

# Fracturas de cadera en ancianos

## Pronóstico, epidemiología. Aspectos generales. Experiencia.

Dr. Alfredo Martínez Rondanelli.\*

\* Profesor Titular Ortopedia y Traumatología. Universidad del Valle.

Ortopedia y Traumatología Universidad del Valle.

Av. 2ª Norte No. 21N – 65

amartinez@emcali.net.co

Cali - Colombia

### Resumen

Analizamos 289 fracturas de cadera que ingresaron al Hospital Universitario del Valle entre Noviembre 1, 2003 y Junio 30, 2004. Los pacientes consultan en promedio a los 2.7 días del evento traumático, el 60% de los pacientes son de sexo femenino; promedio de edad 75 años. Fueron operados 228 pacientes (79%). Los pacientes fueron intervenidos en promedio a los 12 días del ingreso al hospital. La estancia hospitalaria promedio fue de 17.5 días. El índice promedio de Katz al ingreso fue de 3.96 y el de Parker de 6.56. La mortalidad hospitalaria fue de 30 pacientes (11%). El seguimiento de seis meses se pudo realizar en 114 pacientes el 50% de los pacientes operados encontrándose complicaciones de pérdida de la reducción en el 10% e infección en el 4%.

**Palabras clave:** Fractura, Cadera, Epidemiología, Mortalidad, Tratamiento.

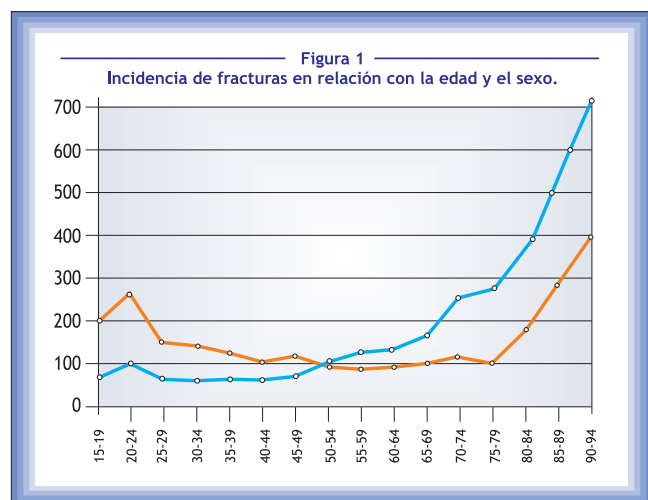
### Abstract

Describe 289 hip fractures that were admitted at Hospital Universitario del Valle between November 1, 2003 and June 30, 2004. The patients had the first appointment at 2.7 days after the fallen, 60% the patients were women, at he age average were 75 years. In the hospital 228 patients were operated (79%). The surgery was realized in average at the twelve days after that they were admitted at the hospital. The days in the hospital were in average 17.5 days. The index of Katz at the admission was 3.96 and the Parker index was 6.56. The mortality in the hospital was of 30 patients (11%). The following during six months was in 114 patients of the people that were operated; we found loss of initial reduction the hip fracture in 10% and infection in 4%.

**Keywords:** Fracture, Hip, Epidemiology, Mortality, Treatment.

Las fracturas de las extremidades en los pacientes ancianos son frecuentes, y representan un capítulo importante del trauma en nuestro medio. La incidencia de fracturas en las extremidades aumenta en forma exponencial después de los 80 años como lo reporto Singer<sup>1</sup>, y lo ilustramos en la Figura 1. Las fracturas de cadera o extremo proximal del fémur

son las mas frecuentes, la osteoporosis y la disminución del ángulo cervico diafisaria del fémur con la edad, alteran la arquitectura ósea y favorecen las fracturas de cadera en los pacientes ancianos. El impacto en el aspecto socio-económico, asociado a la morbilidad y mortalidad es muy alto en la mayoría de comunidades.



Singer<sup>1</sup>, realizó un estudio muy completo sobre incidencia de fracturas de acuerdo al número de habitantes. Encontró 16.432 fracturas en adultos, en 595.000 habitantes en Edimburgo durante los años 1992 y 1993. La incidencia de las fracturas por 10.000 habitantes, mas frecuente en ambos sexos se encontró en la cadera, seguido por fracturas en el extremo distal del radio y el extremo proximal del húmero, como lo ilustramos en la tabla 1. Un estudio epidemiológico similar realizado por Baron<sup>2</sup>, en los Estados Unidos durante 1986-1990, reporto un 5% de toda la población mayor de 65 años, encontrando predominio de fracturas en el extremo proximal del fémur en mujeres de raza blanca<sup>3</sup>.

**Tabla 1.**  
**Incidencia de fracturas en pacientes mayores de 80 años.**

| Fractura | Sexo | Edad (años), Más De | Incidencia /10.000. |
|----------|------|---------------------|---------------------|
| Cadera   | F    | 80 Años             | 276                 |
| Cadera   | M    | 80 Años             | 132                 |
| Radio    | F    | 80 Años             | 100                 |
| Radio    | M    | 80 Años             | 14                  |
| Humero   | F    | 80 Años             | 36                  |
| Humero   | M    | 80 Años             | 17                  |

Rockwood<sup>4</sup> ha utilizado el término de epidemia para calificar el aumento de la incidencia de las fracturas del extremo proximal del fémur. Para pacientes entre 80-84 años Singer<sup>1</sup> encontró una incidencia de 71 fracturas de cadera por 10.000 habitantes en hombres y de 144 en las mujeres. Para los ancianos entre 85-89 años se encontró una incidencia de 133 para los hombres y 276 para las mujeres; y en los pacientes mayores de 90 años 223 para los hombres y 385 para las mujeres. Estudios similares en otros países<sup>5,6,7</sup> han reportado resultados parecidos, definitivamente el aumento de edad en la población mundial, incrementa la incidencia de fracturas de cadera. Haentiens<sup>8</sup> reportó que los pacientes con antecedente de fractura del tercio distal del antebrazo o de la columna vertebral tienen un riesgo mayor de presentar una fractura de cadera que el resto de población, siendo más frecuentes en mujeres de raza blanca.

## Pronóstico

### Pronóstico General.

La preocupación por la alta incidencia de fracturas de cadera en pacientes mayores de 65 años es muy grande, se acepta que una de cada 1000 personas cada año en países desarrollados presenta una fractura del extremo proximal del fémur<sup>3</sup>. La tasa de mortalidad después de seis meses de una fractura de cadera es muy alta y oscila el 12% y el 41%<sup>4,9,10</sup>. Las causas más frecuentes de muerte en los pacientes ancianos con fractura del extremo proximal del fémur son: neumonías, desequilibrio hidroelectrolítico, accidente cerebro vascular, insuficiencia cardíaca, trombo embolismo pulmonar, hemorragia gastro intestinal, y cualquier otra complicación médica general en el post operatorio inmediato es un factor de mortalidad. En la tabla 2 analizamos diferentes estudios publicados sobre la mortalidad en las fracturas de cadera a los 3, 6 y 12 meses.

**Tabla 2.**  
**Incidencia de la mortalidad durante el primer año en pacientes con fractura del extremo proximal del fémur.**

| Estudio         | PACIENTES | EDAD PROMEDIO | MORTALIDAD |         |          |
|-----------------|-----------|---------------|------------|---------|----------|
|                 |           |               | 3Meses     | 6 Meses | 12 Meses |
| Schroder (11)   | 3898      | 74            | 17%        | 21%     | 27%      |
| Aharonoff (12)  | 612       | 85            | 6.5%       | 8.8%    | 11%      |
| Kitamura (13)   | 1169      | 77            | 6%         | ---     | 11%      |
| Czernichow (14) | 506       | 80            | 14%        | ---     | 35%      |
| Raoux (10)      | 100       | 86            | 12%        | 27%     | 37%      |
| Tonetti         | 75        | 85            | ---        | 14%     | 20%      |

Los factores predictivos asociados a la mortalidad en fracturas del extremo proximal del fémur han sido ampliamente reconocidos, lo difícil y complicado es el valor real de cada uno. Los factores más estudiados son la edad, sexo, la comorbilidad y el estado del ASA (American Society Anesthesiologists). La valoración en la escala ASA tiene varios grados: Grado I: paciente normal. Grado II: paciente con una enfermedad sistémica moderada estable. Grado III: paciente con una severa enfermedad sistémica pero no incapacitante. Grado IV: paciente con una grave e incapacitante enfermedad sistémica que amenaza la vida. Grado V: paciente en malas condiciones próximo a fallecer. Además, el estado funcional del paciente, tipo y hora de la anestesia son factores que influyen. El sexo masculino ha sido descrito por Cree<sup>14</sup> como un factor predictivo agravante, la mortalidad es el doble en comparación con el sexo femenino. Kenzora<sup>15</sup> publicó como la mortalidad aumenta del 11% al 25%, en presencia de cuatro o más comorbilidades.

Hay muchos factores descritos en la literatura que aumentan la morbilidad y mortalidad del paciente anciano con una fractura del extremo proximal del fémur. El antecedente de una neoplasia, enfermedad neuro-psiquiátrica, o un accidente cerebro vascular, son estadísticamente significantes. White<sup>16</sup> y Aharonoff<sup>12</sup> han estudiado la valoración anestésica o índice de ASA, que refleja el estado médico en el preoperatorio inmediato, encontrando una mortalidad del 8% para los grados I y II y del 49% para los grados III y IV. El estado funcional de la marcha y la dependencia social son otros factores predictivos.

Hay otros factores que no dependen del estado de salud del paciente previo a la fractura; sino de las características de la misma y el tipo de tratamiento. Existe consenso en

que el paciente anciano debe evaluarse integralmente y compensarse su estado patológico, para ser intervenido quirúrgicamente tan pronto como sea posible; para la mayoría de los autores, las fracturas de cadera deben estabilizarse en las primeras 24-48 horas: y los casos donde hay una contraindicación para la Cirugía, no deben diferirse mas de seis días, evitando de esta manera el mayor deterioro del paciente, mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. Zuckerman<sup>17</sup> publicó el incremento de la mortalidad en el primer año del 15% al 21% cuando la cirugía se realiza después de 48 horas. El tipo de anestesia no se ha encontrado asociado a la mortalidad. El tiempo quirúrgico para una hemiartroplastia o una osteosíntesis mayor de ochenta minutos aumenta la tasa de mortalidad significativamente<sup>14</sup>. Las complicaciones post operatorias tempranas: infección urinaria, neumonía, infección de la herida quirúrgica de la prótesis u osteosíntesis, las áreas de presión con infección también aumentan la mortalidad. Dorotka<sup>18</sup> publicó un grupo de más de 200 pacientes con fractura de cadera, los intervenidos quirúrgicamente en las primeras seis horas después de la fractura, la tasa de mortalidad a los seis meses fue del 8%, y del 22% en los pacientes intervenidos después de seis horas.

**Pronóstico Funcional.**

El pronóstico funcional del paciente depende del tipo anatómico de la fractura del extremo proximal del fémur y de la técnica utilizada para la reducción y fijación de la fractura. Los principales criterios de resultados se valoran de acuerdo al desempeño de la marcha, empleo de ayudas para deambular, la aptitud para realizar las actividades cotidianas y la autonomía de vida después de la fractura.

Un estudio de Koval<sup>19</sup> en 336 pacientes con fracturas del extremo proximal del fémur, al año de la fractura el 92% de los pacientes sobrevivientes caminaban; el 41% de los pacientes tenían una marcha similar a la que tenían antes de la fractura; pero el 59% habían perdido la autonomía para deambular. Los factores predictivos que afectan el pronóstico de la marcha son: edad, el índice de ASA, el tipo de fractura y la calidad de la marcha preoperatorio. Los factores que no influyen en la marcha son: el sexo, técnica quirúrgica utilizada: prótesis u osteosíntesis y tipo de anestesia.

En las actividades de la vida cotidiana, Ego<sup>20</sup> distingue las actividades básicas (alimentación, baño, vestirse), de la independencia social (utilización de transporte público, ir al banco, confeccionar ropa).

La Función cognoscitiva es evaluada por un Mini Índice Mental con diez preguntas: 1) Edad. 2) Fecha de Nacimiento. 3) Año en curso. 4) Lugar de Hospitalización. 5) Recordar dos personas. 6) Conocimiento de su patología. 7) Conocimiento del tiempo. 8) Saber el domicilio. 9) Dirección de la casa. 10) Fecha de la primera guerra mundial. Cada respuesta se califica con 0 o 1, el máximo puntaje será 10.

La autonomía en la vida cotidiana puede ser cuantificada gracias al índice de Katz basado en 5 aspectos, que se califican entre 0, 0,5 y 1. Los criterios son: higiene corporal, vestido, locomoción, toma de alimentos, y control de esfínteres. Cuando se considera en una fractura de cadera el tipo de marcha el máximo será de 6 puntos: totalmente libre, con un bastón, con una muleta, con dos muletas, con caminador, o no deambula por permanecer en silla de ruedas o en cama<sup>21</sup>.

El índice de locomoción o movilidad mas estudiado es el de Parker<sup>22</sup>. Se analizan tres tipos de marcha y cada una se califica de 0 a 3 como se ilustra en la tabla 3, sin dificultad, con ayuda, con ayuda más la asistencia de una persona e imposible.

**Tabla 3.**  
**Índice de Parker para evaluar la marcha, máximo valor es 9.**

| Marcha      | Sin Dificultad | Con Ayuda | Ayuda con Persona | Imposible |
|-------------|----------------|-----------|-------------------|-----------|
| Domicilio   | 3              | 2         | 1                 | 0         |
| Exterior    | 3              | 2         | 1                 | 0         |
| Vida Social | 3              | 2         | 1                 | 0         |

**Epidemiología de las fracturas en ancianos**

Jacquot<sup>24</sup> publicó un estudio multicentrico en Francia de pacientes ancianos con fracturas, durante un periodo de 8 meses en el año 2001. Ingresaron 1126 pacientes en ocho centros con un total de 1182 fracturas. Se estudiaron 948 pacientes de sexo femenino (84.2%) y 178 casos de sexo masculino (15.8%) con una edad promedio de 87.3 años. El 59.6% de los pacientes vivían solos, independientes; el 4% en casa propia con un acompañante; el 26.1% en casas de retiro o ancianatos; y el 10.3% en hospitales o instituciones

médicas de larga estancia. La mortalidad de los pacientes con fractura de cadera a los 6 meses fue del 20.4%; en los casos de fractura de cadera e infección la mortalidad fue del 45.8%. Las complicaciones se presentaron en 101 casos (8.5%), pulmonares en 40 casos, cardíacas en 48 casos, neurológicas con accidentes cerebro vasculares en 45 casos, trombo embolismo en 13 casos e infecciones urinarias en 37 casos.

Kitamura<sup>25</sup>, en el Japón publicó en 1998 un estudio con 1169 fracturas de cadera, con un promedio de edad de 77 años y el 44% de los pacientes mayores de 80 años, con predominio del sexo femenino en el 75% de los casos. La tasa de mortalidad a los 6 meses fue del 6% y a los dos años del 19%. La estancia hospitalaria en promedio es de 67 días (1-434), el paciente es dado de alta cuando ha alcanzado su independencia y se ha rehabilitado, el 81% de los pacientes regresaron a la casa. Los pacientes fueron intervenidos en promedio a los nueve días de la fractura, tiempo muy largo con respecto a la mayoría de los estudios.

Zuckerman<sup>17</sup>, en 1995 publicó una serie de 367 pacientes con fracturas de cadera mayores de 65 años y un 79% de sexo femenino, concluye que los pacientes deben ser operados en la primeras 48 horas para disminuir la morbi-mortalidad. En esta serie se presentó un 4% de mortalidad hospitalaria, a los 6 meses la mortalidad fue del 9% y al año del 14%. Buckwalter en Estados Unidos publica que el 60% de las caídas relacionadas con la muerte ocurren en personas de 75 años o más. En 1998 ingresaron a los diferentes hospitales en Estados Unidos 231.000 pacientes con fracturas de la cadera, en 1999 fueron 332.000 y se calcula en 500.000 para el año 2040. Koval<sup>19</sup> en 1065 fracturas de cadera disminuyó la mortalidad del 14.1% al 8.8% a los seis meses, con cirugía precoz.

Thorngren<sup>25</sup> en Suecia publicó una incidencia de 18.000 fracturas de cadera al año para una población de 9 millones de habitantes. Las fracturas se presentaron en mujeres en el 67% y en mayor riesgo en personas mayores de 80 años. La incidencia de las fracturas de cadera varía según el área geográfica; en Suecia la incidencia es mayor que en Estados Unidos, pero menor que en los países del Sur de Europa. La mitad de las fracturas de cadera en el mundo ocurren en Europa, Norte América y Oceanía, donde la población es inferior al 50%, pero la longevidad de las personas es mayor

y predomina la raza blanca. La mortalidad en Suecia a los dos años de una fractura de cadera es del 31%.

En el estudio multicentrico en Francia de Jacquot<sup>24</sup>, en la evaluación inicial de los pacientes se encontró un índice de Katz en promedio de 4.5 mas o menos 1.8. El índice de valoración anestésica ASA fue del 51.8% para estados I y II; y 48.2% estado III y IV. El promedio del índice de Parker fue de 4.1 más o menos 2.7. El índice mental inicial se encontró en 6.3 mas o menos 3.8.

En los pacientes ancianos, mayores de 80 años, las fracturas mas frecuentes se presentan en el extremo proximal del fémur en el 64%; en el extremo distal del radio en el 11%; en el extremo proximal del húmero en el 8% y el restante 17% en otras partes del cuerpo: codo, diafisis y región supracondilea del fémur y tobillo.

El mecanismo de las fracturas en el 86.5% de los casos se debe a una caída simple<sup>12</sup>. Las caídas se presentaron por mareos, o cuando la persona se resbala al bajar una grada.

## Aspectos geriátricos

El aumento de la edad en la población mundial, incrementan cada año la incidencia de las fracturas en el paciente anciano; la fractura del extremo proximal del fémur es la mas común; y se asocia con alta morbilidad y mortalidad<sup>26,7,27,28</sup>.

Un estudio longitudinal durante cinco años a 500 personas ancianas, en buenas condiciones generales, investigando la frecuencia de las caídas y sus circunstancias fue realizado por Vellas<sup>29</sup> en Nuevo Méjico (Estados Unidos) y Toulouse (Francia). En este trabajo se encontró que en general las caídas se favorecen por un problema de postura asociado al envejecimiento, originando un desequilibrio. El riesgo mayor del desequilibrio es la estación unipodal. Los ancianos que permanecen más de cinco segundos parados en una sola extremidad tienen un gran riesgo de caerse y fracturarse la cadera.

## Condiciones del paciente.

El paciente anciano con fractura de cadera puede presentar al momento del evento traumático un estado de salud en tres categorías diferentes:

a. Personas en buen estado de salud. En este grupo se

encuentra el 65% de la población mayor de 60 años. Son personas sin mayores problemas patológicos, con una gran actividad que les permite continuar realizando sus labores habituales con total independencia.

- b. Personas frágiles. Representan el 20% de la población mayor de 60 años, se consideran todas las personas mayores de 85 años; y las personas más jóvenes con estados patológicos con un acelerado envejecimiento, por problemas para la marcha, la audición y la visión. Son personas con alto riesgo de perder su autonomía o independencia, con problemas nutricionales, cognoscitivos, e incapaces de realizar los actos de la vida cotidiana.
- c. Personas dependientes. Constituyen el 15% de las personas de edad. Son todas aquellas que presentan la enfermedad de Alzheimer severa, que viven en casa de ancianos u hospitales de larga estancia. En este grupo de pacientes es muy frecuente encontrar problemas nutricionales, anemia y problemas serios de locomoción.

## Anestesia en paciente con fractura de cadera

La mortalidad ligada a la anestesia y cirugía ocurre en los primeros 30 días después de la intervención quirúrgica. Actualmente se acepta con el progreso de la anestesia y cirugía una mortalidad del 1.2% en la población general; y del 5.8 al 6.2% en la los pacientes mayores de 80 años como lo publico Pedersen<sup>14</sup>. La mortalidad aumenta cuando la cirugía es urgente, el tiempo es mayor de 90 minutos, la hemorragia es considerable y existe comorbilidad en el paciente; circunstancias que acompañan a un grupo significativo de pacientes con fractura de cadera<sup>5,16,33</sup>.

Se ha descrito una mortalidad en pacientes mayores de 80 años operados de fractura de cadera al mes del 9.4%, y cuando es una fractura diferente a la cadera es del 5.5%<sup>23</sup>. De la mortalidad en los primeros 6 meses solo el 38% ocurre en el primer mes, y puede estar asociada más con la comorbilidad del paciente que con la anestesia.

Las principales causas de muerte de los pacientes son: infarto del miocardio, insuficiencia cardiaca, hemorragia gastro intestinal, desequilibrio hidroelectrolítico, embolismo pulmonar, insuficiencia respiratoria aguda, neumonía e infección urinaria.

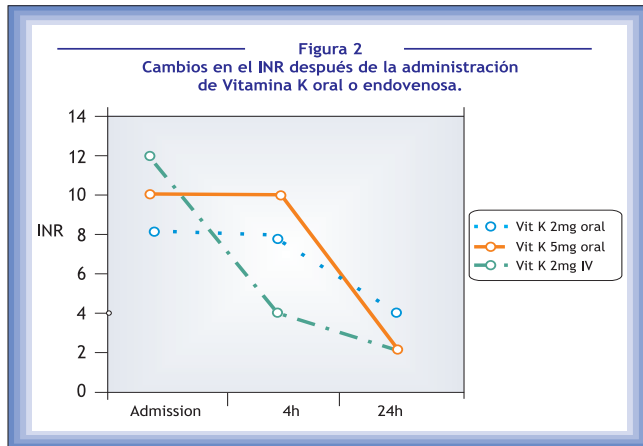
**Analgésia.** El paciente anciano tiene dificultad en expresar la intensidad del dolor por sus problemas físicos y mentales. Generalmente la frecuencia de prescripción de analgésicos es inversamente proporcional a la edad; las consecuencias de una analgesia deficiente son los problemas cardiacos. En efecto, el dolor favorece la liberación de catecolaminas a la circulación que induce taquicardia, con aumento del gasto cardiaco y el consumo de oxígeno por el miocardio, la insuficiencia coronaria para el adecuado transporte del oxígeno puede conducir a un infarto. Una analgesia eficaz reduce el riesgo de la isquemia del miocardio, la hipertensión arterial y la hipoxemia. El tratamiento del dolor debe hacerse con paracetamol y morfina o sus derivados. Deben evitarse los antiinflamatorios por el riesgo de la insuficiencia renal. La analgesia peridural es muy aconsejable en el post operatorio.

**Desequilibrio hidroelectrolítico.** El paciente anciano con fractura puede presentar un desequilibrio hidroelectrolítico, secundario a deshidratación, insuficiencia renal, utilización inadecuada de diuréticos o reposo prolongado; estas patologías aumentan las complicaciones y deben corregirse antes de la Cirugía.

**Anemia.** La anemia es un factor que aumenta la morbilidad en cualquier paciente. En pacientes mayores de 65 años, con fractura de cadera y hemoglobina inferior a 12 g/dl al ingreso, la mortalidad aumenta 6 veces. En pacientes mayores de 75 años la hemoglobina no debe estar por debajo de 10 g/dl, la morbilidad aumenta al encontrarse cifras inferiores.

**Profilaxis trombo embólica.** Las heparinas de bajo peso molecular han demostrado su eficacia en prevenir la trombosis venosa profunda, su acción dura 24 horas, y se recomienda su administración en el pre y post operatorio.

**Vitamina K.** Los pacientes ancianos que reciben diariamente terapia con anticoagulantes son cada vez más. El valor del INR de un paciente que recibe anticoagulantes que va a someterse a una intervención quirúrgica debe ser inferior a 1.5. La administración endovenosa de 2 mgrs. de vitamina K reduce rápidamente el INR en 4 horas; la administración oral de 5 mgrs de vitamina K tarda 24 horas en disminuir el INR, como se muestra en la figura 2.



**Antiagregantes Plaquetarios.** Existen dos tipos de antiagregantes plaquetarios la aspirina y las tinopiridinas. La aspirina inhibe la producción de tromboxanos A2 en forma irreversible. Las tinopiridinas (Ticlid, Plavix y el Clopigrel o Iscover®), inhiben los receptores plaquetarios, la acción de estos medicamentos tiene una duración de por lo menos cinco días. En estos casos deben evitarse la anestesia conductiva por riesgo de hematoma. En un estudio de Cummings<sup>20</sup> sobre la prevención del trombo embolismo pulmonar publicado por el Lancet, en 13.356 pacientes con fracturas de cadera, se comparo el grupo que recibía aspirina con un placebo, se encontraron diferencias significativas en el sangrado, pero clínicamente irrelevantes. Adicionalmente se encontró que los pacientes que recibían aspirina presentaron una menor incidencia de trombo embolismo pulmonar. Para inhibir la acción de las tinopiridinas no se dispone de medicamento alguno reportado en la literatura, se conoce que estos medicamentos no bloquean el 60% de la actividad plaquetaria, se ha utilizado la transfusión de plaquetas frescas. De todas maneras los beneficios de una cirugía precoz son mayores que las complicaciones que pueden presentarse cuando se difiere la cirugía.

**Exámenes Complementarios.** La ecocardiografía puede necesitarse en la valoración pre operatoria de pacientes con un estado cardiaco precario secundario a una insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial pulmonar, cardiomiopatía obstructiva, o coartación de la aorta.

**Metil Metacrilato.** En las fracturas de la cadera que se tratan con prótesis, se utiliza generalmente el cemento o metil metacrilato. Esta sustancia al polimerizarse produce

una gran vasodilatación, permitiendo el paso de émbolos de grasa y aire a la circulación que pueden favorecer un trombo embolismo pulmonar. En pacientes con un estado cardiaco precario debe evitarse el empleo del cemento.

**Contraindicaciones para cirugía.** Hay algunos pacientes en los cuales no es aconsejable, por su estado general, someterlos al riesgo de una intervención quirúrgica. Las contraindicaciones absolutas son: insuficiencia cardiaca congestiva, septicemia, angina inestable, infarto del miocardio reciente y problemas de la conducción cardiaca. Las contraindicaciones relativas son: Estenosis aortica, infección urinaria, insuficiencia respiratoria aguda no estabilizada, y una trombosis venosa profunda de menos de ocho días de evolución.

## Materiales y Métodos

A nuestra Institución Hospital Universitario del Valle ingresan cada año en promedio 450 pacientes con fracturas del extremo proximal del fémur, la mayoría de estos pacientes son mayores de 70 años. Durante el periodo comprendido entre el 1 de Noviembre del 2003 y el 30 de Junio del 2004 ingresaron 289 pacientes con 289 fracturas del extremo proximal del fémur. El 60% de sexo femenino, que tenían un promedio de edad de 75 años. Nuestros pacientes consultan tardíamente al hospital solo 119 pacientes (41%) consultaron el mismo día del evento traumático, el promedio de consulta es a los 2.7 días. El 40% de nuestros pacientes (117) son procedentes de la ciudad de Cali, 158 pacientes (55%) residen en algún municipio del Departamento del Valle diferente a Cali, y 14 pacientes (5%) son de otro departamento. Todos los pacientes al ingreso fueron evaluados con radiografías de pelvis, cadera y tórax, electrocardiograma, exámenes de laboratorio y valoración por medicina interna; se indicó conducta quirúrgica en el 97% de los pacientes; pero solo fueron intervenidos en nuestra institución 228 pacientes (79%), los restantes pacientes (7,5%) fueron remitidos a otras instituciones y otros no se operaron (6%) por carencia de recursos económicos para conseguir el material de osteosíntesis, otros 22 pacientes (7,5%) no se operaron porque fallecieron antes de la cirugía. La conducta del servicio es fijar las fracturas en los primeros días, el promedio de la osteosíntesis se realizo al día 12 del ingreso con variaciones de 3 a 43. El 50% de nuestros pacientes no tienen ninguna seguridad social, pertenecen al rango de vinculados.

En la evaluación de los pacientes se encontró una morbilidad asociada en 189 pacientes (65%) y mas de una morbilidad en 90 pacientes (31%). Las comorbilidades mas encontradas fueron hipertensión arterial (40%), diabetes (14%), Insuficiencia cardiaca (10%), Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (8%) y algún grado de deterioro mental con o sin enfermedad de Alzheimer (30%). Todos los pacientes fueron evaluados con el índice de Katz en promedio de 3.96 y el índice de Parker en promedio 6.56.

## Resultados

La edad promedio de nuestros pacientes fue de 75 años con un rango entre (19-93). La causa mas frecuente de la fractura en 228 pacientes (79%) fue por caída simple, en los otros pacientes las causas fueron diversas: caídas de altura, accidente de tránsito y heridas por arma de fuego, se descartaron todos los pacientes con fracturas patológicas. En nuestra serie de 289 pacientes, 62 pacientes (21%) presentaron fracturas del cuello femoral, en 3 casos (6%) la fractura fue estable, es decir no desplazada o impactada en valgo, (Garden I y II), Las fracturas desplazadas equivalente a las fracturas Garden III y IV, se presentaron en 59 casos (94%). En la figura 3 ilustramos la clasificación de Garden para las fracturas del cuello femoral.

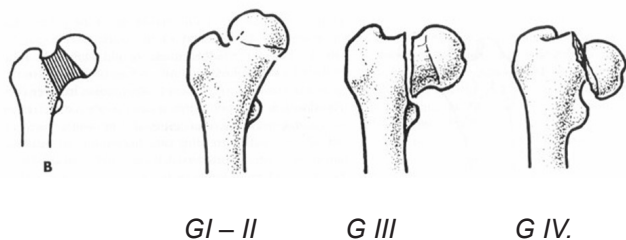


Figura 3. Fracturas del Cuello Femoral, clasificación de Garden Grados (I-IV).

El tratamiento recomendado para este tipo de pacientes es quirúrgico, con una prótesis parcial o total de la cadera, tratamiento realizado en 39 pacientes (63%). En seis casos (10%) se realizó una reducción cerrada o abierta y osteosíntesis con tornillos de esponjosa. Los restantes 17 pacientes (27%) no fueron tratados quirúrgicamente, fallecieron antes de ser operados o tenían contraindicación para la cirugía o carecían de medios para adquirir el material de osteosíntesis.

En la figura 4 ilustramos una fractura del cuello femoral tratada con una prótesis de Thompson.



Figura 4. Fractura cuello femoral tratada con una prótesis de Thompson.

Las fracturas Intertrocantéricas fueron 184 (64%) y las subtrocantéricas 43 (15%). En este grupo de pacientes las fracturas intertrocantéricas estables fueron 74 (40%) y las inestables 110 (60%). Las fracturas subtrocantéricas todas fueron inestables. En la Figura 5 ilustramos la clasificación de este tipo de fracturas, las Grado I se consideran estables, las Grado II inestables y las Grado III son las subtrocantéricas.

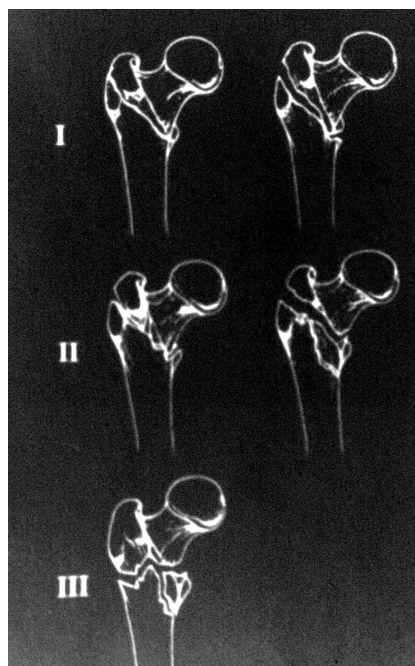


Figura 5. Clasificación de las fracturas extracapsulares.

227 pacientes presentaron fracturas inter y subtrocantéricas, 183 pacientes fueron intervenidos (81%). De estos pacientes 127 fracturas (70%) fueron fijadas con un tornillo deslizante y placa tubo a 135 grados, 35 casos (19%) con un implante a 95 grados, 11 casos (6%) con un clavo bloqueado tipo PFN o Gamma, 8 casos (4%) con clavos de Ender y en 2 casos (1%) casos se realizó una fijación externa.

De todos nuestros pacientes intervenidos (228), 77 pacientes (27%) recibieron al menos una transfusión de una unidad de glóbulos rojos. La mortalidad hospitalaria se produjo en 30 pacientes (11%) de los cuales 22 fallecieron antes de ser intervenidos, las causas de muerte fueron: trombo embolismo pulmonar, falla cardíaca, hemorragia gastrointestinal y neumonías. Nuestros pacientes fueron intervenidos en promedio a los 13 días del ingreso con variación entre 3 y 43 días.

El promedio de estancia hospitalaria para los pacientes intervenidos o no fue de 17.5 días. En 65 pacientes (23%) se presentaron complicaciones hospitalarias antes de la cirugía: trombo embolismo pulmonar, hemorragia gastrointestinal, falla cardíaca, neumonías y escaras. El seguimiento durante seis meses se ha realizado en 114 pacientes operados (50%), encontrándose un 10% de pacientes con pérdida de la fijación y reducción inicial de la fractura y en el 4% de los casos infección.

## Discusión

Las fracturas de cadera son lesiones muy comunes en pacientes ancianos y están asociadas con considerable morbilidad y mortalidad. La población mundial de pacientes de edad mayores de 65 años tiende a aumentar en los diferentes países, y se espera en un futuro aumento importante de la incidencia de este tipo de fracturas. Los avances tecnológicos de la especialidad permiten hoy en día la búsqueda de diferentes implantes para tratar las fracturas mas complejas.

Es preocupante la consulta tardía en 60% de nuestros pacientes. En la mayoría de los estudios el porcentaje de pacientes de sexo femenino es mayor al 70% en nuestro medio sólo el 60%. La falta de recursos del 50% de nuestros pacientes obligan a realizar el tratamiento quirúrgico en forma tardía mayor de seis días, amentando la morbilidad y mortalidad, y en otros casos tener un porcentaje muy alto 21% de pacientes que no reciben el tratamiento quirúrgico propuesto.

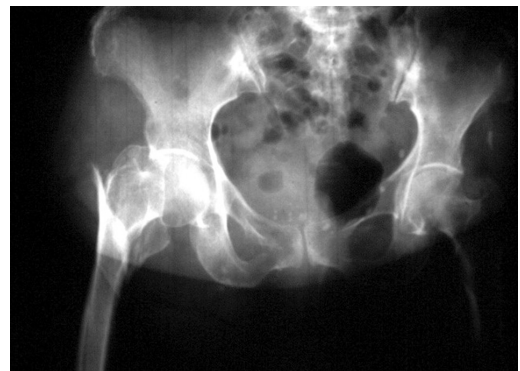
En los pacientes ancianos las fracturas intracapsulares o del cuello femoral constituyen el 20-25% de todas las fracturas en

ancianos según Dubrana<sup>(23)</sup>, y su incidencia es muy similar a las fracturas extracapsulares, en nuestra serie por cada tres fracturas intertrocánticas se presenta una fractura del cuello femoral.

Nuestras fracturas de cadera son más frecuentes en los hombres contra lo reportado (40%) en la mayoría de estudios y hay una mayor incidencia de fracturas intertrocánticas, o interpretamos como extracapsulares algunas fracturas que otros autores consideran intracapsulares.

El tratamiento recomendado para este tipo de fracturas es el quirúrgico en más del 90% y debe realizarse en las primera 24-72 horas<sup>(19)</sup>. Una osteosíntesis excéntrica con un tornillo deslizante y placa tubo a 135 grados o una osteosíntesis central con un clavo intramedular bloqueado tipo Gamma o PFN, tanto para fracturas estables, inestables, y con extensión subtrocántica es el tratamiento mas aconsejado<sup>(30)</sup>. En menos del 8% de los casos se realiza una prótesis total de la cadera; porcentaje inferior a los casos de artrosis al momento de la fractura. El tratamiento no quirúrgico u ortopédico se efectúa en menos del 3% de los casos cuando la fractura no tiene ningún desplazamiento o las condiciones del paciente no permiten operarle.

Los resultados de consolidación a los 6 meses son cercanos al 97%. La mortalidad en este grupo de pacientes a los 6 meses es del 26%. La mortalidad de los pacientes no intervenidos quirúrgicamente es el doble al de los pacientes operados. Las complicaciones más frecuentes son infecciones, alteraciones cardíacas, trombo embolismo pulmonar, luxación de la prótesis, pérdida de la fijación y ocasionalmente una no unión de la fractura. El índice de Katz disminuyó de 3.96 al ingreso a 3.48 a los 6 meses; y el índice de Parker disminuyó de 6.56 a 5.12. En la figura 6 ilustramos el caso de una fractura Inter y subtrocántica inestable tratada con un implante a 95 grados.



**Figura 6.** Fractura inestable de la cadera y su tratamiento.



En la actualidad debemos realizar programas de educación médica, que permitan que nuestros pacientes consulten el mismo día de la fractura a nuestras instituciones de salud. En la medida que podamos optimizar todo el tratamiento hospitalario: de valoración prequirúrgica, y la cirugía para estabilizar o corregir la fractura de la cadera, podremos disminuir nuestra alta tasa de morbilidad y mortalidad y mejorar nuestros resultados en todos los aspectos.

## Bibliografía

1. Singer BR, Mclauchlan GL, Robinson CM. Epidemiology of fractures in 15.000 adults. The influence of age and gender. *J Bone Joint Surgery*. 80B: 243-248. 1998.
2. Baron JA, Kavagas M, Barrett J, et al. Basis epidemiology of fractures of the upper and lower limb among Americans over 65 years of age. *Epidemiology*. 7: 612-618. 1996.
3. Bonneville P, Laques D, Fabre G, et al. Fractures diaphysaires femorales au-delà de 70 ans. Interets de l'enclouage centro-medullaire par clou de Grosse et Kempf ou Gamma long. *Revue Chirurgie Orthopedique*. 88: 41-50. 2002.
4. Rockwood PR, Horne JG, Cryer C. Hip fractures: a future epidemic? *J. Orthopaedic Trauma*. 4: 163-166. 1990.
5. Andersen GH, Raymaker R, Cregg PJ. The incidence of proximal femoral fractures in an English country. *J. Bone Joint Surgery*. 75B; 441-444. 1993.
6. Hinton RY, Lennox DW, Ebert FR. Relative rates of fracture hip in the United States. Geographic, sex and age variation. *J Bone Joint Surgery*. 77A: 1107-1112. 1995.
7. Lorich DG., Geller DS, y Nielson JH. Osteoporotic Pertrochanteric Hip Fractures. *J. Bone Joint Surgery*. 86A: 398-410. 2004.
8. Haentjens P, Autier P, Collins J, et al. Colles fracture, Spine fracture, and subsequent risk of hip fracture in men and women. A Meta Analysis. *J. Bone Joint Surgery*. 85A; 1936-1943. 2003.
9. Czernichow P, Thomine JM, Biga N, et al. Pronostic vital des fractures de l'extremite superieure du femur. Etude de 506 patients de 60 ans et plus. *Revue Chirurgie Orthopedique*. 76 : 161-169. 1990.
10. Tonetti J, Couturier P, Remy A, et al. Fracture de l'extremite superieure du femur apres 75 ans. Pronostic et fonctionnel d'une cohorte de 78 patients suivie 2,5 ans. *Revue Chirurgie Orthopedique*. 83 : 636-644. 1997.
11. Schroder HM, Erlandsen M. Age and sex as determinants of mortality after hip fractures: 3895 patients followed for 2,5-18,5 years. *J Orthopaedic Trauma*. 7: 525-531. 1993.
12. Aharonoff GB, Dennis MG, Elshinawy A, et al. Circumstances of falls causing hip fractures in the elderly. *Clinic Orthop*. 348: 10-14. 1998.
13. Kitamura S, Yukiharuru H, Suzuki S, et al. Functional outcome after hip fracture in Japan. *Clinical Orthopaedics*. 348: 29-36. 1998.
14. Raoux FX, Lafont CH, Vellas B, Suivi a un an de 100 patients ages victims d'une fracture de hanche. *Ann Gerontol*. 7 : 267-278. 1993.
15. Kenzora JE, Magaziner J, Hudson J. Outcome after hemiarthroplasty for femoral neck fractures in the elderly. *Clinical Orthopaedics*. 348: 51-58. 1998.
16. White BL, Fischer WD, Lauren CA. Rate of mortality for elderly patients with fracture of the hip in the 1980's. *J Bone Joint Surgery*. 69A: 1335-1340. 1987.
17. Zuckerman JD, Skovron ML, Koval KJ, et al. Post operative complications and mortality associated with operative delay in older patients who have a fracture of the hip. *J Bone Joint Surgery*. 77A: 1551-1556. 1995.
18. Dorotka R, Schoechtner H, Buchinger W. The influence of immediate surgical treatment of proximal femoral fractures on mortality and quality of life. *J. Bone Joint Surgery*. 85B: 1107-1113. 2003.
19. Koval KJ, Chen AL., Aharonoff GB, Clinical Pathway for Hip Fractures in the Elderly. *Clinical Orthopaedics*. 425: 72-81. 2004.
20. Egol KA, Koval KJ, Zuckerman JD. Functional recovery following hip fracture in the elderly. *J. Orthopaedic Trauma*. 11: 594-599. 1997.
21. Bonneville P, Feron JM. Introduction a les fractures des sujets ages de plus de 80 ans. *Revue Chirurgie Orthopedique*. 89 : 2S132-2S137. 2003.
22. Parker MJ, Palmer CR. A new mobility score for predicting mortality after hip fracture. *J Bone Joint Surgery*. 75B: 797-798. 1993.
23. Dubrana F, Laplanche S, Pidhorz L, et al. Les fractures du col femoral. *Revue Chirurgie Orthopedique*. 89: 2S149-152. 2003.
24. Jacquot F, Feron JM, Bonneville P. Presentation de la serie du symposium de les fractures des sujets ages de plus de 80 ans. *Revue Chirurgie Orthopedique*. 89 : 2S138-2S142. 2003.
25. Thorngren KG, International Comparisons of hip fracture treatment. *American Academy Orthopaedics Surgeons*. 70<sup>th</sup> Annual Meeting. Instructional Course Lecture Handout. 2003.
26. Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures. *Lancet*. 359: 1761-1767. 2002.
27. Lu-Yao GL, Keller RB, Littenberg B, et al. Outcomes after displaced fractures of the femoral neck. A meta analysis of one hundred a six published reports. *J Bone Joint Surgery*. 76A: 15-25. 1994.
28. Svensson O, Stromberg L, Ohlen G, et al. Prediction of the outcome after hip fracture in the elderly patients. *J. Bone Joint Surgery*. 78B: 115-118. 1996.
29. Vellas B. Aspects geriatriques de les fractures des sujets de plus de 80 ans. *Revue Chirurgie Orthopedique*. 89 : 2S142-2S144. 2003.
30. Hardy D, Descamps PY, Kralis P, et al. Use of an intramedullary hip screw compared with a compression hip-screw with a plate for intertrochanteric femoral fracture. A prospective randomized study of one hundred patients. *J. Bone Joint Surgery*. 80A: 618-630. 1998.