

## Factores asociados a morbilidad y mortalidad en fractura de cadera

**Resumen.** Las fracturas de cadera en el paciente añoso se pueden ver asociadas a una tasa importante de morbilidad y mortalidad. Con el objetivo principal de identificar algunos factores relacionados con la aparición de complicaciones médicas postoperatorias, fueron revisados en forma retrospectiva los casos consecutivos de pacientes con fractura de cadera tratados en el Servicio de Traumatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile en los últimos 3 años (1995-1998).

Se incluyeron en este estudio 147 pacientes operados, con un promedio de edad de 79 años, siendo la mayoría mujeres (84%). Un 80% era portador de alguna patología crónica asociada (D. Mellitus, Hipertensión Arterial, Cardiopatía) y, el tipo de fractura más frecuente fue la intertrocanterea. Los pacientes eran operados, en promedio, 6 días después de su hospitalización. Las complicaciones locales propias de la cirugía, como infección de herida operatoria, infección del implante mismo, o luxación protésica, ocurrieron en 12 pacientes (8%), mientras que las patologías sistémicas respiratorias, cutáneas, cardiovasculares o urinarias, se presentaron en un 35%. La presencia de morbilidad local o sistémica se relacionaba directamente con la edad y patología crónica asociada de los pacientes, no así con el tiempo de espera antes de la cirugía.

Los resultados obtenidos muestran la importancia que tiene el considerar el estado general del paciente previo a un acto quirúrgico, para así establecer un pronóstico vital y evitar la aparición de complicaciones postoperatorias.

**Summary.** Fractures of the hip in elderly patients have a significant morbidity and mortality rate. Our main objective was to study some factors that could affect the postoperative outcome producing some complications. We made a retrospective study, including all the patients with a hip fracture treated at the Orthopaedic Surgery Division of the University of Chile Hospital, between 1995 and 1998.

One hundred and forty seven patients were included, most of them females (84%), with an average age of 79 years. Some preexisting medical condition was found in 80% and the intertrochanteric type was the most common hip fracture. An operative delay of 6 days was found. Local complications like wound and implant infection occurred in 12 patients (8%) and systemic complications in 35%.

Postoperative morbidity was related with the age of the patient and the preexisting medical conditions and not with the operative delay. These results indicate that preoperative patient conditions have a great effect on outcome and prognosis.

Key words: Hip fracture - Postoperative complications.

Drs. J. Catalán,  
A. Lui, R. López,  
K. Gross, P. Erskine.  
Servicio de  
Traumatología del  
Hospital Clínico de la  
Universidad de Chile.

Tabla N°1

*Distribución por Sexo y Edad*

| SEXO    | Nº  | %   | Promedio Edad (años) |
|---------|-----|-----|----------------------|
| Mujeres | 123 | 84  | 79.3                 |
| Hombres | 24  | 16  | 70.8                 |
| Total   | 147 | 100 | 79                   |

Tabla N°2

*Patologías Asociadas en Pacientes con Fractura de Cadera*

| COMORBILIDAD                  | Nº | %  |
|-------------------------------|----|----|
| HTA                           | 71 | 48 |
| Diabetes Mellitus             | 28 | 19 |
| Enfermedades Cardiovasculares | 36 | 24 |
| EPOC                          | 13 | 9  |
| AVE                           | 12 | 8  |
| Infección Urinaria            | 21 | 14 |
| Insuficiencia Renal Crónica   | 6  | 4  |
| Enfermedad de Parkinson       | 7  | 4  |
| Deterioro psicoorgánico       | 7  | 5  |
| Demencia                      | 4  | 3  |

Tabla N°3

*Tipos de Fractura de Cadera*

| TIPO FRACTURA    | Nº | %  |
|------------------|----|----|
| Intertrocantérea | 94 | 64 |
| Subcapital       | 32 | 22 |
| Basicervical     | 14 | 10 |
| Transcervical    | 5  | 3  |
| Subtrocantérea   | 2  | 1  |

Tabla N° 4

*Tratamiento quirúrgico aplicado*

| TRATAMIENTO QUIRURGICO                | Nº | %  |
|---------------------------------------|----|----|
| Osteosíntesis con DHS                 | 70 | 48 |
| Artroplastía total de cadera          | 25 | 17 |
| Artroplastía parcial de cadera        | 24 | 16 |
| Osteosíntesis clavo-placa             | 15 | 10 |
| Osteosíntesis clavo-placa+ osteotomía | 7  | 5  |
| Osteosíntesis con Ender               | 6  | 4  |

## Introducción

Las fracturas de cadera se producen con mayor frecuencia a partir de la séptima década de la vida, mostrando una incidencia creciente en relación a la edad (2,3,8). Las devastadoras consecuencias que puede llegar a producir esta fractura en la población geriátrica, han hecho que se establezca un manejo agresivo desde un comienzo, teniendo como objetivos principales el lograr un tratamiento quirúrgico exitoso, con una rehabilitación adecuada, incrementando el apoyo en la extremidad en forma progresiva y de esta manera obtener un pronto retorno a las actividades habituales del paciente previas al accidente (2,6). Para evaluar los resultados de este tratamiento en los pacientes de edad avanzada, se ha adoptado como parámetro la mortalidad postoperatoria a los 6 meses y al año después de la cirugía (1,2,11). Con respecto a esto último se han estudiado diversas variables relacionadas con la mortalidad postoperatoria tardía, en algunas series se le ha asignado importancia a la edad, estado general del paciente, patologías crónicas concomitantes y estado mental (1,4), mientras que otras publicaciones han hecho hincapié en aquellos factores modificables o dependientes del tratamiento como el número de días de hospitalización previos a la cirugía y las complicaciones postoperatorias, que pueden a su vez ser consideradas como consecuencia de todo lo anterior (2,11). La presente revisión tuvo como objetivo principal el evaluar algunas condiciones generales del paciente que ha sufrido una fractura de cadera, principalmente la edad y patologías crónicas asociadas, así como el tiempo de espera prequirúrgico, en relación con la aparición de complicaciones postoperatorias, y mortalidad temprana.

## Material y método

Se realizó un estudio retrospectivo, donde se revisaron 163 fichas clínicas de pacientes con diagnóstico de fractura de cadera que ingresaron en forma conse-

cutiva al Servicio de Traumatología del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, entre el 1º de enero de 1995 y el 31 de julio de 1998. Sólo se excluyeron 16 pacientes que no recibieron tratamiento quirúrgico de su fractura por diversos motivos.

Para el estudio de los pacientes incluidos, se confeccionó un protocolo en el cual se consignaron datos generales como edad, sexo, patología crónica asociada, considerando hipertensión arterial, diabetes mellitus, insuficiencia cardíaca, etc. Además se cuantificaron los días previos a la cirugía desde el accidente, determinando también el tipo de fractura, ya sea intracapsulares (subcapital, transcervical o basicervical) o extracapsulares (pertrocanterea o subtrocantérea). Luego se revisó el tratamiento quirúrgico efectuado, es decir osteosíntesis (DHS, DCS, clavos endomedulares) o artroplastía (parcial o total) y las complicaciones postoperatorias locales o sistémica. Una vez determinadas estas, fueron relacionadas por separado con la edad de los pacientes, las patologías crónicas asociadas y el tiempo de espera prequirúrgico. Finalmente se estudió la mortalidad temprana, intrahospitalaria o algunas semanas después de la cirugía, puesto que en general no se contaba con información suficiente en la ficha médica con respecto a la evolución del paciente a los 6 o más meses.

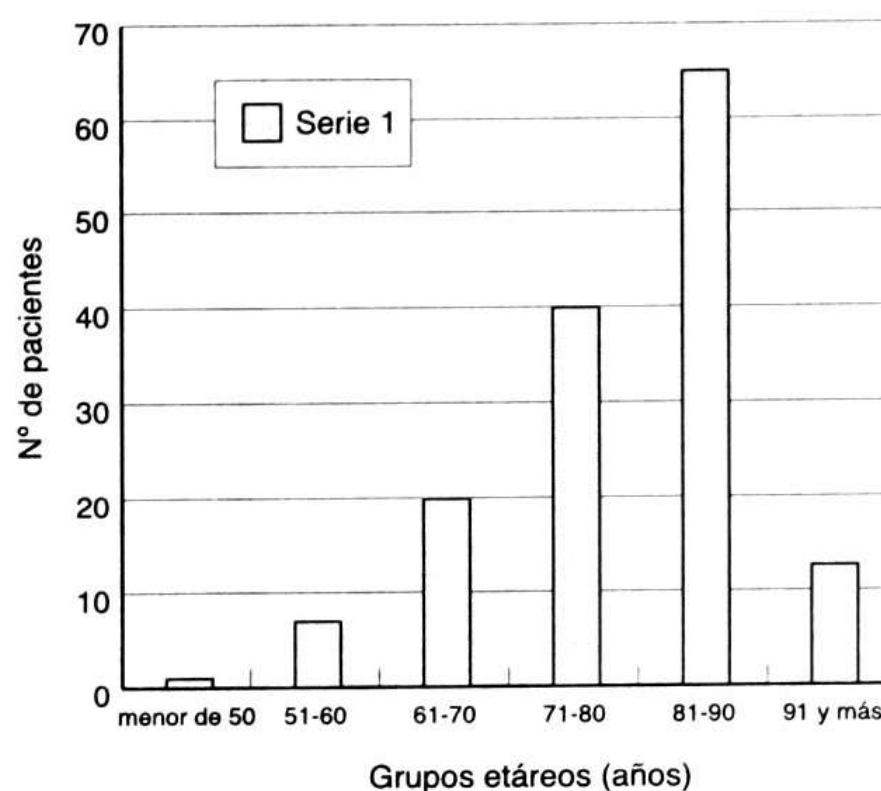
### Resultados

Se incluyeron 147 pacientes en el estudio, con edades entre 32 y 99 años, con un promedio de 79 años. En cuanto al sexo; 123 eran mujeres (84%) y 24 hombres (16%) (Tabla N°1). La incidencia aumentaba junto con la edad, alcanzando la más alta frecuencia en el grupo etáreo entre los 81 y 90 años (Gráfico N°1).

Del total de pacientes, sólo 12 (8%) no presentaban comorbilidad asociada. Se encontró hipertensión arterial en 71 casos (48%), siendo esta la enfermedad crónica más frecuente en esta serie. Un 24% de los

Gráfico 1

*Distribución por grupos etarios*



pacientes (36 pacientes) tenía alguna enfermedad cardiovascular y un 19% (28 pacientes) era portador de diabetes mellitus tipo II (Tabla N° 2).

El promedio de días preoperatorios, es decir entre el momento del accidente y la cirugía, fue de 6 días, con un rango de 1 a 90 días.

El tipo de fractura más frecuente fue la pertrocanterea (64%), seguida de la subcapital (22%). (Tabla N°3).

El tratamiento quirúrgico realizado con mayor frecuencia fue la osteosíntesis con DHS (48%), seguida de la artroplastía total de cadera con 17% y 16% de artroplastía parcial de cadera. (Tabla N° 4).

En el 57% de los casos no hubo complicaciones postoperatorias. Un 35% (51 pacientes) de los pacientes presentaron complicaciones sistémicas, siendo la infección urinaria la más frecuente (10%) y un 8% presentó algún tipo de complicación local, como infección de herida operatoria (2,7%) o infección del implante (2%). (Tabla 5 y 6).

Se encontró una correlación entre la edad de los pacientes y la aparición de complicaciones postoperatorias.

Gráfico 2

Complicaciones postoperatorias según rangos de edad

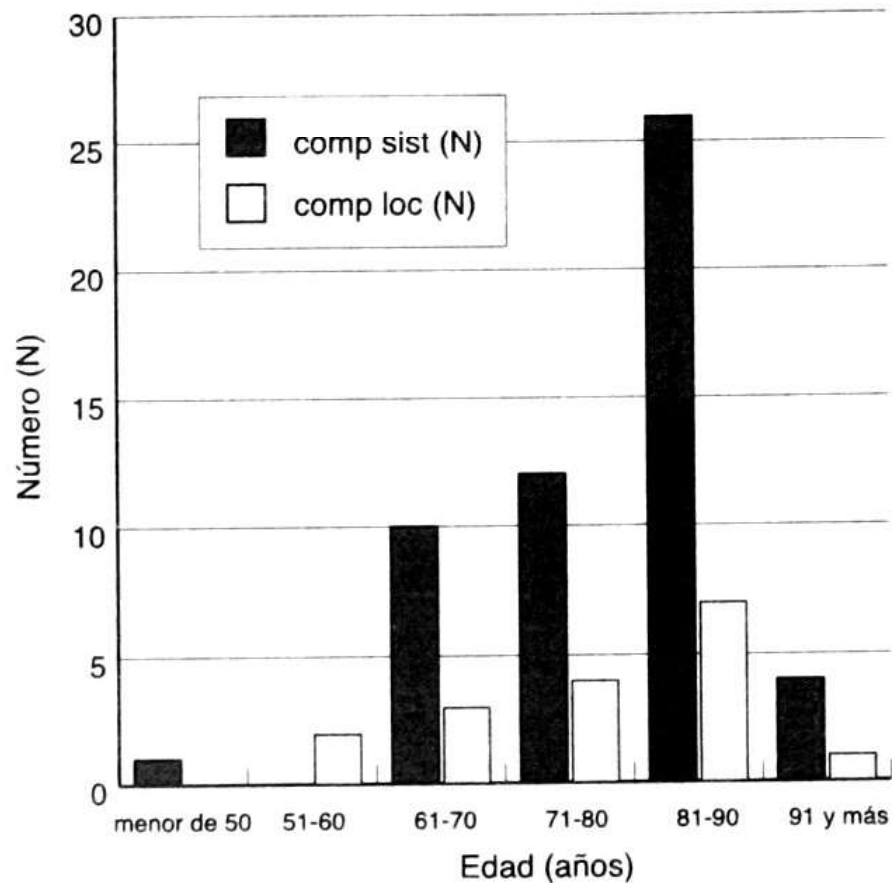


Gráfico 3

Nº de días preoperatorios v/s Nº de pacientes con complicaciones

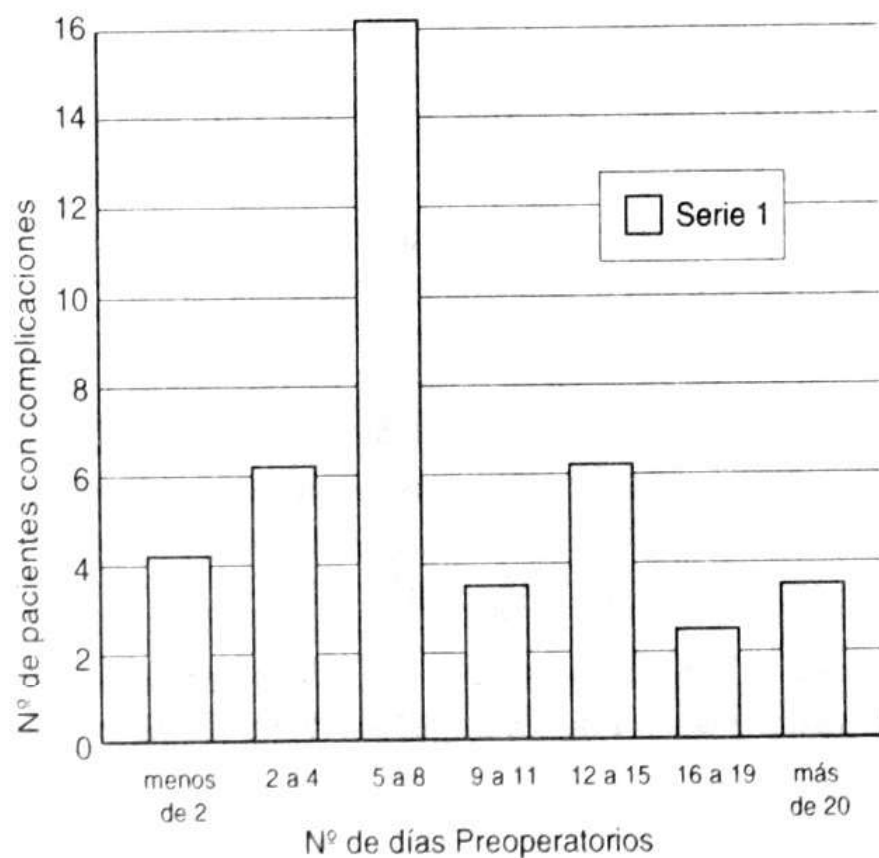
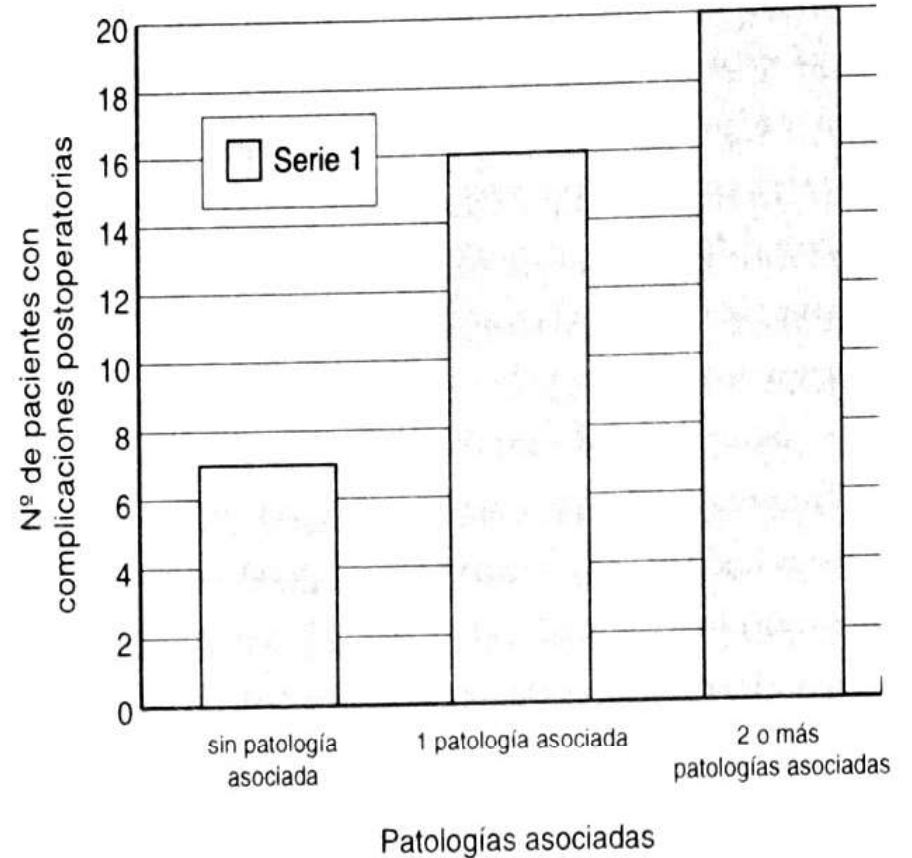


Gráfico 4

Patología asociada v/s complicaciones postoperatorias



rias, tanto sistémicas como locales, puesto que el grupo etáreo entre los 81 y 90 años presentó el mayor número de complicaciones (Gráfico N°2).

Al relacionar el tiempo transcurrido desde el accidente hasta el día de la cirugía con el número de pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias, no se encontró una relación directa entre ambos, puesto que aquellos pacientes operados entre el 5º y el 8º día desarrollaron con mayor frecuencia alguna complicación (Gráfico N°3).

La alta frecuencia de patologías crónicas concomitantes en la serie de pacientes estudiados, mostró una relación directa con la aparición de complicaciones, puesto que los pacientes portadores de 2 o más enfermedades asociadas presentaron morbilidad postoperatoria con mayor frecuencia (Gráfico N°4).

La mortalidad temprana (primer mes) fue de 7.5% (11 casos). El promedio de edad de los pacientes fallecidos fue de 82.5 años, siendo el menos edad un

Tabla N° 5

*Complicaciones locales postoperatorias*

| <b>COMPLICACIONES LOCALES</b>                  | <b>Nº</b> | <b>%</b>   |
|------------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>Infección herida operatoria</b>             | <b>4</b>  | <b>2,7</b> |
| <b>Desplazamiento material osteosíntesis</b>   | <b>3</b>  | <b>2</b>   |
| <b>Infección material osteosíntesis u otro</b> | <b>3</b>  | <b>2</b>   |
| <b>Luxación de prótesis</b>                    | <b>2</b>  | <b>1,3</b> |
| <b>TOTAL</b>                                   | <b>12</b> | <b>8</b>   |

Tabla N° 6

*Complicaciones Sistémicas Postoperatorias*

| <b>COMPLICACIONES SISTEMICAS</b>         | <b>Nº</b> | <b>%</b>   |
|------------------------------------------|-----------|------------|
| <b>Infección urinaria</b>                | <b>15</b> | <b>10</b>  |
| <b>Anemia</b>                            | <b>8</b>  | <b>5,4</b> |
| <b>Sepsis</b>                            | <b>6</b>  | <b>4</b>   |
| <b>Neumonía nosocomial</b>               | <b>4</b>  | <b>2,7</b> |
| <b>Insuficiencia respiratoria aguda</b>  | <b>4</b>  | <b>2,7</b> |
| <b>Bronquitis aguda</b>                  | <b>3</b>  | <b>2</b>   |
| <b>Trombosis venosa profunda</b>         | <b>3</b>  | <b>2</b>   |
| <b>Fibrilación auricular paroxística</b> | <b>2</b>  | <b>1,6</b> |
| <b>Escaras de decúbito</b>               | <b>2</b>  | <b>1,6</b> |
| <b>Insuficiencia arterial aguda</b>      | <b>2</b>  | <b>1,6</b> |
| <b>Tromboembolismo pulmonar</b>          | <b>1</b>  | <b>0,7</b> |
| <b>Edema pulmonar agudo</b>              | <b>1</b>  | <b>0,7</b> |
| <b>TOTAL</b>                             | <b>51</b> | <b>35</b>  |

diabético e insuficiente renal de 66 años. Todos estos pacientes eran portadores de una o más patologías crónicas como Hipertensión arterial, Cardiopatía coronaria, insuficiencia renal crónica, Enfermedad pulmonar crónica y otras. Las causas del fallecimiento en general se debían a Shock séptico, falla orgánica múltiple, Insuficiencia respiratoria aguda, y otras, todas habitualmente derivadas de complicaciones de sus patologías de base.

#### Discusión

La distribución por sexo y edad obtenida en esta serie de pacientes, no difiere de lo publicado en estudios epidemiológicos de las fracturas de cadera <sup>(4,8)</sup>. Lo mismo ocurre con la mayor frecuencia con que aparece la fractura intertrocanterea.

Diversos autores han planteado algunas variables relacionadas con la mortalidad a los 6 meses o al año desde la intervención quirúrgica por una fractura de cadera, entre estas se incluyen la edad mayor de 85 años, la falta de autovalencia previa a la fractura, el estado mental del paciente, la clasificación de ASA (Asociación Americana de Anestesia), el tiempo de espera prequirúrgico y las complicaciones postoperatorias <sup>(1,2,4,11)</sup>. Todos estos factores se han visto asociados a una mayor mortalidad al año desde la operación, que va de un 14 a un 36%, dependiendo de la serie analizada.

El presente estudio relacionó la edad de los pacientes, las patologías crónicas asociadas y el tiempo de espera prequirúrgico con la aparición de complicaciones postoperatorias, considerando cada uno de estos parámetros por separado. Los resultados mostraron que a mayor edad más complicaciones postoperatorias se observaban, lo mismo ocurría con la presencia de comorbilidad, sin embargo no hubo correlación directa entre los días de espera antes de la cirugía y la aparición de complicaciones.

A pesar de que de acuerdo a distintos autores, la evaluación de los resultados del tratamiento de las fracturas de cadera se realiza en base a la mortalidad al año de la intervención quirúrgica, lo obtenido en la presente revisión permite establecer factores pronósticos al momento de la cirugía.

Por último, podemos concluir que existen variables que son independientes del tratamiento aplicado, como la edad y el estado general del paciente. En estos factores no podemos actuar directamente, sin embargo el manejo preoperatorio adecuado de las patologías asociadas, llevarán a un mejor resultado al corto y mediano plazo. Además el hecho de conocer estos factores, nos permite informar a la familia y al propio paciente con respecto al pronóstico de su enfermedad.

## Referencias

1. Aharonoff G, Koval K, Skovron M, Zuckerman J. Hip Fractures in the Elderly: Predictors of one year Mortality. *J Orthop Trauma* 1997; 11: 162-165.
2. Egol K, Koval K, Zuckerman J. Current State of the Art: Funtional Recovery Following Hip Fracture in the Elderly. *J Orthop Trauma* 1997; 11: 594-599.
3. Gallagher J, Melton L, Riggs B, Bergtrath E. Epidemiology of Fractures of the Proximal Femur in Rochester, Minnesota. *Clin Orthop* 1980; 150:163.
4. Ions G, Stevens J. Prediction of Survival in Patients With Femoral Neck Fractures. *J Bone Joint Surg* 1987; 69-B: 384-387.
5. Koval K, Aharonoff G, Su E, Zuckerman J. Effect of Acute inpatient Rehabilitation on Outcome after Fracture of the Femoral Neck or Intertrochanteric Fracture. *J Bone Joint Surg* 1998; 80-A: 357-364.
6. Koval K, Sala D, Kummer F, Zuckerman J. Postoperative Weight-Bearing After a Fracture of the Femoral Neck or An Intertrochanteric Fracture. *J Bone Joint Surg* 1998; 80-A: 352-356.
7. Kyle R, Gustilo R, Premer R. Analysis of Six Hundred and Twenty Two Intertrochanteric Hip Fractures. *J Bone Joint Surg* 1979; 61-A: 216-221.
8. Lewinnek G, Kelsey J, White A, Kreiger N. The Significance and Comparative Analysis of the Epidemiology of Hip Fractures. *Clin Orthop* 1980; 152: 35.
9. Lowell JD. Results and Complications of Femoral Neck Fractures. *Clin Orthop* 1980; 152: 162.
10. Parker MJ, Myles JW, Anand J, Drewett R. Cost- Benefit Analysis of Hip Fracture Treatment. *J Bone Joint Surg* 1992; 74-B: 261-264.
11. Zuckerman J, Skovron M, Koval K, Aharonoff G, Frankel V. Postoperative Complications and Mortality Associated with operative Delay in Older Patients Who have a Fracture of the Hip. *J Bone Joint Surg* 1995; 77-A: 1551-1556.