



11 11245
201
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
I. S. S. S. T. E.

ANALISIS DE LA MORBI - MORTALIDAD EN
EL TRATAMIENTO QUIRURGICO DE LAS
FRACTURAS DE LA CADERA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO ORTOPEDISTA Y TRAUMATOLOGO

P R E S E N T A :

DR. JUAN CARLOS BEDOYA GUTIERREZ

ASESOR: DR. MANUEL MICHEL NAVA



ISSSTE

MEXICO, D. F.

1991



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 está 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.

I N D I C E

	PAGS.
I. RESUMEN	4
II. INTRODUCCION	5
III. JUSTIFICACION	7
IV. MATERIAL Y METODOS	11
V. RESULTADOS	16
VI. GRAFICAS Y CUADROS	21
VII. ANALISIS	39
VIII. BIBLIOGRAFIA	46

RESUMEN

El presente trabajo es un estudio realizado en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Centro Hospitalario 20 de Noviembre del I.S.S.S.T.E., durante los meses comprendidos entre Enero y Agosto de 1989, con el objeto de analizar los factores de riesgo: Edad, Sexo, Tipo de Anestesia, Tipo de Cirugía, Enfermedades Metabólicas (Diabetes), Padecimientos Cardio-pulmonares (EPOC, HTA e insuficiencia vascular periférica) y Tiempo de Hospitalización como elementos que influyen en los índices de Morbilidad y Mortalidad en el Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas Traumáticas de Cadera, en una población total de 112 pacientes con rango de edad entre 10 y 100 años, con un período de seguimiento de 1 año, obteniéndose como resultados un índice de Morbilidad de 29.46% (33 pacientes del total de la muestra analizada) y un índice de Mortalidad de 12.50% (14 pacientes de la misma muestra), resultados comparativos que están de acuerdo con los reportados por estudios similares sobre el tema, realizados en Centros Especializados de otros países.

Este estudio tiene a su vez por objeto, servir de base para estudios posteriores que analicen en forma más detallada estos factores a fin de disminuir los índices de Morbilidad y Mortalidad que conduzcan a ofrecer una mejor atención y expectativa de vida a los pacientes.

INTRODUCCION

Este trabajo prospectivo y de carácter descriptivo se basa en la inquietud que surgió en estos años de entrenamiento, al observar que un alto porcentaje de pacientes admitidos en el servicio de Traumatología y Ortopedia, del Centro Hospitalario 20 de Noviembre, corresponden a personas con fracturas traumáticas de cadera que requieren en un momento dado tratamiento quirúrgico. La mayor parte de estas personas corresponden a individuos con edades por encima de los 60 años, con factores de riesgo que influirán en el tratamiento y su posterior evolución. Es de anotar que también se tuvieron casos en personas jóvenes menores de 60 años, los cuales representan el menor porcentaje de ellos (6%), ya que el rango de edad analizado fue de 10 a 100 años.

Al observar la literatura relacionada con el tema, encontramos que gran parte de las referencias están basadas en experiencias ajenas, desarrolladas bajo condiciones de trabajo diferentes, con métodos de control y seguimiento sofisticados, con altos costos, sistematización de información, disponibilidad de equipo especializado y seguimiento por espacio de tiempo mayor de 1 año y hasta 10 años.

Por esta razón, decidimos realizar un estudio con las limitaciones y condiciones propias del medio, a fin de tener

conocimiento acerca de dichos factores de riesgo como lo son la edad, el sexo, tipo de anestesia utilizada, condición cardiopulmonar previa, enfermedades metabólicas de base (diabetes), nivel socio-económico, tipo de cirugía, tiempo de hospitalización.

El objetivo principal del presente estudio es el de disminuir nuestros índices de morbi-mortalidad mediante el conocimiento e identificación previos de dichos factores de riesgo y un manejo adecuado, pudiendo ofrecer así una mejor atención a los pacientes.

JUSTIFICACION

Las fracturas del fémur proximal y de la pelvis están entre las que más comúnmente encuentra el Cirujano Ortopédico. Estas fracturas de la cadera se clasifican generalmente, ante todo por su ubicación anatómica. Las fracturas de la cabeza femoral, del cuello del fémur, intertrocantéricas y sub-tro-cantéricas son categorías comunes que requieren generalmente reducción abierta y fijación interna. Estas fracturas se producen casi siempre en pacientes mayores de 60 años y son más frecuentes en mujeres que en hombres (80 a 85%), probablemente como resultado de varios factores. Las mujeres tienen la pelvis un poco más ancha con tendencia a la coxa vara, son menos activas, sufren mas temprano osteoporosis y viven más que los hombres.

El pronóstico de cada una de las tres categorías principales de las fracturas de la cadera es muy diferente. Las fracturas intertrocantéricas se unen generalmente si la reducción y fijación interna se hacen bien y por ende las complicaciones tardías son menores. Está afectada una amplia área de hueso, casi todo esponjoso y ambos fragmentos cuentan con buena irrigación sanguínea. Las fracturas intertrocantéricas son generalmente consecuencia de violencia o traumatismo más grave, sufren mayor pérdida de sangre, requieren mayor exposición operatoria, pueden ser más difíciles de fijar internamente con rigidez y producen más complicaciones que las

fracturas del cuello y la cabeza femoral. Esta última en cambio, afecta un área más restringida con poco hueso esponjoso y un periostio delgado o que falta. Aunque la irrigación sanguínea del fragmento distal es suficiente, la del fragmento proximal puede estar deteriorada o falta por completo. Por eso la necrosis avascular y luego cambios degenerativos de la cabeza del fémur sigue a menudo a estas fracturas.

Estas subclasificaciones son útiles para planear la fijación interna y también tiene cierta importancia en el pronóstico. A menos que el paciente esté moribundo la indicación de fijación interna es inversamente proporcional al estado general del paciente; para algunos la fijación interna puede ser la única esperanza de supervivencia; sin embargo, estas fracturas no deben tratarse como emergencias absolutas. Casi todos los pacientes ancianos tienen numerosos problemas médicos y para ellos pasar 12 a 24 horas en evaluación y tratamiento médico antes de la operación es generalmente ventajoso. Esta práctica reduce los riesgos de la anestesia y las complicaciones post-operatorias. Por otra parte, estos pacientes toleran mal la estadía en cama y es necesario hacer todos los esfuerzos posibles para fijar quirúrgicamente la fractura en un plazo no mayor de 24 horas: si se espera más pueden producirse complicaciones por presión cutánea, congestión pulmonar, congestión cardiaca, etc.

Rara vez un paciente mejora como candidato a la cirugía después de las primeras 24 horas, y la mortalidad en pacientes ancianos con estas fracturas aumenta notoriamente cuando la operación se retrasa varios días. La reducción abierta y la fijación interna de las fracturas de cadera debe hacerse con el objeto de obtener una fijación interna rígida y estable que permita la movilización y ambulación del paciente en poco tiempo para disminuir la incidencia de complicaciones.

Antes de intentar una complicada reducción abierta y fijación interna, el Cirujano debe evaluar honestamente su propia experiencia, su conocimiento del procedimiento a utilizar y su habilidad quirúrgica. Todos los cirujanos no están dotados de la misma pericia técnica, y ésta nunca es más esencial que en el tratamiento abierto de las fracturas en pacientes lesionados. Además, el cirujano debe conocer bien la institución en que ésta operando. Muchas veces las mejores formas de tratamiento propuestas en las cátedras y conferencias ortopédicas, sólo pueden aplicarse en circunstancias especiales y en situaciones institucionales específicas.

Varios estudios epidemiológicos han mostrado que la incidencia de fracturas del fémur proximal está aumentando como es de esperar, puesto que las expectativas vitales generales de la población han aumentado mucho en las últimas décadas.

Las fracturas del fémur proximal corresponden a casi el 30% de todas las hospitalizaciones por fracturas en los Estados Unidos, y más del 50% del total de los días/cama de hospital se consagra al cuidado de estos pacientes.

Más de 200.000 fracturas de cadera por año se producen en Estados Unidos, con un costo estimado en más de 1.000 millones de dólares. Además, estas fracturas se asocian a una gran morbilidad y mortalidad; del 15 al 20% de los pacientes mueren debido a ellas. Casi todas se producen en ancianos, generalmente asociadas a osteoporosis y con resultado de traumatismos moderados o mínimos. Casi todas las fracturas proximales de fémur se producen en mujeres con osteoporosis. Aunque la verdadera frecuencia de fracturas por osteoporosis no se conoce, se calcula que el 30% de las mujeres que llegan a los 75 años han sufrido un fractura del fémur proximal o distal, siendo como ya se dijo, la osteoporosis un factor primordial, asociado con otras entidades médicas que aumentan los índices de morbi-mortalidad con respecto al tratamiento y posterior evolución de este tipo de fracturas (2, 3, 7, 8, 10, 13, 18, 21, 26 y 31).

MATERIAL Y METODOS

En esta parte del estudio se explicará todo lo referente al Material y Métodos relacionados con el tema respecto a los factores que influyen en la Morbilidad y Mortalidad en el tratamiento quirúrgico de las fracturas de cadera.

Para el presente trabajo se tomó como base la atención dada a los pacientes en el servicio de Traumatología y Ortopedia del Centro Hospitalario 20 de Noviembre en el área de hospitalización que incluye quirófanos y piso, y el área de Consulta Externa.

Se requirió la colaboración de los servicios propios de la institución, como lo son: Cardiología (EKG y valoración pre operatoria), Medicina Interna (valoración de problemas cardiopulmonares y metabólicos en conjunto), Cirugía General, Radiología - Rayos X, Anestesiología (tipo de anestesia) y Enfermería.

Para la valoración y manejo pre, trans y post operatorio, manejo integral del paciente y sus complicaciones de acuerdo con los factores de riesgo analizados se tomaron en cuenta los elementos de juicio aportados por los servicios mencionados.

En total se tuvieron en cuenta siete factores para el análisis como elementos que modifican la morbilidad y la mortalidad, especialmente en los pacientes con edad por encima de los 60 años.

Estos factores son: Edad, Sexo, Tipo de Anestesia incluyendo si se utilizó anestesia general o regional (bloqueo peridural, subaracnoideo mixto), Tipo de Cirugía ya sea la colocación de placas anguladas disponibles en nuestra institución o endoprótesis como material de Osteosíntesis, Enfermedades Metabólicas asociadas, de las cuales tomamos la diabetes por ser la más frecuente, Tiempo de Hospitalización promedio, Estado Cardiopulmonar del paciente haciendo énfasis en entidades como HTA o EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), como los factores de riesgo más frecuentes y el nivel Socio-económico como factor determinante en la recolección y manejo de la información del estudio.

Se realizó la recolección de datos de acuerdo con el formato que se adjunta durante un período de 7 meses comprendido entre los meses de Enero y Agosto de 1989 lográndose recoger información de 130 pacientes, con un periodo de seguimiento total de 1 año con controles durante ese mismo año en la Consulta Externa. Tales controles se efectuaron a las 2 semanas de post operatorio, al mes, a los 3,5,7,9 y 12 meses de post operatorio, de acuerdo con el programa establecido por el servicio para el seguimiento de dichos casos.

Se excluyeron un total de 26 pacientes (18.9% del total de la muestra inicial), 9 por continuar sus controles en el sitio de origen, 10 por falta de colaboración para la

recolección de la información al no presentarse a los controles sucesivos en la consulta externa y 7 por ser candidatos a tratamiento quirúrgico pero ser tratados en forma conservadora, quedando un total de 112 pacientes para el análisis, es decir, el 81.1% de la información recolectada.

CENTRO HOSPITALARIO 20 DE NOVIEMBRE
I.S.S.S.T.E.
SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia
Formato de Recolección de Datos

Tema: Análisis de la Morbilidad y Mortalidad en el Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas de Cadera.

Nombre:

Sexo:

Edad:

Lugar de Origen:

Fecha de Fractura:

Fecha de Ingreso:

Fecha de Cirugía:

Fecha de Egreso:

Tiempo entre fecha de Fx y Cirugía:

Tiempo entre fecha de Cirugía y Egreso:

Antecedentes de Importancia (HTA, EPOC, Diabétes, Otros):

Tipo de Cirugía Efectuada:

Placa Angulada

Hemaiartroplastía

Artroplastía

Tipo de Anestesia:

Bloqueo Peridural

Bloqueo Mixto

Bloqueo Sub-aracnoideo

Anestesia General

Complicaciones Trasn-operatorias:

Complicaciones Post- operatorias (Cardiacas, pulmonares, infecciosas, Muerte y Causas):

Controles Consulta Externa T y O.

Mes	Observaciones
1/2 mes
1 mes
3 meses
5 meses
7 meses
9 meses
12 meses

Nombre y Firma del Encuestador

RESULTADOS

Se logró recolectar información en los 7 meses del estudio comprendidos entre Enero y Agosto de 1989, en 138 pacientes seguidos por espacio de 1 año, de los cuales se excluyeron 26 por razones ya explicadas, quedando una población total de 112 pacientes tomados como el 100%.

Se obtuvo así una Morbilidad total del 29.46%, es decir, 33 pacientes con algún grado de complicación de un total de 112 pacientes.

De la misma manera se obtuvo una Mortalidad total del 12.50%, lo que indica que fallecieron 14 pacientes de un total de 112.

Los resultados obtenidos en el estudio de los 112 pacientes, con fracturas traumáticas de cadera manejadas con cirugía, y de su comportamiento de acuerdo con la edad, sexo, tipo de anestesia, clase de procedimiento quirúrgico, enfermedades metabólicas, enfermedades cardiovasculares o pulmonares asociadas y tiempo de hospitalización, son los siguientes:

Edad: Sobre una base de 112 pacientes, el 100% de la población general, con un rango de edad entre 10 y 100 años, el promedio de edad de dicha población general, fue de 76.4 años.

La distribución general de la población por edad fue: en el rango de 10-19 años 1 paciente, de 20-29 años 2 pacien-

tes, de 30-39 años 3 pacientes, de 40-49 3 pacientes, de 50-59 años 8 pacientes, de 60-69 años 19 pacientes, de 70-79 años 37 pacientes, de 80-89 años 27 pacientes y de 90-100 años 12 pacientes.

Por edad, los rangos en que hubo algún grado de complicación excluyendo muerte fueron: de 60-69 años 3 pacientes, de 70-79 años 16 pacientes, de 80-89 años 10 pacientes y de 90-100 años 4 pacientes.

Tenemos que por edad la distribución de la mortalidad fue: de 60-69 años una muerte, de 70-79 años 7 muertes, de 80-89 años 4 muertes y de 90-100 años 2 muertes.

Sexo: En cuanto a los resultados por sexo, tenemos en el estudio a 80 mujeres o sea el 71.42% de la población general y 32 hombres, es decir, el 28.58% de dicha población total, con una relación Mujer-Hombre de 2.5 : 1.

En relación con la morbilidad total (33 pacientes, es decir, el 29.46% de la población) presentaron alguna complicación 21 mujeres esto es, (18.74%) y 12 hombres (10.72%) de la población total.

En relación con la mortalidad total (14 pacientes, es decir, el 12.5% de la población), fallecieron 10 mujeres (8.02% de la población) y 4 hombres (4.48% de la población).

Tipo de Anestesia: No hubo diferencia estadísticamente significativa (P menor de 0.05). Sobre la población general de 112 pacientes (100%) tenemos que a 68 pacientes (60.7%

del total) se les colocó bloqueo peridural, a 17 pacientes (15.17% del total) se les colocó bloqueo mixto, a 18 pacientes (16.08% del total) se les colocó bloqueo sub-aracnoideo y a 9 pacientes (8.05% del total) se les dió anestesia general.

De los 33 pacientes complicados (29.46% del total de la población) a 18 (16.07%) se les dió bloqueo peridural, a 4 (3.57%) se les dió bloqueo sub-aracnoideo, a 8 (7.14%) bloqueo mixto y a 3 pacientes (2.67%) se les dió anestesia general.

De los 14 pacientes fallecidos (12.5% del total de la población) a 7 se les colocó bloqueo peridural (6.25%), a 2 bloqueo mixto (1.78%) y a 5 se les dió anestesia general (4.46%).

Es de aclarar que ninguno de los pacientes a quienes se les colocó bloqueo sub-aracnoideo falleció, y que los que fallecieron fueron con un periodo post operatorio mayor de 24 horas, y que los índices de morbilidad y mortalidad están de acuerdo con la frecuencia de los procedimientos y no con el tipo de anestesia empleada.

Enfermedades Metabólicas: Como ya se mencionó se tomó la diabetes por su frecuencia. Sobre la población general de pacientes 112 (100%), obtuvimos que 34 de nuestros pacientes fueron diabeticos (30.36%) y los 78 restantes no diabeticos (69.64%); teniendo en consideración que 3 pacientes (2.67%) del total de la población) de los 5 infecta-

dos (4.46%) fueron diabeticos. Sin infección se manejaron 107 pacientes del total de la población (95.54%).

Estado Cardiopulmonar: Sobre el total de la población analizada de 112 pacientes (100%), encontramos 18 con algún padecimiento cardiaco (16.07% del total), 31 con enfermedad pulmonar (27.67%) y 63 pacientes (52.26%) sin enfermedad cardiopulmonar.

De los 31 pacientes (27.67%) con enfermedad cardiaca, tuvimos 26 (23.21%) con HTA pura y 5 pacientes (4.46%) con HTA e insuficiencia vascular.

La relación entre enfermedad cardiaca y mortalidad fue: fallecieron en total, como ya se dijo, 14 pacientes (12.5% de la muestra total), 11 con afecciones cardiovasculares, es decir, el 9.8% de la población general y el 61.73% de la mortalidad total.

Complicaciones Pulmonares: Presentaron complicaciones 18 pacientes, es decir, el 16.07% de la población total, de los cuales 5 (4.46%) fueron por neumonía.

En cuanto a la mortalidad en estos pacientes, 2 murieron por enfermedades pulmonares, es decir, el 1.78% de la población total y correspondió al 14.28% de la mortalidad total.

Tiempo de Hospitalización: Todos los pacientes con algún grado de complicación incluyendo muerte, fueron sometidos a cirugía después de 7 días de hospitalizados y con un tiempo promedio de hospitalización mayor de 10 días.

Se obtuvo un tiempo promedio total de hospitalización

(tiempo antes y después de la cirugía) de 21.7 días. El promedio de días entre la ocurrencia de la fractura y la cirugía fue de 13.5 días, y el promedio entre el día de la cirugía y el del egreso del paciente fue de 8.1 días.

Tipo de Cirugía: En este punto debemos tener en cuenta también la relación que existe con el tiempo promedio de hospitalización y el de inmovilización.

Los pacientes a quienes se les realizó osteosíntesis con placa angulada requirieron 11.1 días de hospitalización en promedio y 7.9 días de inmovilización post operatoria.

A los pacientes a quienes se les realizó artroplastía o hemiarthroplastía requirieron 6.3 días de hospitalización en promedio y 3.2 días de inmovilización post operatoria.

De los 112 pacientes operados, a 65 (58.3% de la población) se les colocó placa angulada y a 47 (41.57% del total) se les realizó artroplastía o hemiarthroplastía.

En relación con la morbilidad, se complicaron 23 pacientes (20.53%) post operados con placa angulada y solamente 10 (8.92%) post operados de artroplastía o hemiarthroplastía.

En relación con la mortalidad fallecieron 10 post operados de placa angulada (8.92% de la población) y 4 pacientes post operados de artroplastía o hemiarthroplastía (3.57%), teniendo en cuenta que este factor está en relación directa con el tiempo de hospitalización y la consecuente aparición de complicaciones.

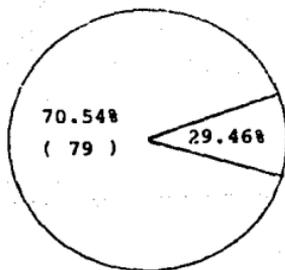
GRAFICAS Y CUADROS

Representación Porcentual de la Morbilidad

Variables	# de Pa - cientes	%
Morbilidad	33	29.46%
Total de Pacientes	112	100.00%

Cuadro No. 1.

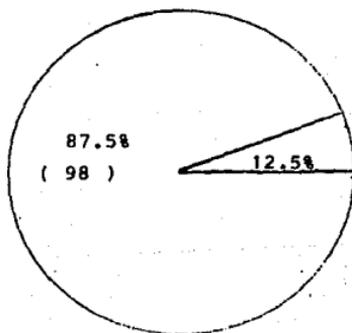
Representación Gráfica de la Morbilidad



Gráfica No. 1.

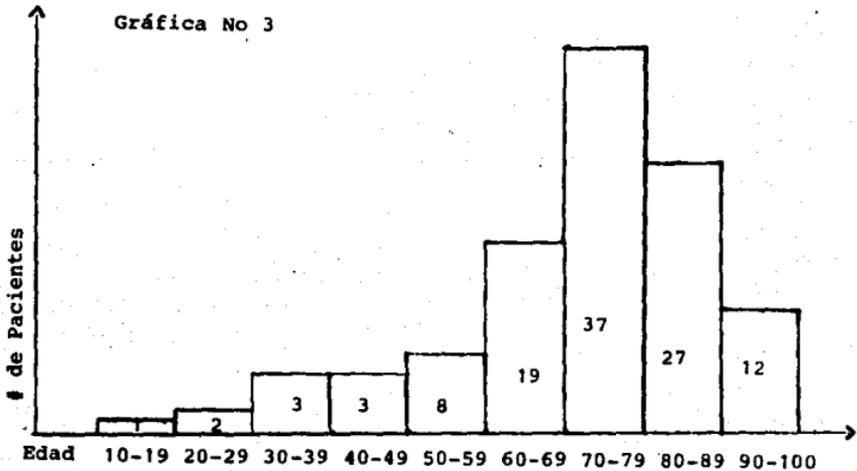
Representación Porcentual de la Mortalidad

Variabes	# de pacien tes	%
Mortalidad	14	12.5%
Total de Pacientes	100	100.00%

Cuadro No 2.**Representación Gráfica de la Mortalidad****Gráfica No 2.**

Histograma de Pacientes por Rango de Edad

Gráfica No 3



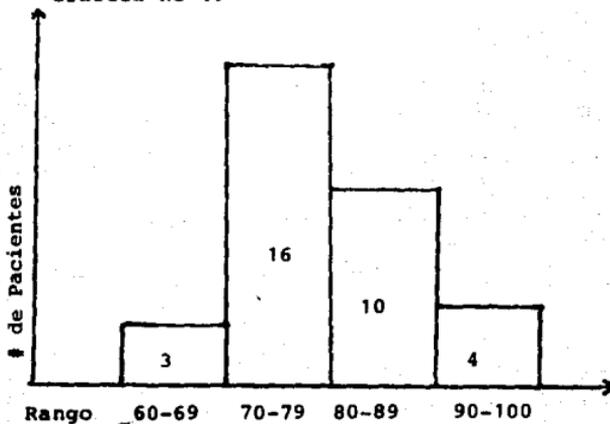
Número de Pacientes por Rango de Edad

Rango de Edad	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-100
# de Pacientes	1	2	3	3	8	19	37	27	12

Cuadro No 3.

Histograma de Morbilidad

Gráfica No 4.



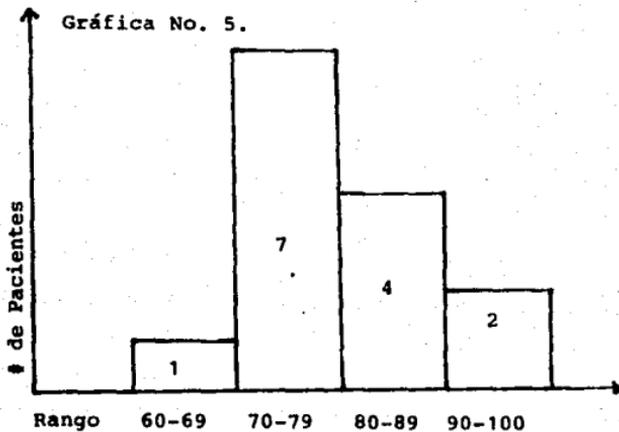
Cuadro de Morbilidad

Rango de Edad	60-69	70-79	80-89	90-100
# de Pacientes	3	16	10	4

Cuadro No 4.

Histograma de Mortalidad

Gráfica No. 5.



Cuadro de Mortalidad

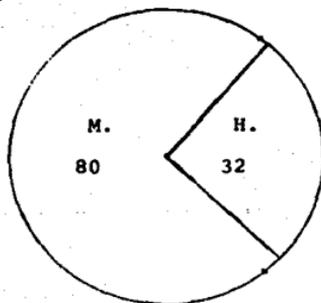
Rango de Edad	60-69	70-79	80-89	90-100
# de Pacientes	1	7	4	2

Cuadro No. 5.

Relación de Incidencia por Sexo

Cuadro No. 6.

	# de Pa- cien- tes	Rela- ción
Mujeres	80	2.5
Hombres	32	1

Representación Gráfica de la Incidencia
por Sexo

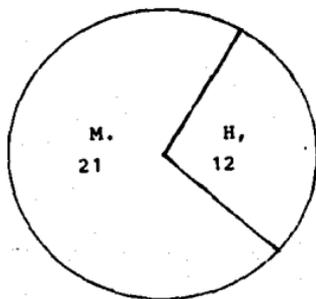
Gráfica No. 6.

Cuadro de Distribución de Morbilidad por Sexo

	# de Pa- cientes	% de Pobra- ción Total
Mujeres	21	18.74%
Hombres	12	10.72%

Cuadro No. 7.

Gráfica de Distribución de Morbilidad por Sexo



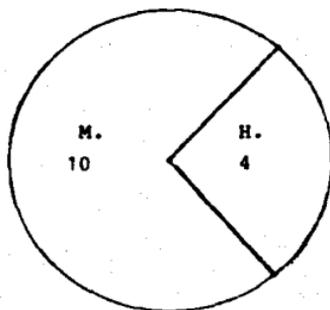
Gráfica No. 7.

Cuadro de Distribución de Mortalidad por Sexo

	# de Pa - cientes	% de Población Total
Mujeres	10	8.02%
Hombres	4	4.48%

Cuadro No. 8

Gráfica de Distribución de Mortalidad por Sexo



Gráfica No. 8.

Cuadro de Distribución de la Mortalidad según el Tipo de Anestesia

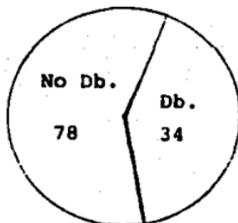
Tipo de Anestesia	# de Fallec.	% de Mortl.
Bloqueo Peridural	7	6.25%
Bloqueo Sub-arac.	0	0
Bloqueo Mixto	2	1.78%
Anestesia General	5	4.46%
Totales	14	12.50%

Cuadro No. 11

Relación de Pacientes Diabeticos con población General

	# de Pa - cientes	% de Pobl. Total
Diabeticos	34	30.36%
No Diabeticos	78	69.64%
Totales	112	100.00%

Cuadro No. 12



Gráfica No 9

Cuadro de Distribución de Pacientes según el
Tipo de Anestesia

Tipo de Anestesia:	# de Pac.	% de Pobl.
Bloqueo Peridural	68	60.7%
Bloqueo Sub-arac.	18	16.08%
Bloqueo Mixto	17	15.17%
Anestesia General	9	8.05%
Totales	112	100.00%

Cuadro No. 9.

Cuadro de Distribución de Morbilidad según el
Tipo de Anestesia

Tipo de Anestesia	# de Pac.	% de Pobl.
Bloqueo Peridural	18	16.07%
Bloqueo Sub-arac.	4	3.57%
Bloqueo Mixto	8	7.14%
Anestesia General	3	2.67%
Totales	33	29.46%

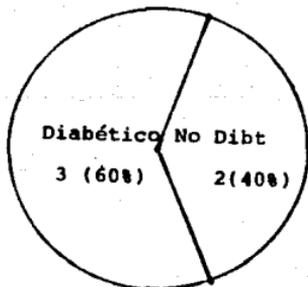
Cuadro No. 10.

Cuadro de Distribución de Pacientes Diabéticos e Infección

Infecciones	# de Pa - cientes	% sobre 100%
Diabéticos	3	60%
No Diabéticos	2	40%
Totales	5	100%

Cuadro No. 13.

Gráfica de Distribución de Pacientes Diabéticos e Infección



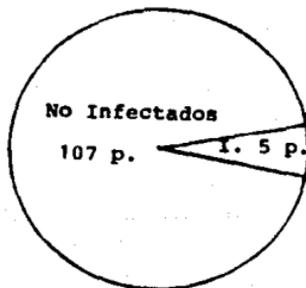
Gráfica No. 10.

Cuadro de Relación de Pacientes Totales e Infección

	# de Pa - cientes	% sobre 100%
Infectados	5	4.46%
No Infectados	107	95.54%
Totales	112	100.00%

Cuadro No. 14.

Gráfica de Relación de Pacientes Totales e Infección



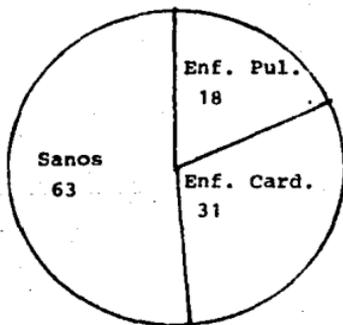
Gráfica No. 11.

**Cuadro de Estado Cardiopulmonar y
Morbilidad**

Variables	# de Pacien- tes	% Total
Enf. Cardiacas	18	16.07%
Enf. Pulmonares	31	27.67%
Sin Enf. C/P.	63	56.26%
Totales	112	100.00%

Cuadro No. 15.

Gráfica de Estado Cardiopulmonar y Morbilidad



Gráfica No. 12.

Cuadro de Distribución de Enfermedades Cardiacas y Población Total

Variables	# de Pacientes	% de Pobl. Total
Enf. Cardiacas	31	27.67%
HTA Pura	26	23.21%
HTA e Ins. Vasc.	5	4.46%

Cuadro No. 16.

Cuadro de Distribución de Enfermedades Cardiacas y Mortalidad

	# de Pacientes	% de Mortalidad	% de la Mortalidad Total
Mortalidad	14	12.5%	78.57%
Enf. Cardiacas	11	9.8%	61.73%

Cuadro No. 17

**Cuadro de Distribución de Enfermedades Pulmonares
y Morbilidad**

Variables	# de Pa - cientes	% de Mor - bilidad
Enf. Pulm. (Neom).	5	4.46%
Morbilidad	18	16.07%

Cuadro No. 18.

**Cuadro de Distribución de Enfermedades Pulmonares
y Mortalidad**

Variables	# de Pa - cientes	% de Morta - lidad
Mortl. Enf. Pulm.	2	1.78%
Mortalidad	14	12.50%

Cuadro No. 19.

Cuadro de Distribución de Tipo de Cirugía y Morbilidad

Tipo de Cirugía	# Pacientes Complicados	% sobre Pobl. Total
Placa Angulada	23	20.53%
Artroplastía o Hemiartroplastía	10	8.92%

Cuadro No. 20.

Cuadro de Distribución del Tipo de Cirugía y Mortalidad

Tipo de Cirugía	# de Muertes	% sobre Pobl. Total
Placa Angulada	10	8.92%
Artroplastía o Hemiartroplastía	4	3.57%

Cuadro No. 21.

Cuadro de Distribución de Tipo de Cirugía y Tipo de Procedimiento Quirúrgico

	# de Pa - cientes	% sobre 100%
Placa Angulada	65	58.03%
Artroplastía o Hemiartroplastía	47	41.97%
Totales	112	100.00%

Cuadro No. 22.

Cuadro de Distribución del Tipo de Cirugía y el Tiempo Promedio de Hosp. e Inmovilización

Tipo de Cirugía	Tiempo Pro. de Hosp.	Tiempo Pro. de Inmov.
Placa Angulada	11.1 d.	7.9 d.
Artroplastía o Hemiartroplastía	6.3 d.	3.2 d.

Cuadro No. 23.

Cuadro de Distribución de Tiempos Promedio de Hospitalización

Días Promedio de Hosp. Total	21.7 d.
Días Promedio entre Fx y Cirugía	13.6 d.
Días Promedio de Hospitaliza ción Post - Operatoria	8.1 d.

Cuadro No. 24.

ANALISIS

En el análisis de este trabajo se presenta cada factor de riesgo tomado en cuenta como índice que modifica la Morbilidad y Mortalidad en el Tratamiento Quirúrgico de las Fracturas Traumáticas de la Cadera y en relación con los datos reportados en la bibliografía revisada.

Edad: El promedio de edad de nuestra muestra analizada fue de 76.4 años con un rango entre los 10 y 100 años de edad. Se encontró que la mayor complicación se presenta en los pacientes con edades por encima de 65 años, teniendo los índices de Morbilidad y Mortalidad la mayor prevalencia en el rango de edad de 70 a 80 años, con una morbilidad en este intervalo de 16 pacientes (48.4% de complicaciones, excluyendo muerte), y con una mortalidad en este rango de 7 pacientes (50% de las muertes totales).

Como es de esperarse los estudios analizados en la bibliografía están de acuerdo con lo que obtuvimos apoyando la idea de que por encima de 65 años los factores de riesgo asociados aumentan tanto la morbilidad como la mortalidad, siendo la edad factor determinante (3, 12, 21 y 26).

Sexo: Observamos en el presente análisis que las fracturas de cadera que requieren tratamiento quirúrgico son más frecuentes en el sexo femenino en una relación de 2.5 : 1.

En cuanto a los índices de Mortalidad total que fue de

12.5%, el 8.02% fue para las mujeres y el 4.48% para los hombres.

En cuanto se relaciona con la morbilidad el índice total fue de 29.46%, correspondiendo el 18.74% para las mujeres y el 10.72% restante para los hombres.

En la literatura consultada encontramos relación en cuanto a la prevalencia de las fracturas por sexo sin determinar específicamente los porcentajes de morbilidad y mortalidad, pero siendo factor determinantes de estas, el sexo (2, 3, 12, 21 y 30).

Tipo de Anestesia: En nuestro trabajo el tipo de anestesia no resultó ser factor primordial en las complicaciones trans o post operatorias del paciente.

Las complicaciones presentadas no dependieron del tipo de anestesia, manejándose el 60.7% (68 casos) con bloqueo peridural, el 15.17% (17 casos) con bloqueo mixto, el 16.08% (18 casos) con bloqueo subaracnoideo y el 8.05% (9 casos) con anestesia general.

En la documentación revisada se encontraron datos que respaldan este hecho, siendo determinantes los demás factores de riesgo respecto de la variación de la morbilidad y mortalidad y no en relación con el tipo de anestesia en si (5, 7, 18 y 30).

Tipo de Cirugía: Este factor influyó principalmente en cuanto a la aparición de complicaciones post-operatorias asocia-

das a su vez principalmente a complicaciones de tipo cardiaco y pulmonar (trombo-embolismo pulmonar, neumonía hipostática) y en relación directa con el tiempo de hospitalización, ya que los operados con placa angulada requirieron en promedio 3.8 días más de hospitalización y 4.7 días de inmovilización en cama que los pacientes con artroplastía o hemiartroplastía de cadera; con un promedio de hospitalización de 6.3 días y de inmovilización de 3.3 días para estos últimos.

Como es sabido y reportado en la literatura universal estos factores asociados aumentan los índices de morbi-mortalidad en estos pacientes (2, 3, 10, 12, 13, 18, 21 y 26). Enfermedades Metabólicas: Se analizó la diabetes por ser la enfermedad que en mayor porcentaje se presentó en la muestra objeto de estudio. Encontramos un total de 34 pacientes diabeticos de los 112 estudiados (30.36%) no encontrando diferencia en cuanto a la mortalidad, pero si en relación con la morbilidad ya que del total de pacientes infectados (4.46%) 5, el 60%, es decir, 3 pacientes fueron diabeticos. Es de aclarar que la infección de nuestros pacientes fue de partes blandas y nunca del hueso, aspecto que hubiera comprometido el resultado de la cirugía o que hubiera sido necesaria una reintervención o retiro del implante.

No encontramos en la literatura un reporte donde específicamente se haga un análisis de la diabetes como elemento

o factor de riesgo en los pacientes sometidos a cirugía por fracturas traumáticas de cadera, por tanto, no podemos comparar nuestros resultados con otros estudios.

padecimientos Cardiopulmonares: Se encontraron como factores de riesgo padecimientos en dos sistemas principalmente: en el sistema pulmonar el EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstruictiva Crónica), comprobada por historia clínica y exámenes paraclínicos con un total de 18 pacientes (16.07%) de la población total, de los cuales 5 pacientes (4.46%) desarrollaron neumonía hipostática falleciendo 2 de ellos como primera causa de mortalidad. En el sistema cardiovascular encontramos 31 pacientes con algún padecimiento cardiovascular, de los cuales 26 con HTA pura y los otros 5 con HTA e insuficiencia vascular, para un total de 31 pacientes, el 26.67% de la población general. De estos pacientes fallecieron un total de 11 (78.57% de la mortalidad total) teniendo como sospecha clínica más probable el TEP (tromboembolismo pulmonar), ya que no se pudo obtener confirmación por autopsia. La literatura reporta los padecimientos cardiacos y pulmonares como la primera causa de mortalidad post operatoria (hasta un 50%), por lo cual debemos tomar en consideración medidas preventivas encaminadas a dichas complicaciones con el objeto de disminuir estos índices dependientes de los factores mencionados (2, 3, 11, 13, 18, 21, 25 y 26).

Tiempo de Hospitalización: Dentro de este factor hay dos aspectos que influyen. Primero el tiempo que transcurre entre la fecha de ingreso y la de la realización de la cirugía que en nuestra institución fue de 13.6 días en promedio.

Esta demostrado que la morbilidad y la mortalidad aumentan en forma importante y progresiva si la cirugía se tarda más de 24 horas posterior a la fractura, tiempo empleado en los grandes centros de traumatología en realizar los estudios pre-quirúrgicos. Desafortunadamente en nuestra institución por el volúmen de pacientes y la disponibilidad de quirófanos vemos que el tiempo es significativamente mayor aumentando el riesgo para nuestra población.

Todos nuestros pacientes con alguna complicación incluyendo muerte fueron operados con un intervalo de tiempo mayor de 7 días y de hospitalización mayor de 10 días.

Segundo, la permanencia promedio en el post operatorio fue de 8.1 días siendo un factor no tan determinante como el primero para los índices analizados. Comparativamente con los grandes centros de tratamiento y manejo de este tipo de trauma el tiempo de estancia post quirúrgica fue menor pero hay que tener en cuenta que en dichos centros se envía al paciente a su casa cuando ya ha iniciado el programa de rehabilitación y lo puede continuar en su domicilio valiéndose por si mismo la mayoría de las veces. En estos centros el promedio de hospitalización total fue de 18 días (2, 3,

7, 8, 10, 13, 18, 21 y 26).

Nivel Socio-económico: No analizado como factor de riesgo es un elemento que influye en la recolección de la información posterior a la cirugía ya que el mayor porcentaje de pacientes excluidos por falta de información o abandono de los controles, corresponden a pacientes con nivel socio-económico bajo.

Infección: Debemos analizar esta complicación ya que se encuentra directamente relacionada con los factores de riesgo. En nuestro estudio tuvimos 5 pacientes infectados de una muestra de 112, es decir, el 4.46% de la población estudiada, siendo como ya se emncionó el 60% correspondiente a pacientes diabeticos y con infecciones superficiales sin comprometer la vida o el resultado de la cirugía. Consideramos un buen resultado ya que los informes que se obtienen de la literatura reportan infecciones en el 2% de los casos, pero con compromiso de tejidos profundos e implantes; infecciones por ende complicadas, que en muchas ocasiones ponen en peligro la vida o requieren del retiro de dichos implantes.

Análisis General: De acuerdo con la morbilidad y mortalidad general tenemos: morbilidad; presentaron alguna complicación excepto muerte 33 pacientes, siendo el 29.46% del total de la población estudiada. Tenemos que los factores de riesgo estudiados (sexo, edad, tipo de anestesia, tipo de cirugía, complicaciones o padecimientos cardiopulmonares, tiempo de

hospitalización y enfermedades metabólicas) representan un alto porcentaje o son responsables de las complicaciones presentadas: resultados que están de acuerdo con las investigaciones publicadas por los centros especializados en el manejo de este tipo de trauma y que dichos resultados obtenidos por nosotros serán fundamento para estudios posteriores que tendrán por objeto el control particular de los factores con el fin de disminuir los índices de morbi-mortalidad a corto y largo plazo.

Mortalidad: Como elemento importante a analizar tenemos que nuestro trabajo tuvo un seguimiento por espacio de 1 año, factor importante que influye, ya que los reportes de los centros especializados son claros en mencionar que la mortalidad tiende a disminuir después de 1 año siendo la relación inversamente proporcional entre el tiempo post operatorio y la mortalidad después de 1 año.

En particular nuestro índice de mortalidad fue del 12.5%, (14 de 112 pacientes totales), encontrándose en las investigaciones revisadas un promedio de mortalidad de 14.8% por lo que pensamos que nuestro interés primario se debe encaminar fundamentalmente a los factores de riesgo mencionados con anterioridad y que son sujetos a variación con el fin de disminuir los índices y mejorar la calidad de atención y la expectativa de vida del paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. BANNISTER, GC. ; GIBSON, AG. ; ACKROYD, CE. ; NEWMAN, JH. The fixation and prognosis of tronchanteric fractures. A randomized prospective controlled trial. Clin. Orthop. 1990 May ; (254): 242-6.
2. CAMPBELL, W. ; CRONSHAW, A. , et alli. Campbell's Operative Orthopedics. 7a. Ed. , Pág.1.719. Ed. The C.U. Mosby Company. St. Louis, Missouri 1987.
3. CLAYER, MT. ; BAUZE, RJ., Morbidity and mortality following fractures of the femoral neck and tronchanteric region: analysis of risk factors. J. Trauma 1989, Dec.; 29 (12) : 1673-8.
4. CEDER, L; STRIOMOVIST, B.; HANSSON, LI. Effects of strategy changes in the treatment of femoral neck fractures during a 17-year period. Clin. Orthop 1987 May; (218):. 53-7.
5. COLEMAN, SA. ; COSH, PH.; MCKENZIC. PJ. Outcome after general anaesthesia for repair of fractured neck of femur. A randomized trial of spontaneous v. controlled ventilation [see comments]. Comment in : Br.,J.Anaesth. 1990 Mar; 64 (3); 403-4.Br.J. Anaesth. 1988 Jan; 60 (1): 43-7.
6. DAVIS, TR.; SHER, JL.; PORTER, BB.; CHECKETTS, RG. The timing of surgery for intertrochanteric femoral fractures. Injury 1988, Jul.; 19 (4): 244-6.
7. DAVIS, FM.; WOOLNER, DF.; FRAMPTON, C. ; WILKINSON, A.;

- GRANT, A.; HARRISON, RT.; ROBERTS, MT.; THADAKA, R. Prospective, multi-centre trial of mortality following general or spinal anaesthesia for hip fracture surgery in the elderly. *Br., J. Anaesth.* 1987, Sep;59(9): 1080-8.
8. DELMI, M. ;RAPIN, CH.;BONGOVA, JM. ; DELMAS, PB.;VASEY, H. BONJOUR, JP. Dietary supplementation in elderly patients with fractured neck of the femur [see comments]. *Comments in: Lancet* 1990, Jun.2;335(8701): 1341-2.*Lancet*, 1990, Apr.28; 335(8696):1013-6.
9. BODDS, C. Mortality and morbidity after hip fracture [letter]. *Br., J. Anaesth* 1988, May; 60(6) :746-7.
10. DOLK, T. Influence of treatment factors on the outcome after hip fractures. *Ups, J. Med Sci* 1989; 94(2):209-21.
11. DUNCAN, JA. Intra-operative collapse or death related to the use of acrylic cement in hip surgery [see comments]. *Comment in: Anaesthesia* 1989, Aug.;44(8):694-5.*Anaesthesia* 1989 Feb.;44(2):149-53.
12. ELMERSON, S.;ZETTERBERG, C.; ANDERSON, GB. Ten-year survival after fractures of the proximal end of the femur. *Gerontology* 1988; 34(4); 186-91.
13. EULER, E.; BAUER, J.;JONCK, LM.; Kreusser, T. Thermotoxicity of palacos cement. Clinical observation. *Unfallchirurg* 1989, Dec.:92(12); 606-10.
14. GALLINARO, P.;TABASSO,G.; NEGRETTE, R. ; BRACH del Prever, EM. Experience with bipolar prosthesis in femoral-neck fractures in the elderly and debilitated. *Clin. Or-*

- thop. 1990, Feb.;(251); 26-30.
15. GARSTIN, WI.; BROWN, JG. ; Taylor, TC. ; HOWE, JP. Spinal anaesthesia for surgical correction of fracture of the proximal femur. Ulster Med. J. 1987, Apr.; 56(1):39-44.
 16. GATES, B.; FAIRBAIRN, A.; CRAXFORD, AB. Broken necks of the femur in a psychogeriatric hospital. Injury 1986, Nov.; 17(6):383-6.
 17. IONS, GK.; STEVENS, J. Prediction of survival in patients with femoral neck fractures. J. Bone Joint Surg [Br] 1987 May; 69(3):384-7.
 18. KERNEK, CB.;BAELE, JR.; THROOP, FB.; PIERCE, RO. Comparison of hip fracture mortality; 1946 to 1955 vs. 1982 to 1986. Indiana Med. 1990, May; 83(5): 332-5.
 19. KUOKKANEN, H.;LEHTONEM, J.; KORKALA, O. Austin Moore replacement hemiarthroplasty in femoral neck fractures of the elderly. Ann Chir Gynaecol 1988; 77(4): 160-3.
 20. LABELLE, LW.; COLWILL, JC.; SWANSON, AB. Bateman bipolar hip arthroplasty for femoral neck fractures. A five-toten-year follow-up study. Clin Orthop 1990, Feb.; (251):20-5.
 21. LARSON, S.; FRIBORG, S.; HANSSON, LI. Trochanteric fractures. Morbidity, complications, and mortality in 607 cases treated with the sliding-screw technique. Clin Orthop 1990, Nov.; (260) :232-41.
 22. MACCOLLUM, MS. 3d ; KARPMAN, RR. APPROACHES TO SENIOR

- care # 8. Hip fractures in nonagenarians. REVIEW ARTICLE:22 REFS. Orthop. Rev. 1989, Apr.;18(4): 471-7.
23. OBRANT, KJ.; CARLSSON, AS. Survival of hemiarthroplasties after cervical hip fractures. Orthopedics 1987, Aug;10(8): 1153-6.
24. PILLAR, T.; GASPAS, E.; POPLINGHER, AR.; DICKSTEIN, R. Operated versus non operated hip fractures in a geriatric rehabilitation hospital. Int. Disabil Stud. 1988; 10(3): 104-6.
25. POWERS, PJ.; GENT, M.; JAY, RM.; JULIAN, DH.; TURPIC AG.; LEVINE, M.; HIRSH, J. A randomized trial of less intense postoperative warfarin or aspirin therapy in the prevention of venous thromboembolism after surgery for fractured hip. Arch Internal Med. 1989, Apr.; 149(4); 771-4.
26. RODRIGUEZ, J.; HERRERA, A.; CANALES, V.; SERRANO, S. Epidemiologic factors, morbidity and mortality after femoral neck fractures in the elderly. A comparative study: Internal fixation vs. hemiarthroplasty. Acta Orthop Belg. 1987; 53(4): 472-9.
27. SKINNER, P.; RILEY, D.; ELLERY, J.; BEAUMONT, A.; COUMINE, R.; SHAFIGHIAN, B. Displaced subcapital fractures of the femur; a prospective randomized comparison of internal fixation, hemiarthroplasty and total hip replacement. injury 1989, Sep.; 20(5): 291-3.
28. STEWART, HD.; PAPAGIANNOPOULOS, G. Hemiarthroplasty: a

- progression in treatment. *J. R. Coll. Surg Edinb.* 1986. Dec.; 31(6): 345-50.
29. TURCOTTE, R.; CODIN, C; DUCHESNE, R.; JODOIN, A. Hip fractures and Parkinson's disease. A clinical review of 94 fractures treated surgically. *Clin. Orthop.* 1990, Jul; (256): 132-6.
30. VALENTIN, N.; LOMHOLT, B.; JENSEN, JS.; HEJGAARD, N.; KREINER, S. Spinal or general anesthesia for surgery of the fractured hip. A prospective study of mortality in 578 patients. *Br. J. Anaesth.* 1986, Mar.; 58(3): 284-91.
31. WATSON-JONES, R.; et alli. *Fracturas y Heridas articulares.* 2 ed. Reimpresión 1982. Ed. Salvat. pag. 831 Barcelona, España 1982.
32. WHITE, BL.; FISHER, WD.; LAURIN, CA. Rate of mortality for elderly patients after fractures of the hip in the 1980's. *J. Bone and Joint Surg. (Am)* 1987. Dec. 69(9): 1335-40.