Foundation. *Ortop Traumatol Rehabil.* 2007;9:337-56.
2. García J, Guerrero E, Terront A, Molina J, Pérez C, Jannaut M, et al. Costos de fracturas en mujeres con osteoporosis en Colombia. *Acta Medica Colomb.* 2014;39:45-56.
3. Curtis EM, Moon RJ, Dennison EM, Harvey NC, Cooper C. Recent advances in the pathogenesis and treatment of osteoporosis. *Clin Med (Northfield Il).* 2016;16:360-4, <http://dx.doi.org/10.7861/clinmedicine.15-6-s92>.
4. Orjuela AM, Olarte ÓR, Plata PNR, Escobar FS, Choueka MC, Reyes MÁG, et al. II Consenso Colombiano para el Manejo de la Osteoporosis Posmenopáusica. *Rev Colomb Reumatol.* 2018;25:184-210, <http://dx.doi.org/10.1016/j.rcreu.2018.02.006>.
5. Rice P, Mehan U, Hamilton C, Kim S. Screening, assessment, and treatment of osteoporosis for the nurse practitioner: Key questions and answers for clinical practice - A Canadian perspective. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2014;26:378-85, <http://dx.doi.org/10.1002/2327-6924.12134>.
6. Morales-Torres J, Gutiérrez-Ureña S. The burden of osteoporosis in Latin America. *Osteoporos Int.* 2004;15:625-32, <http://dx.doi.org/10.1007/s00198-004-1596-3>.
7. Ji M-X, Yu Q. Primary osteoporosis in postmenopausal women. *Chronic Dis Transl Med.* 2015;1:9-13, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cdtm.2015.02.006>.
8. Stathopoulos IP, Ballas EG, Lampropoulou-Adamidou K, Trovas G. A review on osteoporosis in men. *Hormones.* 2014;13:441-57, <http://dx.doi.org/10.14310/horm.2002.1550>.
9. Chan CKY, Mason A, Cooper C, Dennison E. Novel advances in the treatment of osteoporosis. *Br Med Bull.* 2017;119:129-42, <http://dx.doi.org/10.1093/bmb/ldw033>.
10. Moncayo-Bravo SD, López-Gutiérrez JJ. Evaluación del manejo farmacológico de la osteoporosis y la osteopenia en una institución de régimen especial de Bogotá. *Rev Salud Pública.* 2015;17:565-77, <http://dx.doi.org/10.15446/rsap.v17n4.38450>.
11. González-Ruiz GE, Álvarez-Miño L, Borré-Ortiz YM, Rivas Oduber E, Angarita S, Sorell N, et al. Prevalencia y factores asociados a osteoporosis en pacientes de Santa Marta (Colombia). *Enferm Glob.* 2016;15:153-63.
12. Fernández-Ávila DG, Rincón-Riaño DN, Pinzón DF, Dávila JMG. Low rate of densitometric diagnosis and treatment in patients with severe osteoporosis in Colombia. *Arch Osteoporos.* 2019;14, <http://dx.doi.org/10.1007/s11657-019-0646-6>.
13. Cunha-Borges JL, Mier GM, Casas N, Medina A, Molina JF, García ML, et al. Baseline characteristics of postmenopausal women with osteoporosis treated with teriparatide in a real-world setting in Latin America: A subregional analysis from the Asia and Latin America Fracture Observational Study (ALAFOS). *Adv Rheumatol.* 2019;59, <http://dx.doi.org/10.1186/s42358-019-0088-2>.
14. Kanis JA, Johansson H, Oden A, Johnell O, de Laet C, Eisman JA, et al. A family history of fracture and fracture risk: A meta-analysis. *Bone [Internet].* 2004;35:1029-37. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15542027>.
15. Fernández Ávila DG, Rincón-Riaño DN, Pinzón D, Gutiérrez JM. FRI0544 clinical and demographic profile of patients consulting for fragility fractures in a hospital in Colombia during the years 2014-2016: Image of the Colombian health system. *Ann Rheum Dis.* 2017;76:696.
16. Tovar AP, Vásquez N, Celemin C. Niveles de vitamina D en pacientes con osteoporosis en la ciudad de Neiva, Huila Colombia. *Rev Colomb Endocrinol Diabetes Metab.* 2015;2:44-50.