

## Mortalidad de pacientes con fractura de cadera a cinco años de evolución en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza

Roberto R Albavera Gutiérrez,<sup>1</sup> Rodolfo López García,<sup>1</sup> Carlos Eduardo Antonio Romero,<sup>2</sup> Karen Gurrola Mendoza,<sup>3</sup> Miguel G Montero Quijano,<sup>4</sup> Armando Pérez Solares,<sup>5</sup> Luis Carlos Mejía Rohenes<sup>6</sup>

### RESUMEN

**Antecedentes:** la fractura de cadera es la causa más común de hospitalización en los servicios de urgencias de ortopedia. Ocurre principalmente en pacientes mayores de 60 años de edad, en especial del sexo femenino (80 a 85%) y causa altas tasas de mortalidad.

**Objetivos:** determinar la incidencia de las fracturas de cadera y la continuidad de los pacientes en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza a cinco años de evolución, y conocer la tasa de mortalidad.

**Pacientes y métodos:** estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo de pacientes diagnosticados con fractura de cadera del servicio de Ortopedia, de enero a diciembre de 2007, de uno y otro sexo, utilizando SIMEF con codificación del CIE10 para determinar su mortalidad a cinco años, y valorar si hay factores vinculados con las tasas de mortalidad.

**Resultados:** se reportaron 880 ingresos al servicio de Ortopedia, 111 de ellos fueron por fractura de cadera, pero sólo 79 cumplieron los criterios de inclusión. El promedio de edad de los pacientes fue de 81.8 años. Se incluyeron 54 mujeres y 25 hombres; el género femenino fue el más afectado, con una tasa de 2.16:1. En cuanto a enfermedades concomitantes, 73 pacientes tenían hipertensión arterial sistémica, 51 diabetes mellitus, 14 tenían otros padecimientos, como demencia senil, hiperreactividad, delirio, un paciente tenía enfermedad de Parkinson y otro sangrado de tubo digestivo alto. La mortalidad en esta serie fue de 13 pacientes (16.4%) en un lapso de cinco años, siete (53.8%) de los cuales fallecieron en el primer año posquirúrgico.

**Conclusión:** la tasa de incidencia de fracturas de cadera y de mortalidad son similares a las reportadas. Destaca su alta incidencia en pacientes mayores de 85 años, especialmente del sexo femenino.

**Palabras clave:** fractura de cadera, mortalidad.

### ABSTRACT

**Background:** Hip fracture is the most common cause of hospitalization in the emergency department of orthopedics. Most cases occur in patients aged over 60 years and are commoner in women (80-85%). Hip fractures are associated with increased mortality rates.

**Objectives:** To determine the incidence of hip fractures and continuity of patients at the Regional Hospital General Ignacio Zaragoza to five years of its evolution, and to know the mortality rate.

**Patients and methods:** A retrospective, longitudinal, observational and descriptive study of patients diagnosed with hip fracture at Orthopedics service from January to December 2007, males and females, using SIMEF with ICD-10 coding for mortality of patients within five years of evolution, and assess whether there are factors associated with mortality.

**Results:** 880 patients were reported to the orthopedic services, 111 of which were for hip fracture, and only 79 met the inclusion criteria. The average patient age was 81.8. In total, there were 54 females and 25 males. Women predominated in all procedures, with a rate of 2.16:1. There were associated diseases, such as hypertension in 73 patients, diabetes mellitus in 51 patients, additional pathologies (senile dementia, hyperactivity, delirium) in 14 patients, one patient had Parkinson's disease and one patient had upper gastrointestinal bleeding. Mortality in our series in a span of five years was of 13 patients (16.4%), of which 7 patients (53.8%) died within the first year after surgery.

**Conclusion:** The incidence rates of hip fractures and mortality, are similar to those reported. Its incidence is higher in over 85-year-old and female patients.

**Key words:** hip fracture, mortality.

México, DF. Correo electrónico: rrag82@hotmail.com  
Recibido: septiembre, 2012. Aceptado: enero, 2013.

Este artículo debe citarse como: Albavera-Gutiérrez RR, López-García R, Antonio-Romero CE, Gurrola-Mendoza K y col. Mortalidad de pacientes con fractura de cadera a cinco años de evolución en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza. Rev Esp Méd Quir 2013;18:31-36.

Correspondencia: Dr. Roberto R. Albavera Gutiérrez. Lago Zarahúen 98, edificio Sol, depto. 304, colonia Anáhuac, CP 11320,

**L**a fractura de cadera es la causa más común de hospitalización en los servicios de urgencias de ortopedia. Esta condición acarrea problemas que van más allá del daño ortopédico y tiene repercusión en áreas, como medicina interna, rehabilitación, psiquiatría, trabajo social y economía de la atención en salud.<sup>1</sup> Las lesiones en el paciente anciano pueden prevenirse en la medida en que se eviten las caídas y se mejore la calidad ósea.<sup>2</sup>

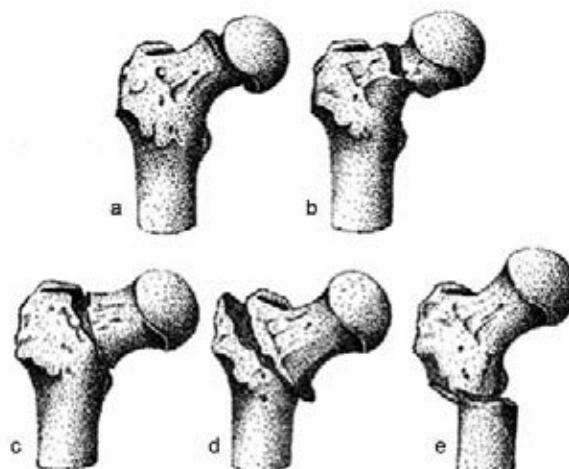
Históricamente, las fracturas del extremo superior del fémur ya se mencionaban en los trabajos de Hipócrates (460 aC), pero en el siglo XVI Ambrosio Paré planteó un método de tratamiento y Smith Petersen, padre de la cirugía ortopédica moderna, popularizó la osteosíntesis de las fracturas del cuello femoral con su clavo trilaminar. Posteriormente, otros investigadores idearon métodos y dispositivos en busca de mantener los principios de reducción exacta, fijación rígida e impactación de la fractura.<sup>3</sup>

Gran parte de las veces, las fracturas de cadera ocurren en pacientes mayores de 60 años, sobre todo en mujeres (80 a 85%), quizás como consecuencia de diversos factores, como: pelvis ósea más ancha, tendencia a la coxa vara, menos actividad, osteoporosis temprana y promedio de vida mayor que los hombres.<sup>1-3</sup>

Según el Consejo Nacional de Población, en 2006 los adultos mayores representaban 5.3% de la población, mientras que en 2009 esta proporción ascendió a 5.7%. Los estados mexicanos con mayor número de adultos mayores son: Estado de México, Distrito Federal, Veracruz y Jalisco, mientras que los que tuvieron menor número en ese periodo fueron: Baja California Sur, Quintana Roo y Colima.<sup>4</sup>

La incidencia de fracturas de cadera en mujeres crece exponencialmente con la edad. Las más comunes son las del cuello del fémur, las pertrocantéreas y las trocantéreas (Figura 1). Para que una caída resulte en fractura de cadera, se requiere que se conjuguen factores como: sexo femenino, debilidad muscular y baja densidad ósea. La reparación quirúrgica es clave en la fractura de cadera; realizarla tempranamente parece no influir en la mortalidad, pero aporta grandes beneficios en términos de reducción del dolor, del tiempo de hospitalización y de complicaciones.<sup>1,2,4-7</sup>

Las fracturas de cadera se vinculan con tasas de mortalidad altas. Una revisión epidemiológica sistemática



**Figura 1.** Tipos de fracturas anatómicas de cadera: a) Fractura subcapital, b) fractura transcervical, c) fractura basecervical, d) fractura transtrocantérica y e) fractura subtrocantérica.

reciente muestra que los pacientes están en un elevado riesgo de muerte temprana aun después de muchos años de haber sufrido una.<sup>7</sup> La excesiva mortalidad después de una fractura de cadera puede deberse a las características de cada individuo o a las complicaciones que implica, como embolia pulmonar, infecciones e insuficiencia cardíaca.<sup>7</sup> Se ha comunicado una tasa que va desde 12 hasta 57% durante el primer año en pacientes con fractura intertrocantérica de cadera tratada en forma no quirúrgica.<sup>8</sup>

En un estudio de las tasas de mortalidad después de una fractura de cadera tratada en forma no quirúrgica, así como de las tratadas quirúrgicamente pero que no fueron movilizadas de manera temprana, se encontró una mortalidad intrahospitalaria de 25%.<sup>8</sup> Recientemente se analizaron los factores de riesgo y se determinó que la edad avanzada, el sexo masculino, la localización intertrocantérica y la falta de movilidad antes de la fractura son factores relacionados con mayor mortalidad.<sup>7-9</sup>

La capacidad de recuperación funcional del grupo de pacientes que son intervenidos sufre un deterioro respecto a su estado previo a la fractura, y la mayoría de ellos alcanza una autonomía que les permite realizar sus desplazamientos sin ayuda de terceros, mientras que los no intervenidos tienen, en mayor medida, dependencia funcional y quedan confinados a una silla de ruedas. La evolución dependerá de la acumulación de factores de

riesgo que, sumados, determinan el nivel de riesgo vital de cada enfermo.<sup>1,9</sup>

En este trabajo se pretende calcular la incidencia de fracturas de cadera de los pacientes del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, estimar la tasa de mortalidad a cinco años de evolución y comparar las tasas encontradas con las de las series descritas.

## PACIENTES Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo de pacientes, hombres y mujeres, con fractura de cadera atendidos en el servicio de Ortopedia, Módulo Pérvico, del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, efectuado de enero a diciembre de 2007. Se utilizó el expediente electrónico del sistema institucional SIMEF con codificación del CIE (Código Internacional de Enfermedades) 10, adoptado por la institución con códigos S70.0 y S72.0 para fracturas de cadera. Se acudió al Departamento de Estadística para calcular la mortalidad de los pacientes a cinco años de evolución, y valorar si hay factores asociados con las tasas de mortalidad.

Los criterios de inclusión fueron: todos los pacientes hospitalizados en el servicio de Ortopedia del Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, de enero a diciembre de 2007, con diagnóstico de fractura de cadera, mayores de 60 años, dados de alta en el expediente electrónico del sistema SIMEF y codificados con el código CIE 10, claves S70.0 y S72.0.

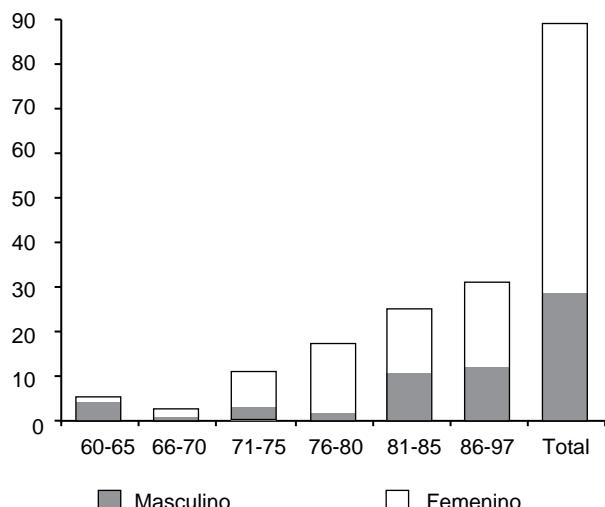
Los criterios de exclusión fueron: pacientes no de recohábientes del ISSSTE, menores de 60 años y que ingresaron al servicio por algún padecimiento diferente a la fractura de cadera.

## RESULTADOS

Se reportaron 880 ingresos al servicio de Ortopedia del 1 de enero al 31 de diciembre de 2007, de los cuales 111 fueron por fractura de cadera, especificados con el código S70.0 y S72.0, que representaron 12.6%, y sólo 79, que correspondieron a 9% de los ingresos y a 71.1% de las fracturas de cadera, cumplieron los criterios de inclusión.

El promedio de edad de los pacientes fue de 81.8, con máxima de 97 años y mínima de 60, moda de 84 años

y mediana de 83. Por grupos de edad, se observó un incremento directamente proporcional, pues hubo mayor incidencia ( $n = 27$ ) en pacientes de más de 85 años. En la Figura 2 se muestra la distribución de pacientes por grupos de edad y sexo.



**Figura 2.** Fracturas de cadera por grupos de edad y sexo. Se aprecia la incidencia elevada en pacientes femeninas en relación con los pacientes masculinos.

Los procedimientos reportados fueron: tratamiento conservador en 26 pacientes y quirúrgico en 53, los cuales consistieron en: artroplastia total de cadera en cinco, reducción abierta y fijación interna con placa DHS en 23 y colocación de endoprótesis de Thompson en 25.

Respecto a los procedimientos por género, 20 mujeres y 6 hombres recibieron tratamiento conservador; artroplastia total de cadera: 3 mujeres y 2 hombres; reducción abierta y fijación interna con placa DHS: 12 mujeres y 11 hombres, y endoprótesis tipo Thompson: 19 mujeres y 6 hombres. Lo anterior revela que el género femenino predominó en todos los procedimientos, con una tasa de 2.16:1.

El lado más afectado fue el izquierdo, con 42 fracturas de cadera contra 37 del lado derecho, lo que corresponde a 26 izquierdas y 28 derechas en el sexo femenino y 16 izquierdas y 9 derechas en el sexo masculino.

Por procedimiento realizado, se dio tratamiento conservador a 16 pacientes en el lado izquierdo y a 10 en el lado derecho, y tratamiento quirúrgico a 26 sujetos en el lado izquierdo y a 27 en el derecho. En total, 42

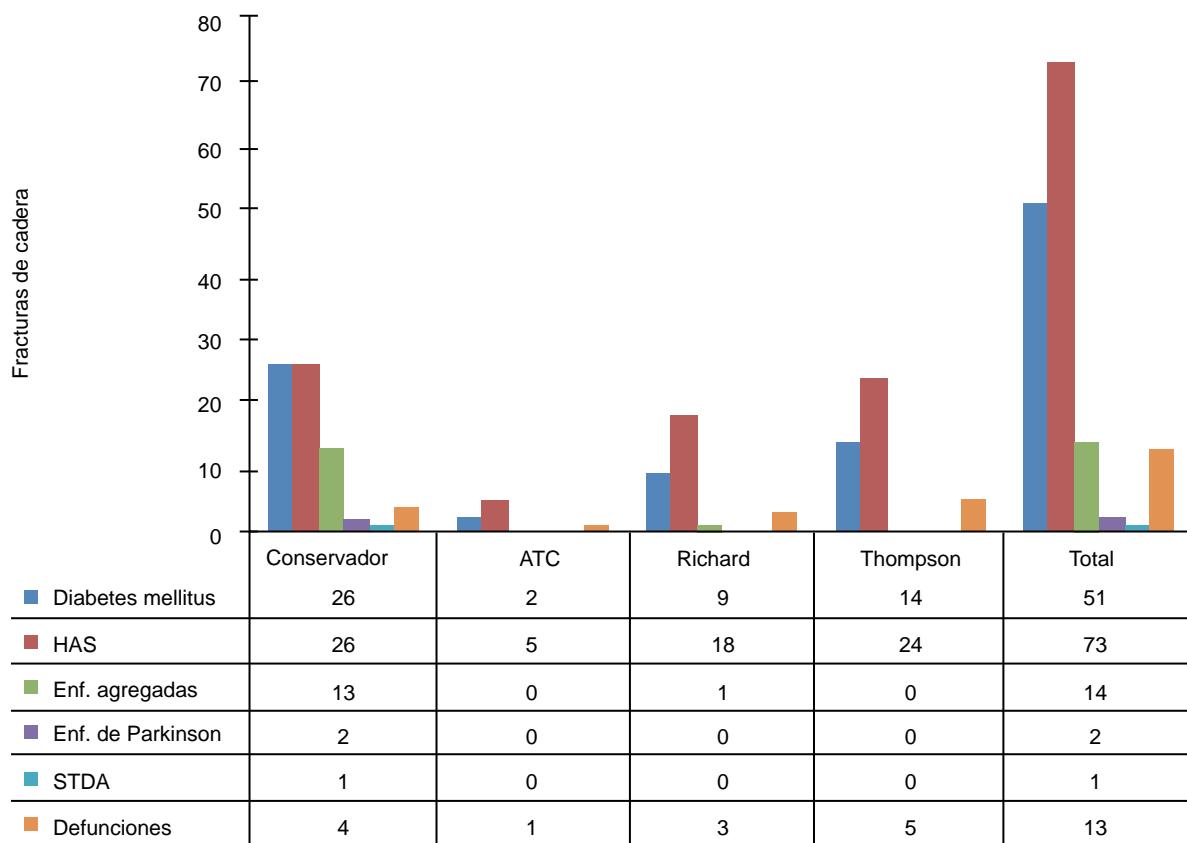
sujetos tenían afección del lado izquierdo y 37 del lado derecho, con diferencia mínimamente significativa y tasa de 1.13:1 para el lado izquierdo.

En cuanto a enfermedades concomitantes, se observó: hipertensión arterial sistémica en 73 pacientes, 26 de ellos con tratamiento conservador, cinco con artroplastia total de cadera, 18 con reducción abierta y fijación interna con placa DHS y 24 con hemiartroplastia de Thompson; diabetes mellitus tipo 2 en 51 pacientes, 26 de ellos con tratamiento conservador, 2 con artroplastia total de cadera, 9 con placa DHS y 14 con hemiartroplastia de Thompson; enfermedades agregadas (demencia senil, hiperreactividad, delirio) en 14 pacientes, 13 de ellos con tratamiento conservador y uno con placa DHS; un paciente con enfermedad de Parkinson y uno con sangrado de tubo digestivo alto con tratamiento conservador.

Esto indica que se ofreció tratamiento conservador a los pacientes que padecían enfermedades concomitantes que complicaban o ponían en riesgo su evolución en caso de intentar el tratamiento quirúrgico; sin embargo, en ningún momento enfermedades como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial contraindicaron de forma absoluta los procedimientos quirúrgicos (Figura 3).

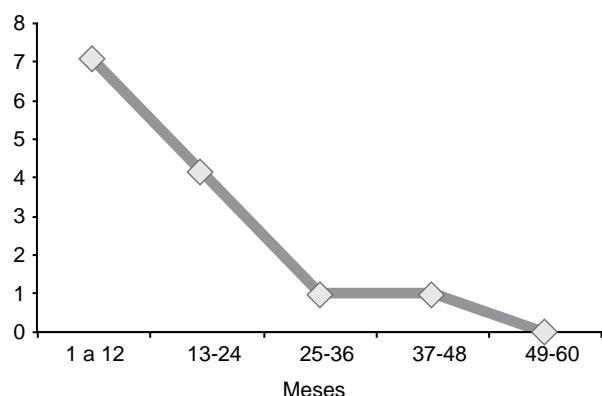
La mortalidad en esta serie fue de 13 pacientes, correspondientes a 16.4% de los registrados en el sistema en un lapso de cinco años, de ellos, siete pacientes (53.8%) fallecieron en el primer año posquirúrgico, cuatro (30.7%) a los 24 meses, uno (7.6%) a los tres años y otro a los cuatro; no se reportó ninguna defunción al concluir los cinco años (Figura 4).

En relación con los procedimientos realizados, fallecieron cuatro pacientes (30.7%) con tratamiento



**Figura 3.** Distribución de enfermedades concomitantes y defunciones por fracturas de cadera por procedimiento realizado. Nótese el aumento de enfermedades agregadas en pacientes a los que se ofreció tratamiento conservador, aunque no se relacionó con las defunciones, pues el mayor índice se encontró en los pacientes operados.

HAS: hipertensión arterial sistémica; STDA: sangrado del tubo digestivo alto; ATC: artroplastia total de cadera.



**Figura 4.** Defunciones por tiempo posquirúrgico. Se observa una elevada mortalidad durante el primer año posquirúrgico, que disminuye hasta hacerse nula a los cinco años.

conservador y 9 (69.3%) con tratamiento quirúrgico; de éstos, a tres pacientes (23%) se les colocó placa DHS, a cinco (38.4%) hemiprótesis de Thompson y a uno (7.6%) prótesis total de cadera.

El sexo femenino fue el que sufrió más fallecimientos: siete (54%) en comparación con seis (46%) del sexo masculino. En cuanto a la localización de las fracturas, 46 (58.2%) fueron extracapsulares y 33 (41.8%) intracapsulares.

## CONCLUSIÓN

En este estudio se aprecia que la mortalidad actual en pacientes con fractura de cadera tratada en la institución, específicamente en adultos mayores, es de más de 16%, que coincide con los valores asentados en la bibliografía. Resulta todo un reto para futuras investigaciones determinar si es posible reducir dicho porcentaje a través de medidas como: tratamiento quirúrgico oportuno, movilización temprana del paciente, mejoría del pronóstico de las enfermedades concomitantes, tiempo de hospitalización, etc. Se identificaron padecimientos concomitantes con las fracturas de cadera, como diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial sistémica en la mayoría de los pacientes, sin importar el tratamiento, aunque se asociaron más con el tratamiento conservador, pues en ocasiones contraindicaron las intervenciones quirúrgicas; esto no influyó en la tasa de mortalidad del estudio.

## DISCUSIÓN

La población de adultos mayores (de más de 60 años de edad) aumenta exponencialmente y, en consecuencia, se ha elevado la tasa de pacientes fracturados. Las alteraciones fisiológicas y del metabolismo, específicas de esta etapa de la vida, provocan enfermedades multisistémicas que contraindican su tratamiento adecuado. Actualmente, la tendencia para el tratamiento de las fracturas de cadera es la intervención quirúrgica, a excepción de las que tengan alguna contraindicación absoluta. En una serie, Martínez reportó en su hospital un ingreso de 11.6% de pacientes con fractura de cadera, cifra similar a la de este estudio (12.6%), así como una diferenciación de fracturas de cadera extracapsulares e intracapsulares parecida a la de nuestra serie.<sup>3</sup> La prevalencia documentada en México es de 5.3 por cada 1,000 adultos mayores.<sup>4</sup> Además, se encuentra una elevada tasa de enfermedades concomitantes en el adulto mayor, lo cual complica la evolución de las fracturas de cadera, ya que la mayoría de los pacientes sufre principalmente un deterioro cognoscitivo importante incluso en 37%; por ello, en muchos estudios se opta por un tratamiento conservador similar al de esta serie. Las tasas de mortalidad comprobadas varían de 53.6% a los cuatro meses de la fractura, con tratamiento conservador,<sup>10</sup> a 10-20% con tratamiento quirúrgico en el primer año de la operación.<sup>1,4,6-8</sup> En el estudio de Muñoz se reporta que una vez pasado el primer año desde que ocurrió la fractura, la tasa de mortalidad irá disminuyendo gradualmente y se igualará a la de las personas de su misma edad y género que no hayan sufrido fracturas.<sup>1</sup> En este estudio, la tasa de mortalidad fue de 16.4%, de la cual 50.4% ocurrió en el primer año de la operación, lo que es similar a las series mencionadas. No hubo una marcada diferencia de mortalidad por género, si bien en la bibliografía destaca ligeramente el sexo masculino; en presentación de fractura predominó el sexo femenino, al igual que en nuestra serie.<sup>1,3,4,6-8</sup> La población de adultos mayores con fractura de cadera representa un reto para determinar el mejor tratamiento posible y así disminuir complicaciones que conlleven a tasas de mortalidad elevadas, ya que la mayoría de los pacientes tiene enfermedades multisistémicas ajenas a la fractura, pero que pueden complicar su evolución. Deben realizarse más series para

encontrar el mejor tratamiento de estos pacientes, desde una perspectiva que aborde el tratamiento de enfermedades concomitantes, el tiempo de hospitalización y el tiempo de espera para la intervención quirúrgica, con el fin de determinar factores modificables que permitan disminuir las tasas de mortalidad.

---

## REFERENCIAS

1. Muñoz S, Lavanderos J, Vilches L, Delgado M, et al. Fractura de cadera. Cuad Cir 2008;22:73-81.
2. Ávila-Valencia J, Aspiazu-Lee J. El viejo... y la fractura de cadera. Rev Mex Ortop Traum 2000;14:478-483.
3. Martínez-López R, Moreno-Navarro J, Goide-Linares E, Fernández-García D. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con fractura de cadera. MEDISAN 2012;16:182.
4. Quevedo-Trejo EC, Zavala-González MA, Hernández-Gamas AC, Hernández-Ortega HM. Fractura de cadera en adultos mayores: prevalencia y costos en dos hospitales. Tabasco, México, 2009. Rev Peru Med Exp Salud Publica 2011;28:440-445.
5. Carvajal-Montoya A. Las caídas y fracturas de cadera en el adulto mayor. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica 2007;LXIV(581):199-202.
6. Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. Osteoporosis I. Lancet 2002;359:1761-1767.
7. Panula J, Pihlajamäki H, Mattila VM, Jaatinen P, et al. Mortality and cause of death in hip fracture patients aged 65 or older. A population-based study. BMC Musculoskeletal Disorders 2011;12:105.
8. Castañeda-Leeder P, Casis-Zacarías N. Mortalidad posterior a fracturas de cadera tratadas en el Centro Médico ABC entre 1996 y 2001. An Med Asoc Med Hosp ABC 2003;48:33-37.
9. Martínez-Rondanelli A. Fracturas de cadera en ancianos. Pronóstico. Epidemiología. Aspectos generales. Experiencia. Rev Col de Or Tra 2005;19:20-28.
10. Navarrete-Faubel FE, Baixauli-Perello E, Baixauli-García F, Baixauli-Castellá F. Fracturas de cadera con tratamiento conservador: Estudio epidemiológico. Rev Ortop Traumatol 2001;45:222-227.