

MORTALIDAD Y COSTOS ASOCIADOS A LA FRACTURA DE CADERA EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE NARIÑO 2015-2017

María Benavides; Julieth Benavides; Sara Díaz; Yurani Urbano.

Facultad de Ciencias Médicas, Fundación Universitaria San Martín, Pasto-Nariño.
2018

RESUMEN:

Objetivo: Establecer la mortalidad y el costo asociado a la fractura de cadera en pacientes atendidos en el Hospital Departamental de Nariño 2015-2017. *Material y métodos:* Enfoque cuantitativo, se realizó un estudio observacional descriptivo transversal con temporalidad retrospectiva. Utilizando un programa software Excel y Star Graphics se calculó la muestra de 83 pacientes que fueron reportados por el servicio de ortopedia del Hospital Departamental de Nariño, teniendo en cuenta un nivel de confianza del 95%. Para un resultado de 83 pacientes que fueron consignados bajo los criterios de inclusión y exclusión. Para el análisis de los datos se contempló un análisis univariado, se analizó el comportamiento de los datos mediante tablas y gráficas. *Resultados:* con respecto a las variables estudiadas se encontró una mortalidad en el 1% de los pacientes. Con relación a la variable de costos se encontró que los de mayor valor son prótesis y ortesis, seguido de los procedimientos quirúrgicos, procedimientos diagnósticos, las estancias hospitalarias, los medicamentos, materiales e insumos, las consultas y las terapias que fueron las que menos costo generó.

ABSTRACT

Objective: To establish mortality rates and the cost associated with hip fracture in patients treated at the Hospital Departamental de Nariño 2015-2017. *Material and methods:* Quantitative approach, a transversal descriptive observational study with retrospective temporality was carried out. Using an Excel software program and Star Graphics, the sample of 83 patients who were reported by the orthopedic service of the Departmental Hospital of Nariño was calculated, taking into account a confidence level of 95%, relationship of the controls to the cases of 1. For a result of 73 patients who were consigned under the inclusion and exclusion criteria. For the analysis of the data an univariate analysis was contemplated, the behavior of the data was analyzed through tables and graphs. *Results:* with regard to the variables studied, mortality was found in 1% of the patients. Regarding the cost variable, it was found that the most valuable are prostheses and orthoses, followed by surgical procedures, diagnostic procedures, hospital stays, medications, materials and supplies, consultations and therapies that were the least cost criteria.

INTRODUCCION

La OMS ha establecido una definición de la osteoporosis basada en la medida de la densidad mineral ósea (DMO) y la presencia de fracturas por fragilidad (1). La fractura de cadera es una entidad prevalente en la edad avanzada, afecta mayoritariamente a personas de más de 64 años y es una de las causas más frecuentes de ingreso hospitalario, por lo tanto, se han descrito múltiples factores que tienen influencia en la morbimortalidad perioperatoria (2)

Las causas de la osteoporosis en relación a las fracturas comienzan a aumentar linealmente a medida que la población envejece conllevando a un declinar progresivo de la DMO de aproximadamente 0.5% por año (3). Según el Journal of the American Academy Orthopedic Surgeons establece unos factores fundamentales causantes de fracturas osteoporóticas modificables como: baja densidad mineral ósea, uso de glucocorticoides orales, caídas a repetición, consumo de tabaco y alcohol, déficit de estrógenos incluyendo menopausia antes de los 45 años, baja ingesta de calcio habitual y prolongada, bajo peso y actividad física mínima o ausente; así como también engloba factores de riesgo no modificables como: edad avanzada, sexo femenino, historia personal de fractura en la edad adulta, antecedentes familiares en primer grado y demencia (4). Existen también patologías de origen sistémico como diabetes mellitus, enfermedades cardiovasculares o

respiratorias y déficit sensoriales o neurológicas; que son enfermedades que se asocian con la osteoporosis secundaria a fracturas en hombres y mujeres en el futuro (5).

A nivel del Hospital Universitario Departamental de Nariño, no se han realizado estudios con características similares, por tal motivo los resultados que de él se obtengan serán útiles a futuro, porque se aborda una de las patologías que generan un problema de salud pública y de altos costos para su tratamiento.

Este estudio se realizó con el fin de conocer la mortalidad y los costos relacionados con la fractura de cadera, donde la estrategia de investigación se basó en la revisión de historias clínicas de pacientes que tuvieron cirugías por presentar fractura de cadera, dichas historias ingresadas al sistema computarizado del Hospital Departamental de Nariño en el periodo 2015-2017.

METODOLOGIA

A. DISEÑO

Enfoque: cuantitativo

Tipo de estudio: Se realizó un estudio observacional descriptivo transversal con temporalidad retrospectiva.

B. POBLACION Y MUESTRA

83 pacientes que fueron reportados por el servicio de ortopedia del

Hospital Departamental de Nariño, correspondiente a los de 2015 hasta 2017 con fractura de cadera, se realizó esta investigación sin realizar muestreo.

RESULTADOS

A. RECOLECCION DE DATOS

Fuentes primarias: Revisión de historias clínicas y facturas de pacientes con diagnóstico de fractura de cadera en el Hospital Universitario Departamental de Nariño en el periodo 2015-2017.

Fuentes secundarias: Revisión bibliográfica de artículos científicos, libros referentes al tema de investigación y consultas con expertos profesionales en el tema.

B. ANALISIS DE DATOS

Tabla #1. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según características sociodemográficas.

GENERO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	29	35%
Femenino	54	65%
TOTAL	83	100%
ETNIA		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mestizo	78	94%
Indígena	4	5%
Afrodescendiente	1	1%
TOTAL	83	100%
PROCEDENCIA		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Buesaco	3	3.6%
Carlosama	1	1.2%
Colon	1	1.2%
Cumbal	1	1.2%

El tablón	1	1.2%
Florencia	1	1.2%
Funes	1	1.2%
Ipiales	3	3.6%
La unión	2	2.4%
Orito	2	2.4%
Pasto	62	74.8%
Sandoná	1	1.2%
San José	1	1.2%
Tuquerres	1	1.2%
Cumbitara	1	1.2%
Tumaco	1	1.2%
TOTAL	83	100%

DEPARTAMENTO		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nariño	79	95%
Putumayo	3	4%
Caquetá	1	1%
TOTAL	83	100%

EPS DE AFILIACION		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Caprecom	1	1%
Colpatria	1	1%
Comfamiliar	6	7%
Compañía mundial seguros	1	1%
Consorcio sayp	2	2%
Coomeva	1	1%
Emssanar	30	40%
IDSN	1	1%
La Previsora	3	4%
Mallamas	4	5%
Medimas	2	2%
Nueva Eps	17	20%
Particular	4	5%
Policía Nacional	8	9%
Positiva ARP	1	1%
Seguros del Estado	1	1%
TOTAL	83	100%

REGIMEN		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Aseguradora	9	11%
Contributivo	19	23%
Particular	4	5%
Subsidiado	42	50%
PPV	1	1%
Régimen especial	8	10%
TOTAL	83	100%

ESTADO CIVIL		
	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Casado	40	40.48%
Soltero	22	22.27%

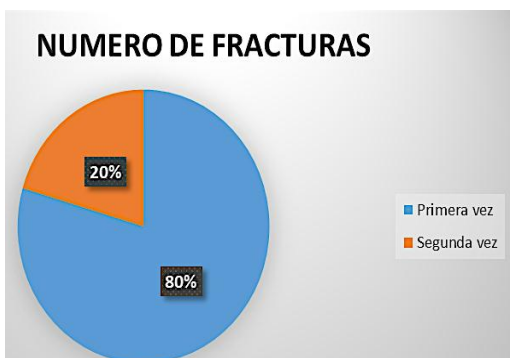
Unión libre	7	7.8%
Viudo	14	14.17%
TOTAL	83	100%

Grafico 1. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según mortalidad



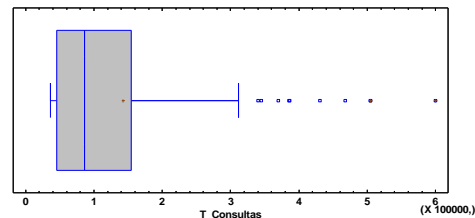
Se puede observar en la gráfica 1, que no se presentó mortalidad en los pacientes con fractura de cadera en un 99% frente a un paciente que si falleció, debido a la atención oportuna evitando complicaciones graves en ellos, como la muerte.

Grafico 2. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según número de fracturas.



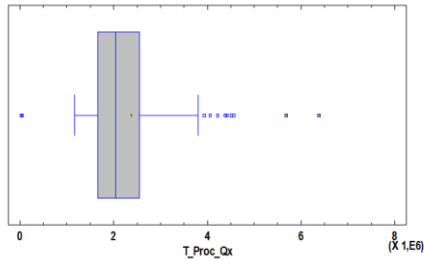
En la gráfica 2 se puede establecer que un 80% de pacientes con fractura de cadera presentaron un solo evento de fractura en relación a un 20% que presentaron fractura de cadera por segunda vez, debido al mayor cuidado que adoptan los pacientes con el primer evento de fractura, además del refuerzo con medicamentos para la masa ósea, teniendo en cuenta que la mayoría son por osteoporosis.

Grafico 3. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según el valor de consultas.



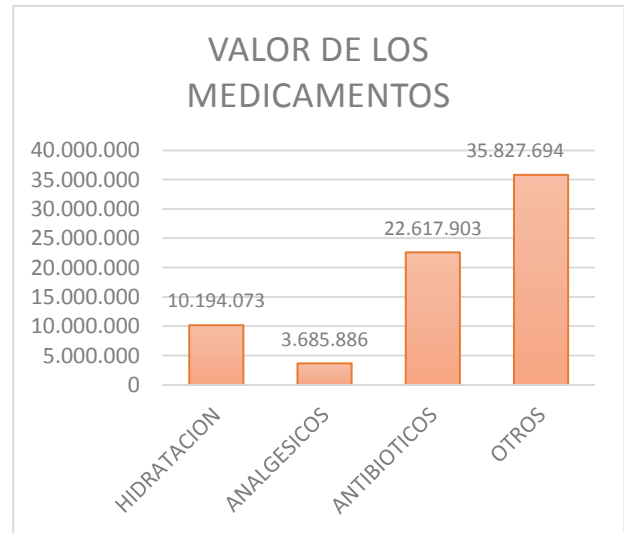
En la gráfica 3 se puede interpretar que el 25% del valor de consulta son inferiores a 45300, el 50% del valor es inferior a 85900 y el 75% son inferiores a 154800, se presentaron unos datos atípicos en donde se pagaron unos valores excesivos en donde un paciente pago 600000, un 95% 467700 y un 90% de los pacientes pago un valor de 370.000.

Grafico 4. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según el valor de los procedimientos quirúrgicos.



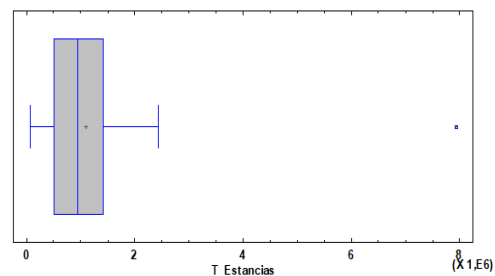
En la gráfica 4 se puede observar que el 50% de los pacientes pagaron por los procedimientos quirúrgicos entre \$1.671.300 y \$2.551.000, sin embargo, existió un caso de un paciente que pago \$29.500, el cuál es el valor mínimo, ya que solo se reporta en la factura el costo de los materiales de sutura; y otro paciente que pago \$6.381300, siendo el valor más alto que se encontró, por la realización de 5 procedimientos quirúrgicos y el alto costo del uso de los materiales de sutura. La mediana fue de \$2.041.100 y el promedio fue de \$2.375.576

Gráfico 5. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según el valor de los medicamentos.



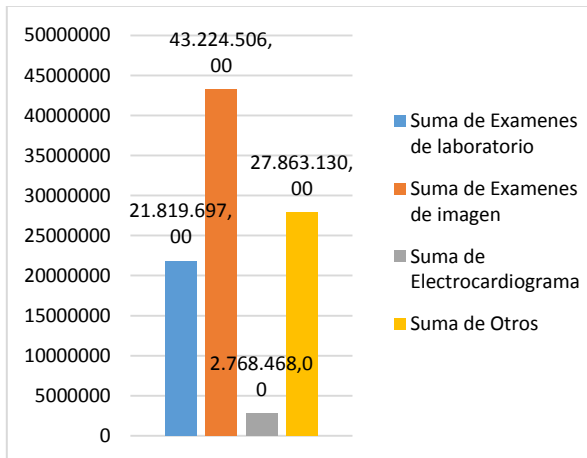
En la gráfica 4 se pude visualizar que para pacientes con fractura de cadera requiere un alto costo en medicamentos (\$72.325.556) y (que la prevalencia de los medicamentos más consumidos son otro tipo de medicamentos con un costo de) que se han utilizado en mayor proporción otro tipo de medicamentos (\$35.827.694) para su intervención quirúrgica en comparación a los otros grupos de medicamentos; con un promedio de \$871.392.

Gráfico 5. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según el valor de estancias.



En la gráfica 5 se observa que el 50% de los pacientes pagaron por las estancias en el hospital entre \$507.000 y \$1.419.300, con un promedio de \$1.101450. También se puede observar que el valor mínimo pagado fue de \$0, los cuales son datos que no se reportaron en las facturas; y un solo valor máximo de un paciente que pago \$7.934.900, ya que el paciente tuvo una larga estadía en el hospital, debido a que el paciente presento recidiva de la fractura de cadera. La mediana fue de \$949.500 y el promedio de \$1.101.456.

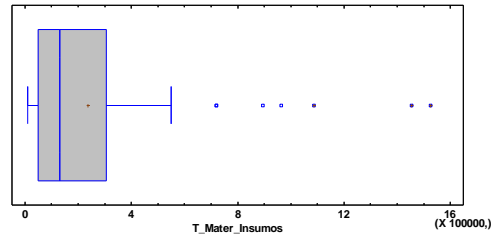
Grafico 6. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según el valor de los exámenes.



En la gráfica 6 se puede establecer que para diagnóstico y tratamiento en pacientes con fractura de cadera se utilizó en mayor proporción los exámenes de imagen como, exámenes de mayor uso y de mayor costo (\$ 43.224.506) en comparación

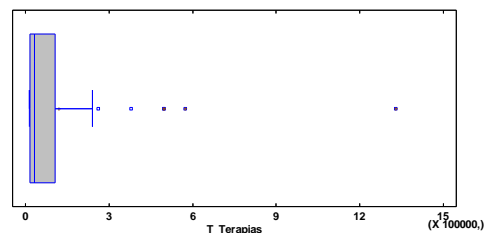
a los otros grupos de exámenes diagnósticos.

Grafico 7. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según el valor de materiales e insumos.



En la gráfica 7 se puede observar que hay un dato atípico de un paciente que pagó \$1.524.817 siendo el máximo valor en el costo de materiales e insumos que se explica por el manejo intrahospitalario debido a diferentes complicaciones que presentó el paciente. La mediana es \$129.893 y el promedio con respecto a la población total (80) es \$238.240.

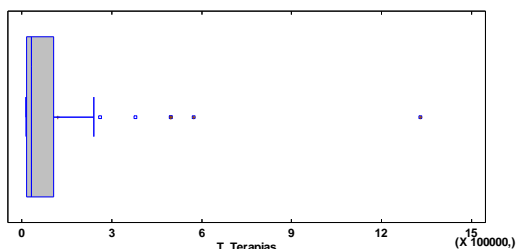
Grafico 8. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según el valor de terapias.



En la gráfica 8 se puede interpretar que hay un dato atípico de un paciente que pagó \$ 1.327.500 siendo el máximo valor en el costo de

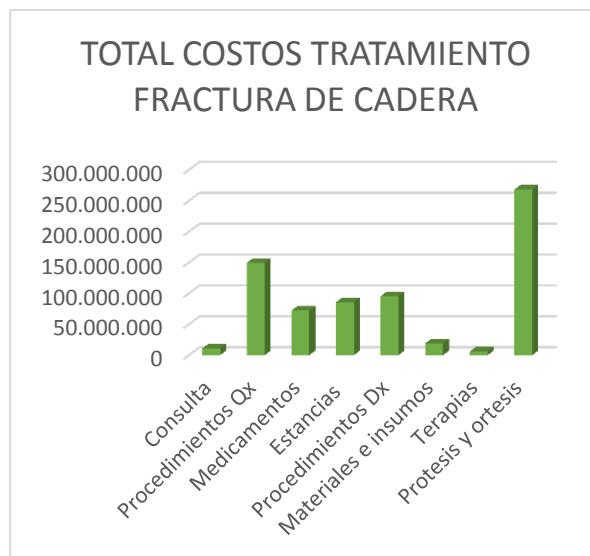
terapias que se explica por su larga recuperación debida a la recidiva de la fractura que presento el paciente en más de una ocasión. La mediana es \$ 34.000 y el promedio con respecto a la población total (49) es \$ 121.349.

Grafico 9. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según el valor de prótesis y ortesis.



En la gráfica 9 se puede observar que el valor máximo pagado por las prótesis y ortesis fue de \$24.097.108, teniendo en cuenta que se usaron en el paciente 5 materiales ortopédicos donde el material de mayor costo fue de \$16.025.800 y el de menor costo fue de \$673.808. La mediana fue de \$7.223.835 y el promedio fue de \$7.247.273. También se puede observar que hay pacientes donde el costo por prótesis y ortesis fue de \$0, ya que no se encuentran reportados en las facturas.

Grafico 10. Distribución de la población de pacientes con fractura de cadera, según el total de costos para el tratamiento de fractura de cadera.



En la gráfica 10 se observa que las prótesis y ortesis es el tratamiento de mayor costo total con un valor de 250.000.000, en segundo lugar los procedimientos quirúrgicos con un valor aproximado de 150.000.000, y las de menor costo total con un valor inferior a 100.000.000 tenemos los medicamentos, estancias, procedimientos quirúrgicos materiales e insumos, las consultas y las terapias.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación llevados a cabo en el Hospital Universitario Departamental de Nariño caracterizaron las fracturas de cadera teniendo en cuenta aspectos sociodemográficos asociados a la mortalidad y costos agrupados al diagnóstico y tratamiento que requirió cada paciente, al comparar los resultados de esta investigación con otras se encuentran las siguientes diferencias y similitudes.

Los resultados entregados por este estudio dejan ver que la fractura de

cadera se presentó en el 65% en el género femenino y 35% en el género masculino, siendo similar al estudio de (Colombia, Gonzales, 2016) que reporto el 76% de mujeres y el 24% hombres que presentaron fractura cadera. (6) Al igual que el estudio de (Japón, 2018) el cual informo que el 83% de los pacientes fueron mujeres y el 17% fueron hombres los que sufrieron fractura de cadera (7)

En un estudio realizado en (Bartra, España, 2018) se concluyó que en mayor porcentaje se presentó una mortalidad elevada en un 45.5% en el género masculino por fractura de cadera a diferencia de los resultados entregados en nuestro estudio donde se presentó el 1% de mortalidad en el género femenino (8). De igual manera en un estudio realizado en (Colombia, Gonzales, 2016) reporto que la mortalidad en pacientes con fractura de cadera fue del 28% en una población de 279 pacientes teniendo una gran diferencia con nuestro estudio reportado con una población de 83 pacientes con fractura de cadera (9)

Un estudio realizado en (España, Bartra 2018) demostró una incidencia del 16,9% de los pacientes con fractura de cadera que fueron rehospitalizados por segunda vez (10). A diferencia de otro estudio realizado en (Colombia, Martinez, 2016) donde se demostró que el 9% de los pacientes con fractura de cadera tuvieron un segundo reingreso hospitalario por otras causas diferentes a la patología (11). Y al comparar estos estudios con el

estudio realizado se observó que el 20% de los pacientes fueron rehospitalizados una segunda vez por fractura de cadera mas no por otras causas asociadas a la patología en curso; siendo mayor el reingreso hospitalario en el estudio realizado en Pasto.

En este estudio se encontró que el promedio del costo de consulta de un paciente con fractura de cadera en Pasto es de \$132.267 siendo mayor el costo al compararlo con un estudio realizado en (Prolia, Colombia, 2011) que reporto que el promedio del costo por consulta en pacientes con fractura de cadera es de \$82.934 siendo un costo inferior al costo generado en Pasto. (12)

En relación con los costos totales, en este estudio se encontró que los elementos de prótesis y órtesis fueron los más costosos en el tratamiento total para la fractura de cadera, seguido de los tratamientos quirúrgicos, comparándolo con el estudio de (Desai, Perú, 2012) fue diferente, ya que se demostró que fue más costoso el tratamiento ambulatorio, seguido de la hospitalización y farmacia (13)

En un estudio realizado en (Prolia, Colombia, 2011) reportó que el promedio de costos por procedimientos diagnósticos realizados en los pacientes con fractura de cadera fue de \$938.000(14), al compararlo con este estudio se encontró que el costo por procedimientos diagnósticos fue \$1.149.898 realizados a pacientes

con fractura de cadera lo cual fue significativamente mayor en Pasto.

Respecto al costo total del tratamiento de la fractura de cadera, en este estudio, el costo promedio fue de \$8.643.315 para los pacientes con fractura por primera vez, y \$8.059.704 para los pacientes con fractura por segunda vez, siendo diferente para el estudio de (Pike, Estados Unidos, 2011), en el cual reporta que el costo del tratamiento de los pacientes con segunda fractura fue mayor que el costo del tratamiento de los pacientes con fractura por primera vez (15).

En este estudio el costo promedio de la hospitalización fue de \$1.035.096 en pacientes con fractura de cadera, a diferencia del estudio realizado por (Teong, Singapur, 2017) el cual reporta un costo promedio de la hospitalización por fractura de cadera de \$28.543.786 siendo mayor (16).

CONCLUSIONES

Para la población de este estudio se puede concluir que:

En toda la población con diagnóstico de fractura de cadera evaluada en este estudio concluyo que la población más afectada es el género femenino; por otro lado la etnia mestiza presenta mayor prevalencia. Pasto fue la ciudad con mayor procedencia de pacientes con fractura de cadera; al igual que la EPS que más afiliados tuvo fue emssanar pertenecientes al régimen

subsidiado. El estado civil (casado) fue el que mayor predominó.

En este estudio se concluyó que la mortalidad de los pacientes atendidos por fractura de cadera en el Hospital Universitario Departamental de Nariño fue del 1% en pacientes de género femenino presentando un único evento de fractura.

Finalmente se concluyó que respecto a los diferentes procedimientos y métodos diagnósticos dentro del tratamiento para la fractura de cadera, los que generan mayor costo son prótesis y ortesis, seguido de los procedimientos quirúrgicos, procedimientos diagnósticos, las estancias hospitalarias, los medicamentos, materiales e insumos, las consultas y las terapias que fueron las que menos costo generó.

RECOMENDACIONES

Si bien lo de prótesis y ortesis mantienen su primer lugar en el ranquin de los diferentes procedimientos para el manejo de la fractura de cadera, se recomienda que el hospital en aras de calidad mantenga su política institucional basada en los diferentes estándares acogidos por él y no por el hecho de reducir los costos o dejar de contratar, comprar o adquirir materiales de menor calidad va a generar un efecto positivo en los pacientes o en la institución; sino más bien seguir cumpliendo con las buenas prácticas en cuanto a la calidad del tratamiento y esto puede ser el reflejo de la baja mortalidad.

Se invita al Hospital Universitario Departamental de Nariño a mantener sus protocolos, el manejo de la patología y se recomienda crear un protocolo de atención dirigido únicamente a la fractura de cadera, el cual permita ser un ejemplo para otros hospitales por su buen abordaje integral del paciente con fractura y su baja mortalidad.

Se recomienda emprender campañas de promoción y prevención no solo en el hospital sino también invitar a otras EPS e IPS a que prioricen esta patología y hagan un programa similar al del manejo de las enfermedades crónicas con el fin de hacer un programa de promoción y prevención dirigido a la población mayormente expuesta.

Se recomienda al personal de salud seguir haciendo investigaciones en pacientes con fractura de cadera aumentando el tamaño de muestra con el fin de observar y analizar la mortalidad y costos en pacientes con fractura de cadera.

BIBLIOGRAFIA

- 1¶ National Osteoporosis Foundation: Physician's Guide to the Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington DC: National Osteoporosis Foundation, 2003.
- 2¶ Bliuc D, Nguyen ND, Milch VE, Nguyen TV, Eisman JA, Center JR. Mortality risk associated with low-trauma osteoporotic fracture and subsequent fracture in men and women. JAMA. 2009;301:513.
- 3¶ Tenenhouse A, Joseph L, Kreiger N, Poliquin S, Murray TM, Blondeau L, et al. Estimation of prevalence of low bone density in Canadian women and men using a population-specific DXA reference standard: the Canadian Multicentre Osteoporosis Study (CaMos). Osteoporos Int. 2000;11:897-904.
- 4¶ National Osteoporosis Foundation: Physician's Guide to the Prevention and Treatment of Osteoporosis. Washington, DC: National Osteoporosis Foundation, 2003.
- 5¶ Rodriguez M OA, Carro A. Fracturas osteoporóticas, Prevención y tratamiento. Panamericana M, editor. Madrid 2003.
- 6¶ Iván Darío González MD1, 2, María Claudia Becerra MD2, Juliana González MD2, 5, Andrea Tatiana Campos FT3, 5, Jorge Barbosa Santibáñez MD4, 5, José Ricardo Alvarado Sánchez MD, MPH2.
- 7¶ Yurie Taguchi¹. Yuta Inoue². Taichi Kido². Nobuhiro Arai². japon 2018.
- 8¶ A. Bartra, L. Canals. Coste de la fractura de cadera osteoporótica en España por comunidad autónoma. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica. España (2018).
- 9¶ Iván Darío González MD1, 2, María Claudia Becerra MD2, Juliana González MD2, 5, Andrea Tatiana Campos FT3, 5, Jorge Barbosa Santibáñez MD4, 5, José

Ricardo Alvarado Sánchez MD,
MPH2

- 10¶ A. Bartra, L. Canals. Coste de la fractura de cadera osteoporótica en España por comunidad autónoma. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatológica. España (2018).
- 11¶ Martínez A. Fractura de cadera en ancianos. Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencia. Rev Col de Tra. 2016; 19:21-28.
- 12¶ Prolia. Advisory Board pagadores, Bogota, Noviembre 16 de 2011.
- 13¶ Desai SS, Duncan BS, Sloan AS. The cost of treating osteoporosis in a managed health care organization. J Manag Care Pharm. 2012.
- 14¶ Prolia. Advisory Board pagadores, Bogota, Noviembre 16 de 2011.
- 15¶ Pike TC, Birnbaum GH, Schiller M, Swallow E, Burge TR, Edgell TE (2011) Prevalence and costs of osteoporotic patients with subsequent non-vertebral fractures in the US. Osteoporos Int 22(10): 2611–2621.
- 16¶ Lester Teong Jin Tan¹, MBBS, MRCS, Seng Joung Wong², Ernest Beng Kee Kwek¹, MBBS, FRCS.