



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO DELEGACION REGIONAL  
PONIENTE**

**HOSPITAL GENERAL TACUBA**

**MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS  
CON FRACTURA DE CADERA OPERADOS TARDIAMENTE**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA EN ORTOPEDIA**

**PRESENTA:**

**DRA. MARISSA NOEMI FLORES MUÑOZ.**

**ASESORES DE TESIS**

**DR. ELFEGO BERNABE CASTAÑEDA  
DR. JORGE LUIS HERNANDEZ LOPEZ**

**MÉXICO D.F., AGOSTO 2014**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

---



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO  
DELEGACION REGIONAL PONIENTE  
HOSPITAL GENERAL TACUBA  
MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON FRACTURA DE CADERA  
OPERADOS TARDIAMENTE.**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA EN ORTOPEDIA**

**PRESENTA**

**DRA. MARISSA NOEMI FLORES MUÑOZ  
MEDICO RESIDENTE DE 4 TO AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE ORTOPEDIA**

**ASESORES:**

**DR. ELFEGO BERNABE CASTAÑEDA  
Medico adscrito al servicio de ortopedia del Hospital General Tacuba**

**DR. JORGE LUIS HERNANDEZ LOPEZ  
Jefe del servicio de ortopedia del Hospital General Tacuba**

**México D. F. Agosto, 2014**

---

DR. JORGE LUIS HERNANDEZ LÓPEZ.

JEFE DEL SERVICIO DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL GENERAL TACUBA ISSSTE.

---

DR. ELFEGO BERNABE CASTAÑEDA.

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ORTOPEDIA DEL HOSPITAL GENERAL TACUBA DEL

ISSSTE.

ASESOR.

---

DR. ARTURO BAÑOS SANCHEZ.

COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION HOSPITAL GENERAL TACUBA DEL

ISSSTE.

## AGRADECIMIENTOS

A MI FAMILIA; ESPOSO E HIJOS: Por su comprensión, apoyo y ser el motivo para seguir adelante en este y todos los proyectos futuros.

A MIS PADRES Y TIOS: Por ser el mejor ejemplo a seguir.

## CONTENIDO

RESUMEN.....	1
MARCO TEORICO.....	1
JUSTIFICACION.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
OBJETIVO GENERAL.....	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
MATERIAL Y METODOS.....	3
CONSIDERACIONES ESTADISTICAS.....	3
CONSIDERACIONES ETICAS.....	3
RESULTADOS.....	4
COMORBILIDADES.....	4
TIPOS DE FRACTURA.....	5
DEFUNCIONES.....	6
REINGRESOS.....	6
CAUSAS DE MUERTE Y ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA PROLONGADA.....	7
DISCUSION.....	7
CONCLUSION.....	7
BIBLIOGRAFIA.....	8

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la morbilidad y mortalidad a un año tras la producción de la fractura de cadera en pacientes mayores de 60 años intervenidos después de 48 horas tras la lesión.

**Materiales y métodos:** Estudio Transversal, Retrospectivo, Observacional, Descriptivo. Se obtuvo la información de la revisión de expediente clínico y posteriormente se realizó operacionalización de variables.

**Resultados:**

**Resultados:** 53 pacientes estudiados, 40 de género femenino (75.4%), 13 género masculino (33.9%). El rango de edad fue de 60 a 92 años. El tipo de fractura más frecuente fue la localizada en el área del cuello femoral. El porcentaje de mortalidad fue del 24.5%; asociado a un índice de comorbilidad de Charlson que fue de 0 a 6 puntos como mínima y máxima puntuación en los fallecidos. El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 12.3 días y de retraso en el tratamiento quirúrgico de 11.4 días. Dentro de las comorbilidades de los pacientes figuraron Hipertensión Arterial Sistémica, Diabetes Mellitus tipo 2, Parkinson e Insuficiencia renal crónica como las de mayor prevalencia entre otras.

**Conclusiones:** La mortalidad de pacientes con fractura de cadera mayores de 60 años operados después de 48 horas de producida la fractura es mayor dentro de los primeros 6 meses. De acuerdo a los resultados obtenidos la mayoría de los pacientes fallecidos no contaban con comorbilidades (solo el 30.7 %); sin embargo Diabetes Mellitus fue un diagnóstico constante en todos los fallecidos. Los porcentajes de mortalidad por género fueron 53% femenino, 46% masculino, sin embargo se observa que la mortalidad es mayor para el género masculino ya que del total de pacientes ingresados 13 fueron hombres y 40 mujeres. El 7.5% de los pacientes una vez egresados reingresan por descontrol de patologías crónicas degenerativas; la complicación más frecuente por estancia intrahospitalaria prolongada fue la neumonía; motivo también de reingreso hospitalario.

**Palabras clave:** Morbilidad, Mortalidad, Retraso en tratamiento quirúrgico, Fractura de cadera.

## MARCO TEÓRICO.

La fractura de cadera producida por mecanismo de baja energía es característica del paciente anciano; a menudo asociada a osteoporosis y con mayor incidencia en el sexo femenino. La mortalidad asociada es variable según la literatura consultada pero en su mayoría supera el 15% y es influenciada por las comorbilidades del paciente (Diamantopoulos et al., 2013) y tiempo transcurrido entre la lesión y la cirugía (Moran et al., 2005), entre otros; se ha observado también que la mayor tasa de mortalidad se da dentro de los primeros 3 meses después de la cirugía (De Leur et al., 2014) y que tras un año de la lesión la mortalidad iguala a la de personas de la misma edad sin fractura de cadera (Navarrete et al., 2012). El tratamiento quirúrgico es de elección sobre el conservador ya que el primero se asocia a menor tasa de mortalidad, mejor control del dolor, corrección de deformidades, menor tiempo de postración en cama (y los riesgos asociados a la misma), la recuperación funcional se logra en menor tiempo en comparación con el tratamiento conservador, entre otras (Navarrete et al., 2012). Respecto al tiempo ideal para la realización de la cirugía una vez que el paciente es ingresado no existe un consenso; en nuestra búsqueda bibliográfica se acepta una demora de hasta 4 días con buenos resultados posquirúrgicos tanto en mortalidad como funcionalidad (Moran et al., 2005). Dentro del tratamiento quirúrgico se cuentan con materiales protésicos y de osteosíntesis y la elección de uno u otro se hace en base al tipo de fractura y factores asociados al paciente como independencia para las actividades de la vida diaria previas a la lesión, vivienda, comorbilidades y entorno familiar. Es frecuente en este tipo de pacientes la presencia de comorbilidades que no permiten que el tratamiento quirúrgico se realice con rapidez, es por eso la aceptabilidad de un retraso oscilante, como se mencionó anteriormente entre 48 a 96 horas; tiempo en el cual el manejo del paciente debe ser multidisciplinario para lograr su ingreso a quirófano en las mejores condiciones médicas posibles (Simunovic et al., 2013).

## **JUSTIFICACIÓN.**

La elevada mortalidad asociada, las comorbilidades de los pacientes y características demográficas en nuestro país exigen la realización de un protocolo de manejo interdisciplinario al paciente afecto de fractura de cadera. El manejo integral del mismo permitirá a corto plazo el control e identificación de enfermedades médicas asociadas para su ingreso oportuno a quirófano, así como la subsecuente recuperación y rehabilitación tempranas que conduzcan al reintegro del paciente a sus actividades de la vida cotidiana. En nuestra institución existe la problemática del retraso importante del tratamiento quirúrgico de estos pacientes así como manejo único por parte del servicio de traumatología y ortopedia; lo cual resulta inadecuado ya que en muchos de los casos la caída es precedida por síncope, evento vascular cerebral, hipoglucemia, vértigo, por citar algunos ejemplos. En caso de identificarse enfermedades médicas o quirúrgicas; asociadas o descontroladas, el paciente es visto por otros servicios únicamente mediante interconsulta. Con esta investigación se pretende identificar y demostrar las inconsistencias en la atención de nuestros pacientes y presentar las bases para la posterior elaboración de un protocolo de manejo integral para ellos en nuestra institución.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

En México; como a nivel mundial, se ha dado un crecimiento exponencial y constante de la población de adultos mayores según reportes del INEGI (instituto nacional de geografía y estadística) desde el año de 1990. Tal situación plantea un problema para el cirujano ortopedista ya que la fractura de cadera es un padecimiento que afecta mayormente a esta población y es uno de los principales diagnósticos de ingreso hospitalario meritorio de tratamiento quirúrgico. En la literatura no existe consenso respecto al tiempo adecuado que debe transcurrir entre la producción de la fractura y el tratamiento quirúrgico de la misma, sin embargo el tiempo máximo reportado es de 96 horas. En nuestra institución son múltiples las causas de demora en dicho tratamiento; siendo éste de hasta 13 a 15 días según reportes de estudios realizados anteriormente. Es por eso que nos planteamos la siguiente pregunta ¿Que repercusiones tiene la demora de tratamiento quirúrgico mayor a 48 horas en estos pacientes respecto a morbimortalidad?

## **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la morbimortalidad a un año tras la producción de la fractura de cadera en pacientes mayores de 60 años intervenidos después de 48 horas tras la lesión.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Determinar las principales comorbilidades preexistentes que aquejan a los pacientes con fractura de cadera a su ingreso y las que se diagnostican durante su estancia intrahospitalaria.
- Determinar el porcentaje de reingreso de pacientes posoperados por descompensación/descontrol de patologías médicas preexistentes o diagnosticadas durante su hospitalización.

## MATERIAL Y METODOS.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo mediante la revisión de expedientes de pacientes ingresados con diagnóstico de fractura de cadera en el periodo comprendido de febrero de 2011 a mayo de 2013 en el hospital general Tacuba ISSSTE. Las unidades de observación fueron pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de fractura de cadera quienes recibieron tratamiento quirúrgico después de 48 horas de la lesión.

Los criterios de inclusión fueron:

- Pacientes mayores de 60 años hospitalizados con diagnóstico de fractura de cadera.
- Retraso en el tratamiento quirúrgico mínimo de 48 horas.

Los criterios de exclusión fueron:

- Politraumatizados.
- Coexistencia de fractura en otra localización.

Los criterios de eliminación fueron:

- Pacientes hospitalizados en quienes finalmente se decidió tratamiento conservador.

## CONSIDERACIONES ESTADISTICAS.

Se realizó una operacionalización de variables y en base a esto se diseñaron escalas de medición como se muestra a continuación:

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	VALOR O CATEGORIAS
Mortalidad	Dependiente	Escalar	Porcentaje.
Retraso en el tratamiento quirúrgico.	Independiente	Escalar	Días (mayor a 48 horas).
Comorbilidades (Índice de Comorbilidad de Charlson)	Interviniente	Escalar	0-≥8 PUNTOS.
Edad.	Independiente	Escalar	>60 años.
Reingresos	Dependiente	Escalar	Porcentaje.
Sexo	Independiente	Nominal	Femenino. Masculino.
Tipo de Fractura	Dependiente	Nominal	Cuello. Trocantericas. Subtrocantéricas.

## CONSIDERACIONES ÉTICAS

En base a la lectura de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud nuestra investigación es, de acuerdo a lo descrito por el artículo 17; una investigación sin riesgo y fundamentándonos en el artículo 23 no se formula consentimiento informado ya que se trata de un estudio observacional retrospectivo. Se realizó la investigación con base en los principios éticos promulgados en la declaración de Helsinki por la 18ava Asamblea Médica Mundial. Se valoró el presente protocolo por el comité de evaluación ética del Hospital General Tacuba.

## RESULTADOS

El número total de ingresos en el periodo comprendido de febrero de 2011 a mayo de 2013 fue de 69 pacientes, 51 mujeres (75%) y 18 hombres (33.9%). Se excluyeron 4 pacientes por haberse optado por tratamiento conservador, 3 por fractura coexistente en otra localización, 1 fractura periprotésica, 1 por necrosis avascular de la cabeza femoral con antecedente traumático, 2 altas voluntarias, 1 paciente menor a 60 años, 2 pacientes fallecieron antes de ser intervenidos y 1 fallecido en el quirófano.

## COMORBILIDADES.

Se presentaron las siguientes comorbilidades:

- 1) Hipertensión Arterial Sistémica en 15 pacientes (28%),
- 2) Diabetes mellitus en 14 pacientes (26%),
- 3) Parkinson en 3 pacientes (5.6%),
- 4) Insuficiencia renal crónica en 3 pacientes (5.6%),
- 5) Demencia senil en 2 pacientes (3.7%),
- 6) Transtornos del ritmo cardíaco en 2 pacientes (3.7%).
- 7) Diverticulosis.
- 8) Neumotorax espontáneo.
- 9) Aneurisma de la Aorta.
- 10) Angor.
- 11) Cáncer de endometrio.
- 12) Depresión mayor.
- 13) Disminución de la agudeza visual severa.
- 14) Alzheimer.
- 15) Esquizofrenia.
- 16) Artritis Reumatoide.
- 17) Dislipidemia.
- 18) Delirium.
- 19) Enfermedad multiinfarto.
- 20) Hemiplejía.

21) Evento vascular cerebral.

22) Crisis convulsivas.

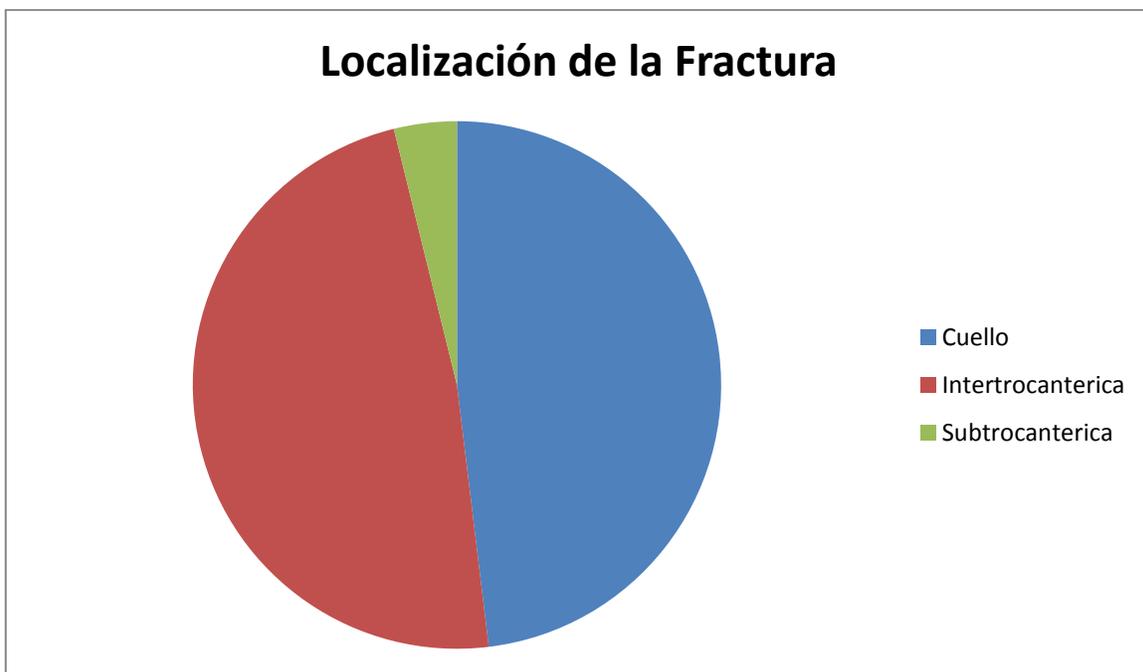
23) Insuficiencia vascular periférica.

Del inciso 7 al 23 en 1 paciente. Sólo 4 de los fallecidos contaban con alguna comorbilidad y de manera global 28 (52.8%) de los pacientes ingresados contaban con alguno de los diagnósticos anteriormente citados además de su patología traumática.

## TIPOS DE FRACTURA

Se clasificaron las fracturas de acuerdo su localización en el tercio proximal del fémur:

- 25 localizadas en la región del cuello femoral.
- 26 localizadas en la región intertrocanterica.
- 2 de localización subtrocanterica.



## DEFUNCIONES:

El porcentaje de defunciones en el primer año de posperados fue del 24.5%; se observó que el genero masculino presento mayor porcentaje de mortalidad y en menor tiempo tras el evento quirurgico en comparacion con el género femenino (gráfico 2).

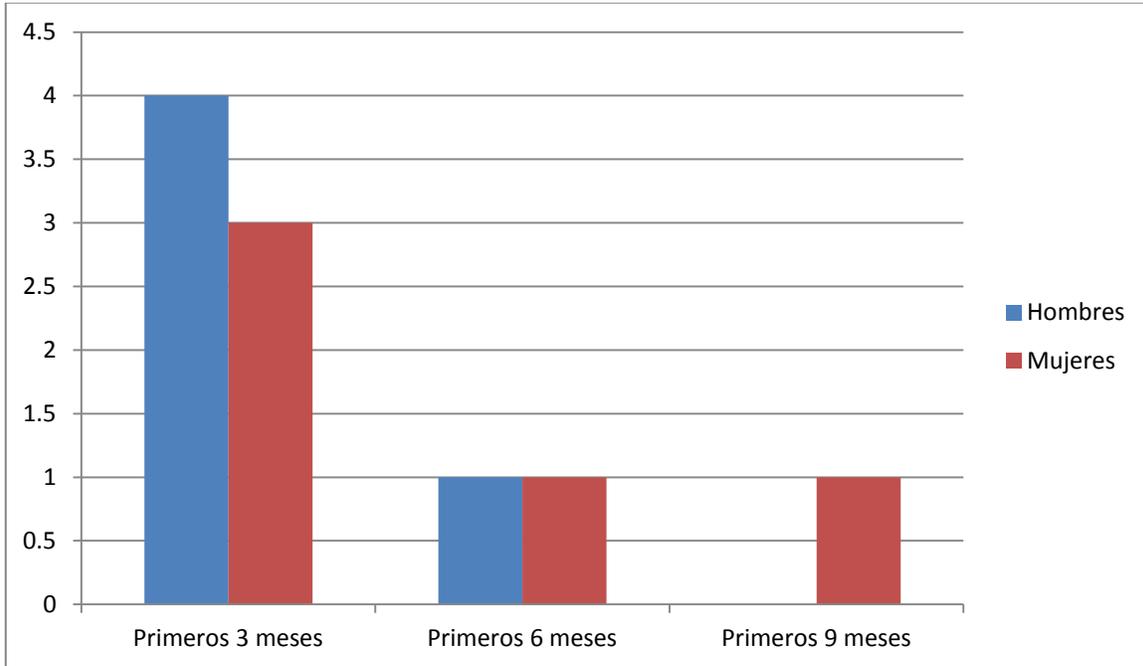


Gráfico 2.

## REINGRESOS.

El porcentaje de reingresos de estos pacientes fue del 7.5%; en su mayoría se debieron a descontrol de Diabetes Mellitus y procesos infecciosos que condicionaron muy probablemente el descontrol metabólico. (Gráfico 3) En algunos pacientes fue la causa o una de las causas de defuncion como se comenta mas adelante

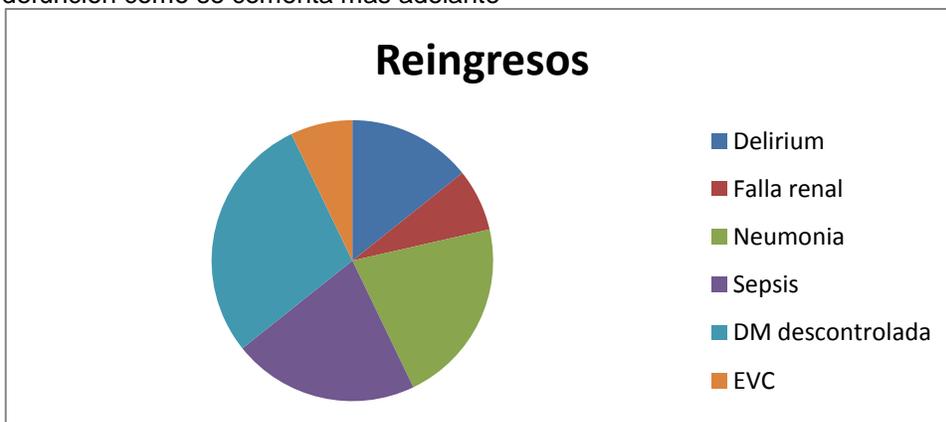


Gráfico 3

## **CAUSAS DE MUERTE Y ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA PROLONGADA:**

Primordialmente se trató de procesos infecciosos, el diagnóstico de muerte mas frecuente fue el de choque séptico (4 pacientes) con foco infeccioso a nivel urinario y respiratorio, la diabetes mellitus descopensada fue otro de los diagnosticos de defunción pero no como causa principal (4 pacientes), el cual; en algunos casos evoluciono desde la hipoglucemia hasta la encefalopatía metabólica. Cabe señalar que dentro de las complicaciones intrahospitalarias por tiempo prolongado estuvieron las infecciones de la vía urinaria y la afección de las vías respiratorias. El promedio de días de estancia intrahospitalaria fue de 11.4 días, como causa principal se encontro la mala planeación de los tiempos quirúrgicos ya que paciente que es ingresado al servicio tiene un medico tratante, el cual; tiene un solo día quirúrgico a la semana. El diferimiento de cirugías fue otra de las causas de estancia intrahospitalaria prolongada. Se difieron 5 cirugías por falta de material de osteosíntesis o protésico, 2 por descontrol de comorbilidades de los pacientes y 2 por problemas con el funcionamiento de instrumentos necesarios para la realización de la cirugía.

## **DISCUSION.**

Sin duda alguna la fractura de cadera en el anciano es y seguira siendo un problema de salud a nivel mundial y no solo por la inversion de la piramide poblacional sino por la elevada mortalidad que conlleva. Es una patologia que debe ser reconocida como un problema de salud publica ya que conlleva altos costos que incluyen desde material protesico o de osteosíntesis, frecuencia en aumento, costo por día de hospitalización, tratamiento medico del paciente durante la estancia hospitalaria.

## **CONCLUSIONES**

En base a los resultados obtenidos en el estudio retrospectivo concluimos que el paciente anciano con fractura de cadera amerita un tratamiento multidisciplinario durante su estancia intrahospitalaria; se diagnosticaron complicaciones que fueron infravaloradas durante la estancia hospitalaria que posteriormente condicionaron reingreso o muerte del paciente. El porcentaje de mortalidad fue mucho mas alto que el reportado en la literatura y podria asociarse al tratamiento quirurgico tardio ya que la mayoría de los pacientes que fallecieron no tenían comorbilidad alguna

## BIBLIOGRAFÍA

- Albavera, R., 2013. Mortalidad de pacientes con fractura de cadera a cinco años de evolución en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, [online] disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=47326333005> [fecha de acceso: 14 abril 2014].
- Boddaert, J., 2014. Postoperative Admission to a Dedicated Geriatric Unit Decrease Mortality in Elderly Patients with Hip Fracture, *PLOS ONE*, [online] disponible en: <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0083795> [fecha de acceso: 16 febrero 2014].
- Christopher, J., 2011. Does a Multidisciplinary Team Decrease Complications in Male Patients With Hip Fracture?, *Clinical Orthopaedics and Related Research*, [online] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3111804/> [fecha de acceso: 13 abril 2014].
- Dailiana, Z., 2013. Surgical treatment of hip fracture: factors influencing mortality, *Hippokratia*, [online] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3872463/> [fecha de acceso: 16 febrero 2014].
- Della Rocca, G., 2013. Comanagement Of Geriatric Patients With Hip Fracture. *Geriatric Orthopaedic surgery and rehabilitation*, [online] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3739410/> [fecha de acceso 7 febrero 2014].
- De Leur, K., 2014. Outcome after osteosynthesis of hip fracture in nonagenarians. *Clinical Intervention In Aging*, [online] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3872008/> [fecha de acceso: 14 abril 2014].
- De Palma, L., 2013. Operative delay and mortality in elderly patients with hip fracture: an observational study, *European Journal of Orthopaedic Surgery and Traumatology*, [revista electrónica]. Resumen únicamente. Disponible a través de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23712671> [fecha de acceso 16 de febrero 2014].
- Michäelsson, K., 2014. Impact of hip fracture on mortality: a cohort study in hip fracture discordant identical twins, *Journal of bone and mineral research: the official journal of the American society for Bone and Mineral Research*, [revista electrónica] 29(2). pp 424-431. Resumen únicamente. Disponible a través de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jbmr.2029/abstract> [fecha de acceso: 16 enero 2014].
- Diamantopoulos, A., 2013. Predictors of Short – and Long-Term Mortality in Males and Females with Hip Fracture – A Prospective Observational Cohort Study, *PLOS ONE*, [online] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3812148/> [fecha de acceso: 14 enero 2014].
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) . 2014. **Instituto Nacional de Estaística y Geografía (INEGI)** . [ONLINE] Available at: <http://www.inegi.org.mx>. [fecha de acceso: 09 enero 2014].
- Keng, P., 2013. Complications and their risk factors following hip fracture surgery. *Journal of Orthopaedic Surgery (Hong Kong)*, [online] disponible en: <http://www.josonline.org/index.php/JOS> [fecha de ingreso: 26 marzo 2014].
- Michäelsson, K., 2014. Impact of hip fracture on mortality: a cohort study in hip fracture discordant identical twins, *Journal of bone and mineral research: the official journal of the American society for Bone and Mineral Research*, [revista electrónica] 29(2). pp 424-431.

Resumen únicamente. Disponible a través de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jbmr.2029/abstract> [fecha de acceso: 16 enero 2014].

- Moran, C., 2005. Early Mortality After Hip Fracture: Is Delay Before Surgery Important?, *The Journal of Bone and Joint Surgery. American volum*, [revista electrónica] 87(3). pp 483-489. Resumen únicamente. Disponible a través de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15741611> [fecha de acceso: 16 enero 2014].
- Navarrete, F., 2012. Estudio comparativo de mortalidad en ancianos, operados y no operados, con fractura de cadera, *Trauma Fundacion MAPFRE*, [online] Disponible en: <http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v23n1/articulo-2.html> [fecha de acceso: 22 febrero 2014].
- Narring-Agerskov, D., 2013. Metaanalysis of risk factors for mortality in patients with hip fracture, *Danish Medical Journal*, [revista electrónica] 60(8). Resumen únicamente. Disponible a través de: [http://www.danmedj.dk/portal/page/portal/danmedj.dk/dmj\\_forside](http://www.danmedj.dk/portal/page/portal/danmedj.dk/dmj_forside) [fecha de acceso: 09 enero 2014].
- Proximal femur - Diagnosis - AO Surgery Reference. 2014. **Proximal femur - Diagnosis - AO Surgery Reference.** [ONLINE] Available at: <https://www2.aofoundation.org/wps/portal/surgery?showPage=diagnosis&bone=Femur&segment=Proximal>. [fecha de acceso 09 enero 2014].
- Rosas-Carrasco 2011, "Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor", *Rev Med Inst Mex Segur Soc*, 49, 2, pp 153-162.
- Simunovic, N., 2011. Surgery for hip fracture: Does surgical delay affect outcomes?. *Indian Journal of Orthopaedics*, [online] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3004074/> [fecha de ingreso: 12 mayo 2014].
- Simunovic, N., 2010. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *CMAJ*, [online] Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2952007/> [fecha de acceso: 22 febrero 2014].
- Torres-Pérez, J., 2010. Prevalencia de Delirium en adultos mayores con fractura de cadera. *Medicina universitaria*, [online] disponible en: <http://zl.elsevier.es/es/revista/medicina-universitaria-304/prevalencia-delirium-adultos-mayores-fractura-cadera-13190159-articulos-originales-2010> [fecha de acceso: 17 mayo 2014].
- Uribe, A., 2012. Morbilidad y mortalidad en pacientes mayores de 60 años con fractura de cadera en el Hospital Universitario San Vicente Fundación, de Medellín, Colombia. *Iatreia*, [online] Disponible en: Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180524364001> [fecha de acceso: 15 marzo 2014].
- Van Den Bekerom, M., 2013. The natural history of the hemiarthroplasty for displaced intracapsular femoral neck fractures. *Acta Orthopaedica*, [online] disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/pmid/24286565/> [fecha de acceso: 22 enero 2014].
- Zuckerman, J 1996, "Hip Fracture", *The New England Journal of Medicine*, 334, 23, pp 1519-1525.

