

11245  
55  
24



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina  
División de Estudios  
de Posgrado



CIUDAD DE MEXICO  
Servicios **DDF**  
Médicos

**Dirección General de Servicios Médicos del  
Departamento del Distrito Federal  
Dirección de Enseñanza e Investigación  
Subdirección de Enseñanza  
Departamento de Posgrado**

**Curso Universitario de Especialización en:  
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia**

Diversos Manejos de las Fracturas de Cuello Anatómico e  
Interocantéricas de Cadera, en los Hospitales Generales  
del Departamento del Distrito Federal.

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA**  
p r e s e n t a  
**DR. ROBERTO ALFONSO OCHOA CUEVAS**  
Para obtener el grado de  
**Especialista en Traumatología y Ortopedia**

**Director de Tesis:  
Dr. Jorge García León**

1990 **TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## **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.

## INDICE

I.-	Introducción.....	1-6
II.-	Material y Métodos.....	7-10
III.-	Resultados.....	11-50
IV.-	Discusión y Comentarios.....	51-57
V.-	Conclusiones.....	58-59
VI.-	Bibliografía.....	60-66

## INTRODUCCION

De acuerdo a las estadísticas mundiales y de nuestro -- medio, las fracturas cervicales e intertrocantéricas de ca-- dera, se presentan con mayor frecuencia en pacientes seni-- les, de predominio femenino, secundario al alto grado de osteoporosis y que además cursan con otro padecimiento (meta-- bólico, degenerativo, neoplásico, etc.); y que viven regular-- mente solas, de ahí que Bauer (4) las llamó "enfermedad de - las viudas".

Por las características antes mencionadas este padeci-- miento se complica, por lo que en muchas ocasiones no es posible tratarlos sin que exista un alto riesgo de morbimortalidad, de aquí que es necesario valorar todos y cada uno de estos pacientes en forma por demás singular para llevar a -- cabo un tratamiento quirúrgico o conservador.

Cuando los pacientes son evaluados y permiten un trata-- miento quirúrgico, nos enfrentamos a otro grave problema y - que es debido a que provienen en su mayoría de un medio socioeconómico bajo lo cual representa un gran reto para decidir que tipo de implante disponer para su aplicación.

En este estudio mostramos los diversos manejos usados - en los Hospitales Generales del Departamento del Distrito -- Federal, así como las complicaciones pre, trans y posoperatorias e incluso los manejados conservadoramente y todo valo-- rado en su conjunto por el alto riesgo que en ellos encon-- tramos.

Como objetivo primordial observamos los diversos manejos en las fracturas de cuello e intertrocantéricas de cadera, ya sean conservadores o quirúrgicos así como los diferentes implantes y material de osteosíntesis más usados.

La evaluación del manejo de las fracturas de cadera en el servicio de ortopedia nos permite conocer el número de pacientes que ingresan con este padecimiento, así como la edad y sexo en que se presentan con mayor frecuencia, el tipo y/o grado de las mismas y principal contraindicación para llevar a cabo su manejo quirúrgico y, en los casos en que se haya efectuado tener conocimiento del tipo del implante o material de osteosíntesis mayormente usado, así como las complicaciones; y posteriormente la evolución de los mismos por un tiempo de cinco meses controlados por la consulta externa.

Los antecedentes del tratamiento de las fracturas de cadera se conocen desde que Ambrose Paré hizo una recopilación y diagnóstico de las mismas desde hace 400 años (42) y Sir Astley Cooper encontró que existían fracturas del cuello femoral e intertrocantéricas, intracapsulares y otras relacionadas con fracturas y luxaciones acompañantes en la cadera informando que la necrosis de la cabeza se debía a la pérdida de irrigación sanguínea a ese nivel producida por la fractura (22), en 1826 se cree que nació la cirugía mayor de cadera siendo John Rhea Barton el que realizó una osteotomía femoral entre los trocánteres mayor y menor (51); en 1854 --

Langebeck introdujo la osteotomía subcutánea del fémur sobre viniendo posteriormente cirugías similares, en 1867 Phillips introduce una técnica con tracción longitudinal y lateral -- para las fracturas del cuello femoral eliminando con esto el acortamiento producido (42) colocandola por ocho semanas y -- posteriormente de 6 a 12 meses más sin colocar peso y man-- tenido en reposo; Senn (47) en 1883 obtuvo un alto índice de unión en fracturas de cuello femoral en perros usando fija-- ción interna; con el advenimiento de los Rayos X en 1902 es Whitman realizó reducciones más exactas y fijación con espi-- ca de yeso, siendo publicados los resultados en 1904; Von -- Baeyer en 1910 y Lorenz en 1919 haciendo las osteotomías de bifurcación; en 1935 es Pawles describió la osteotomía de -- aducción a nivel intertrocanterico y Milch la modificó con -- apoyo pélvico y resección de la cabeza, y en 1947 J.A. --- Dickson describió la osteotomía femoral alta geométrica, su-- plementando la osteotomía con injertos múltiples de hueso; - las fracturas del cuello del fémur siempre fueron de las más comunes en no consolidar pero Smith Peterson en 1925 demos-- tró el empleo de un clavo de tres aristas para fijar los --- fragmentos después de la reducción (12,39,42,51); en 1932 -- Johansen y Wescott introdujeron un clavo triangular canulado que permitió emplear una sonda filiforme para introducir a -- éste, asegurando una fijación más exacta; en 1934 Moore in-- formó sobre el empleo de 3 y 4 clavos roscados paralelos in-- troducidos a través del cuello fracturado hasta la cabeza; -

el clavo o tornillo no era nada nuevo pues desde 1878 - Langebeck y Konig los usaron; en 1897 Nicolayen trataba las fracturas con clavos y una espica. Poco después del clavo de tres aristas, Thornton y Yewett en 1937 (42,51) agregaron una placa al extremo externo del clavo y fijaron a la diáfisis femoral con tornillos, posteriormente Kuntscher introduce los clavos cóndilo-cefálicos en 1966 y Ender en 1970 -- (25,26,48).

En las fracturas intertrocantericas inestables se uso una técnica de osteotomía trocantérica y colocación e im-- pactación del cuello sobre la diáfisis usando placa angula-- da de 130 grados ideada por Hughston y Dimon en 1967 (14), - además de la osteotomía valguzante de Sarmiento (44) en -- 1970; y la utilización del tornillo compresivo de Richards (28,38,51) Logrando un agarre muy efectivo de la cabeza --- femoral.

Las operaciones restauradoras se describieron por pri-- mera vez en 1917 con Brackett para la falta de unión de la - cabeza femoral, además de operaciones hechas con el mismo -- fin como la de Whitman; en 1915 Albee describió el empleo - de un injerto tibial a través del trocanter mayor hasta la - cabeza femoral.

La introducción de la artroplastía se atribuye a Carno-- chan que en 1840 introdujo un bloque de madera entre las su-- perficies cruentas de hueso tras la resección del cuello - de maxilar en una articulación temporomaxilar; en 1860 ---

Vernevil colocó partes blandas como músculos, grasa y aponeurosis y Lowe comunicó la colocación de piel como material interponente; el gran adelanto de artroplastias de cadera se registró en 1923 con Smith Petersen que cubrió con una copa de vidrio la cabeza del fémur remodelada realizándolo después con vitalio con resultados más satisfactorios; posteriormente se uso submucosa cromada con vejiga de cerdo y colocación de fascia lata.

La sustitución de cadera inicia desde 1940 cuando Bohlman de Baltimore y A.T. Moore introdujeron una prótesis de acero inoxidable, posteriormente los hermanos Judet emplearon una prótesis de tallo corto de acrílico, siendo originalmente de metil-metacrilato pero después adaptaron nylon y otros materiales como el vitalio. En 1951 Peterson describe una prótesis de acero inoxidable de tallo corto, fijada con tornillos por medio de una pestaña; resultando también las de tallo largo adquiriendo popularidad como la de Thompson y la de Mooren 1950 y 1952 respectivamente. Cabe mencionar que antes de la prótesis de tallo corto ideada por Judet, Delbet en 1919 había empleado una prótesis de goma reforzada y en 1927 Hey Groves utilizó una cabeza de marfil.

En años recientes Mc Kee y Farrar así como Charnley (10,46) emplearon y popularizaron la sustitución total de la cadera y se comienza a poner de manifiesto su superioridad con respecto a la hemiprótesis; se dice que la primera sustitución de cadera la hizo Gluck en 1889 consistente en cabeza



y cavidad de marfil empleando material cementante; en 1938 - Wiles describió la primera sustitución total de cadera con - prótesis de Moore con acero inoxidable y en 1966 Ring describe un procedimiento de sustitución total con prótesis de -- Moore con copa acetabular atornillada en la pelvis siendo -- sin duda alguna, adelantos muy importantes y con un futuro - muy prometedor como las isoelásticas en la actualidad.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudian todos los pacientes que ingresan por fracturas cervicales e intertrocantericas de cadera postraumáticas que se atienden en los hospitales generales del Departamento del Distrito Federal entre el período comprendido del primero de abril al treinta de septiembre de 1989 incluyendo pacientes de ambos sexos, mayores de 40 años y menores de 100 y excluyendo a aquellos con edades no comprendidas entre este rango con presencia de fractura en terreno patológico, con antecedente de cirugía previa en dicho sitio, las que no fueren recientes con pseudoartrosis, los politraumatizados con múltiples fracturas, las secundarias a neuropatías y las subtrocantéricas; y eliminando a aquellos que se negaron al tratamiento establecido o que fueron trasladados a otra institución por responsiva médica.

Se utilizaron variables que fueron medidas en las unidades de observación en forma clínica y radiológica siendo las clinicas medidas por la edad, sexo, miembro afectado, riesgo quirúrgico (enfermedades asociadas como diabetes, hipertensión arterial, cardiopatías, enfermedades pulmonares, etc.) y radiológicas como la clasificación de fracturas cervicales e intertrocantericas y grado de osteoporosis, así como el manejo si es conservador o quirúrgico, el implante utilizado, morbilidad y mortalidad pre, trans y posoperatoria inmediata; evolución (arcos de movilidad, apoyo, osifi-

cación), evaluándose a los 6 meses con métodos descriptivos como son cuadros y gráficas y promedios.

Se estudiaron las siguientes clasificaciones para las fracturas de cadera siendo dentro de las cervicales tres tipos: las subcapitales transcervicales y basicervicales; para las fracturas intertrocentéricas se uso la clasificación de Tronzo de la cual se desprenden cinco tipos siendo la tipo I una fractura incompleta, solo con fractura del trocánter mayor, el tendón del psoas ilíaco continua insertado y puede obstaculizar la reducción; tipo II fractura trocantérica no conminuta, con ligero desplazamiento o sin él, pared posterior intacta y un fragmento relativamente pequeño en el trocánter menor; tipo III pared posterior conminuta con telescopado del espolón del cuello en el fragmento de la diáfisis, el fragmento del trocanter menor es grande; tipo III variante pared posterior conminuta con telescopado del espolón del cuello en la diáfisis pero con fractura transversa a través del trocánter mayor; tipo IV pared posterior conminuta sin telescopado de los dos fragmentos principales, de modo que el espolón del cuello está desplazado fuera de la diáfisis, la mayor parte de la pared posterior se pierde hacia dentro; tipo V trocantérica oblicua inversa, el trocánter mayor puede estar unido o no con el fragmento trocantérico, y el fragmento de la diáfisis está desplazado hacia adentro.

Se utiliza la clasificación de Singh para valorar el --

grado I (bueno) que es el callo que se localiza a nivel del trazo de fractura de mayor o igual densidad que el hueso adyacente; grado II (regular) callo que se extiende un poco a los fragmentos proximal y distal de menor densidad que el hueso adyacente y que posteriormente se hace de mayor o igual densidad; grado III (malo) callo que se extiende ampliamente a ambos fragmentos y de menor densidad que el hueso adyacente; grado IV (sin callo) poco o ningún cambio de densidad al rededor del sitio de fractura.

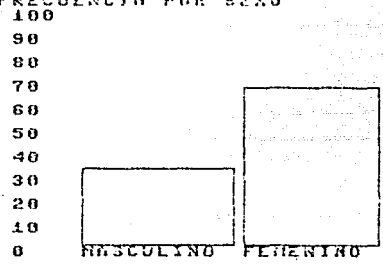
Finalmente valoramos complicaciones como migración de material de osteosíntesis, aflojamientos, infecciones, fractura de material y enfermedades agregadas.

## RESULTADOS

Se estudiaron 159 pacientes detectados en los 4 Hospitales Generales del Departamento del Distrito Federal con fracturas Cervicales e Intertrocantéricas de CADERA, durante el período comprendido del 10. de Abril al 30 de Septiembre de 1989; observando un total de 53 pacientes del sexo Masculino que respresentaron un 33% y 106 pacientes del sexo Femenino que representaron un 67%, con una relación de 1:2 a favor del sexo Femenino, (Graf.1); de acuerdo a los Grupos por Edades formados en parámetros de cada 5 años -- iniciando desde los 40 años hasta los 99 años reportandose la mayor frecuencia de los 85 a los 89 años, con un porcentaje del 21.3%, y siendo 5 pacientes del sexo Masculino y 29 del Femenino para un total de 34 casos, el menor número de casos los encontramos en las edades comprendidas entre los 45 y 49 años, siendo un total de 2 pacientes del sexo Masculino y ninguno del Femenino, para un porcentaje del 1.2% el Promedio ó Media Aritmética encontrada para estos grupos de Edades fué de 75.2 años, (Cuadro 1).

Se observó el nivel Socioeconómico de los pacientes -- y de los cuales obtuvimos las siguientes cifras: para el nivel Bajo fueron 116 pacientes, correspondiendo el 72.9% -- para el nivel Medio 42 pacientes, correspondiendo el --- 26.4% y para el nivel Alto solo 1 paciente, correspondiendo el 0.6% (Graf.2).

### FRACTURAS DE CADERA FRECUENCIA POR SEXO



Graf. 1

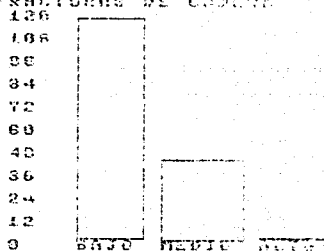
FRACTURAS CERVICALES E INTERTROCANTERICAS

EDADES	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL	PORCENTAJE
40-44	6	1	7	4.4 %
45-49	2	0	2	1.2 %
50-54	2	4	6	3.7 %
55-59	5	5	10	6.2 %
60-64	9	0	9	5.6 %
65-69	1	7	8	5.3 %
70-74	4	16	20	12.5 %
75-79	8	15	23	14.4 %
80-84	8	20	28	17.6 %
85-89	5	29	34	21.3 %
90-94	2	4	6	3.7 %
95-99	1	5	6	3.7 %
TOTAL	53	106	159	

Abril-SEPTIEMBRE 1989

CUADRO 1

### NIVEL SOCIOECONOMICO FRACCIÓN DE CODIGO





Dentro de las fracturas de Cadera, correspondieron a -- las Cervicales 46 pacientes, para un porcentaje del 23.9% -- y de las cuales 12 fueron Subcapitales para un porcentaje -- del 7.5%, Transcervicales 9, para un porcentaje del 5.6% y -- Basicervicales 25, para un porcentaje del 15.7%, (Graf. 3).

Para las fracturas Intertrocantéricas correspondieron - 113 pacientes para un total de 71%, y que de acuerdo a la -- clasificación de Tronzo se dividieron en 5 grados, para el - Grado I fueron 7 pacientes el 4.4%, para el Grado II, 19 pa- cientes, el 11.9% para el Grado IIIa 38 pacientes, el --- 23.8%; para el Grado IIIb 32 pacientes, el 20.1%; el Grado - IV fueron 13 pacientes, el 8.1%; y para el Grado V 4 pacien- tes, el 2.5%; (Graf.4).

La frecuencia observada de acuerdo al Miembro afectado nos arrojó los siguientes datos, para la cadera Derecha un - total de 73 pacientes, el 45.9%; y para la Izquierda 86 --- afectados, el 54%, y teniendo una relación de 1:1.17 a favor del Izquierdo; (Graf.5).

Tomamos como parámetro para observar el Grado de Osteo- porosis la clasificación de Singh, dividiendola en 6 Grados para el Grado I correspondieron 2 pacientes, el 1.2%; para - el Grado II, 13 afectados para un porcentaje del 8.1%; para el Grado III, 30 pacientes para un porcentaje de 18.8%; el - Grado IV, 59 afectados correspondiendo el 37.1%; el Grado -- V 39 afectados, el 24.5%; y para el Grado VI, 16 pacientes - el 10%; siendo el de mayor frecuencia el Grado IV. (Graf.6).

**FRACTURAS DE CUELLO FEMORAL**

PACIENTES

30

27

24

21

18

15

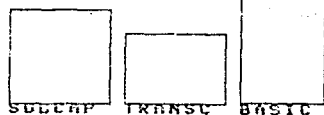
12

9

6

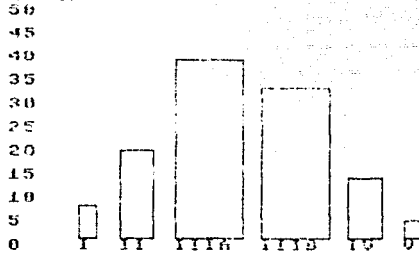
3

0



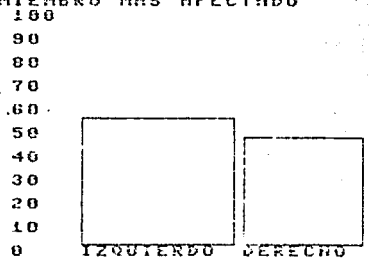
**FRACTURAS INTERTROCANTERICAS**

PACIENTES



Graf. 4

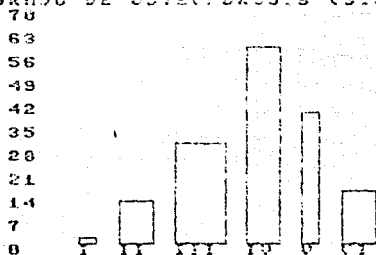
### FRACTURAS DE CADERA MIEMBRO MAS AFECTADO



Graf. 5

### FRACTURAS DE CADERA

GRUPO DE OSTEOPOROSIS (SINCH)



Graf. 6

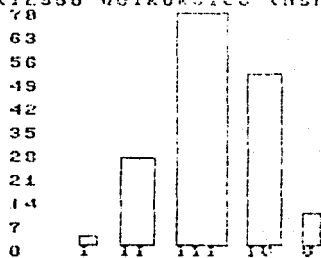
Se tomó en consideración el Riesgo Quirúrgico con la valoración de acuerdo al (A.S.A.), y de lo cual encontramos lo siguiente: para el Grado I, 3 pacientes, el 1.8%, para el Grado II, 26 pacientes, el 16.3%; para el Grado III, 69 pacientes, el 43.3%; el Grado IV, 51 pacientes, el 32%; y para el Grado V, 10 pacientes, el 6.2%. (Graf.7).

De los diversos manejos que se les dieron a los pacientes fueron los siguientes: Prótesis Total 1, (0.6%); Hemiprótesis Cementada 22, (13.8%); Hemiprótesis no Cementada 21, (13.2%); Placa de 130o 23, (14.4%); Placa de 95o 7, (4.4%); Placa con técnica de Hughston-Dimon 43, (27%); osteosíntesis con Tornillo deslizante de Richards 19, (11.9%); manejo con Método Alternativo (Placa de Smith-Petersen, Kuntscher, Mc Laughlin, Jewett etc) 12, (7.5%); Apto., de yeso ninguno y con método conservador (tracción esquelética) 10, (6.2%). (Graf.8).

Los diversos manejos de tratamiento para las fracturas de Cadera se agruparon de la siguiente manera: para las --- fracturas Subcapitales 12, y que corresponden al 26% de las fracturas Cervicales, 5 pacientes se manejaron con Hemiprótesis Cementada, o sea un total de 41.6% de todas las fracturas Subcapitales, y 7 pacientes con Hemiprótesis no Cementada para un 58.4% del total de las mismas. (Graf.8.1). De las fracturas Transcervicales 9 y que corresponden a un total del 19.5% de las fracturas Cervicales, 2 pacientes con Hemiprótesis Cementada un 22% del total de ellas; 5 pacien-

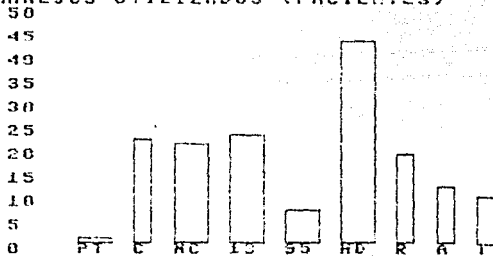
### FRACTURAS DE CABERA

RIESGO QUIRURGICO (CASO)



### FRACTURAS DE CADERA

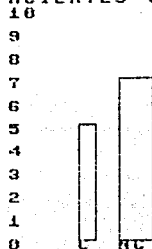
MANEJOS UTILIZADOS (PACIENTES)





### FRACTURAS SUBCAPITALES

PACIENTES (12) 26 %

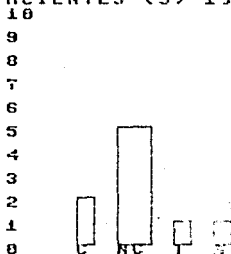


tes con Hemiprótosis no Cementada, el 55.5%; Uno con Tracción esquelética por 20 días, el 11%; y Uno con método Alternativo, el 11%. (Graf. 8.2). Las Fracturas Basicervicales 25, y que correspondieron a un 54.3% del total de las fracturas Cervicales, Una con Prótosis Total, el 4% de las mismas; 9 pacientes con Hemiprótosis Cementada, el 36%; 9 con Hemiprótosis no Cementada, el 36%; Uno con Placa 130o, el 4%; 4 con Tornillo deslizante de Richards, el 16%; y Uno con Tracción esquelética, el 4%. (Graf.8.3). Para las fracturas Intertrocantéricas, las del Grado I que fueron 7 pacientes y correspondieron a un total del 6% de todas las fracturas Intertrocantéricas, Uno se manejó con Placa angular de 130o, para representar el 14.2% de los tratamientos en este tipo de fracturas; (Graf.8.4); Para el Grado II 19 pacientes, el 16.8% de las fracturas Intertrocantéricas, 6 se manejaron con Placa de 130o, el 31.5% de estas fracturas; 9 con Tornillo de Richards, el 47.3%; Uno con método Alternativo, el 5.2%; 3 con Tracción Esquelética, el 15.7%. (Graf. 8.5).

De las Fracturas Grado IIIa, 38 pacientes y que representaron el 33.6% del total de las fracturas Intertrocantéricas 8 se manejaron con Placa de 130o, el 21% del total de estas fracturas; 3 con Placa de 95o, el 7.8%; 17 con Placa y técnica de Hughston-Dimon, el 44.7%; 3 con Tornillo de Richards, el 7.8%; con Alternativo 4 pacientes, el 10.5%; 2 con Hemiprótosis Cementada, el 5.2%; Uno murió en el ---

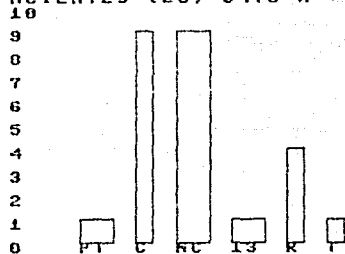
### FRACTURAS TRANSCERVICALES

PACIENTES (9) 19.5 %



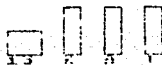
### FRACTURAS BASICERVICALES

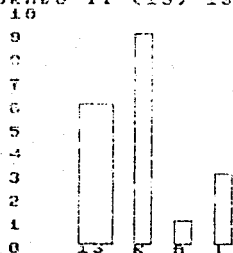
PACIENTES (25) 54.3 %



## INTERROCANTERIGAS

GRADO 1 (7) G 2

10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1  
0

**INTERTROCANTERICAS**  
GRUPO 11 (19) 1978 %

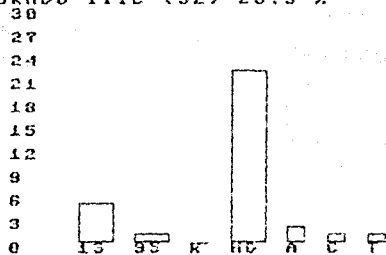
Transoperatorio, el 2.6%; (Graf. 8.6). Las fracturas Grado - IIIB que fueron un total de 32, y representaron el 28.3% del total de las fracturas Intertrocantéricas: Uno se manejó con Hemiprótosis Cementada, Correspondiendo al 3.1% del total de los manejos en este tipo de fractura; 5 pacientes con Placa de 130o, el 15.6%; Uno con Placa de 95o, el 3.1%; 22 con Placa y técnica de Hughston-Dimon, el 68.7%; 2 con método Alternativo, el (6.2%): Uno murió en el preoperatorio y siendo manejado con Tracción Esquelética, el 3.1%. (Graf. 8.7).

Las fracturas Grado IV siendo un total de 13 pacientes y que representaron el 11.5% del total de las fracturas Intertrocantéricas; 3 pacientes se manejaron con Hemiprótosis --- Cementada, Siendo el 23% del total de los manejos en este -- tipo de fracturas; 3 con placa de 95o, el 23%; 4 con placa - y técnica de Hughston; Dimon, el 30%; 2 con método Alternativo el 15.3%; Uno con Tracción Esquelética por 25 días, el -- 7.6%. (Graf. 8.8 ). Las fracturas Grado V que en total fue--- ron 4 pacientes, para un porcentaje del 3.5% del total de - las fracturas Intertrocantéricas; 2 pacientes se manejaron con Placa de 130o, el 50% de estas fracturas; Uno con Tornillo de Richards, el 25%; y Uno con Tracción Esquelética, del 25% (Graf. 8.9 ).

Se valoraron los días de Hospitalización teniendo un -- mínimo de 2 y un máximo de 25 días, con un promedio o media de 7.7 días para el preoperatorio, y 4.8 para el posoperatorio, y en conjunto un promedio de 12.5 días.

## INTERTROCANTERICAS

GRUPO I IIC (32) 28.3 %

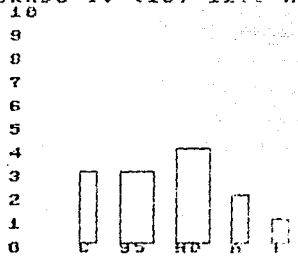


Graf.8.7



### INTERTROCANTERICAS

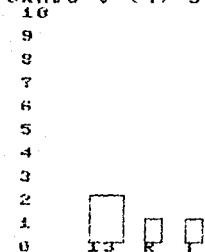
GRADO IV (13) 12,5 %



Graf. B.8

## INTERTROCANTERICAS

GRADO 0 (4) 3.5 %

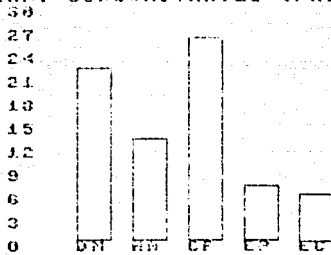


La gran mayoría de los pacientes con este padecimiento presentan comunmente enfermedades concomitantes a la fractura es por ello que se tomó en consideración dicho problema - obtuvimos las siguientes estadísticas; como padecimiento más frecuente las Cardiopatías en número de 26 pacientes, representando el 16.3% del total de pacientes observados; la Diabetes Mellitus 22 pacientes, el 13.8%; Hipertensión Arterial 13 pacientes, el 8.1%; Enfermedades Pulmonares 7, el 4.4%; - Enfermedades de la Colágena 6, el 3.7% (Graf. 9).

Una de las situaciones más temidas por los médicos tratantes a estos padecimientos son las complicaciones que se desarrollan Intrahospitalariamente y de las cuales encontramos las siguientes; Infección de herida quirúrgica 8 de -- ellas 3 fueron superficiales y 5 profundas, representaron el 5%; Neumonía 7, el 4.4%; Sangrado de Tubo Digestivo Alto 7, el 4.4%; Ulceras de Decúbito 5, el 3.1%; para un total de 27 complicaciones y un 16.9%. (Graf.10); A ello se agrega la Morbilidad registrada en el pre-trans y posoperatorio como son la Hipotensión Arterial, sangrados exhaustivos de la herida quirúrgica, tiempo quirúrgico, problemas en la colocación de los implantes, las inmovilizaciones por largo tiempo etc. y además las enfermedades concomitantes antes mencionadas lo cual en nuestro estudio representó un 31.3%.

Se obtuvo la mortalidad en estos pacientes arrojando la siguiente cifra, 6 por infección de herida quirúrgica, el 54% del total de muertes; 3 por neumonía, el 27.2%; 2 por cardiopatía, el 18%; para hacer un total de 11 muertes y re-

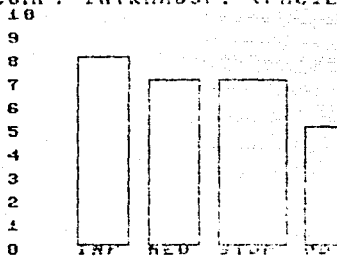
### FRACTURAS DE CADERA ENF. CONCOMITANTES (PACIENTES)



Graf.9

### FRATURAS DE CADERA

COMP. INTRADOSC. (PACIENTES)



presentan el 6.9% en todos nuestros pacientes. (Graf. 11). -

De los 159 pacientes manejados en nuestros Hospitales - 120 de ellos se presentaron a continuar manejo y revisión -- por medio de la Consulta Externa, el 81%; ausencia de 28 de ellos, el 18.9%; en primera instancia se tomaron las medi -- das en grados de los arcos de movilidad en la cadera lesiona da de los que asistieron entre las 2 y 4 semanas posteriores a su manejo, siendo en número de 100 de ellos y que represen -- tó el 83%; a la flexión hubo una variación de 85 a 110 gra -- dos, con un promedio de 98 grados; extensión de 0-10 con pro -- medio de 5 grados; aducción de 15-30 grados, con promedio de 15 grados; abducción de 20-35 grados con promedio de 27 gra -- dos; rotación Interna de 10-20 grados con promedio de 17 gra -- dos; y rotación externa de 20-45 con promedio de 31o.

De las 4 a las 8 semanas de evolución se vieron 82 pa -- cientes que representó el 68.3%. A la flexión varió de 100 - a 115 grados con un promedio de 108o; la extensión de 5-15o con promedio de 10o; la aducción de 15 a 30o con promedio de 24o; la abducción de 20-45o con promedio de 34o; rotación -- interna de 15-30o con promedio de 24o; y la rotación externa de 25-45 con promedio de 39o. De las 8 a las 12 semanas se vieron 56 pacientes y que representaron un 46.6%; flexión -- de 100 - 115o con promedio de 110o; extensión de 5-15o con - promedio de 12o; aducción de 15-30o con promedio de 25o; -- abducción de 20 45o con promedio de 39o; rotación interna -- de 15-30o con promedio de 25o; y rotación externa de 25-50 -

**MORTALIDAD****11 PACIENTES (PORCENTAJE 6.9 %)**

100

90

80

70

60

50

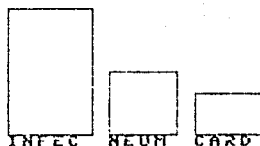
40

30

20

10

0



con promedio de 42o. De las 12 a 20 semanas se valoraron -- 15 pacientes que representó el 12.5%. Flexión de 100-115o con promedio de 112o; extensión de 5-15o con promedio de -- 112o; extensión de 5-15o con promedio de 12o; aducción de - 20-30o con promedio de 26o; abducción de 25-45o con prome-- dio de 40o rotación interna de 20-30o con promedio de 26o; y rotación externa de 30-50o con promedio de 42o.(CUADRO 2).

Se valoró en la Consulta Externa el tipo de apoyo en cada paciente revisando a los que se les había colocado -- Endoprótesis y de los cuales fueron en número de 36 para -- las parciales correspondiendo al 30% del total de los pa-- cientes vistos en la consulta; Uno con Prótesis Total el -- 0.8%; de las 0-4 semanas de evolución 8 con apoyo parcial - en andadera; 8 con muletas; 9 con una muleta; y 4 apoyo total con bastón.

De las 4-8 semanas 1 con andadera; 4 con muletas; 4 con una muleta; 10 apoyo total con bastón y 6 marcha indepen-- diente. De las 8-12 semanas 1 con muletas; 2 con una mule-- ta; y 5 con apoyo total con bastón. De las 12-20 semanas -- 2 con apoyo total con bastón. (CUADRO 3).

Se presentaron a la consulta un total de 83 pacientes que se habían manejado con material de osteosíntesis y con tratamiento conservador para representar el 69% del total; de las 0-4 semanas de evolución se presentaron 46 sin apoyo 18 con andadera; 7 con muletas; 1 con una muleta; de las 4 a las 8 semanas de evolución, 2 sin apoyo; 12 con andade-



ARCOS DE MOVILIDAD EN CADERAS POSFRACTURADAS

MOVILIDAD	flexión	extensión	ADD	ABD	Rot. Int.	Rot. Ext.
	85-110	0-10	15-30	20-35	10-20	20-45
2-4 sem.	X=98	X=5	X=15	X=27	X=17	X=31
	* 100-115	5-15	15-30	20-45	15-30	25-45
4-8	X=108	X=10	X=24	X=34	X=24	X=39
	* 100-115	5-15	15-30	20-45	15-30	25-50
8-12	X=110	X=12	X=25	X=39	X=25	X=42
	* 100-115	5-15	20-30	25-45	20-30	30-50
12-20	X=112	X=12	X=26	X=40	X=26	X=42

\* Medición en Grados

X= Promedio(media aritmética)

PACIENTES MANEJADOS CON ENDOPROTESIS

TIPO DE APOYO	EVOLUCION	ANDADERA	MULETAS	IMULETA	BASTON	INDEP.	S.APO.
PARCIAL	0-4 sem.	8	8	9	0	0	0
TOTAL	0-4	0	0	0	4	0	0
PARCIAL	4-8	1	4	4	0	0	1
TOTAL	4-8	0	0	0	10	6	0
PARCIAL	8-12	0	1	2	0	0	0
TOTAL	8-12	0	0	0	5	0	0
PARCIAL	12-20	0	0	0	0	0	0
TOTAL	12-20	0	0	0	2	0	0

ra 39 con muletas; 7 con una muleta; y 2 con apoyo total con bastón. De las 8-12 semanas se presentó uno con andadera; -- 16 con muleta; 13 con una muleta; 17 con apoyo total con -- bastón; y 3 con marcha independiente. De las 12-20 semanas - se presentaron 3 con una muleta; 9 con apoyo total y bastón y uno con marcha independiente. (CUADRO 3.1).

Se tomó en consideración el Grado de osificación de la fractura valorado por medio de los Rayos X y obtuvimos los - siguientes resultados: de las 0-4 semanas de evolución se - presentaron 72 pacientes de los cuales 38 no parecía callo - óseo en sitio de la fractura; 29 con callo malo; 5 con callo regular y ninguno con callo bueno. De las 4-8 semanas se pre- sentaron 62 pacientes; 14 con callo malo; 43 con callo regu- lar; 5 con bueno. De las 8 a las 12 semanas 50 pacientes, 2 con callo malo; 22 regular y 26 bueno. A las 12-20 semanas - se presentaron 13 pacientes, 2 con callo malo 2 con regular y 9 con callo bueno. (CUADRO 4).

Dentro de las complicaciones encontradas en los pacien- tes que se manejaron con endoprótesis encontramos las sigui- entes: Aflojamiento 2 pacientes que representa el 5%; Una -- luxación, el 2.7%; y una en mal posición (retroversa), 2.7% para hacer un total de 4 pacientes y un 10.8% de complica- ciones. (Graf. 12). Y de las complicaciones observadas en - pacientes tratados con material de osteosíntesis fueron las siguientes; protrusión al acetábulo del implante, 3 pacien- tes el 3.6%; fatiga de material de osteosíntesis, 2 pacien--

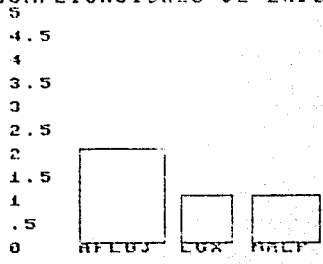
TRATADOS CON MATERIAL DE OSTEOSINTESIS Y CONSERVADOR

TIPO DE APOYO	EVOLUCION	SIN APOYO	ANDADERA	MULETAS	1 MULETA	BASTON INDEP.	
PARCIAL	0-4 sem.	46	18	7	1	0	0
TOTAL	0-4	0	0	0	0	0	0
PARCIAL	4-8	2	12	39	7	0	0
TOTAL	4-8	0	0	0	0	2	0
PARCIAL	8-12	0	1	16	13	0	0
TOTAL	8-12	0	0	0	0	17	3
PARCIAL	12-20	0	0	0	3	0	0
TOTAL	12-20	0	0	0	0	9	1

tipo de osificación

SEMAJAS	PACIENTES	SIN CALLO	HALO	REGULAR	BUENO
0-4	72	38	29	5	0
4-8	62	0	14	43	5
8-12	50	0	2	22	26
12-20	13	0	2	2	9

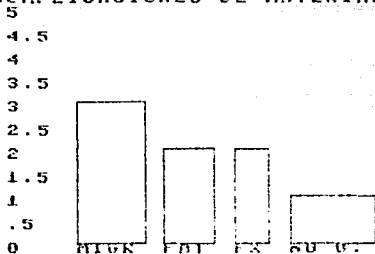
### CONSULTA EXTERNA COMPLICACIONES DE ENDOPROTESIS



tes el 2.4%; fractura del material, 2 pacientes, el 2.4%; --  
fractura del material, 2 pacientes, el 2.4%; falta de unión  
1 paciente, el 1.2%; para un total de 8 complicaciones y un  
9.6% del total de las osteosíntesis. (Graf. 12.1).

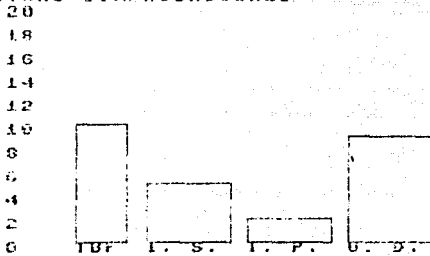
Otras complicaciones que se encontraron en pacientes --  
vistos en la consulta externa fueron las siguientes:  
Tromboflebitis 10 pacientes, el 8.3%; úlcera de decúbito 9 -  
pacientes, el 7.5%; infección a tejidos blandos 5 pacientes  
el 4.1%; infección profunda 2 pacientes, el 1.6%; para un --  
total de 26 pacientes con complicaciones agregadas siendo --  
el 21.6% del total de pacientes. (Graf. 13).

### CONSULTA EXTERNA COMPLICACIONES DE MATERIAL DE OY





### CONSULTA EXTERNA DINOS COMPLICACIONES



INDICE DE ABREVIATURAS USADAS EN GRAFICAS Y CUADROS

A- Método de fijación alternativo (clavillos de Moore, placa Jewett, Kutscher, Smith-Petersen).

- ABD- Movimiento de Abducción en cadera.  
ADD- Movimiento de Aducción en cadera.  
AFLOJ- Aflojamiento de Hemiprótosis.  
BASIC- Fractura Basicervical.  
C- Hemiprótosis Cementada.  
CP- Cardiopatía.  
DM- Diabetes Mellitus.  
EC- Enfermedades de la colágena.  
EP- Enfermedades Pulmonares.  
FAT- Fatiga de material de osteosíntesis.  
FX- Fractura de material de osteosíntesis.  
HA- Hipertensión Arterial.  
HD- Técnica de Hughston-Dimon.  
INDEP- Marcha Independiente.  
INF- Infecciones de Herida Quirúrgica.  
IP- Infección Profunda.  
IS- Infección Superficial.  
LUX- Luxación de Hemiprótosis.  
MALP- Malposición de Hemiprótosis.  
MIGR- Migración de Implante.  
NC- Hemiprótosis No Cementada.  
NEU- Neumonía.

- NOU- No Unión de la Fractura.
- PT- Prótesis Total.
- R- Tornillo de Richards.
- ROT.EXT.-Rotación Externa.
- ROT.INT.-Rotación Interna.
- S.APO.- Sin Apoyo de Miembro afectado.
- STDA- Sangrado de Tubo Digestivo Alto.
- SUBCAP- Fractura Subcapital.
- T- Tracción Esquelética.
- TBF- Tromboflebitis
- TRANSC- Fractura Transcervical.
- UD- Ulcera de Decúbito.
- 13- Placa angulada de 130o.
- 95- Placa angulada de 95o.

### DISCUSION Y COMENTARIOS

La incidencia de fracturas de cadera presentadas en --- el estudio y de las cuales incluimos las Cervicales e Intertrocantéricas, siendo un total de 159, de éstas obtuvimos -- una relación de 2:1 en favor de sexo Femenino, y un promedio de edad de 75.2 años, con la incidencia máxima de los 85-89 años, siendo comparativa a los datos encontrados por diversos autores (1,2,4): refiriéndose además que son 3 los que se lesionan por cada 1000, alrededor de los 50 años y esta cifra aumenta hasta 20 de cada 1000 a la edad de los 80 años (31); y, algunos autores consideran estas lesiones como la principal causa de muerte después de los 75 años.

De acuerdo al estudio socioeconómico realizado a los -- pacientes obtuvimos la mayor incidencia en el estrato social Bajo en un 72.9% del total, que como habría de esperarse en nuestros Hospitales se atiende a enfermos de bajo nivel.

Del total de fracturas captadas encontramos 46 de tipo Cervical o de cuello correspondiendo al 28.9%, siendo en su mayoría del tipo Basicervicales, 15.7%, y que otros autores reportan una incidencia del 18% (15). De las fracturas Intertrocantéricas obtuvimos un total de 113 siendo el 71% -- del total de fracturas captadas y correspondiendo a la Grado IIIa, el 23.8% del total de ellas, que comparado con -- otras estadísticas (41) observamos una frecuencia muy parecida, ya que ellos reportan un alta incidencia en las varie

dades de tipo IIIa y IIIb, siendo la menos frecuente la tipo V.

La cadera más afectada fué la Izquierda aunque con poca variación y que correspondió al 54%, probablemente debido a que la mayor cantidad de pacientes son diestros lo que origina un miembro izquierdo más débil y como consecuencia la caída es hacia ese lado.

Tomando en consideración la clasificación de Singh -- (50) encontramos la mayor incidencia en el Grado IV, lo que nos representó el 37.1%, y de lo cual deducimos que al tratarse de personas seniles su estado de osificación va en decrecimiento con la edad y por consiguiente una mayor predisposición a las fracturas.

El parámetro usado para el Riesgo Quirúrgico se basó - en la valoración cardiológica de ASA, siendo el Grado III - de mayor frecuencia representando el 43.3%, ya que estos -- pacientes cursan con múltiples patologías agregadas.

De los manejos aplicados a los diversos tipos de fracturas, observamos que para las fracturas Subcapitales se -- aplicaron Hemiprótosis no cementadas en un 58.3%, para las fracturas Transcervicales también el mayor índice fué para no Cementadas, 55.5%; y para las Basicervicales en igual - frecuencia de Hemiprótosis Cementada que las no Cementadas, siendo un total del 36% para cada una de ellas; de acuerdo con diversos autores (7,19) el cemento acrílico a disminui do la tendencia de aflojamiento de la prótesis, permitien-

do la transición de cargas en la porción intramedular y --- de la prótesis, pero a pesar de los grandes adelantos ello puede conducir al shock y el colapso de los pacientes durante la operación y además aumentar el riesgo de infecciones locales así como también se reportan casos de hipotensiones severas y paros cardíacos por embolos pulmonares (monómero libre), y por el aumento de la presión intramedular del fémur.

Para el manejo de las fracturas Intertrocantéricas se tomaron diversidad de tratamientos, siendo para las del -- Grado I un porcentaje del 28.5% del manejo con Richards -- (28,38) un 28.5% fijadas con método alternativo (clavillos de Moore) y así mismo un 28.5% manejadas con método alternativo (clavillos de Moore) y así mismo un 28.5% manejadas con método conservador por medio de tracción esquelética - con tiempo máximo de 25 días. Para las fracturas del Grado II, el índice de manejo más alto fué con Tornillo de -- Richards correspondiendo el 47.3% (28,38) para el Grado -- IIIa, el manejo más usado fué con aplicación de placa y -- técnica de Hughston-Dimon el 44.7% (29). Para las fracturas del Grado IIb, el índice de manejo mayor también correspondió a la colocación de placa y técnica de Hughston-Dimon (29). En el Grado IV se realizó técnica Hughston---- Dimon en un 30% de los pacientes y en un 23% placa angulada de 95o así como en un porcentaje semejante colocación - de Hemiprótesis cementada (19). Para el Grado V, en un -- 50% se colocó placa angulada de 130o. Todo ello nos lleva

a observar la gran diversidad de manejos que se aplican en cada tipo de fractura pero siempre ha de existir un parámetro que cada médico u Hospital realiza, es por ello que se debe de valorar individualmente a cada paciente para aplicar el manejo más adecuado.

Se tomó el promedio de hospitalización siendo en nuestro estudio de 12.5 días, que comparado con otros autores es muy semejante (15,29,41).

Dentro de las complicaciones observadas y para poder valorar las mismas se tomó en consideración las enfermedades concomitantes ya que es común la presencia de las mismas debido a la edad promedio de los pacientes, siendo las más comunes las Cardiopatías en un 16.3%, refiriendo otros autores cifras que no varían en mayor proporción (6,17,41).

De las complicaciones que se presentaron la de mayor frecuencia fué la infección de la herida Quirúrgica en un 5% esto como consecuencia probable de una mala técnica aplicada aunado al estado general del paciente. Concomitante a ello tuvimos 11 muertes que representaron un total del 6.9% y de las cuales 6 fueron por infección profunda de herida Quirúrgica; 3 por neumonía en pacientes que se manejaron con tracción esquelética y 2 por cardiopatía muriendo uno de ellos en el transoperatorio; hay autores que reportan una mortalidad hasta del 40% en pacientes que no son tratados antes de 30 días y en pacientes debilitados aumenta a un 48%, y en pacientes que son manejados quirúrgicamente

te se reporta un 3 al 12% de mortalidad, representando el -- 11.5% en el primer trimestre y un 20% al año. (1,4,6,18,29).

Los pacientes fueron valorados en la Consulta Externa -- Siendo el 81% del total que había sido manejado inicialmente en hospitalización al momento de su fractura, teniendo una -- ausencia del 18.9%, probablemente porque en su gran mayoría -- de ellos son foráneos.

El primer parámetro utilizado fué la medición de los -- arcos de movilidad y teniendo en las primeras 2-4 semanas de su evolución una pérdida de 20o para la flexión; de 5-10o a -- la extensión; 15o a la aducción; 8o a la abducción; 15o a la rotación interna; 30o a la rotación externa. De las 4-8 semanas se mejoró en 10o de aumento para la flexión; 2.5o para la extensión; 9o para la aducción; 6o la abducción; 7o la rotación interna; 8o la rotación externa. De las 8-12 semanas -- hubo un promedio de mejoría con respecto a la anterior de 2o para la flexión; 3o la extensión; 1o para la aducción; 4.5o -- la abducción lo la rotación interna; y 3o la rotación externa. Y de las 12-20 semanas hubo una mejora de 2o. para la flexión; sin° para la extensión; solo 1o para la aducción; 1.50 para la abducción; 1o para la rotación interna y sin cambios para -- la rotación externa. Por lo antes expuesto podemos deducir -- que se lograron mejores arcos de movilidad en pacientes posoperados con prótesis que aquellos operados con material de -- osteosíntesis.

Se realizó valoración para el patrón de marcha de los --



pacientes observando apoyo parcial desde las 2 semanas de -- posoperados en los pacientes que se les aplicó endoprótesis -- lograndose en ellos un patrón de marcha total con la ayuda -- solo de bastón; en promedio a las 4 semanas.

En los pacientes posoperados con material de osteosínte -- sis el patrón de marcha fué más lento iniciandolo en su -- mayoría posterior a las 6 semanas de evolución, y el apoyo -- total con ayuda de bastón alrededor de las 12-14 semanas -- (6).

Se elaboró un estudio para observar por medios radio--- lógicos el grado de osificación de la fractura vista poste-- rior a su manejo ya fuera conservador ó quirúrgico y encon -- tramos como datos de interés que de las 0-4 semanas de evolu -- ción el 52.7% de los pacientes no presentaba callo en la --- fractura, el 40.2% con callo malo y solo un 6.9% con callo - regular; de las 4-8 semanas el 69.3% presentaba callo regu-- lar; a las 8-12 semanas el 52% presentó callo bueno; y de -- las 12-20 semanas el 69% de los pacientes que se presentaron tenían callo bueno y solo el 15% con callo malo y de lo cual se deduce que los pacientes que presentaron callo malo o regular después de las 12 semanas fueron pacientes que presen-- taban un alto grado de osteoporosis de acuerdo a la clasifi-- cación de Singh.

Dentro de las complicaciones que se encontraron en la - consulta externa, en pacientes que se les colocó endopróte-- sis tuvimos 2 con aflojamiento de la misma siendo en quie---

nes no fueron cementadas, una por luxación y de la cual se reoperó lograndose una evolución satisfactoria posteriormente; y una que se detectó en retroverso presentando el paciente el miembro en rotación externa, para formar un total del 10.8% de complicaciones. De las complicaciones observadas -- en pacientes que se les colocó material de osteosíntesis se encontró a 3 pacientes con protrusión de hoja hacia el acetábulo; 2 con fatiga del material; 2 con fractura del mismo y uno con falta de unión. Todo ello probablemente a deficiencias técnicas, del tipo de material utilizado y características propias del hueso. (19,29,51).

Otras complicaciones observadas fueron la tromboflebitis en el 8.3% y en menor porcentaje infección a tejidos blandos, infecciones profundas y úlceras de decúbito que cedieron a tratamiento. (51).

### CONCLUSIONES

Las fracturas de cadera en pacientes ancianos es bastante común y a menudo muy difíciles de tratar técnicamente y por otra parte tienen amplias consecuencias sociales siendo la edad promedio cercana a los 80 años y en su mayoría del sexo femenino, y muchas de las cuales viven solas a esto se debe el nombre que Bauer dió a esta enfermedad - como enfermedad de las viudas.

La incapacidad, la osteoporosis y el requerimiento de movilización temprana son los principales problemas en las fracturas de cadera en pacientes seniles, de ahí que bajo óptimas condiciones una pronta estabilización de las fracturas les ofrece la mejor oportunidad de supervivencia al daño siendo preferible en no tratarlos, ya que durante esta edad las lesiones musculoesqueléticas particularmente si son tratadas mediante un prolongado reposo en cama, pueden iniciar una serie de procesos patológicos que conducen al empeoramiento progresivo del paciente e incluso su muerte.

Es importante señalar que como resultado del progresivo aumento en la duración de la vida del ser humano son cada vez más las personas que llegan a la vejez, período en que la coordinación decreciente es causa de caídas cada vez más frecuentes, así como el debilitamiento óseo por la osteoporosis, de ahí que nuestros hospitales ingresan un mayor número de enfermos con esta patología, y de lo --

cual tenemos que estar preparados para realizar manejos -- ortopédicos cada vez mejores; de ahí surgió la idea de -- contar con un estudio estadístico de los diversos manejos utilizados con el fin de valorar los diferentes resultados obtenidos y que dentro de nuestras Instituciones contemos con material clínico de investigación que ampare nuestros estudios y nuestro trabajo con respecto a otras Instituciones de salud y en beneficio para otros facultativos que -- deseen continuar con trabajos de investigación y realizar estudios comparativos.

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alffran, P.A.: An epidemiologic study of cervical and trochanteric fractures of the femur in an urban population. Acta Orthop. Scand., Suppl. 65, 1964.
- 2.- Anderson, L.D., Hansa, W.R., and Waring, T.L.: Femoral head prosthesis, a review of three hundred and fifty-six operations and their results, J. Bone Joint Surg. 46-A: 1049, 1964.
- 3.- Balderston, R.A., et al.: Treatment of the septic hip with total hip arthroplasty. Clinical orthopaedics and related research. 221: August 231-237, 1987.
- 4.- Bauer, G.C.H.: Epidemiology of fractures in aged persons. Clin. Orthop., 17:219, 1960.
- 5.- Benston, A., Larson, M., Gammer, W., et al.: Anaphylatoxin release in association with methacrylate fixation of hip prosthesis. J. Bone and Joint Surg. 69-A: 46-49, January 1987.
- 6.- Bjarnvold Moller, Ulf Lucht, Frants Grymer, et al: --- Early rehabilitation following osteosynthesis with --- the sliding hip screw for trochanteric fractures. --- Scand J. Rehab. Med. 17: 39-43, 1985.
- 7.- B. Sadr. G.P. Arden.: A comparison of the stability of proplast-coated and cemented Thompson prosthesis in the treatment of subcapital femoral fractures. Injury 8, 234-237. 1984.

- 8.- Carl Zetterberg, Lars Irstam, Gunnar B. J. Anderson.:  
subcapital fractures of the femur. Acta orthop. Scand  
50, 451-455, 1979.
- 9.- Chang, W.S., Zucherman, J.D., Kummer, F.J., et al.: -  
Biomechanical evaluation of anatomic reduction versus  
medial displacement osteotomy in unstable intertro--  
chanteric fractures. Clinical orthopaedics and rela--  
ted research. 225: 141-146, 1987.
- 10.- Charnley, J., and Eftekhari, N.: Post-operative infec  
tion in total prosthetic replacement arthroplasty of  
the hip joint. Brit. J. Surg. 56: 641, 1969.
- 11.- Comadoll, J.L., Sherman, R.E., Gustilo, R.B. et al.:  
Radiographic changes in bone dimensions in asymptoma  
tic cemented total hip arthroplasties. J. Bone and  
Joint Surg. 70-A: 433-438, March, 1988.
- 12.- Crenshaw, A.H., et al.: Cirugía Ortopédica. Séptima  
edición, vol. 2. ed. Panamericana: 1191-1478, 1694 -  
1753, 1988.
- 13.- Delamarter, R., and Moreland, J.R.: Treatment of acu  
te femoral neck fractures with total hip arthroplasty  
Clinical orthopaedics and related research. 218: 68 -  
73 may. 1987.
- 14.- Dimon, J.H.: The unstable intertrochanteric fracture,  
treatment. Clinical orthopaedics and related research  
49-A: 100-107, 1967.
- 15.- Fenton Lewis.: Fracture of neck of the femur: changing

- incidence: BR, Med. J. 283: 1217-1219. 1981.
- 16.- Fifts, W.T., et al.: Life expectancy after fractures of the hip. Surg. Gynec. Obstet., 108:7, 1959.
  - 17.- Franklin H. Sim, Richard N. Stauffer.: Management of hip fractures by total hip arthroplasty. Clin. --- Orthop 152, 191-196. 1980.
  - 18.- Fredericksen, T., et al.: The prognosis for patients With medial femoral neck fractures. Acta Chir. Scand. 133:369, 1967.
  - 19.- G. Muhr, et al.; Comminuted trochanteric femoral fractures in geriatric patients: the results of 231 cases treated with internal fixation and acrylic cement. -- Clin. Orthop. 138: 41-44, 1979.
  - 20.- Graham, J.: Early or delayed weight bearing after internal fixation of transcervical fracture of the femur. A clinical trial. J. Bone Joint Surg., 50 B: 562 1968.
  - 21.- Gross, M.: A critic of methodologies used in clinical studies of hip joint arthroplasty published in the -- English-Language Orthopaedic literature. J. Bone and Jo int Surg. 70-A: 1364-1371 october, 1988.
  - 22.- Hanker, G.S., Huys, V, Amstutz, H.C., et al.: Osteonecrosis of the hip in the Sickie-cell diseases. J. --- Bone and Joint Surg. 70-A: 499-502 april 1988.
  - 23.- Henry H. Sherk, et al.: Internal Fixation versus non-treatment of hip fractures in senile patients. Clinic

- orthop. 141: 196-198, 1979.
- 24.- Hougaard, K., Thompsen, P. B., Denmark, O.: Traumatic - posterior fracture dislocation of the hip with frac--- ture of the femoral head or neck, or both. J. Bone and Joint Surg. 70-A: 233-238 february 1988.
- 25.- Jensen, J.S. and Holm, S.S.: Critical analysis of ender naking in the treatment of trochanteric fracutres. Ac-- ta orthop. Scand. 51: 817-825, 1980.
- 26.- Jensen J.S., Tondevold, E. and Holm. S.S.: Stable tro- chanteric fractures, a comparative analysis of four --- methods of internal fixation. Acta Orthop. Scand, 51: - 811-816, 1980.
- 27.- Johanson, N.A., Bullough, P.G., Wilson, P.D. et al.: -- the microscopic anatomic of the bone cement interface - in failed total hip arthroplasties. Clinical orthopaee- dics and related research. 218:123-135 may, 1987.
- 28.- John H. Doherty, John P. Lyden.: Intertrochanteric --- fractures of the hip compression screws. Clinic orthop 141;184-187. 1979.
- 29.- John J. Bonamd, Albert B. Accettola.: Treatment of in- tertrochanteric fractures with sliding nail-plate. J. - Trauma. 22: 205-214, 1982.
- 30.- J.O. Lawton, M.R. Baker, R.A. Dickson.: Femoral neck -- fractures- two populations. Lancet. 9: 70-72. 1983.
- 31.- J. Steen Jensen.: Incidence of hip fractures. Acta or- thop. scand. 51: 511-513, 1980.



- 32.- J. Schatzker, et al.: Methylmethacrylate as an adjunct in the internal fixation of intertrochanteric fractures of the femur. J. trauma. 18: 732-735, 1978.
- 33.- Kavanagh, B.F., and Fitzgerald, R.H.: Multiple revisions for failed total hip arthroplasty not associated with infection. J. Bone and Joint Surg. 69-A: 1144 -- 1149 october 1987.
- 34.- Leif Ceder: Karl-Goran Thorngren et al.: Prognostic indicators and early home rehabilitation in elderly patients with hip fractures. Clin. Orthop. 152: 173 -- 184. 1980.
- 35.- Massie, W.K.: Extracapsular fractures of the hip treated by impaction using a sliding nail-late fixation. Clin Orthop. 22: 1962.
- 36.- Muller, M.E., Allgower, M., Schneider, R. et al.: Manual de Osteosíntesis, segunda edición. Ed. científica médica, Barcelona. Pa. 210-227. 1980.
- 37.- Ohman, V., Björkegren, N., and Fahlstöm, G.: Fractures of the femoral neck, a five year review. Acta Chir Scand., 135: 27. 1969.
- 38.- PW. Skinner, D. Powles.: Compression screw Fixation for displaced subcapital fracture of the femur. J. Bone Joint Surg. 68: B, 78-82. 1986.
- 39.- Ramos Vertiz, J.R., Caballos, E.M., Ramos Vertiz, A.J.: Traumatología y ortopedia. Tomo 1: Pag. 508-529. 1984.
- 40.- Rand, J.A., and Chao, E.Y.: Femoral implant neck frac-

- 41.- Richard F. Kyle; Ramon B. Gustilo; Robert F. Premer.: -  
Analysis of six hundred and twenty-two intertrochanteric hip fractures. J. Bone and Joint Surg. 61-A: 216 -- 221, 1979.
- 42.- Rockwood, CH. A. and Green, D.P.: Fractures in adults.  
Second edition. Ed. J.B. Lippincott company. Vol. 2: -- pag 1211-1277, 1984.
- 43.- Salzman, E.W., Harris W.H., and Desanctis. R.W.: Anti-coagulation for prevention of thromboembolism following fractures of the hip. New Eng. J. Med. 275-122. 1966.
- 44.- Sarmiento, A., Williams, A.M.: The unstable intertrochanteric fracture, treatment with a valgus osteotomy -- an I beam nail plate. J. Bone and Joint Surg. 52-A: --- 1309-1316, october 1970.
- 45.- S.C.Bong, et al.: The treatment of unstable intertrochanteric fractures of the hip: a prospective trial of 150 cases. Injuy. 13, 139-146. 1983.
- 46.- Schutzer, S.F., and Harris, W.H.: Deep-Wound infection after total hip replacement under contemporary aseptic conditions. J. Bone and Joint Surg. 70-A: 724-727. June, 1988.
- 47.- Senn, N.: The treatment fractures of the neck of the femur by immediate reduction and permanent fixation, - clinical orthopaedics and related research. 218: 4-11 may, 1987.
- 48.- Sernbo, I. et al.: Unstable intertrochanteric fractures of the hip treatment with Ender pins compared with a --

- compression hip screw. J. Bone and Joint Surg 70-A: --  
1297-13-3. October, 1988.
- 49.- Sevvit, S., and Gallagher, N.G.: Prevention of venous  
thrombosis and pulmonary embolism in injured patients.  
Lancet, 2: 981, 1959.
- 50.- Singh, M. Nagrah, A.R. Maine, P.S. et al.: Changes in  
trabecular pattern of the upper end of the femur as an  
index of osteoporosis. J. Bone and Joint Surg. 52-A: -  
457-467. April, 1970.
- 51.- Tronzo, R.G., Cirugía de Cadera. Primera reimpression.  
Ed. Médica panamericana. 1980.
- 52.- White, BL. et al.: Rate of mortality for elderly pa---  
tients after fractures of the hip in the 1980. J. Bone  
and Joint Surg. 69-A. 1335-1339. 1987.