



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
“HOSPITAL GENERAL TACUBA”
I.S.S.S.T.E**

**OPORTUNIDAD QUIRURGICA EN PACIENTES CON
FRACTURA DE CADERA MAYORES DE 60 AÑOS EN EL
HOSPITAL GENERAL TACUBA DEL ISSSTE**

**TESIS DE POSGRADO
Que para obtener la especialidad en:
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**

**PRESENTA:
DR. JOSUE JONATAN ARCIA GUZMAN**

DIRECTOR: DR JOSE ARMANDO COBOS GONZALEZ



Instituto de Seguridad
y Servicios Sociales
de los Trabajadores
del Estado

Distrito Federal.

México, 2011



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Dr. Jorge Luís Hernández López
Asesor de Tesis
Jefe de servicio
Profesor titular del curso de ortopedia
Hospital General Tacuba ISSSTE

Dra. Leticia cortés espinosa
Jefe De Enseñanza
Hospital General Tacuba ISSSTE

AGRADECIMIENTOS

- A MIS PADRES: ANDRES Y LAURA.
POR SU AYUDA INCONDICIONAL, SU AMOR, TOLERANCIA,
PERSEVERANCIA Y FE EN MI FORMACION COMO HOMBRE DE BIEN Y
MEDICO, GRACIAS POR ESEÑARME LA HUMILDAD, LA DISCIPLINA
DEL TRABAJO Y EL TRABAJO EN EQUIPO. LOS AMO.
- A MIS ABUELOS: “JOSE, SOCORRO, SATURNINO Y ENEDINA “

POR SU AMOR, APOYO Y ENSEÑARME LAS GANAS DE SEGUIR
ADELANTE, SIEMPRE DANDO LO MEJOR COMO SER HUMANO,
GRACIAS POR ESA GRAN ENSEÑANZA DE VIDA.
DIOS LOS BENDIGA.
- A MIS HERMANOS: ANDRES, LAURA Y LUCERO.

POR ESTAR JUNTO AMI EN TODO MI PROCESO DE APRENDISAJE Y SER
FUENTE DE MOTIVACION EN TODO MOMENTO LOS AMO.
- A MI MARIANA:

POR HABER ENTRADO EN MI VIDA, POR TU AMOR ETERNO, TU APOYO
EN TODOS LOS MOMENTOS Y POR ENSEÑARME A SEGUIR ADELANTE
CON MOTIVACION Y ALEGRIA, TE AMO MARIANA.
- A MI PROFESOR TITULAR: DR JORGE LUIS HERNANDEZ LOPEZ.

POR SUS ENSEÑANZAS, CONSEJOS Y APOYO EN MI FORMACION
COMO ORTOPEDISTA, GRACIAS MAESTRO POR CONFIAR EN MI.
- A MIS COMPAÑEROS:

POR BRINDARME SU APOYO, SU AMISTAD Y COMPARTIR MOMENTOS
ALEGRES Y TRISTEZ.
- A LOS MEDICOS ADSCRITOS DEL SERVICIO DE ORTOPEDIA:

POR ENSEÑARME LO IMPORTANTE DE ESFORZARSE PARA DAR LA
MEJOR ATENCION AL PACIENTE, POR SUS ENSEÑANZAS Y POR
BRINDARME SU CONFIANZA Y SUS CONSEJOS ANTE LOS PACIENTES
DEL HOSPITAL TACUBA, SIEMPRE ESTARE ETERNAMENTE
AGRADECIDO.
- A LOS PACIENTES:

POR SER SIEMPRE LIBROS ABIERTOS, SIN OLVIDAR QUE SON Y
SERAN SERES HUMANOS Y FUENTE DE MI INSPIRACION PARA
ESFORZARME A SERVIRLES CON PASION, RESPETO Y HUMILDAD
PARA SANAR SU ENFERMEDAD Y SU ESPIRITU.

INDICE

1. RESUMEN	1
2. ANTECEDENTES	3
3. JUSTIFICACIÓN	6
4. HIPOTESIS	7
5. OBJETIVOS GENERALES	8
OBJETIVOS ESPECIFICOS	
6. MATERIAL Y METODOS	9
7. MÉTODOS	10
8. RESULTADOS	11
9. CONCLUSIONES	19
10. FACTIBILIDAD	20
11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	21
12. MODELO CONCEPTUAL	22
13. BIBLIOGRAFIA	23

I. RESUMEN

ANTECEDENTES

Los retos demográficos y epidemiológicos que enfrenta México implican necesariamente políticas sociales y de salud que permitan contender con los problemas propios de esta población. Los adultos mayores de 60 años que en 1950 constituían el 5.5% de la población, 1, 420,000 habitantes, creció para 1990 al 5.7%, sólo que la expectativa para el 2020 es de que representen para entonces el 11.6%, 14, 539,000 personas, esto representa que en los mismos 30 años se duplicará. En gran medida este incremento de la población mayor se asocia con el mejoramiento de las condiciones de vida y de salud. La esperanza de vida al nacer se relaciona directamente con el aumento de la población mayor. En 1950 la esperanza de vida al nacer en México era de 46.9 años y ésta aumentó para 1990 a 70.6 años, estimándose que llegará a 76.5 para el año 2020. Mientras Francia requirió de 115 años para que la población de mayores creciera de 7% al 14%, México solo requerirá de 30 años.

JUSTIFICACION:

Las fracturas de cadera son frecuentes en nuestro medio y traen como consecuencia un elevado costo institucional para su tratamiento y una elevada mortalidad y morbilidad intrahospitalaria si están hospitalizados más de 24 horas.

HIPOTESIS

Todo paciente con fractura de cadera mayor de 60 años, con más de 24 horas de hospitalización aumentará su mortalidad y morbilidad antes y después de su tratamiento quirúrgico.

OBJETIVO GENERAL

Determinar el momento adecuado de operar un paciente con fractura de cadera en el Hospital General Tacuba.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional, transversal, y se calculó la mortalidad a dos años de las fracturas de cadera intracapsulares y extracapsulares en pacientes mayores de 60 años en el periodo comprendido de enero del 2009 a marzo del 2011, en el servicio de Ortopedia del Hospital General Tacuba.

RESULTADOS

Se observó el mismo comportamiento que la literatura internacional, que al pasar más de 24 horas de hospitalización aumenta la mortalidad y morbilidad de los pacientes con fracturas de cadera mayores de 60 años de edad.

CONCLUSION

Es prioritario darle tratamiento quirúrgico a todo paciente con fractura de cadera mayor de 60 años en las primeras 24 a 48 horas para disminuir su morbilidad y mortalidad intrahospitalaria.

2. ANTECEDENTES

La fractura de cadera se asocia con una elevada mortalidad entre los pacientes mayores de 60 años. La mayoría de los pacientes requieren cirugía, pero el momento ideal para el tratamiento quirúrgico sigue siendo controvertido.

Los pacientes con fracturas intracapsulares tienen mayor movilidad, son menos propensos a emplear dispositivos que les ayuden a caminar o a vivir bajo vigilancia y permanecen menos tiempo en el hospital que los enfermos con fracturas extracapsulares.¹

Los factores etiológicos de este grupo comprenden alteración neurológica, falta de equilibrio, alteraciones visuales, malnutrición, defectos de alineación y actividad física insuficiente.² En el 5% de los casos obedece a fracturas espontáneas del cuello del fémur, que se caracterizan porque el dolor precede a la caída.³

La cirugía dentro de las veinticuatro horas del ingreso hospitalario se ha recomendado, pero las evidencias que apoyan este enfoque son controvertidas.³

El cuidado de los pacientes que tienen una fractura de cadera es complejo y requiere un manejo multidisciplinario. El impacto de este tipo de fractura se extiende mucho más allá de lesiones músculoesqueléticas, con mayores consecuencias a largo plazo para la calidad de vida tanto de los sobrevivientes y sus cuidadores.

La mayoría de los pacientes requiere un tratamiento quirúrgico y varios estudios tienden a demostrar que un retardo por más de 48 horas en su cirugía incrementa la mortalidad y morbilidad.⁷⁻¹⁰

La mortalidad a un año asociada con esta lesión es alta, según los informes van desde 14% a 47%⁹⁻¹⁸. La incidencia anual de fracturas de cadera se sabe que aumenta con la edad.¹⁹⁻²⁰

Las personas mayores representan actualmente el subgrupo de más rápida expansión de la población dentro de la sociedad occidental.

El aumento de la edad se ha asociado con una peor recuperación funcional y un aumento en la tasa de complicaciones postoperatorias.²¹⁻²⁵

Los retos demográficos y epidemiológicos que enfrenta México implican necesariamente políticas sociales y de salud que permitan contender con los problemas propios de esta población. Los adultos mayores de 60 años que en 1950 constituían el 5.5% de la población, 1, 420,000 habitantes, creció para 1990 al 5.7%, sólo que la expectativa para el 2020 es de que representen para entonces el 11.6%, 14, 539,000 personas, esto representa que en los mismos 30 años se duplicará. En gran medida este incremento de la población mayor se asocia con el mejoramiento de las condiciones de vida y de salud. La esperanza de vida al nacer se relaciona directamente con el aumento de la población mayor. En 1950 la esperanza de vida al nacer en México era de 46.9 años y ésta aumentó para 1990 a 70.6 años, estimándose que llegará a 76.5 para el año 2020. Mientras Francia requirió de 115 años para que la población de mayores creciera de 7% al 14%, México solo requerirá de 30 años.²⁶

Las fracturas de cadera se clasifican tomando como referencia la capsula articular en intracapsulares y extracapsulares. (Figura 1).

Con el aumento de la edad y la esperanza de vida de la población, también se ha incrementado la prevalencia de las fracturas intracapsulares de la cadera. El número absoluto de estas fracturas se ha duplicado desde mediados de los años 60, y el tratamiento de las fracturas proximales del fémur implica un coste superior a los 8.000 millones de dólares al año. La mayoría de los datos publicados recientemente se ha centrado en los pacientes de riesgo, la clasificación de las fracturas y la predicción de los resultados desfavorables, los protocolos de tratamiento quirúrgico y los estudios resultados

Las fracturas intracapsulares de la cadera afectan con mayor frecuencia a las mujeres que a los varones y son más comunes en la raza blanca que en la negra; asimismo, estas fracturas son más frecuentes que las intertrancantéreas entre los jóvenes. Por lo que se refiere a la población de edad avanzada, las fracturas intracapsulares casi siempre obedecen a un traumatismo de baja energía, como una caída. Es más probable que las personas que se caen en un espacio cerrado sufran una fractura desplazada que aquellas que se caen al aire libre.

Las fracturas intertrocanteréas del fémur están afectando a la población anciana con una frecuencia nunca vista.

CLASIFICACION DE LAS FRACTURAS DE CADERA

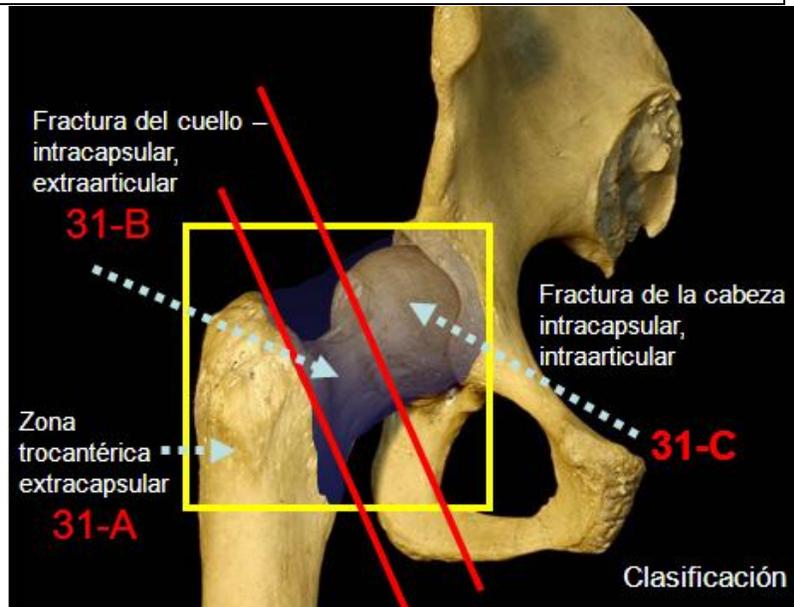


FIGURA 1

Se producen unas 150.000 fracturas de este tipo al año en Estados Unidos y todas ellas precisan la hospitalización del paciente. Se trata de un problema de gravedad creciente en el que se centran numerosos programas para la reducción de gastos y que repercute en muchos aspectos del sistema sanitario. El cirujano ortopeda desempeña un papel fundamental en el tratamiento agudo de estas personas y a él compete reducir las complicaciones y los fracasos terapéuticos al mínimo además de racionalizar la atención ofrecida a los enfermos y mejorar su evolución.

La fractura de cadera es la fractura mas frecuente en pacientes de la tercera edad y es causa importante de mortalidad y morbilidad.

En muchos sistemas hospitalarios, la demanda de cirugía a menudo excede los recursos disponibles. Esto nos lleva a un retraso en el tratamiento quirúrgico de los pacientes con una fractura de cadera por razones no médicas.

3. JUSTIFICACIÓN

Las fracturas de cadera son frecuentes en nuestro medio y traen como consecuencia un elevado costo institucional para su tratamiento y una elevada mortalidad y morbilidad intrahospitalaria si están hospitalizados más de 24 horas. Con el análisis de nuestra población en este estudio, podremos determinar cuáles son los pacientes que tiene mayor mortalidad después de una fractura de cadera y con un tiempo de hospitalización mayor a 24 horas con la finalidad de saber cuando es la oportunidad quirúrgica para el tratamiento de la fractura de cadera los costos institucionales que genera este tipo de lesión.

4. HIPÓTESIS

El paciente con fractura de cadera mayor de 60 años, con más de 24 horas de hospitalización aumentará su mortalidad y morbilidad intrahospitalaria y aumentaran los costos institucionales para su atención.

5. OBJETIVO GENERAL

- Conocer el tiempo ideal para dar tratamiento quirúrgico a los pacientes con fractura de cadera intracapsular y extracapsular.
- Conocer la mortalidad intrahospitalaria en dos años de los pacientes con fractura de cadera con un tiempo de hospitalización mayor de 24 horas

Objetivos específicos:

- Determinar el sexo y edad predominante con fractura de cadera.
- Determinar el tiempo que se tarda en operar un paciente con fractura de cadera en el hospital general Tacuba
- Conocer el costo que ocasionaron los días de hospitalización de los pacientes de este protocolo de investigación.
- Identificar los grupos de edad, sexo y el tipo de fractura de cadera con mayor de mortalidad.
- Identificar el grupo de pacientes prioritario para su tratamiento quirúrgico en las primeras 48 horas.

6. MATERIAL Y MÉTODO

Diseño:

- Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y transversal.
- Se calculó la mortalidad por sexo y grupo de edad a dos años de la población de estudio.

Sitio

- Hospital General Tacuba del ISSSTE. Lago Ontario no. 119, Col. Tacuba, Delegación Miguel Hidalgo, 11410 México D. F

Periodo

- Periodo comprendido de enero del 2009 a marzo del 2011

Población de estudio

- Pacientes con fracturas de cadera intracapsulares y extracapsulares mayores de 60 años

Criterios de inclusión:

- Pacientes de ambos sexos mayores de 60 años con fractura de cadera intracapsular y extracapsular, que fallecieron y no fallecieron antes y después de la cirugía, que presentaron y que no presentaron descompensación de sus enfermedades crónico degenerativas concomitantes y que se agregó otra enfermedad durante su periodo de hospitalización y que fueron tratados quirúrgicamente y los que no se les pudo realizar intervención quirúrgica.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con fractura de cadera y acetábulo
- Pacientes que fueron dados de alta voluntaria

7. MÉTODOS

Se revisaron expedientes clínicos de los pacientes que presentaron fractura de cadera intracapsular y extracapsular diagnosticadas radiográficamente con una proyección anteroposterior de cadera y clínicamente al presentar incapacidad para deambular, acortamiento de la extremidad afectada, rotación externa y el antecedente de caída, y que fueron y no fueron sometidos a tratamiento quirúrgico en el Hospital General Tacuba en el periodo comprendido de enero del 2009 a marzo del 2011.

Se realizaron tablas para agrupar la población por edad y sexo, con rangos de edad en hombres de 61 a 70 años, de 71 a 80 años de 81 a 90 años y de 91 a 96 años y para las mujeres de 61 a 70 años, de 71 a 80 años de 81 a 90 años y de 91 a 95 años

Se realizaron graficas para determinar la distribución de fracturas de cadera por grupo de edad, el tipo de fractura más frecuente por grupo de edad y por sexo, el promedio de días de hospitalización por grupo de edad.

Las complicaciones más frecuentes que presentaron en su estancia intrahospitalaria y las enfermedades más frecuentes con las que ingresaron al hospital y se calculo la mortalidad de este grupo de estudio por sexo.

Se solicito el apoyo del departamento de finanzas del Hospital General Tacuba para saber el costo de hospitalización por día.

8. RESULTADOS

El total de pacientes por grupo de edad y sexo se observa en la tabla número 1 para masculinos y número 2 para femeninos.

Se observó en el grupo de pacientes femenino tuvieron un promedio de edad de 79.1 años (62-95), con un total de 15 fracturas intracapsulares y 30 transtrocantericas, fueron 18 fracturas en caderas derechas y 27 fracturas en caderas izquierdas, cursaron 18 días de hospitalización promedio (3-61 días), se observó que se tarda en promedio 13(3-39) días para dar tratamiento quirúrgico, fallecieron 7 pacientes con fracturas transtrocantericas y 1 paciente con fractura subcapital con un total de 8 pacientes, se presentó una mortalidad en mujeres del 17.7%.

En el grupo de pacientes masculinos la edad promedio fue de 81.9 años (66-96), se presentaron 7 fracturas intracapsulares y 12 extracapsulares, fueron 9 fracturas de la cadera derecha y 10 de cadera izquierda, cursaron 20 días (7-46) de hospitalización promedio, se observó que se tarda 15 (3-32) días promedio para dar tratamiento quirúrgico, fallecieron 4 pacientes con fractura transtrocantericas y ninguno con fractura intracapsulares y se presentó una mortalidad del 21%.

En la grafica no 1 se observa la distribución por edades de fracturas de cadera en el grupo total de estudio, concluyendo que el grupo de edad entre 81 y 90 años se presentó el 52% del total de fracturas de cadera y el 32% el grupo de 71 – 80 años de edad.

El tipo de fractura más frecuente por grupo de edad en hombres fue la extracapsular en el grupo de edad de 81 – 90 años, con un total de 7, siguiéndole el grupo de edad de 71 – 80 con un total de 4, como se observa en la grafica no. 2.

El tipo de fractura más frecuente en mujeres fue la extracapsular en el grupo de edad de 81-90 años teniendo un total de 16 fracturas, como se observa en la grafica no 3.

El grupo de edad que presento mayor días de estancia hospitalaria fue el de 71-80 años con un promedio de 23.09 días. (Grafica 4)

El grupo de edad de hombres que presento mayor morbilidad fue el de 81 a 90 años, siendo la hipertensión la enfermedad más frecuente, seguida de la diabetes mellitus tipo 2. (Grafica 5).

El grupo de edad en mujeres con mayor morbilidad fue la de 71 a 80 años de edad, observando la hipertensión arterial junto con otra enfermedad la de mayor predominio. (Grafica 6).

Se observo que la mayor mortalidad se observa en el grupo de edad entre hombres y mujeres de 81 a 90 años con más de dos enfermedades cronicodegenerativas. (Grafica 7).

El costo de hospitalización por día, tomando en cuenta solamente el uso de la cama, en el Hospital General Tacuba es de \$1,200.

El total de días de toda la población de estudio fue de 1,125 días en dos años, dando un gasto total de \$1, 388,400 en dos años, teniendo en cuenta que no se tomo el gasto de medicamentos, radiografías, material de osteosíntesis y prótesis.

En la literatura internacional se reporta un total de 4 días de estancia hospitalaria, tomando en cuenta los días preoperatorio y posoperatorios.

Ejemplificando que los 65 pacientes, que son el total de nuestra población de estudio, permanecieran 4 días de hospitalización total, se obtiene un total de 260 días, dando un gasto total de hospitalización de \$312,000.00.

Comparado con nuestra población de estudio el total de días que permanecen hospitalizados es de 1157 en dos años ocasionando un gasto de \$1, 388,400. (Grafico 8).

Tabla no 1

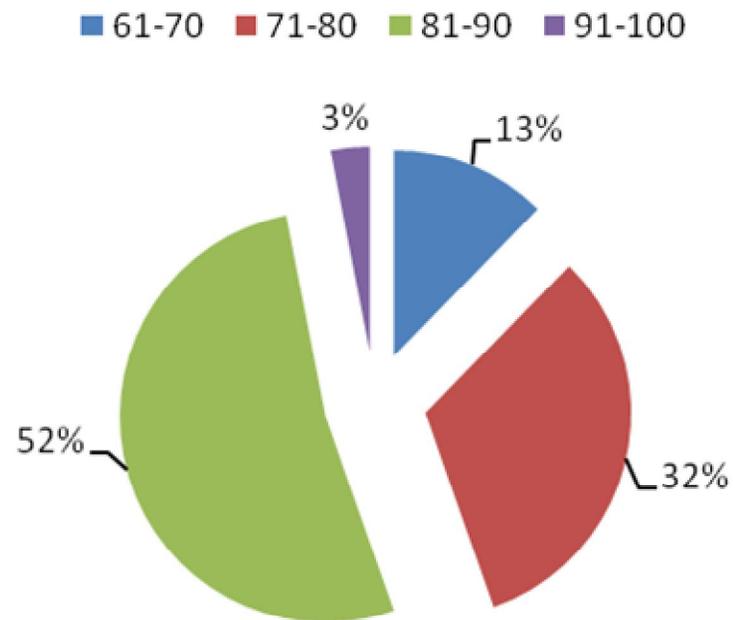
Total de pacientes masculinos por rango de edad	
Edad en años	Total
61-70	2
71-80	6
81-90	11
91-96	1
Total general	20

Tabla no 2

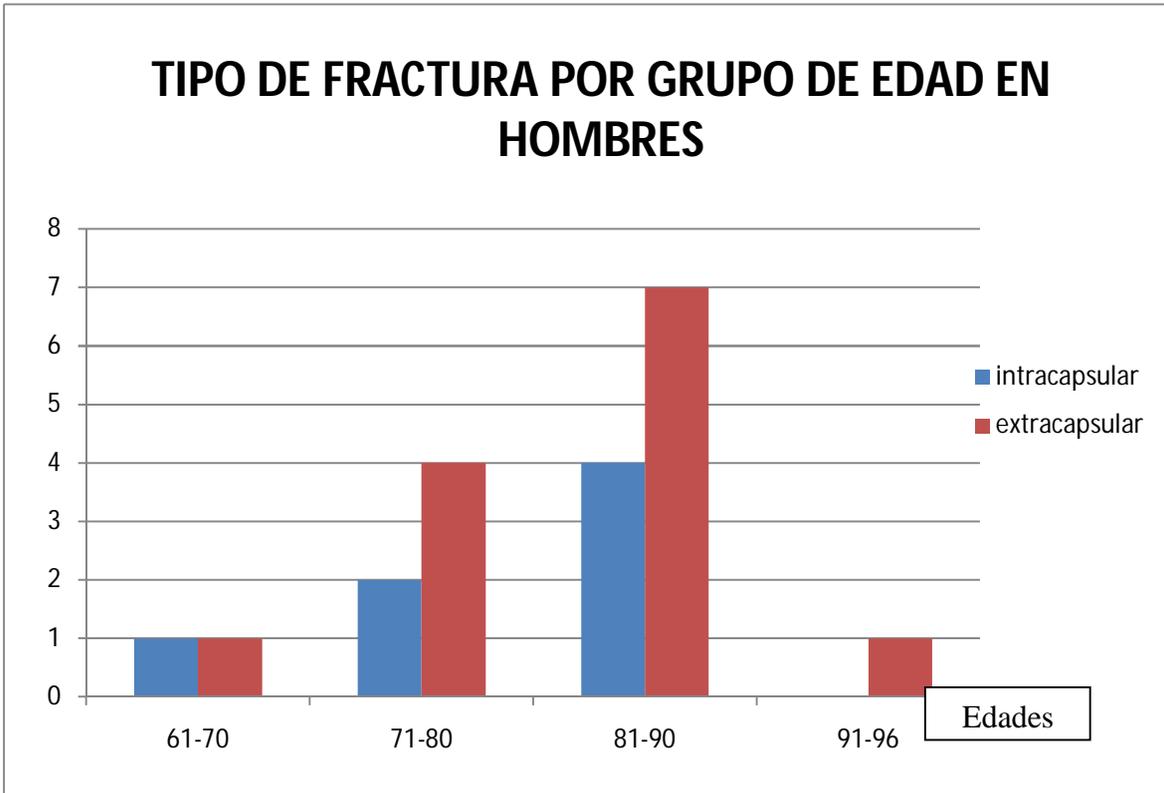
Total de pacientes femeninos por rango de edad	
Edad en años	Total
61-70	6
71-80	15
81-90	23
91-95	1
Total general	45

Grafica 1

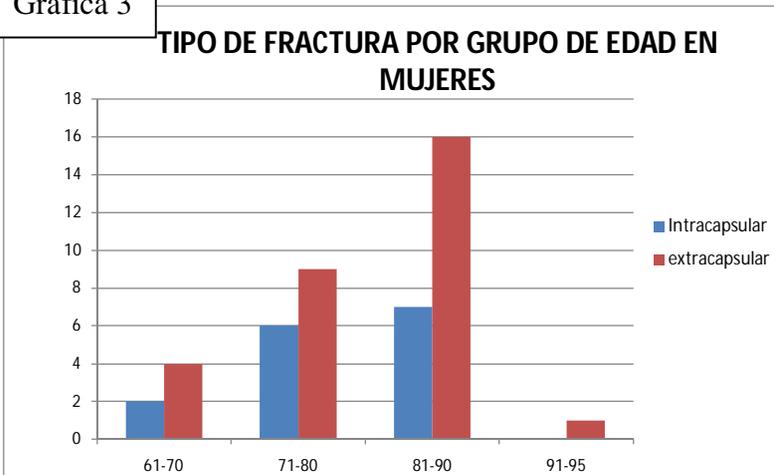
DISTRIBUCION POR EDADES DE FRACTURAS DE CADERA



Grafica 2

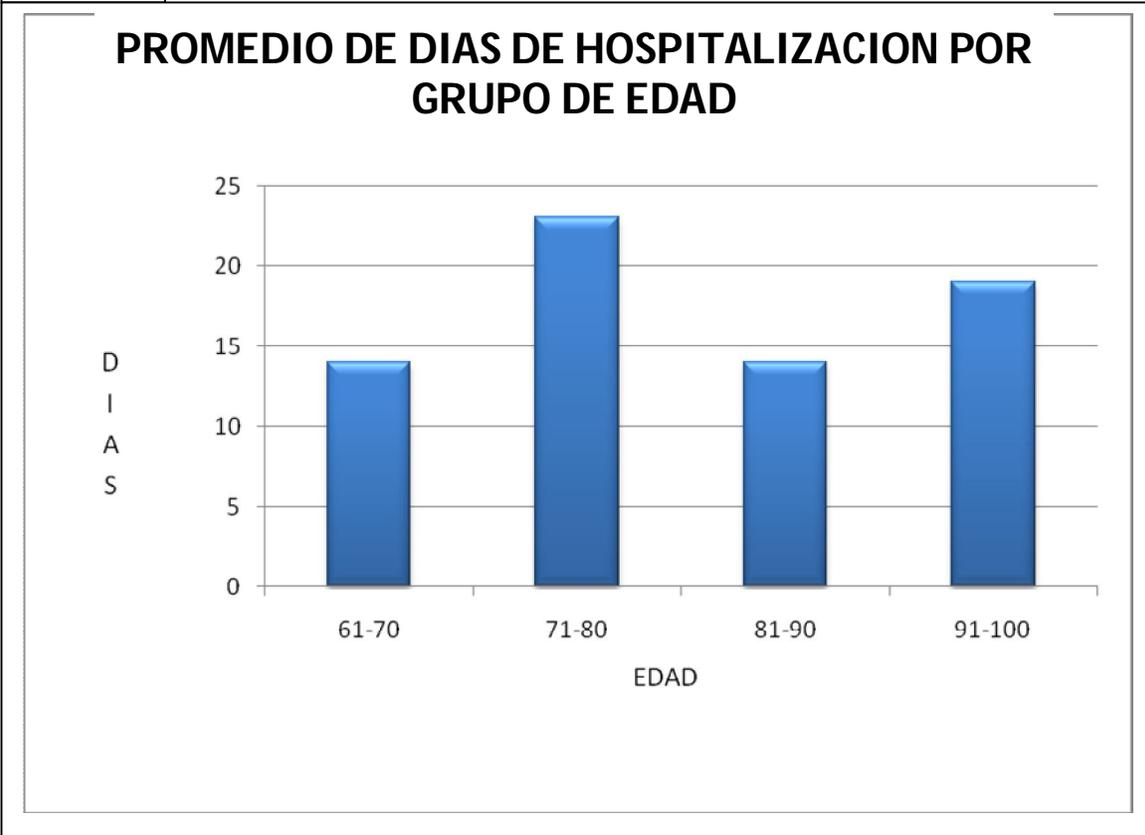


Grafica 3



Edades

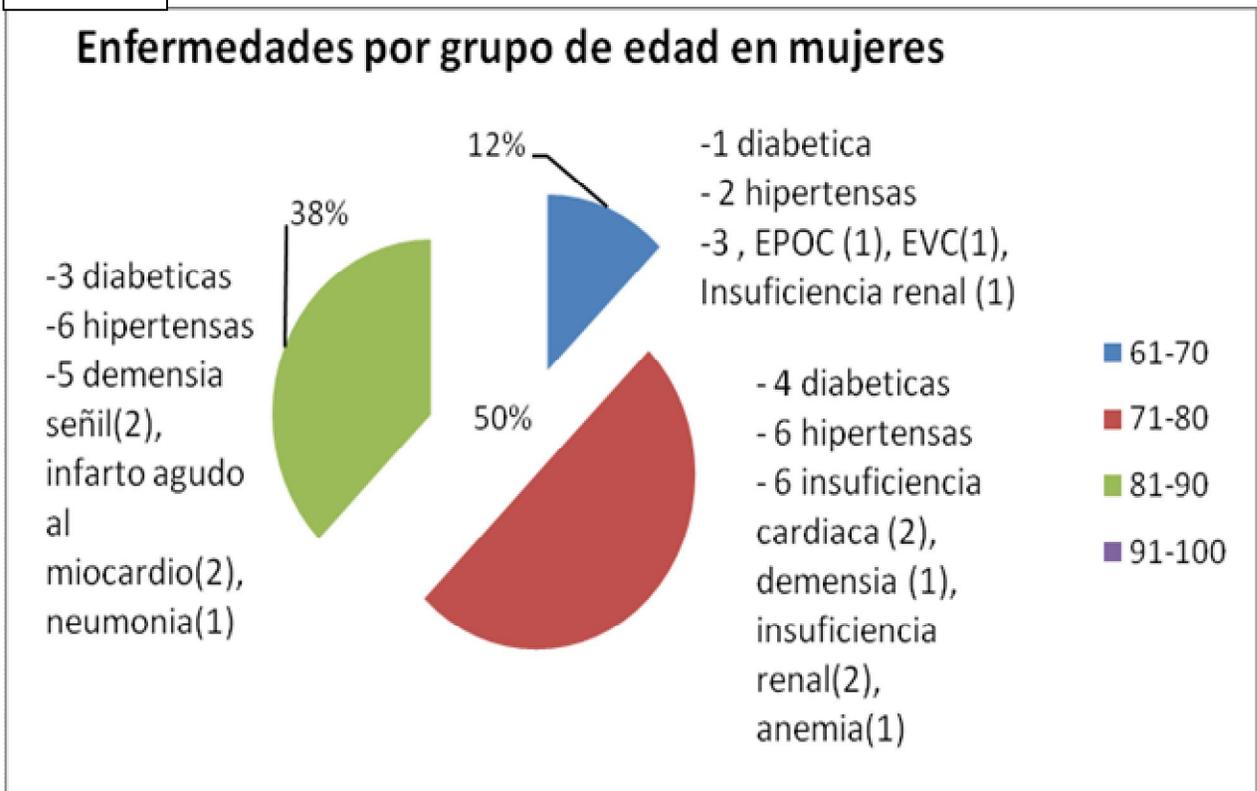
Grafica 4



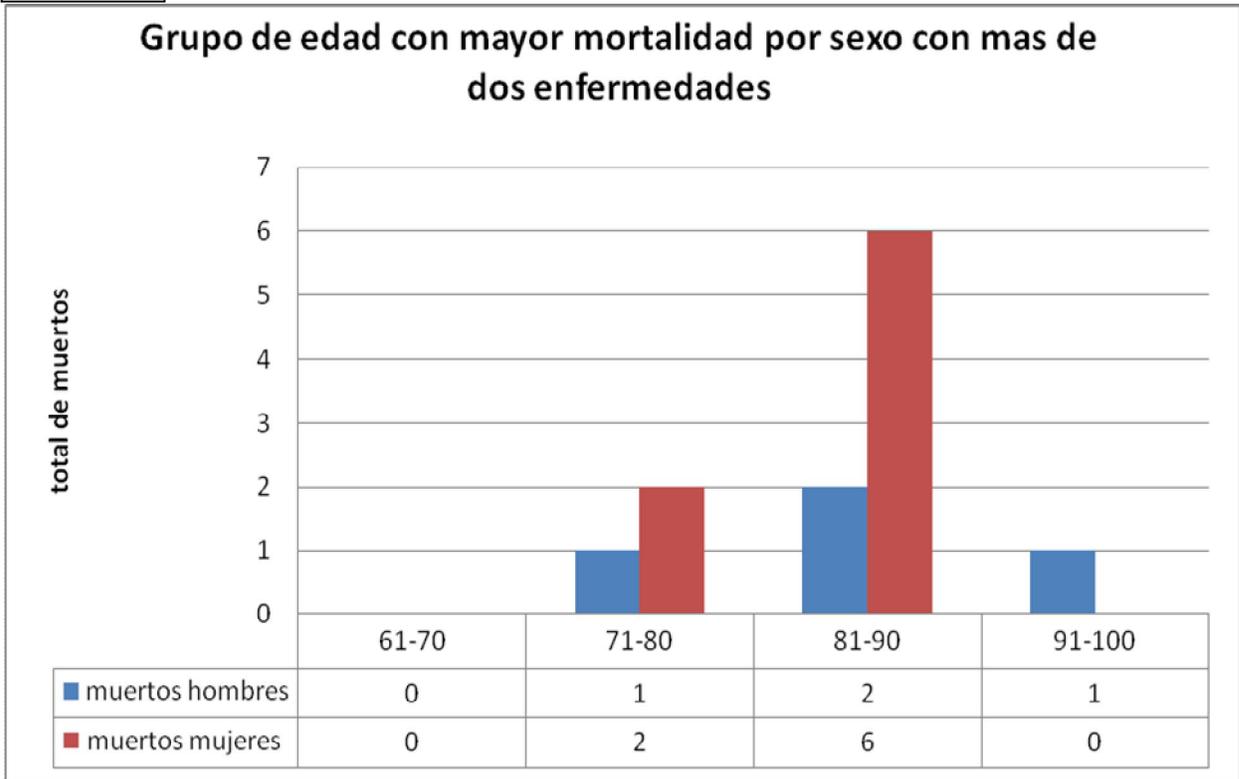
Grafica 5



Grafica 6



Grafica 7



Grafica 8



9. CONCLUSIONES

Se comprobó que los días de estancia hospitalaria en un paciente con fractura de cadera influye en la mortalidad y en el gasto institucional de una forma significativa. Al estar más de 48 horas hospitalizados se incrementó considerablemente la mortalidad en nuestro grupo de estudio y se incrementó el costo por paciente por día de hospitalización.

Los factores que con mayor frecuencia retrasan la cirugía son inherentes a las condiciones del paciente en su mayoría, influyendo en el retraso de la cirugía la falta de implantes, el día quirúrgico del médico ortopedista asignado por rol de actividades y la falta de salas de quirófano.

El grupo más sensible a presentar una fractura de cadera, son las mujeres dentro de un rango de edad de 81 a 90 años de edad, siendo la fractura extracapsular la más frecuente.

Las mujeres con fractura extracapsular de 81 a 90 años de edad con dos o más enfermedades crónico-degenerativas presentaron una mortalidad y morbilidad elevada, teniendo que considerlas como grupo de edad prioritario para su intervención quirúrgica y su control de las enfermedades crónico-degenerativas concomitantes dentro de las primeras 48 horas.

Se demostró que los pacientes con fractura extracapsular con dos o más enfermedades crónico-degenerativas presentaban la mayor mortalidad, comparado con el grupo de fracturas intracapsulares.

La oportunidad quirúrgica de pacientes con fractura de cadera tiene que ser dentro de las primeras 48 horas de hospitalización, como se reporta en la literatura internacional.

Las fracturas de cadera intracapsular no muestran una elevada mortalidad, esto puede ser por la mayor movilidad intrahospitalaria que permiten los pacientes al tolerar mejor el dolor de la fractura, teniendo la posibilidad de movilizarse fuera de cama, teniendo en cuenta que este tipo de fracturas pueden tolerar más de 48 horas de hospitalización sin presentar una elevada mortalidad intrahospitalaria pero continúan representando un costo elevado para la institución.

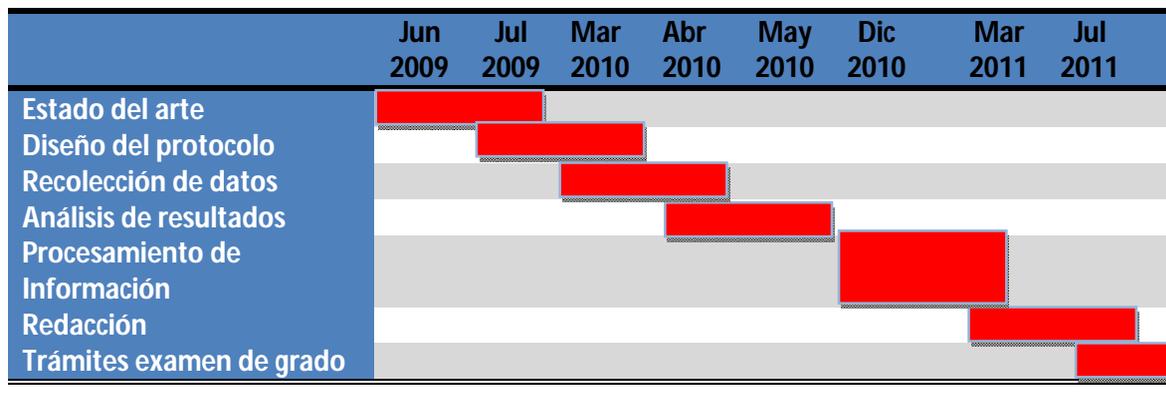
10. FACTIBILIDAD

No se encontraron dificultades en la realización del estudio. Los expedientes se proporcionaron aproximadamente en 2 días después de que se solicitaron.

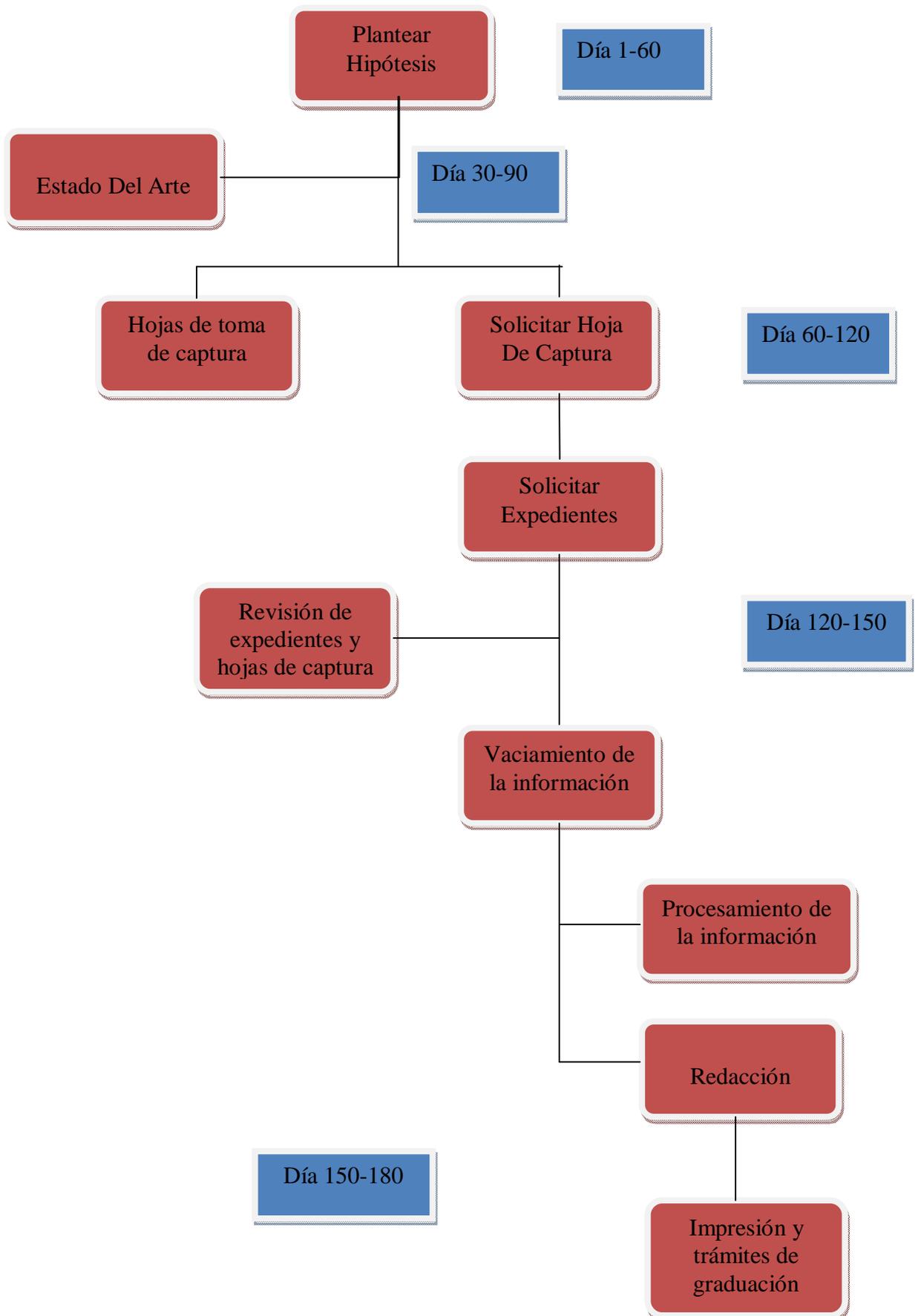
El orden de las notas se encontró correctamente, pudiendo extraer los datos en la hoja de captura sin dificultades.

La obtención de datos financieros fue otorgada con la autorización del jefe de finanzas del Hospital General Tacuba, sin dificultades.

11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



12. MODELO CONCEPTUAL



13. BIBLIOGRAFIA

1. Parker MJ, Pryor GA, Anand JK, Lodwick R, Myles JW: *A comparison of presenting characteristics of patients with intracapsular and extracapsular proximal femoral fractures. JR Soc Med 1992;85:152-155.*
2. Michelson JD, Myers A, Jinnah R, Cox Q, Van Natta M: *Epidemiology of hip fractures among the elderly: Risk factors for fracture type. Clin Orthop 1995;311:129-135.*
3. Perker MJ, Twemlow TR: *Spontaneous hip fractures: 44/872 in a prospective study. Acta Orthop Scand 1997;68:325-326.*
4. *J Bone Joint Surg Am. 2005;87:483-489. doi:10.2106/JBJS.D.01796; Early Mortality After Hip*
5. *Fracture: Is Delay Before Surgery Important? amlet WP, Lieberman JR, reedman EL, Dorey FJ, Fletcher A, Johnson EE. nfluence of health status and the timing of surgery on mortality in hip fracture atients. Am J Orthop. 1997;26:621-7.*
6. Villar RN, Allen SM, Barnes SJ. *Hip fractures in healthy patients: operative elay versus prognosis. Br Med J (Clin Res Ed). 1986;293:1203-4.*
7. Bredahl C, Nyholm B, Hindsholm FB, Mortensen JS, Olesen AS. *Mortality after ip fracture: results of operation within 12 h of admission. Injury. 1992;23:83-6.*
8. Zuckerman JD, Skovron ML, Koval KJ, Aharonoff G, Frankel VH. *Postoperative, complications and mortality associated with operative delay in older patients who ave a fracture of the hip. J Bone Joint Surg Am. 1995;77:1551-6.*
9. Alffram PA. *An epidemiologic study of cervical and trochanteric fractures of the femur in an urban population. Analysis of 1,664 cases with special reference to etiologic factors. Acta Orthop Scand Suppl. 1964;65(Suppl 65):1-109.*
10. Dahl E. *Mortality and life expectancy after hip fractures. Acta Orthop Scand. 1980;51:163-70.*
11. Ions GK, Stevens J. *Prediction of survival in patients with femoral neck fractures. J Bone Joint Surg Br. 1987;69:384-7.*
12. Jensen JS, Bagger J. *Long-term social prognosis after hip fractures. Acta Orthop Scand. 1982;53:97-101.*
13. Jensen JS, Tondevold E. *Mortality after hip fractures. Acta Orthop Scand. 1979;50:161-7.*

14. Jette AM, Harris BA, Cleary PD, Campion EW. Functional recovery after hip fracture. *Arch Phys Med and Rehab.* 1987;68:735-40.
15. Kenzora JE, McCarthy RE, Lowell JD, Sledge CB. Hip fracture mortality. Relation to age, treatment, preoperative illness, time of surgery, and complications. *Clin Orthop Relat Res.* 1984;186:45-56.
16. Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, Hebel JR, Kenzora JE. Survival experience of aged hip fracture patients. *Am J Public Health.* 1989;79:274-8.
17. Sexson SB, Lehner JT. Factors affecting hip fracture mortality. *J Orthop Trauma.* 1987;1:298-305.
18. White BL, Fisher WD, Laurin CA. Rate of mortality for elderly patients after fracture of the hip in the 1980's. *J Bone Joint Surg Am.* 1987;69:1335-40.
19. Hochberg MC, Williamson J, Skinner EA, Guralnik J, Kasper JD, Fried LP. The prevalence and impact of self-reported hip fracture in elderly communitydwelling women: the women's health and aging study. *Osteoporos Int.* 1998;8:385-9.
20. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Prevention and management of hip fracture in older people. <http://www.sign.ac.uk/guidelines/fulltext/56/index.html>. Accessed 2008 May 15.
21. Barangan JD. Factors that influence recovery from hip fracture during hospitalization. *Orthop Nurs.* 1990;9:19-30.
22. Cobey JC, Cobey JH, Conant L, Weil UH, Greenwald WF, Southwick WO. Indicators of recovery from fractures of the hip. *Clin Orthop Relat Res.* 1976;117:258-62.
23. Elmerson S, Zetterberg C, Andersson GB. Ten-year survival after fractures of the proximal end of the femur. *Gerontology.* 1988;34:186-91.
24. Magaziner J, Simonsick EM, Kashner TM, Hebel JR, Kenzora JE. Predictors of functional recovery one year following hospital discharge for hip fracture: a prospective study. *J Gerontol.* 1990;45:M101-7.
25. Mossey JM, Mutran E, Knott K, Craik R. Determinants of recovery 12 months after hip fracture: the importance of psychosocial factors. *Am J Public Health.* 1989;79:279-86.
26. http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/2004/ponencia_jun_2k4.htm