



Artículo de Investigación

Características clínicas de los pacientes con fracturas por fragilidad

Adriana Medina MD^a
Alejandra Rivera MD^b
Karina Bautista MD^c
Alejandra Alvarado MD^d

^{a,d} Servicio de Endocrinología. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá D.C., Colombia.

^{b,c} Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Bogotá D.C., Colombia.

RESUMEN

Introducción: la prevalencia de la osteoporosis aumenta con la edad, así como la morbimortalidad secundaria a fracturas por fragilidad impactando los costos en salud. Las estrategias creadas han mejorado la detección y manejo de las fracturas. **Objetivo:** describir las características clínicas de los pacientes con fracturas por fragilidad y su manejo en el Hospital de San José de Bogotá de febrero 2015 a julio 2016, luego de establecer un programa de identificación y prevención de fracturas. **Métodos:** estudio descriptivo de corte transversal. Se evaluaron las historias clínicas con diagnóstico de osteoporosis severa, analizando las características demográficas, clínicas y tratamiento recibido. **Resultados:** de 621 pacientes con diagnóstico de osteoporosis y fracturas asociadas, 184 cumplieron los criterios de inclusión. La edad media fue de 71.5 años (DE: 11,6). Las localizaciones más frecuentes fueron radio distal 36%, vertebrales 34%, fémur proximal 18% y otras 11%. El 30% tenían diagnóstico de osteoporosis, de ellos 30% recibieron tratamiento completo antes de la fractura y 57,6% posterior. **Conclusión:** las fracturas por fragilidad son frecuentes en osteoporosis, aunque hay subdiagnóstico y subtratamiento. La prevención de la segunda fractura se refleja en el aumento del número de pacientes que recibieron tratamiento adecuado, demostrando la necesidad de crear programas de educación.

Palabras clave: fracturas, hueso, fractura osteoporótica, osteoporosis, deficiencia de vitamina D.

© 2018 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.
Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Fecha recibido: febrero 5 de 2018
Fecha aceptado: febrero 13 de 2018

Autor para correspondencia:
Dra. Adriana Medina
adrimedor@hotmail.com

DOI
<https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v27.n1.2018.129>

ABSTRACT

Introduction: the prevalence of osteoporosis increases with aging, as well as, morbidity and mortality secondary to fragility fractures, impacting costs of healthcare. New strategies have enhanced fragility fractures detection and management. **Objective:** to describe the clinical features of patients with fragility fractures and their management at Hospital de San José, Bogotá, from February 2015 to July 2016, after establishing a fracture identification and prevention program. **Methods:** a cross sectional descriptive study. Clinical records of patients diagnosed with severe osteoporosis were reviewed. Demographic and clinical characteristics and treatment outcomes were analyzed. **Results:** out of 621 patients with osteoporosis-related fractures, 184 met the inclusion criteria. Mean age was 71.5 years (SD: 11.6). Fractures affected the distal radius in 36%, vertebrae in 34%, proximal femur in 18% and other sites in 11%. Osteoporosis was diagnosed in 30% of patients of which 30% received complete treatment for osteoporosis prior to fracture and 57.6% after fracture. **Conclusions:** fragility fractures are usually associated with osteoporosis, although there is underdiagnosis and under-treatment. Prevention of a future fracture is reflected in the increasing number of patients who received appropriate treatment, demonstrating the need to create education programs.

Key words: fractures, bone, osteoporotic fracture, osteoporosis, vitamin D deficiency.

© 2018 Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud - FUCS.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

INTRODUCCIÓN

Las fracturas por osteoporosis o fracturas por fragilidad se han vuelto cada vez más prevalentes a medida que la población mundial envejece, lo cual genera un reto en los sistemas de salud ya que probablemente el costo derivado se duplicará para 2025.¹ La mortalidad asociada con las fracturas por fragilidad son similares a las tasas encontradas en cáncer de mama y accidente cerebrovascular.² Al año de ocurrida una fractura de cadera la mortalidad aumenta entre 15 y 25%, con un estimado de 9 muertes adicionales por cada 100 pacientes mayores de 70 años.³ El manejo de las fracturas involucra la evaluación, exclusión de diagnósticos diferenciales (descartando causas secundarias), inicio de terapia incluyendo modificaciones en el estilo de vida, suplementación con vitamina D, medicación antiosteoporótica y prevención de caídas.⁴ Una vez presentada una fractura el riesgo de refractura aumenta, por ello la intervención farmacológica puede disminuir el riesgo de una segunda fractura e incluso reducir la mortalidad.³ A pesar de los datos mencionados existen muchos factores en el manejo para corregir, pues se ha visto que existe una brecha entre el momento de ocurrencia de las fracturas y el inicio de la terapia, más aún, un porcentaje importante no recibe terapia farmacológica.⁵

Considerando la importancia de las fracturas por fragilidad, su morbilidad, mortalidad asociada y costos generados para el manejo de la misma, diferentes países han iniciado programas de captura y manejo de estas fracturas⁶, identificando las causadas por fragilidad, tratándolas de manera adecuada y disminuyendo el tiempo entre la fractura y el tratamiento.⁷

En Colombia no se tiene información precisa sobre cuáles son las características de los pacientes que presentan fracturas por fragilidad posterior a un programa de prevención, cuántos son estudiados y reciben tratamiento adecuado, así como el tiempo que pasa entre la fractura y el inicio del tratamiento. El Hospital de San José implementó un programa de prevención de

fracturas a través de la Asociación Colombiana de Osteoporosis y Metabolismo Mineral (ACOMM) en 2015, que involucró a los servicios de endocrinología y ortopedia, con el fin de conocer la población atendida, las debilidades y fortalezas en el manejo de estos pacientes y así generar una estrategia ajustada a las necesidades de los mismos.

MÉTODOS

Estudio descriptivo de corte transversal. Se analizaron las historias clínicas de los servicios de endocrinología y ortopedia de febrero 2015 a julio 2016, de pacientes con diagnóstico de osteoporosis y fracturas localizadas en los sitios anatómicos donde por lo regular ocurren. Se incluyeron adultos con diagnóstico de fracturas por fragilidad con o sin densitometría ósea previa y se excluyeron aquellos con información incompleta en la historia clínica. Los datos tomados se recolectaron a través de un formato y se llevaron a una base de datos de hoja de cálculo para luego ser analizados con el programa estadístico stata13.

Se analizaron variables demográficas, antecedentes clínicos y paraclínicos, factores de riesgo para osteoporosis y fracturas por fragilidad, así como datos de tratamiento previo y posterior a la fractura. La investigación se llevó a cabo después de implementar el programa de identificación y prevención de fracturas que se inició en febrero 2015 en los servicios mencionados. Se describe la prevalencia de fracturas por fragilidad en la población de pacientes con osteoporosis. Las variables cualitativas se presentan en frecuencias absolutas y relativas, las cuantitativas con medidas de tendencia central y dispersión. Este estudio fue aprobado por el comité de ética en investigaciones con seres humanos del Hospital de San José – FUCS, Bogotá, Colombia.

RESULTADOS

Se encontraron 621 pacientes con diagnóstico principal de osteoporosis y fracturas localizadas en los sitios anatómicos donde casi siempre ocurren en estos casos. Se excluyeron 223 pacientes (del grupo de ortopedia) que no cumplían los criterios de fractura por fragilidad o no se reportó el mecanismo de trauma. Se tuvieron en cuenta los pacientes con diagnóstico de osteoporosis según el registro de historias clínicas de endocrinología (317) y los de ortopedia (81) con un total de 398 pacientes, de los cuales 184 cursaron con fracturas por fragilidad, para una prevalencia de 46% (figura 1).

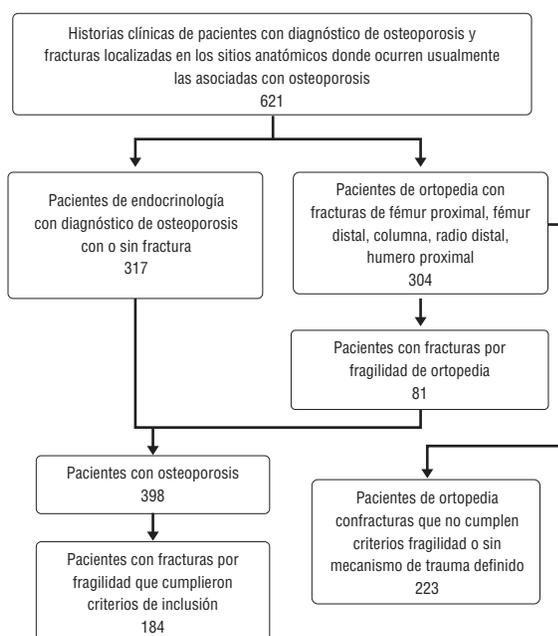


Figura 1. Flujograma de recolección de información.

La edad media fue 71,5 años (DE: 11,6) y 86% eran mujeres. Se encontró que 30% tenían un diagnóstico previo de osteoporosis por densitometría y de ellos solo 30% recibieron tratamiento antes de la fractura. El 18% de los casos con fracturas por fragilidad tenían fracturas previas y a 30% se les había realizado densitometría. Además, dentro de la población analizada 49% tenían una o más comorbilidades que favorecían la aparición de osteoporosis, entre ellas, déficit de vitamina D 81%, enfermedad cardiovascular 19%, diabetes mellitus 13% y artritis reumatoide 10%.

Como otros factores de riesgo para osteoporosis encontrados en la población 15% tienen que ver con el uso de medicamentos, los más frecuentes los corticoides. También se halló tabaquismo en 16% y con menos frecuencia alcoholismo (3%). Las características de la población se encuentran en la tabla 1.

Fue bajo el reporte de las densitometrías óseas tomadas a los

pacientes e incluso algunos informes estaban incompletos, lo que puede interferir con su adecuada interpretación incluso para el seguimiento. Los resultados de los informes de densitometría teniendo en cuenta en T score se encuentran en la figura 2. Las fracturas más frecuentes fueron de radio distal seguido por las vertebrales y fémur proximal (figura 3). Del 30% de los pacientes que fueron tratados previamente para osteoporosis, 16,7% recibieron suplementos de calcio y vitamina D y 13,5% terapia antirresortiva. Ninguno reportó manejo osteoformador.

Una vez implementado el programa de detección de fracturas por fragilidad en el Hospital de San José, se aumentó la oportunidad de tratamiento de 30 a 57,6%, sin embargo 42,4%

Tabla 1. Características clínicas de la población con fracturas por fragilidad

Población, n=184			
Datos demográficos			
Edad/años (DE +/-)	Media	Min	Max
	71 (11.6)	35	99
Sexo/ n (%)	Hombres	Mujeres	
	14 (26)	86 (158)	
Antecedentes clínicos			
Diagnóstico de osteoporosis previo a la fractura n (%)	55 (30)		
Densitometrías previas n (%)	55 (30)		
Fractura por fragilidad previa n (%)	33 (18)		
Presencia de una o más comorbilidades			
Si, n (%)*	90 (49)		
No, n (%)	94 (51)		
Diabetes mellitus, n (%)	24 (13)		
Artritis reumatoide, n (%)	18 (10)		
Enfermedad cardiovascular, n (%)	35 (19)		
Insuficiencia renal, n (%)	15 (8)		
Obesidad, n (%)	5 (3)		
Hipogonadismo, n (%)	2 (1)		
Menopausia precoz, n (%)	7 (4)		
Deficiencia de vitamina D, n (%)	149 (81)		
Otros factores de riesgo			
Uso de glucocorticoides; n (%)	12 (6)		
< 5 mg/día, n (%)	7 (58)		
> 5 mg/día, n (%)	5 (42)		
Tiempo de uso > 3 meses, n (%)	1 (22)		
Tiempo no especificado, n (%)	4 (78)		
Uso de anticonvulsivantes, n (%)	9 (5)		
Uso de antidepresivos, n (%)	7 (4)		
Ninguno, n (%)	156 (85)		
Tabaquismo, n (%)	30 (16)		
Alcoholismo, n (%)	6 (3)		

*Las pacientes del estudio podrían tener más de una comorbilidad asociada.

no recibieron terapia posterior a la fractura, de los cuales 94,8% eran del servicio de ortopedia y 5,2% eran del servicio de endocrinología. El medicamento más utilizado después de la fractura fue teriparatida 33,2%, seguido por ácido zoledrónico 8,7%, alendronato 7,1%, denosumab 5,4%, carbonato de calcio 2,2% y risedronato e ibandronato 0,54% cada uno. No hubo registro de mortalidad durante la realización del estudio.

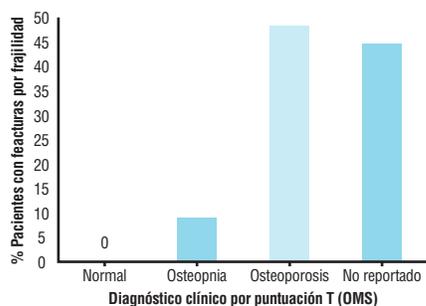


Figura 2. Porcentaje de pacientes con fracturas por fragilidad diagnosticadas con disminución de la densidad mineral ósea de acuerdo con la puntuación T de la OMS.

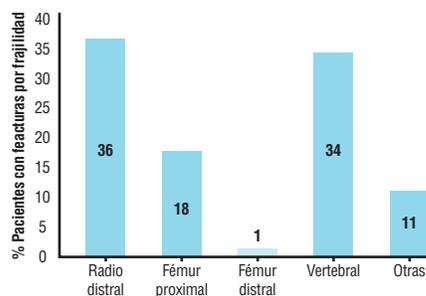


Figura 3. Fracturas más frecuentes asociadas con osteoporosis.

DISCUSIÓN

Las fracturas asociadas con osteoporosis también han sido llamadas por fragilidad, definidas como aquellas que ocurren en ausencia de trauma mayor. Por lo regular involucran columna, costillas, cadera, pelvis, muñeca o húmero.⁴

Al analizar las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de osteoporosis se encuentra una prevalencia de fracturas por fragilidad de 46%. En nuestra región se ha reportado una prevalencia de 11.18% de fracturas vertebrales basado en exámenes radiológicos, como fue el estudio LAVOS (Latin American Vertebral Osteoporosis Study) que incluyó una muestra de 1922 mujeres ciudadanas de 5 regiones: Argentina, Brasil, Colombia, México y Puerto Rico. La prevalencia fue similar aunque se encontró un aumento de 6.9% entre las mujeres de 50-59 años y 27.8% en las mayores de 80 años.⁸ Estos resultados pueden deberse a que en el Hospital de San José se lleva a cabo un programa de detección temprana de pacientes con fracturas por fragilidad con el fin de dar un tratamiento oportuno y así evitar nuevas fracturas. Dicho programa fue realizado y difundido en los servicios de endocrinología y ortopedia en donde se detectan con más frecuencia las fracturas asociadas con osteoporosis.

Se ha establecido que el riesgo de una nueva fractura posterior a la inicial se encuentra entre 2 y 5 veces, dependiendo del sitio de fractura inicial lo cual incrementa los costos en atención en salud.⁶ El 57,6% de los pacientes en nuestro estudio recibieron tratamiento posterior a la fractura, que al ser comparado con resultados posinstauración de un programa de fractura por fragilidad a nivel mundial, que puede variar entre 42 y 68%, se encontró dentro del rango esperable, partiendo de un porcentaje posfractura antes del programa entre 18 y 35%.⁹ Esto evidencia la necesidad de mejorar la estrategia de detección para así hacer un adecuado abordaje diagnóstico e iniciar terapia oportuna, de manera que se disminuyan las tasas de refractura.

En nuestra población se encontró una mayor frecuencia de fracturas de radio distal en 36% seguido por las vertebrales 34%, fémur proximal 18% y otros 11%, diferente a otras poblaciones. En un informe sobre la osteoporosis en la Unión Europea se estimó una ocurrencia de 3,5 millones de nuevas fracturas por fragilidad de las cuales 610.000 eran de cadera, 560.000 de antebrazo, 520.000 vertebrales y 1,8 millones en otros sitios. La carga económica de las fracturas por fragilidad previas e incidentes se estimó en 37 mil millones de euros.¹⁰ Al comparar la tasa de fracturas vertebrales a nivel de Latinoamérica (11.18%)⁸, se encontró una mayor identificación de estas en nuestro estudio después de la implementación del programa de detección temprana, lo cual tiene gran importancia ya que este tipo de lesiones vertebrales suelen ser asintomáticas llevando a deterioro en la calidad de vida en la medida en que pasa el tiempo.

En América Latina en 2012 la proporción de la población de 50 años o más estaba entre 13 y 29%. En 2050 se prevé que estas cifras aumentarán entre 28 y 49%. En Colombia se estima que la población actual es de 49,2 millones, de los cuales 10,4% (5'160.735) tiene entre 50-59 años de edad y 3,5% (1'724.714) tiene 70 años o más. En 2050 se estima que la población total aumentará a 56 millones, de los cuales el 39% (22 millones) tendrán 50 años o más y 14% (7,8 millones) más de 70 años. Se calcula que actualmente 2.609.858 mujeres mayores de 50 años tienen osteopenia y 1.423.559 osteoporosis, y la proyección es que estos números crecerán a 3.852.200 mujeres con osteopenia y 2.101.000 con osteoporosis para 2050.¹¹ En nuestro estudio se encontró que la edad promedio de las pacientes era 71 años (DE: 11.6), con una mínima de 35 y máxima de 99 con fracturas por fragilidad y con una tasa de reporte de densitometría de 54,3%, de las cuales 47% tenían osteoporosis y 8% osteopenia. Estas cifras están subestimadas debido a la falta de reporte completo de la densitometría, ya que es necesario para el adecuado diagnóstico y el posterior seguimiento, lo cual denota la necesidad de realizar más esfuerzos para la detección temprana de osteoporosis y de fracturas por fragilidad.

El programa de salud de los huesos de Kaiser ha probado una reducción de 40% en la incidencia de fractura de cadera en EE.UU.⁷ Además ha bajado el riesgo de refracturas hasta 51% después de la implementación de un servicio de enlace de fracturas en un periodo de 3 años.¹² Una vez implementado

el programa de detección de fracturas por fragilidad en el Hospital de San José, aumentó la oportunidad de tratamiento de 30 a 57,6%, cifras concordantes con lo reportado en estudios similares, demostrando la importancia de continuar los esfuerzos para difundir los programas existentes y crear nuevos proyectos a lo largo de la geografía colombiana.¹³

En un estudio realizado en los Países Bajos, se demostró que los pacientes sometidos a un programa de enlace de fractura por más de dos años redujo en forma significativa la mortalidad en 35% (HR: 0,65; IC del 95%: 0,53 a 0,79) en comparación con los pacientes a los que se les realizaron los procedimientos estándar de cuidado de la fractura.¹⁴ En nuestro estudio no hubo reportes de mortalidad durante el tiempo de evaluación, debido a que al tomar los datos de las historias clínicas de consulta externa no hay forma de reportar la muerte del paciente en un momento dado.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra el sesgo de Información ya que los datos dependen de los registros de las historias clínicas. Se intentó mitigar el correspondiente al observador con la revisión al azar de los datos recogidos por un segundo observador, sin embargo este sesgo es difícil de controlar porque depende de los existentes en la historia clínica.

En Colombia no existen estadísticas reales acerca de la prevalencia de osteoporosis debido que aún hay un amplio grupo de pacientes que no recibe terapia adecuada, incluso luego de la primera fractura. Se debe mencionar además que cuando han sufrido una fractura osteoporótica son subdiagnosticados y no son reconocidos en su mayoría en el sistema de registro con el código internacional de enfermedades (CIE10), por lo tanto, a pesar de ser la osteoporosis una causa importante de muerte, no aparece dentro de las prioridades del sistema de salud. Además no hay estadísticas reales del problema por el subregistro, la ausencia de diagnóstico oportuno e incluso la falta de reconocimiento de fracturas por fragilidad como una entidad que aumenta la morbimortalidad. Aunque no hay un adecuado registro y la información obtenida es de un solo centro, se considera que los datos de este estudio sirven para fortalecer las estadísticas existentes sobre los pacientes con fracturas por fragilidad en la población colombiana.

CONCLUSIÓN

Las fracturas por fragilidad son complicaciones muy frecuentes en nuestra población con osteoporosis, sin embargo son muchos los subdiagnosticados y subtratados. La prevención de la segunda fractura se ve reflejada en el aumento en la población de pacientes que recibieron tratamiento antiosteoporosis y así evitar nuevas fracturas. Esto demuestra la necesidad de crear programas de educación, detección, diagnóstico y manejo temprano para reducir las complicaciones a corto y largo plazo.

AGRADECIMIENTO

Dr. William Rojas. Jefe del Servicio de Endocrinología Hospital de San José.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

DECLARACIÓN DE FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para la realización del trabajo.

REFERENCIAS

1. Van Staa TP, Dennison EM, Leufkens HG, Cooper C. Epidemiology of fractures in England and Wales. *Bone*. 2001;29(6):517-22. Epub 2001/12/01.
2. [Guidelines for the diagnosis, prevention and treatment of osteoporosis. Italian Osteoporosis, Mineral Metabolism, and Skeletal Diseases Society]. *Minerva Endocrinol*. 2013;38(1 Suppl 1):1-30. Epub 2013/05/01. Linee Guida per la Diagnosi, Prevenzione e Terapia dell'Osteoporosi.
3. Lyles KW, Colon-Emeric CS, Magaziner JS, Adachi JD, Pieper CF, Mautalen C, et al. Zoledronic acid and clinical fractures and mortality after hip fracture. *N Engl J Med*. 2007;357(18):1799-809. Epub 2007/09/20.
4. van den Bergh JP, van Geel TA, Geusens PP. Osteoporosis, frailty and fracture: implications for case finding and therapy. *Nat Rev Rheumatol*. 2012;8(3):163-72. Epub 2012/01/18.
5. Machado J. AV, Mondragón Á., Jiménez CE. Baja Frecuencia de Prescripción de profilaxis para osteoporosis en pacientes en tratamiento crónico con corticoides en Colombia. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013;30(1):26-30.
6. Akesson K, Marsh D, Mitchell PJ, McLellan AR, Stenmark J, Pierroz DD, et al. Capture the Fracture: a Best Practice Framework and global campaign to break the fragility fracture cycle. *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*. 2013;24(8):2135-52. Epub 2013/04/17.
7. Dell R. Fracture prevention in Kaiser Permanente Southern California. *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*. 2011;22 Suppl 3:457-60. Epub 2011/08/24.

8. Clark P, Cons-Molina F, Deleze M, Ragi S, Haddock L, Zanchetta JR, et al. The prevalence of radiographic vertebral fractures in Latin American countries: the Latin American Vertebral Osteoporosis Study (LAVOS). *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*. 2009;20(2):275-82. Epub 2008/06/28.
9. Marsh D, Akesson K, Beaton DE, Bogoch ER, Boonen S, Brandi ML, et al. Coordinator-based systems for secondary prevention in fragility fracture patients. *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*. 2011;22(7):2051-65. Epub 2011/05/25.
10. Hernlund E, Svedbom A, Ivergard M, Compston J, Cooper C, Stenmark J, et al. Osteoporosis in the European Union: medical management, epidemiology and economic burden. A report prepared in collaboration with the International Osteoporosis Foundation (IOF) and the European Federation of Pharmaceutical Industry Associations (EFPIA). *Archives of osteoporosis*. 2013;8:136. Epub 2013/10/12.
11. The Latin American Regional Audit: epidemiology, costs & burden of osteoporosis in 2012. International Osteoporosis Foundation. 2012;1:1-68.
12. Nakayama A, Major G, Holliday E, Attia J, Bogduk N. Evidence of effectiveness of a fracture liaison service to reduce the re-fracture rate. *Osteoporosis international : a journal established as result of cooperation between the European Foundation for Osteoporosis and the National Osteoporosis Foundation of the USA*. 2016;27(3):873-9. Epub 2015/12/10.
13. Mitchell P, Akesson K, Chandran M, Cooper C, Ganda K, Schneider M. Implementation of Models of Care for secondary osteoporotic fracture prevention and orthogeriatric Models of Care for osteoporotic hip fracture. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2016;30(3):536-58. Epub 2016/11/26.
14. Huntjens KM, van Geel TA, van den Bergh JP, van Helden S, Willems P, Winkens B, et al. Fracture liaison service: impact on subsequent nonvertebral fracture incidence and mortality. *J Bone Joint Surg Am*. 2014;96(4):e29. Epub 2014/02/21.

