

.158  
1257.  
ced.  
.3

40439

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

FACULTAD DE MEDICINA



# FRACTURA DE CUELLO DEL FEMUR

REVISION DE 80 CASOS DURANTE LOS AÑOS  
1965 - 1966 - 1967, EN EL HOSPITAL ROSALES

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

JOSE GUILLERMO MATAMOROS

PREVIA A LA OPCION DEL TITULO DE

DOCTOR EN MEDICINA

DICIEMBRE 1968

U N I V E R S I D A D   D E   E L   S A L V A D O R

R E C T O R

DR. JOSE MARIA MENDEZ

SECRETARIO

DR. JOSE RICARDO MARTINEZ

\* \* \* \* \*

F A C U L T A D   D E   M E D I C I N A

D E C A N O

DRA. MARIA ISABEL RODRIGUEZ

SECRETARIO

DR. RICARDO ALBERTO CEA

JURADOS QUE PRACTICARON  
LOS EXAMENES PRIVADOS -  
DE DOCTORAMIENTO

CLINICA OBSTETRICA:

Presidente: Dr. Roberto Orellana V.  
Primer Vocal: Dr. Raúl Argüello Escolán  
Segundo Vocal: Dr. René Quintanilla Aparicio

CLINICA MEDICA:

Presidente: Dr. Luis Edmundo Vásquez  
Primer Vocal: Dra. Adela C. de Allwood  
Segundo Vocal: Dr. Gustavo Oriani h.

CLINICA QUIRURGICA:

Presidente: Dr. Carlos González Bonilla  
Primer Vocal: Dr. Guillermo Rodríguez Pacas  
Segundo Vocal: Dr. Benjamín Simó L.

J U R A D O    D E    T E S I S

Presidente:            Dr. Melitón Barba  
Primer Vocal:         Dr. Francisco José Velasco  
Segundo Vocal:        Dr. Guillermo Rodríguez Pacas

D E D I C A T O R I A

A mis padres:

Ramón y Marta,

con amor.

A mis hermanas, con cariño

A mis Maestros, con respeto.

A mis amigos, con afecto.

## A G R A D E C I M I E N T O

A todas aquellas personas que en una ú otra forma colaboraron, desinteresadamente, para - la elaboración de este trabajo.

## P L A N     D E     T R A B A J O

- I        INTRODUCCION
  - II       CONSIDERACIONES GENERALES
  - III      ANATOMIA
    - a) Osteología del cuello del fémur
    - b) Irrigación del Extremo Superior del fémur y Anatomía Topográfica.
    - c) Mecánica de la articulación de la cadera.
  - IV      ASPECTOS RADIOLOGICOS
  - V       METODOS DE TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL CUELLO FEMORAL.
  - VI      CASUISTICA
  - VII     EVALUACIONES DE OSTEOTOMIAS
  - VIII    CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- BIBLIOGRAFIA

## I - INTRODUCCION

La idea de escribir esta tesis, nació poco después de haber iniciado mi práctica como residente de ortopedia y traumatología del Hospital Rosales. Estudié las múltiples patologías óseas, que se presentaron a los diferentes servicios de ortopedia. Observé un predominio evidente de pacientes fracturados sobre el grueso de pacientes que adolecen de enfermedades del aparato osteo-esquelético 67%. Entre todas las personas que se presentan a consulta a este centro, existen pacientes con fracturas del fémur, casi exclusivamente causadas por traumatismos; pero, considerando que el tema de "Fracturas del fémur" sería demasiado amplio, opté solamente por analizar aquellos casos que presentaban fracturas del cuello anatómico del fémur, haciendo un enfoque general de los casos y estudiando las diferentes formas de tratamiento que estos pacientes reciben, para determinar cuál es el método más ventajoso, tanto para el hospital, desde el punto de vista económico; como para el paciente, tomando en cuenta el tiempo como factor social de recuperación.

Espero con esta tesis, colaborar en alguna forma con el desarrollo del trabajo que están realizando el cuerpo de cirujanos ortopedistas y traumatólogos de nuestro máximo centro-médico; así como también, sea una pequeña colaboración para la traumatología de El Salvador.



## II - CONSIDERACIONES GENERALES

a) Definición

Fractura del cuello de fémur es la sección (secesión), casi siempre completa, del cilindro óseo que une la cabeza - con la masa trocantérica del fémur (cuello anatómico) y pertenece a las fracturas intracapsulares, de la extremidad superior del fémur.

b) Etiología:

Los factores que determinan las fracturas del cuello del fémur:

Traumatismo productor: casi siempre es mínimo, caída sobre las caderas, lo cual se explica teniendo en cuenta la presencia de una osteoporosis a nivel del cuello femoral.

Edad: Pueden presentarse en todas las edades, pero son más frecuentes en los viejos arriba de los 50 años. Se han visto hasta en la edad de 4-6 años.

Sexo: Se ha dicho que son más frecuentes en la mujer, aduciendo los autores las siguientes razones:

- 1) Por la fragilidad ósea de la mujer.
- 2) Por la osteoporosis senil que es más frecuente en la mujer por las alteraciones endocrinas y menopáusicas.
- 3) Por la conformación de cuello óseo de la mujer, cuyo ángulo cérvico-diafisiario es menor que en el hombre, favoreciendo así la fractura del cuello por el traumatismo de la cadera; y
- 4) La longevidad de la mujer hace que después de la 6a.

década sean ellas el sexo predominante, dadas las características de su trabajo durante la vida.

c) Fisiopatogenia:

Mecanismo de producción.

- 1) Flexión: la caída sobre la cadera, produce un golpe a nivel de la parte posterior del trocánter mayor y dá lugar a una presión en dirección del eje del cuello femoral, éste se ve sometido a una fuerza de flexión y como la cabeza se encuentra fija dentro del acetábulo, sostenida por el ligamento redondo y por los potentes ligamentos anteriores, se produce la fractura.
- 2) Torsión: Se produce por un movimiento brusco de rotación externa del miembro inferior apoyado durante la marcha, con giro del cuerpo hacia el lado opuesto.
- 3) Cizallamiento: acontece después de una caída vertical sobre los pies o las rodillas, que a su vez transmiten la fuerza por contragolpe, decapitando el fémur.

d) Cuadro clínico:

Los pacientes con fractura del cuello femoral casi siempre son mayores de 50 años, con antecedentes, reciente o de algunos días, de caída sobre la cadera, que desde entonces no han podido caminar. Se presentan postrados, con dolor a nivel de la articulación coxofemoral lesionada al menor movimiento. Rotación externa del miembro y acortamiento del mismo. Basta

con que exista la rotación externa y el acortamiento del miembro para sospechar la fractura del cuello del fémur.

Ahora bien, si el ángulo de la rotación es de 90 grados o sea, que el borde peroneo del pie descansa horizontalmente sobre la cama del enfermo y si el hematoma es extracapsular, la fractura será de la zona trocantérea; pero si la rotación alcanza de 40 a 50 grados y el hematoma es intracapsular, la fractura corresponde al cuello; esto se explica por la inserción de la cápsula, que al estar íntegra, limita la rotación. Solamente con los Rx anteroposterior y axial, podrá determinarse en forma precisa el tiempo de fractura.

#### Clasificaciones:

Se han hecho múltiples clasificaciones de las fracturas del cuello femoral. Enumeraremos algunas de ellas, unas ya se encuentran en desuso:

Astley Cooper: a) Intracapsulares b) Extracapsulares

Tillaux: a) Intraarticular b) extraarticular c) Mixtas

Delbet: 1) Cervicales verdaderas: a) subcapitales,  
b) transcervicales

2) Cervicotrocantéreas o Baso-cervicales

Kocher: a) Subcapitales b) Intertrocantéreas c) Pertrocantéreas.

Böheller: a) Fractura del cuello del fémur, medial, intracapsular, en abducción, enclavada en valgo (impactada).

b) Fractura del cuello del fémur, medial, intracapsular en aducción, no enclavada (no impactada)

Según PIULACH'S para clasificar una fractura se necesitan los siguientes factores:

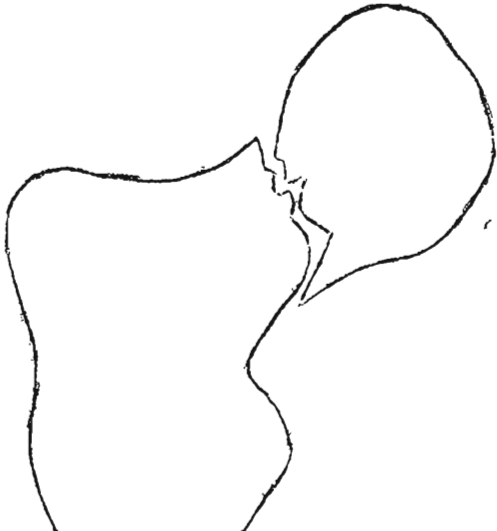
- 1) Situación intracapsular o extracapsular
- 2) Impactada o no impactada
- 3) Angulo que forma la fractura con el plano horizontal.

En nuestro medio, las fracturas de la extremidad superior del fémur, suelen clasificarse valiéndonos de los métodos radiológicos de la siguiente forma:

- a) Fracturas de la cabeza femoral
- b) Fracturas del cuello
  - 1) Subcapitales
  - 2) Transcervicales
  - 3) Basocervicales
- c) Intertrocantéreas
- d) Subtroncantéreas

En este trabajo se han incluido aquéllas que corresponden al grupo b), con sus correspondientes subgrupo y aquellos casos que teniendo otro diagnóstico, en el momento operatorio se comprobó fractura del cuello.

Fig. 1



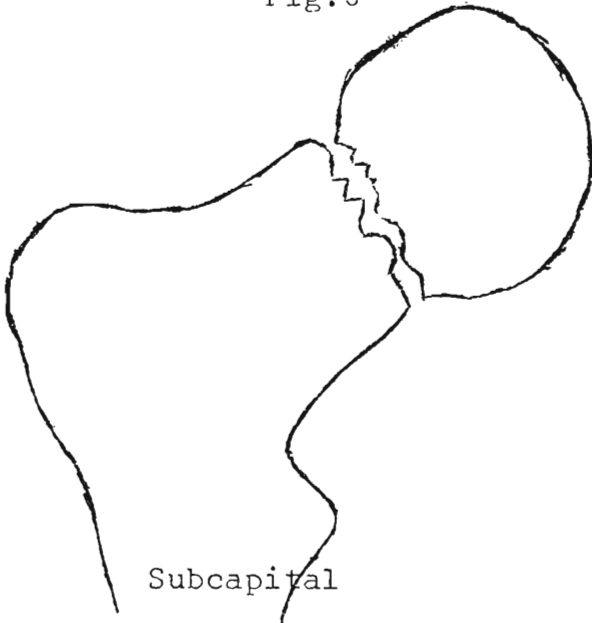
ESQUEMAS DE FRACTURAS DE CUELLO FEMORAL. Fig.2



Subcapital con espolón de cabeza

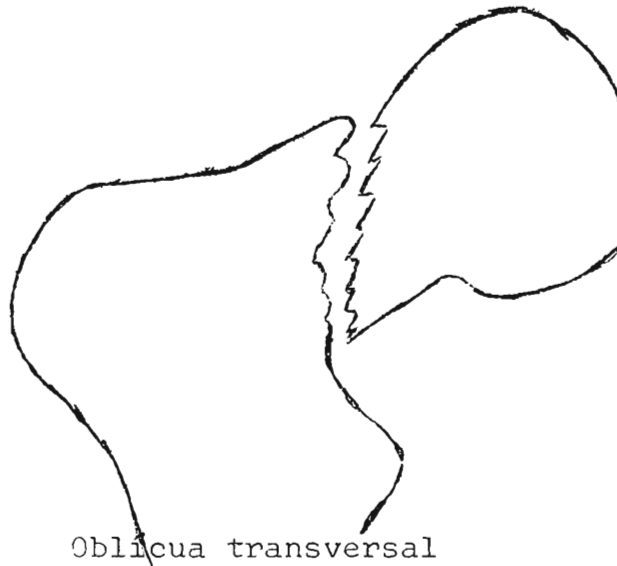
Subcapital con espolón de cuello

Fig.3



Subcapital

Fig.4



Oblicua transversal

Fig.5

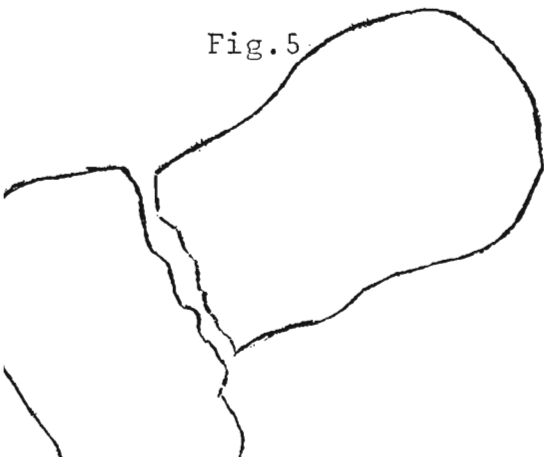
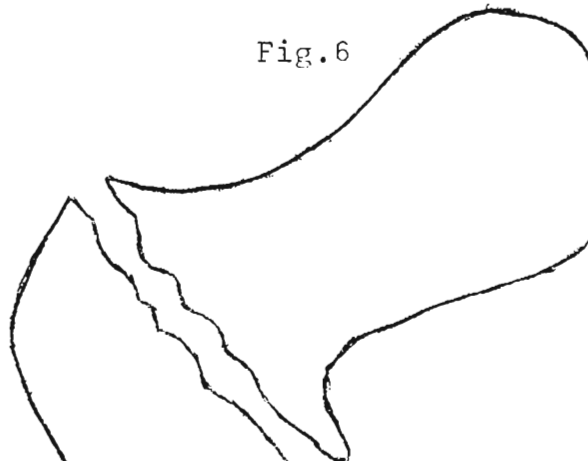


Fig.6



## Osteología del Fémur

### Generalidades:

El fémur es un hueso largo, par y asimétrico que constituye, por sí solo, el segundo segmento del miembro pélvico; en esto se parece al húmero del cual es el homotipo y con el cual presenta varias analogías. Como todos los huesos largos, el fémur nos ofrece a considerar: 1) un cuerpo, 2) dos extremidades: la superior y la inferior.

En este tema nos interesa conocer la formación del extremo superior, así como sus relaciones, a saber:

Extremo Superior:

- a) la cabeza articular,
- b) Cuello anatómico,
- c) Zona trocantérea y
- d) Cuello quirúrgico.

La zona c) (trocantérea) comprende dos tuberosidades, que son conocidas como trocánter mayor y trocánter menor.

a) Cabeza del fémur: Regularmente redondeada representa, aproximadamente los dos tercios de una esfera. Mira hacia arriba, adentro y un poco adelante. Su superficie libre se encuentra incrustada de cartílago articular, presenta en la cabeza una fosilla (depresión rugosa) llamada fosa del ligamento redondo, destinada a la inserción del ligamento redondo. En el niño menor de 15 años, presenta vasos que nutren la cabeza y luego se atrofian y forma el ligamento antes mencionado.

b) Cuello anatómico: Llamado simplemente el cuello del fémur, como comunmente se le conoce. Sostiene la cabeza y la

une a los trocánteres, por su configuración tiene la forma de un cilindro, su eje mayor lleva una dirección oblicua de arriba a abajo y de adentro hacia afuera, mide aproximadamente 35 mm. -50 mm. y forma con el eje del cuerpo un ángulo de  $130^{\circ}$  considérase 2 caras, 2 bordes y 2 extremos.

1 - Cara anterior: De superficie plana corresponde en casi toda su extensión al ligamento capsular de la cadera, fosi-lla oval próxima a la cabeza.

2 - Cara posterior: Es convexa, únicamente está cubierta por la cápsula en sus dos tercios internos.

3 - Borde superior: Relativamente muy corto. Se extiende casi horizontalmente de la cabeza hasta el trocánter mayor.

4 - El borde inferior: Es más largo, se dirige oblicuamente de arriba abajo, y de adentro hacia afuera, se continúa con la diáfisis, formando con la diáfisis un ángulo variable.

5 - Extremo interno o medial: Se ensancha para sostener la cabeza, su contorno presenta numerosos orificios para dar paso a vasos nutrientes de la cabeza, sobre todo en su parte superior.

6 - El extremo externo: Mucho más voluminoso se confunde con los trocánteres y en parte con la diáfisis o cuerpo, su contorno está limitado: a) por arriba por el borde superior del trocánter mayor y por la cara interna del mismo trocánter; b) por delante por una línea rugosa, línea oblicua del fémur o línea intertrocantérea anterior. En esta línea rugosa se fija la parte anterior de la cápsula articular de la cadera

c) Por atrás, una cresta saliente, la línea intertrocantérea posterior, ahí se inserta en su parte media parte del músculo cuadrado crural.

d) Por abajo no tiene límite pues se confunde con la diáfisis como se había señalado anteriormente.

Angulo de Inclinación:  $138^{\circ}$  (rodet) -  $127^{\circ}$  (chaupy), según datos de Testut. Se admite que el ángulo es más pequeño en la mujer que en el hombre, y también más pequeño en el anciano que en el adulto.

Angulo de Declinación: Si se proyecta en el extremo superior del hueso sobre su extremo inferior, se comprueba que el eje del cuello hace con el eje transversal que pasa por los condilos del fémur un ángulo abierto hacia adentro y adelante, es el ángulo de declinación o de torsión.

FIG. 7





c) Trocánter Mayor: Es una eminencia cuadrilátera situada - por fuera del cuello, en la dirección del cuerpo del hueso, - se le consideran 2 caras y 4 bordes: caras, una hacia afuera y otra hacia dentro; 4 bordes: borde anterior, borde poste - rior, borde superior y borde inferior.

Trocánter menor: Situado en la parte posterior e inferior del cuello, ahí se inserta el músculo Psoas Ilíaco.

d) Cuello Quirúrgico: Se llama cuello quirúrgico a la por - ción del fémur que une el cuerpo del hueso a su extremo supe - rior y corresponde a la zona sub-trocantérea.

#### ANATOMIA TOPOGRAFICA Y VASCULARIZACION DEL EXTREMO SUPERIOR DEL FEMUR.

Anatomía Topográfica: La articulación de la cadera se halla oculta bajo grandes masas musculares, por lo que es difícil - un examen directo. Los puntos que sirven de referencia son - los siguientes: en la pelvis, la cresta ilíaca, espina ilíaca anterosuperior, sínfisis del pubis y la tuberosidad isquiáti - ca; en el fémur sólo se puede palpar directamente el trocánter mayor. La situación de la articulación no es difícil de deter - minar; por delante, la arteria femoral pasa sobre el tercio in - terno de la cabeza femoral, y el arco crural (ligamento de - POUPART) está situado directamente sobre la articulación, cuyo punto medio está casi exactamente a la altura del vértice del trocánter mayor.

Es característica la topografía de los vasos y nervios ve-

nervio crural de la articulación; por detrás, los nervios ciáticos mayor y menor están separados por los pequeños músculos rotadores y, por dentro, el músculo pectíneo entre los vasos y nervio abductores y la articulación.

Vascularización del Extremo Superior del Fémur: La irrigación de la cabeza y cuello femoral tienen tres sistemas arteriales. 1o. Arterias del ligamento redondo: su contribución para la irrigación de la cabeza es muy escasa, aporta gran ayuda en el período de crecimiento o sea durante la osificación epifisaria; pero luego con la edad, las arterias de ligamento redondo se obliteran y la cabeza se ve con menos nutrición sanguínea.

2o. Arterias diafisarias llegan a la metafisis procediendo de la arteria nutricia del fémur, el sistema es pobre.

3o. Arteria Circunfleja: es el sistema encargado de vascularizar la cabeza y el cuello femoral, son arterias capsular anterior y arteria capsular posterior y las arterias retinaculares.

Tienen importancia ya que cuando el riego del cuello o cabeza se encuentra disminuido la formación de callo (consolidación), de las fracturas es mucho más lenta y produce Pseudoartrosis.

Cuando el riego está completamente suspendido se produce la necrosis aséptica de la cabeza. Esta es una frecuente complicación de la fractura del cuello femoral, basta recordar que la irrigación de la cabeza se lleva a cabo por una parte de -

los vasos del ligamento redondo y por los vasos capsulares que llegan al cuello femoral al nivel de la inserción capsular inferior, al producirse una fractura del cuello, la cabeza queda aislada del riego sanguíneo y se necrosa. Según el profesor - Merle D'Aubigné (Francia). En conferencia sobre fractura del cuello femoral 1952 considera que el 30% de las fracturas de este tipo correctamente inmovilizadas y reducidas desarrollan necrosis avascular o fenómeno de artrosis deformante.

#### MECANICA DE LA ARTICULACION DE LA CADERA

Importancia de la disposición anatómica, músculos motores, Inervación.

Los movimientos de la articulación de la cadera (coxo femoral) son menos extensas que los del hombro porque:

- 1 - La cabeza femoral se encuentra completamente introducida en la cavidad cotiloidea.
- 2 - Los medios de unión son menos laxos: cápsula gruesa y ligamentos resistentes.
- 3 - La rigidez de la cintura pélvica, limita los movimientos de la cadera.

Siendo esta articulación una enartrosis (bola y cavidad) permite movimientos alrededor de varios ejes, que se disponen en los tres principales:

- A) Eje horizontal y transversal alrededor del cual se hacen extensión y flexión.
- B) Eje horizontal y anteroposterior que permite los movimientos de abducción y aducción.
- C) Eje vertical alrededor del cual se ejecutan los movimientos de rotación hacia adentro y hacia afuera.

Movimientos de la articulación de la cadera.

1 - Flexión: (flexión del muslo sobre la pelvis o de la pelvis sobre el muslo).

A - Cuando la rodilla está flexionada el movimiento es más extenso: prácticamente él se detiene por el encuentro de la cara anterior del muslo con el abdomen.  
(amplitud  $120^\circ$ )

B - Cuando la rodilla está extendida, la flexión del muslo alcanza aproximadamente  $90^\circ$  la limitación del movimiento es debida a la distensión de los músculos posteriores del muslo Biceps femoral (porción larga), semitendinoso, semi-membranoso, es de notar que el glúteo mayor no se opone a la flexión completa.

2-Extensión: del muslo sobre la pelvis o de la pelvis sobre el muslo. Este movimiento tiene poca amplitud ( $10^\circ$  a  $15^\circ$ ) es limitado por la tensión del ligamento de Bertin (Iliofemoral con sus dos fascículos Ileopectrocantereo e Iliopetrocantíneo). Toda extensión del muslo aparentemente mayor, resulta de un movimiento de báscula de la pelvis hacia adelante.

Cuando el muslo está en extensión completa es imposible ejecutar movimientos de rotación o de lateralidad, debido a la tensión -

de los ligamentos .La presencia del ligamento Iliofemoral (Lig. de Bertin ) por delante de la articulación de la cadera constituye un dispositivo muy favorable para el mantenimiento de la bipedestación; este poderoso ligamento puede en efecto equilibrar por sí solo el peso del tronco, es decir, asegura la inmovilización de la articulación sin ninguna contracción muscular.

3 - Aducción: Movimiento normalmente poco extenso (movimiento del miembro hacia la línea media) se detiene por el encuentro de los 2 miembros inferiores, sin esta circunstancia sería mayor y su limitación se debería a la tensión del fascículo Iliopretrocántereo del ligamento Iliofemoral.

4 - Abducción: (Movimiento hacia afuera del miembro, desde la línea media).

De la aducción extrema a la abducción extrema, la amplitud del movimiento es de 90°.

En las condiciones ordinarias, es decir, la abducción a partir de la posición de pie, la amplitud del movimiento alcanza 45° cuando la pelvis está fija, la detención del movimiento se efectúa por la tensión del ligamento pubofemoral y del ligamento Iliopretrocantíneo. El movimiento de báscula de la pelvis hacia adelante hace que la abducción sea mayor de 45°.

5 - Rotación del miembro hacia adentro y afuera: estos movimientos se efectúan alrededor de un eje que pasa por el centro de la cabeza femoral y la parte media del extremo inferior del fémur; en la estación de pie la rotación tiene una amplitud de 50°- 60° de una posición extrema a la otra cuando el muslo está flexionado los movimientos de rotación alcanzan hasta 90°, porque la flexión distiende el ligamento de Bertin.

#### Músculos Motores de la articulación coxo-femoral.

Músculos extensores: glúteo mayor, biceps femoral (porción larga), semitendinoso y semimembranoso y el aductor magno.

Glúteo Mayor: Es el más poderoso de todos los extensores, el importante desarrollo de este músculo y la extensión de sus inserciones explica el papel que juega en la mayor parte de movimientos de progresión, en posición de pie en donde en cada paso, él debe de intervenir para equilibrar el peso del tronco y enderezar éste, sobre los miembros inferiores. (caminar, subir pendientes, pasar de la posición sentada a la de pie, recoger algún objeto.)

Tiene acción secundaria en la rotación lateral del muslo, los otros tres músculos, son también extensores, éstos desarrollan su papel en el mantenimiento del equilibrio pélvico sobre el fémur, en las actitudes estáticas, donde este equilibrio exige contracciones musculares.

Flexores: Psoas Iliáco, tensor de la fascia lata, sartorio accesoriamente el pectíneo, aductor largo y corto.

Psoas: Es el músculo más importante de los flexores, no sola-

de sus inserciones superiores (situadas por arriba del eje de rotación de la articulación de la cadera).

El sartorio y el tensor de la fascia lata se insertan ambos en la espina ilíaca antero-superior, permitiendo también flexión de gran amplitud, por el contrario el pectíneo, los aductores largo y corto, no producen más que una flexión moderada, ellos no pueden elevar el muslo más que a la altura de sus orígenes (cresta pectínea y rama Isquiopúbica) situados abajo del eje de rotación.

Es de notar que de todos los músculos flexores, el tensor de la fascia lata es el único que no es al mismo tiempo rotador hacia adentro del muslo, por el contrario es rotador hacia afuera.

Abductores: Glúteo mediano, glúteo menor y tensor de la fascia lata.

Aductores: aductores magno, largo y corto, pectíneo y recto interno.

Rotadores laterales: piramidal, obturador interno y géminis obturador externo, cuadrado femoral, glúteo mayor, aductor largo y corto y biceps femoral.

Rotadores Mediales: 1/3 anterior del glúteo medio, 1/3 anterior del glúteo menor, accesoriamente el semi-tendinoso y el semi-membranoso.

Los aductores son mucho más desarrollados que los abductores así también, los rotadores laterales lo son más que los rotadores mediales. Es difícil encontrar una explicación lógica a este respecto: en las condiciones ordinarias. en efecto, la -

aducción no demanda casi contracciones musculares, puesto que para la bipedestación, la misma gravedad automáticamente mantiene las extremidades inferiores en posición vertical.

Los abductores aunque relativamente poco voluminosos a menudo tienen que intervenir en la marcha, donde deben mantener el tronco sobre la pelvis, en la fase de apoyo del pie, su papel principal no es llevar el muslo en abducción, sino bascular lateralmente la pelvis sobre la cabeza femoral (Vandervael).



## C U A D R O No.1

TABLA DE INERVACION DE LOS MUSCULOS DE LA CADERA (NERVIOS ANTEROMEDIALES).

Nervio y Origen (Plexo lumbar)	Nombre del músculo	Segmento Medular	Acción Principal
L2 - L4	Iliopsoas	L2 - L4	Flexión de la cadera
Femoral	Sartorio	L2 - L3	Flexión y Rotación - de cadera y rodilla.
L2 - L4	Quadriceps	L2 - L4	Extensor de la Rodilla.
	Pectineus	L2 - L3	Flexión y aducción - de cadera.
Obturador	Pectineos	L2 - L3	Flexión " "
L2 - L4	Aductor largo	L2 - L3	Aducción y flexión de cadera.
	Aductor corto	L3 - L4	Aducción y flexión de cadera.
	Gracilis	L3 - L4	Aducción de la cadera, flexión de rodilla
	Aductor magno	L3 - L4	Aducción y flexión de cadera.

## C U A D R O No.2

TABLA DE INERVACION DE LOS MUSCULOS DEL GLUTEO Y PARTE POSTERIOR DEL MUSLO.

Nervio y Origen (Plexo lumbosacro)	Músculo	Segmento medular correspondiente.	Acción Principal.
Glúteo superior	Glúteo medio	L4 - S1	Abducción y rotación interna de la cadera.
L4 - S1	Glúteo menor	L4- S1	" "
	Tensor de la Fascia lata	L4 - S1	Flexión y rotación Interna de la cadera.
Glúteo inferior	Glúteo mayor	L5 - S2	Extensión y aducción.
L5 - S2			
Nervio para el piriforme	Piriforme	S1 - S2	Rotación externa
S1 - 2			
Nervio para el obturador interno. y gemelo sup.	Obturador interno. gemelo sup.	L5 - S2 L5 - S2	" "
L5 - S2			
Nervio para el cuadrado femoral y gemelo inf.	Cuadrado femoral	L4 - S1	" "
L4 - S1	Gemelo inferior	L4 - S1	" "
Tibial	Semitendinoso	L5 -S2	Extensión de cadera
L4 - S2	Semimembranoso	L5 -S2	y flexión de rodilla
	biceps cabeza larga	L5 -S2	" "
Tibial	Aductor magno	L4 - L5	Extensión de la cadera.
L4 - S2			
Peroneo común	Biceps cabeza corta	L5 - S1	Flexión de rodilla.
L4 - S2			

## RADIOLOGIA DE LA REGION DE LA CADERA.

La radiología de la articulación de la cadera son usualmente tomadas en vista antero-posterior; la técnica ideal es colocando al paciente en decúbito dorsal, con los talones ligeramente separados y los dedos del pie simétricamente dirigidos hacia delante y medialmente; en esta posición el fémur está rotado un poco medialmente, pero el cuello femoral se encuentra colocado paralelo a la película.

Las sombras del extremo superior del fémur y la región acetabular del hueso coxal son claramente visualizadas; una línea blanca y curva de hueso cortical delinea el borde superior y medial del acetábulo y la corteza de la cabeza del fémur aparece también como una línea blanca. El grosor del espacio articular (ocupado por cartílago) es medido entre la línea blanca de corteza de la cabeza femoral y la del acetábulo, es igual a los dos lados y en el adulto mide 4-7 mm.

Una pequeña depresión, la fovea capitis es frecuentemente visible en la cabeza del fémur en el sitio en que se inserta el ligamento redondo; la sombra de la orilla posterior del acetábulo se observa en parte superpuesta sobre la cabeza del fémur.

Las formas del cuello, el gran y pequeño trocánteres del fémur son afectadas o alteradas por la rotación del miembro.

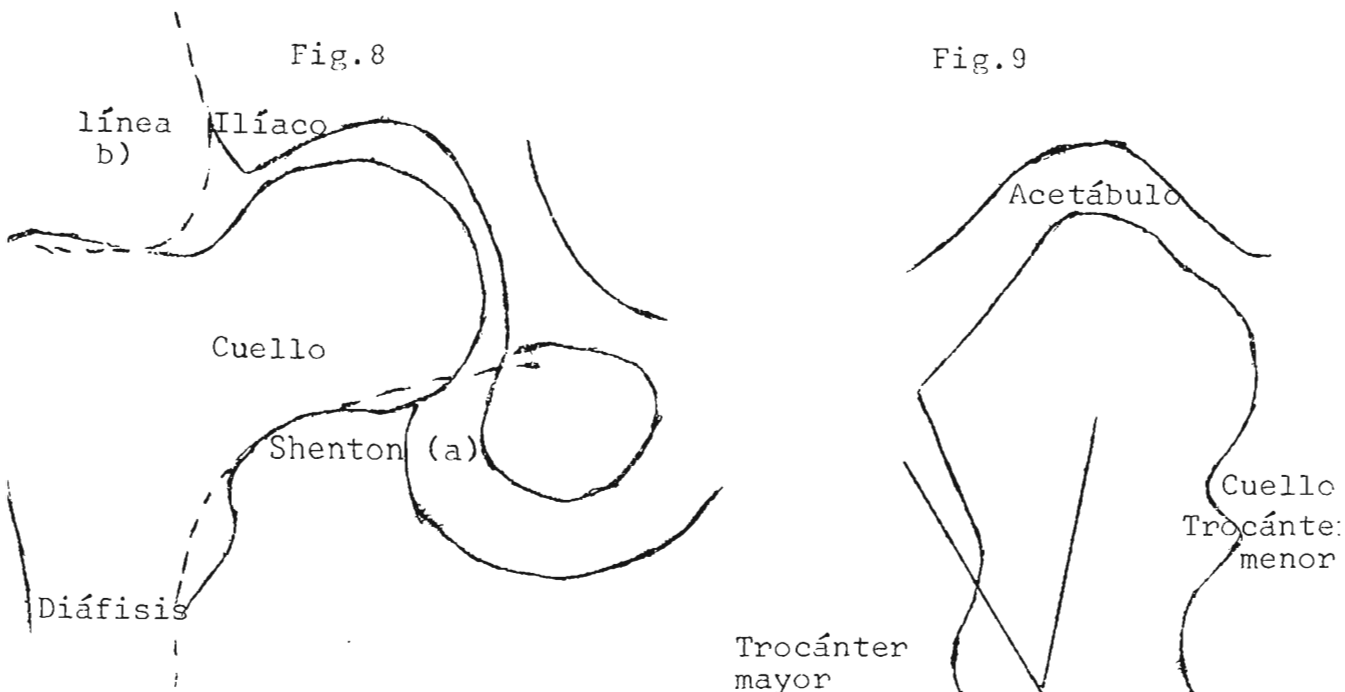
Cuando los pies son dirigidos medialmente el cuello del fémur se halla en un plano transversal o coronal del cuerpo y es presentado en toda su longitud. El gran trocánter se ha

pie es dirigido hacia afuera el gran trocánter es aún más posterior y su sombra puede estar cubierta, por la cabeza, el cuello del fémur en esta posición aparece grandemente acortado. El pequeño trocánter aparece más prominente cuando el fémur está rotado que cuando lo está hacia adentro.

El ángulo entre el cuello femoral y la diáfisis es bien visto cuando la radiografía es tomada con los pies hacia adentro, el ángulo es usualmente entre  $120^{\circ}$  y  $140^{\circ}$ , cuello femoral presenta trabéculas en los rayos equis y los límites y formas de los trocánteres son poco definidos. Hay 2 líneas imaginarias que miden la buena relación entre cabeza y acetábulo.

a) línea de Shenton, b) línea de continuación del ilíaco y el borde superior del cuello femoral. Ver en la figura No.8.

Una vista lateral del cuello femoral es posible obtenerla si se toma una placa con el miembro abducido y rotado medialmente, el cuello y la diáfisis forman un ángulo de  $12^{\circ}$ . Ver fig.9



## TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS DEL CUELLO FEMORAL

Las fracturas a este nivel del hueso fémur, pueden tener diferentes tratamientos.

Si tomamos en cuenta el factor edad, podemos decir que - si estamos en presencia de una fractura del cuello en un niño ó adolescente, hasta la edad de 15-16 años, el tratamiento será una reducción cerrada, con controles radiológicos y con inmovilización con espica doble durante (8-12 semanas).

Si se trata de un paciente igualmente joven, pero con una fractura irreductible (desplaza o separación marcada de los fragmentos) entonces se procederá a verificar una reducción - cruenta, sosteniéndola con un injerto óseo-intracervical (casi siempre peroné) como si se tratase de clavo de Smith Petersen y se inmovilizará con una espica doble de yeso por un tiempo de 10 - 12 semanas.

Pacientes adultos jóvenes, hasta los 35 y 40 años, en presencia de una fractura del cuello anatómico, puede usarse el clavo de Smith Petersen (clavo trilaminar) que fija la zona trocantérea cuello y cabeza femoral. "Este debe de ser practicado preferentemente en las primeras dos semanas de haber sufrido el accidente, ya que después de dos semanas empeoran las circunstancias de consolidación, se inicia un proceso de reabsorción ósea y esclerosis ósea; por la tendencia a aumentar el desplazamiento de los fragmentos y por establecerse adherencias, retracciones capsulares y musculares; todo ésto dificulta la reducción" (Domeneck). La tracción cutánea preoperatoria es útil para mantener los fragmentos en posición o para evitar que las

fuerzas musculares los desplacen.

En todos nuestros casos se usó tracción de 7-12 lbs. con el paciente en decúbito dorsal corrigiendo igualmente, por férula derrotatoria (fabricarlo de madera), la rotación del miembro.

Para evitar la rotación y el equinismo pueden usarse aparatos derrotativos de yeso. En algunas clínicas usan la tracción cutánea valiéndose de la férula de Braum Böheler (1-4 kg.)

La técnica del enclavamiento intracervical con clavo de - Smith Petersen no se comentará en este trabajo.

Enclavamiento con clavos de Moore.

Enclavamiento con tornillos Knowles

Enclavamiento combinado con Smith Petersen y clavos Moore.

En los pacientes ancianos pueden verificarse Enclavamientos antes mencionados, pero de preferencia podría recomendarse un tipo de osteotomía subtrocantérea (Ver conclusiones).

Las osteotomías subtrocantéreas han sido divididas clásicamente en dos grupos.

a) Osteotomías de dirección

b) Osteotomías de apoyo.

Las primeras tienen por objeto, como su nombre lo indica, corregir los defectos de alineamiento adquiridos por posiciones viciosas del miembro inferior.

Las segundas se efectúan buscando que la coaptación se lleve a cabo por encaje o afrontamiento recíproco del cabo distal; - que el ángulo de osteotomía descansa en la pelvis; o bien que -

tal apoyo indirectamente en la pelvis. (A. Pérez Teuffer).

Osteotomías para obtener estabilidad.

Osteotomía de Lorenz: es una osteotomía oblicua por debajo del pequeño trocánter, el extremo superior del fragmento distal es desplazado dentro del acetábulo, es usada en la luxación congénita de la cadera para obtener estabilidad en el miembro.

Osteotomía de Shanz: Fué la que más se usó en los casos osteotomizados en el presente estudio, pero no se puede precisar exactamente el número, por carecer de dichos datos.

Osteotomías para obtener compresión:

Osteotomía Mc.Murray: es una osteotomía oblicua desde debajo del trocánter mayor, hacia arriba y hacia dentro, hasta un punto por encima del trocánter menor; el fragmento distal es desplazado medialmente, este tipo de osteotomía, es conocido como osteotomía intertrocantérea, pero para los fines de nuestro estudio, fué incluida entre las osteotomías sub-trocantéreas.

ESQUEMA DE LA OSTEOTOMIA SUBTROCANTEREA EN CASO DE  
FRACTURA DE CUELLO DEL FEMUR.

Fig.10

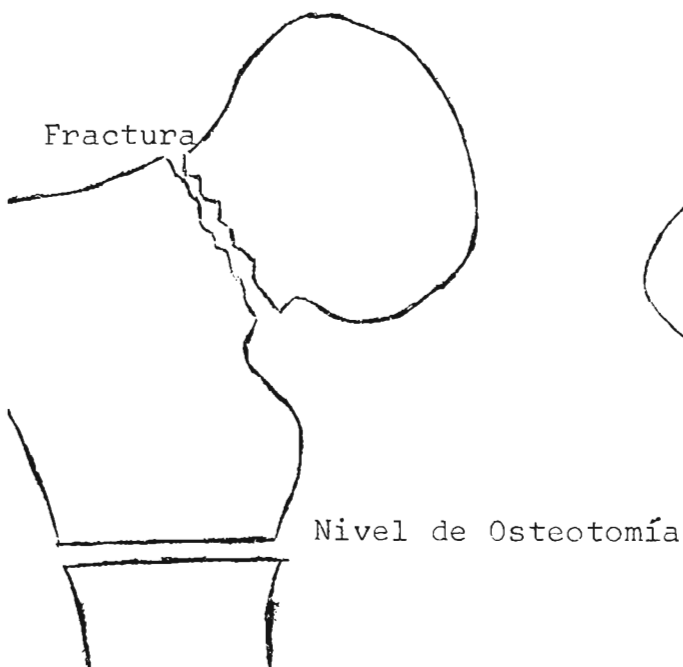
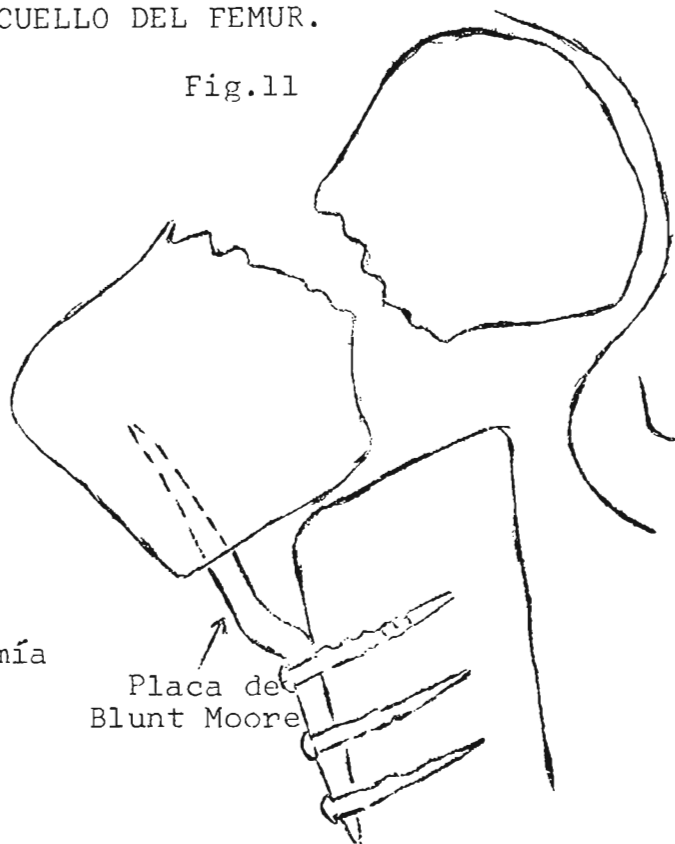


Fig.11



Puede observarse en la fig. anterior que en las fracturas del cuello femoral, se debe de practicar la sección ósea a un nivel de 2 cm. por debajo de los trocánteres y luego desplazar medialmente el fragmento distal para apoyarlo si es posible en el Isquión y fijándolo con una placa de Blount-Moore (placa en bayoneta) fijando el extremo inferior a la diáfisis por medio de tornillos y el extremo superior de la placa introducido en la masa trocantérea del fragmento proximal, en esa forma se elimina el sistema de tijera que queda en una fractura del cuello femoral y en el lugar en donde se apoya el fragmento inferior se forma tejido fibroso que con el tiempo llega a constituir una nueva articulación y olvidándose completamente del sitio de fractura, éste facilita los movimientos de flexión y ex



tensión del miembro inferior quedando solamente limitada tanto a la abducción como la aducción.

C A S U I S T I C A

C U A D R O No. 3

CLASIFICACION DE 80 CASOS DE FRACTURAS DEL CUELLO FEMORAL POR EDADES.

Grupos Etarios	No.de Pacientes	Porcentaje.
11 - 20	6	7.5
21 - 30	6	7.5
31 - 40	3	3.75
41 - 50	3	3.75
51 - 60	17	21.25
61 - 70	18	22.50
71 - 80	17	21.25
81 - 90	7	8.75
91 - 100	3	3.75
TOTAL	80	100.0

En el cuadro No.3 puede observarse, la frecuencia de fracturas del cuello del fémur aumenta entre los pacientes cuya edad oscila entre 51 y 80 años. Entre las 6a., 7a. y 8a. décadas de vida, estos grupos alcanzan el 65% del total de pacientes; observándose disminución en los jóvenes y adultos jóvenes, así como también en los pacientes mayores de 80 años. Segura -

mente en los primeros, por su buena consistencia ósea y en los últimos por la poca población que alcanza longevidad en nuestro medio y la poca exposición que tienen para sufrir caídas; pues, casi siempre estos pacientes ancianos se encuentran encamados por alguna otra enfermedad.

## C U A D R O No.4

TABLA COMBINADA DE PACIENTES CON FRACTURA DEL CUELLO FEMORAL SEGUN EDAD Y SEXOS

GRUPO ETARIO	S E X O S				AMBOS SEXOS	
	MASC.	%	FEM.	%	%	
11 - 20	4	13.33	2	4	6	7.50
21 - 30	5	16.67	1	2	6	7.50
31 - 40	1	3.34	2	4	3	3.75
41 - 50	1	3.34	2	4	3	3.75
51 - 60	4	13.33	13	26	17	21.25
61 - 70	7	23.31	11	22	18	22.50
71 - 80	5	16.67	12	24	17	21.25
81 - 90	2	6.67	5	10	7	8.75
91 - 100	1	3.34	2	4	3	3.75
TOTAL	30	100.00	50	100	80	100.00

En el cuadro 4 puede observarse que en los pacientes de los dos primeros grupos etarios predominan la patología en el sexo masculino; y en el resto de las edades es superior la patología en el sexo femenino.

## C U A D R O No.5

## PROCEDENCIA DE LOS PACIENTES INCLUYENDO TODOS LOS CASOS

PROCEDENCIA POR DEPARTAMENTOS	No. CASOS	PORCENTAJE
SAN SALVADOR	43	53.75
LA LIBERTAD	5	6.25
CUSCATLAN	5	6.25
CABAÑAS	3	3.75
SAN VICENTE	3	3.75
LA UNION	1	1.25
AHUACHAPAN	1	1.25
SANTA ANA	1	1.25
SONSONATE	6	7.50
USULUTAN	3	3.75
LA PAZ	7	8.75
CHALATENANGO	1	1.25
PROCEDENCIA DESCONOCIDA	1	1.25
TOTAL	80	100.0

## C U A D R O No.6

## GRUPOS DE PACIENTES REFERIDOS DE OTROS CENTROS

Referidos de otros centros	23	28.75
Sin referencia alguna	57	71.25
TOTAL	80	100.0

## C U A D R O No.6

CLASIFICACION DE PACIENTES SEGUN CENTROS  
DE REFERENCIA

LUGAR DE REFERENCIA	CASOS
UNIDAD DE SALUD	1
HOSPITAL DE SONSONATE	7
HOSPITAL DE SAN VICENTE	2
HOSPITAL PSIQUIATRICO	2
HOSPITAL DE CHALATENANGO	1
CENTRO DE SALUD SENSUNTEPEQUE	3
ASILO SARA	1
HOSPITAL DE SANTA TECLA	1
HOSPITAL DE SANTA ANA	1
HOSPITAL DE AHUACHAPAN	1
HOSPITAL DE USULUTAN	1
CENTRO DE SALUD DE LA UNION	1
HOSPITAL DE ZACATECOLUCA	1
TOTAL	23

Se han constituido 3 cuadros, uno indicando la procedencia de los pacientes, otro que clasifica los pacientes según hayan sido referidos por otros centros o no y otro clasificando también los centros hospitalarios de donde fueron referidos.

En la clasificación por su procedencia el 53.75% procede de San Salvador, el resto está dividido entre los demás departau

tes venían con referencia del Hospital de Sonsonate. Estos cuadros indican que es el Hospital Rosales en donde se reciben los pacientes con fracturas del cuello del fémur de casi todo el país, y es de los pocos lugares en donde se practica cirugía ortopédica-traumatológica. Es de notar que centros como el de Santa Ana y San Miguel, hacen este tipo de cirugía pero en menor escala, debido a que no tienen personal entrenado o bien por falta de equipo. Todo ésto recarga el trabajo del Centro Médico Nacional.

## C U A D R O No.8

## CUADRO DE PORCENTAJES CONSIDERANDO LOS DIAS DE HOSPITALIZACION

Días de Hospitalización	No. Casos	Porcentaje
1 - 30 días	16	20
31- 60	32	40
61- 90	15	18.75
91- 120	8	10
121-150	5	6.25
150- ó más	4	5.
TOTAL	80	100.0

En el cuadro general puede observarse qué cantidad de días permanecen hospitalizados los pacientes que adolecen de una fractura del cuello femoral, se incluyeron en este cuadro todos los pacientes, y en 7 casos que tuvieron 2 ingresos, el número de días de hospitalización se tomó como la suma de am-

Cualesquiera que fueran las causas de su prolongada hospitalización, apenas un 60% de casos fueron resueltos en una u otra forma, en un período de 2 meses, el cual resulta siempre elevado. El gasto promedio diario sólo por estar hospitalizado un paciente, en el Centro Médico Nacional es de  $\text{Q}10.23$  (cama, espacio, alimentación, lavado de ropa, cuidados de enfermería y servicios médicos) ésto sin poner medicamentos, yeso, clavos quirúrgicos, etc. (Datos obtenidos por la administración durante el año 1967) Un paciente que permaneció 205 días, le ocasionó un gasto mínimo al hospital de  $\text{Q}2.097.23$ , lo que es exageradamente elevado, para un paciente que pudo haber sido tratado como máximo, en 30 días sin complicaciones. Los pacientes de Ortopedia y Oncología, son los pacientes que tienen mayor número de días de hospitalización promedio.

## C U A D R O No.9

TABLAS CLASIFICANDO LAS FRACTURAS SEGUN SEAN IZQUIERDA O DERECHA

	CASOS	PORCENTAJE
Fractura del cuello femoral derecho	37	53.75
Fracturas del cuello femoral izquierdo	43	46.25
TOTAL	80	100.0

En la presente tabla se observa que el porcentaje según el lado de la fractura, es casi equitativo, predominando ligeramente las fracturas del lado izquierdo con un 53.75% sobre las fracturas del lado derecho, con un 46.25%.

## C U A D R O No.10

CLASIFICACION DE LOS CASOS SEGUN EL DIAGNOSTICO CLINICO EN EL MOMENTO DE SU INGRESO

Diagnóstico ingreso	Otro diagnóstico	No.Casos	Porcentaje
Fractura del cuello del fémur	Sospecha de fract.	25	31.21
Fractura del cuello femoral	Otras fracturas	4	5.
Traumatismo de cadera	Fractura cadera,sosp.	18	22.5
Fractura de fémur	-	10	12.50
Fractura intertrocantérea	-	8	10.
Luxación de cadera	-	10	12.50
Fractura de cabeza femoral	-	3	3.75
Artropatía por determinar	-	1	1.25
Inadvertidas	-	1	1.25

En el cuadro anterior puede observarse lo siguiente:

En primer lugar, la variedad de diagnósticos afines con que se catalogaron los pacientes al momento de su ingreso. Es de notar que, solamente en un 36% se diagnosticó la fractura del cuello femoral, o al menos se sospechó; ésto fué facilitado por el hecho que todos aquellos pacientes que se presentaron al consultorio con referencia de otros hospitales venían con diagnóstico preciso y con Rx ya tomados y ya leídos, que como se observó en el cuadro correspondiente el número de pacientes referidos alcanzó el 28.75%. Se catalogó con una impresión más amplia como es la de traumatismo de cadera a un 22.5%.

La luxación de cadera fué uno de los diagnósticos que se mencionó. Es importante que se traiga a tela de juicio que si bien es cierto que hay que hacer diagnóstico diferencial con la luxación coxo femoral, cada una de ellas tiene cuadros clínicos bien definidos y que fácilmente por un examen físico cuidadoso puede descartarse la presencia de una luxación o viceversa.

El cuadro clínico de una fractura de la extremidad superior del fémur debe sospecharse cuando estamos: 1) presencia de un paciente adulto viejo antecedentes de caída y traumatismo directo a nivel de la cadera; 2) dolor en la articulación coxo femoral; 3) movimientos de dicha articulación anulados o disminuídos notablemente; 4) hematoma de la zona articular; 5) rotación externa del miembro, ligera aducción y finalmente acortamiento moderado del miembro del lado lesionado. Ahora bien, pa



mente imprescindible tomar una Radiografía Antero-Posterior, preferentemente de ambas caderas, para tener el artificio de compararlas; así como también una radiografía lateral de la pelvis.

Ideal sería contar con una placa axial, pero la movilidad que se necesita para obtenerla no la toleraría el paciente. En un caso el diagnóstico se hizo estando ya el paciente hospitalizado.

C U A D R O No.11  
EVOLUCION DE FRACTURAS HASTA EL DIA DE SU CONSULTA

EVOLUCION	No.PACIENTES	PORCENTAJE
Primeras 24 horas	30	37.50
1 - 10 días	27	33.75
11 - 30	11	13.75
31 ó más días	8	10.0
No especificada	4	5.0
<b>TOTAL</b>	<b>80</b>	<b>100.00</b>

El cuadro anterior muestra que sólo el 37.5 de los pacientes consultaron en las primeras 24 horas de haber recibido el traumatismo. Existiendo 10% que consultaron después de un mes de evolución, lo que hace aún más difícil el tratamiento pues en 30 días ya existe formación de callo óseo a nivel del foco de fractura; son prácticamente pseudoartrosis o fracturas consolidadas en mala posición.

C U A D R O No.12  
DIAGNOSTICOS , RADIOLOGICOS

TIPO DE FRACTURA (Reporte Radiológico)	No.de CASOS
FRACTURA DEL CUELLO FEMORAL	44
FRACTURA DEL CUELLO CON ELEVACION DEL FRAGMENTO DISTAL	8
FRACTURA BASOCERVICAL	9
FRACTURA INTERTROCANTEREA	4
FRACTURA CON REABSORCION DEL CUELLO	2
DESTRUCCION DE CABEZA Y CUELLO	1
FRACTURA SUBCAPITAL DEL FEMUR	1
NEGATIVO A FRACTURA	1
SIN DIAGNOSTICO RADIOLOGICO	10
<b>TOTAL</b>	<b>80 casos</b>

Como se puede observar en el cuadro anterior, radiológicamente es como, más fácilmente, se puede hacer el diagnóstico de la fractura cervical del fémur. De los 80 casos, 70 tienen diagnóstico radiológico y 10 casos no lo tienen, obviamente - son el tipo de pacientes que viene referidos con el diagnóstico y con la radiografía adjunta, y ésta no pasa por manos del radiólogo, sino que solamente es vista por el Ortopedista, quien está capacitado para determinar exactamente este tipo de fractura.

En 52 casos, el Radiólogo reportó las fracturas del cuello sin especificación alguna, excepto 8 casos, en que hacen no

se del cuello, seguramente en el grupo de Inespecíficas, existan más fracturas baso-cervicales, así como también los que fueron considerados como intertrocantéreas, y en radiografías posteriores se demostró que eran de cuello, o bien, en el momento operatorio.

Los dos casos con reabsorción ósea son fracturas antiguas, una tan sola, leída como subcapital y todavía aún, un paciente a quien el radiólogo consideró que no tenía fractura alguna, sin embargo, clínicamente sí existía y el caso fué resuelto con una Osteotomía subtrocantérea. Si reportaran una localización más exacta del sitio de la fractura se hubiese podido hacer una clasificación más completa.

En algunos casos los diagnósticos radiológicos, se encontraban en ligero desacuerdo, ya que aparecían en el expediente de un mismo paciente, reportes con lecturas de radiografías, que hablaban de fractura de cuello femoral, o bien, leídas como fracturas intertrocantéreas; en muy raros casos se describió la posición de los fragmentos óseos, y también se omitió el dato si estas fracturas se encontraban impactadas o no, lo cual es importante para elegir el tratamiento a seguir.



## C U A D R O No.13

## OPERACIONES PRACTICADAS DE PRIMERA INTENCION

Pacientes intervenidos	62
Pacientes no intervenidos	<u>18</u>
	80

Operaciones

Enclavamiento con clavo de Smith Petersen	19
Osteotomía subtrocantérea (varios tipos)	26
Enclavamiento con clavos de Moore	8
Clavos Jewet (enclavamiento)	5
Prótesis de Thompson	2
Enclavamiento con tornillos Knowles	<u>2</u>
Total	<u>62</u>

En el presente trabajo se estudian 80 casos de pacientes con fractura del cuello femoral, los cuales, reciben diferente tratamiento.

Como se puede observar, solamente 62 casos fueron intervenidos; la lista de operaciones que se practicaron aparece en el cuadro anterior. El resto, 18 casos, no fueron intervenidos por diferentes causas, entre los que se pueden enumerar:

- 1) Algunos casos fueron inmovilizados con espica de yeso
- 2) Pacientes se encontraban en situación precaria y en estado cardiovascular delicado que no permitía que fuesen intervenidos por tener gran riesgo quirúrgico, estos casos fueron dados de alta, en peor estado.
- 3) Pacientes que no aceptaron operación y fueron retirados por sus familiares.

C U A D R O No.14

13 CASOS QUE NECESITARON UNA SEGUNDA INTERVENCION POR COMPLICACION DE LA PRIMERA,  
INDICANDO ESTADIA Y EDADES.

SOS	PRIMERA OPERACION	COMPLICACION	SEGUNDA OPERACION	ESTANCIA TOTAL	EDAD
	Enclav.con Smith Petersen	Salida de clavo	Osteotomía subtrocantérea	135	60 a.
	Enclav.con Smith Petersen	Clavo llega hasta Acetábulo	Retirar clavo	53	76 a.
	Enclav.con Smith Petersen	Separación frag- mentos	Osteot.Intertrocantérea	70	59 a.
	Enclav.con Smith Petersen	Salida de clavo	Smith Petersen más clavos Moore.	51	77 a.
	Enclav.con Smith Petersen	Separac.fragm.	Osteotomía subtrocantérea	65	87 a.
	Enclav.con Smith Petersen	Salida de clavo	Osteotomía subtrocantérea	65	50 a.
	Jewett(fij.c.clavo placa)	?	Osteotomía más injerto oseo	78	14 a.
	Espica de Yeso	Necrosis de la ca beza femoral	Osteotomía subtrocantérea	205	60 a.
	Fijación con clavos Moore	Quebraduras de cla vos	Osteotomía subtrocantérea	104	16 a.
	Enclav.con Smith Petersen	(Clavo llega acet.)	Osteotomía subtrocantérea	122	70 a.
	Enclav.con Smith Petersen	Clavo llega acet.	Osteotomía subtrocantérea	48	56 a.
	Enclav.con tornillos Knowles	Pseudoartrosis	Osteotomía Mc.Murray	124	16 a.
	Enclav.con Smith Petersen	Salida de clavo	Osteotomía subtrocantérea	142	85 a.

De los 13 pacientes con reintervención por complicaciones, 7 casos necesitaron 2 ingresos y 6 fueron operados en dos oportunidades aprovechando el mismo ingreso, pero alargando su estadía.

## C U A D R O No.15

CUADRO DEMOSTRATIVO DE 7 PACIENTES CON 2 INGRESOS  
2 INTERVENCIONES FINALIZANDO CON OSTEOTOMIA SUB -  
TROCANTEREA

No.CASO	Estadía 1er. ingreso	Estadía 2o. ingreso	Total	Reinterven- ción
45	43 d.	35 d.	78 d.	Osteotom.sub trocanterea
52	173	32	205	" "
77	70	52	122	" "
70	58	46	104	" "
39	27	38	65	" "
37	45	20	65	" "
30	48	22	70	" "

Lo que se puede concluir de los cuadros Nos.14,15 es lo siguiente:

Cuadro No.14

En primer lugar todos los pacientes adolecían de - fractura del cuello femoral.

De 13 pacientes que necesitaron reintervención por complicaciones, 9 casos fueron por enclavamiento con Smith Petersen; en 5 casos la complicación fué que el clavo se sa

una pseudo artrosis. Y en 2 la punta del clavo llegó hasta el acetábulo.

Todos los pacientes con estas complicaciones eran mayores de 50 años, y en su mayoría de 60 años, es decir, - no se logró mayor éxito con este tipo de operación y en 7 - de estos casos, tuvo que verificarle una osteotomía subtrocantérea, como método de tratamiento, para el fracaso del - Smith Petersen.

En general los casos reintervenidos (13) once de - ellos fueron resueltos con Osteotomía subtrocantérea, 2 de ellos tipo Mc.Murray.

Esto viene a corroborar el objetivo de este trabajo, que en pacientes ancianos, debe de realizarse de primera intención la operación osteotomizante; pues si bien es cierto que tienen algunas desventajas, no se corre el riesgo de tener que reintervenirlo para emplear otro método de tratamiento. Posteriormente, se hará otro cuadro en donde aparezcan las osteotomías y sus resultados.

Cuadro No.15:

7 casos con dos ingresos y con gran número de días de estadía que al reingresar fueron intervenidos con una osteotomía subtrocantérea, 6 casos, e intertrocantérea un caso.

## C U A D R O No.16

CUADRO DEMOSTRATIVO DE 6 CASOS CON UN INGRESO Y DOS INTERVEN  
CIONES INDICANDO LOS DIAS DE LAS INTERVENCIONES.

CASO	1a.Operación	días	2a.operación	Días Estancia Total
1o.	Enclav.con Smith Petersen	19	Osteotomía sub trocantérea	60 135 d.
2o.	Enclav.con torni llos Knowles	45	Osteotomía Mc. Murray	63 134
3o.	Enclav.con Smith Petersen	13	Osteotomía subtrocantérea	102 142
4o.	Enclav.con Smith Petersen	11	Osteotomía sub trocantérea	39 48
5o.	Enclav.con Smith Petersen	20	Retirar clavo	34 53
6o.	Enclav.con Smith Petersen	15	Reenclavamiento c.Smith Petersen más clavo Moore	36 51

## C U A D R O No.17

## ELECTROCARDIOGRAMAS

En este cuadro puede observarse:

ECG	CASOS	PORCENTAJE
No se tomó	27	33.75
Normales	32	40.00
Cardiopatía coronariana	13	16.25
Otras anormalidades	8	10.00
TOTAL	80	100.0



De los casos revisados, se tomaron 53 Electrocardiogramas, ya que es una rutina hospitalaria que todo paciente mayor de 60 años, tiene que tener su ECG; y aún más, si es candidato para cirugía. Se obtuvieron 40% electrocardiogramas en límite normales; un 16% de pacientes con cardiopatía coronariana, que es una patología muy frecuente en nuestro medio; y el resto de ECG, anormales, que incluían: Isquemia subendocárdica, miocarditis, fibrilación auricular, etc. En algunas oportunidades, estos electrocardiogramas marcaban si el paciente podría ser operado y si existía riesgo quirúrgico aumentado, o bien, si necesitaba evaluación cardiovascular, por un especialista, quien a su vez, recomendaba el uso de digitálicos pre-operatorios, o bien, consideraba que los pacientes no podían ser operados de inmediato sino hasta nuevas reevaluaciones, por los cardiólogos. Todo ésto retrasaba considerablemente las fechas de las operaciones y aumentaba los pre-operatorios y por consiguiente la estadía hospitalaria de nuestros pacientes.

C U A D R O No.18  
 CUADRO INDICANDO EL USO DE ANTIBIOTICOS  
 EN LOS 10 DIAS SIGUIENTES A LA INTERVENCION

ANTIBIOTICO	DOSIS	VIA DE ADMINIS- TRACION	No.CASOS
Penicilina procaínica	800000 c/d.	Intramuscular	13
Penicilina procaínica más estreptomocina	800000 u. 1/2-1gm.c/d	Intramuscular Intramuscular	19
Estreptomocina	1/2-1gm.c/d.	Intramuscular	2
Cloranfenicol	1 mg.c/d.	oral	6
Acromicina	1 gm.c/d.	oral	3
Cloranfenicol más penicilina	1 gm.c/d. 800000 U.c/d	oral Intramuscular	3
Penicilina sódica	100000 U.c/4h.	Intramuscular	1
Succinato de clo- ranfenicol	1-3 gr.c/d.	Intramuscular	1
Tetraciclina	1 gm.c/día	Oral	1
Prostafilina	1 gm.c/día	Oral	1
TOTAL			50 casos

Comentario del cuadro del uso de antibióticos en los pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico: se usó antibióticos en el 40% del grupo total (80 casos) y en el 80% de los que recibieron cirugía; el antibiótico más usado fué la penicilina - en algunos casos en combinación con la Estreptomocina o con el Cloranfenicol en las dosis indicadas en el cuadro.

La base que se tuvo para el uso de estos medicamentos, en

ban fiebre o no.

De los 50 casos que recibieron antibióticos: 22 evolucionaron febriles, 4 de éstos tuvieron seria infección de la herida operatoria; se recurrió a los antibiogramas basándose en éstos para determinar el antibiótico a usar, en el resto (18) probablemente las infecciones fueron más leves (infecciones adquiridas en el momento operatorio o bien en los servicios).

Los otros 28 casos, los antibióticos fueron usados en forma preventiva, ya que se trataba de pacientes ancianos, los cuales tenían que permanecer en cama durante varios días en su post-operatorio y estos tienen la particularidad de presentar neumonía hipostática. Un caso presentó esta complicación que fué debidamente tratada y el paciente salió curado en el momento de su alta.

En todo el grupo estudiado aparecieron 4 pacientes adoleciendo de TB pulmonar los cuales fueron tratados adecuadamente y recibieron Estreptomina por tiempo prolongado.

No se encontraron casos de osteomielitis.

## C U A D R O No.19

## CLASIFICACION DE TRANSFUSIONES DURANTE SU HOSPITALIZACION

Sangre en cc.	No.Casos	Total litros
Sin transfusión	15	--
300 cc.	3	1 litro
500 cc.	28	14 litros
800 cc.	4	3 litros
1000 cc.	16	16 litros
1500 cc.	7	10.5 litros
1500 cc.	7	10.5 litros
	APROX.	55 litros

## C U A D R O No.20

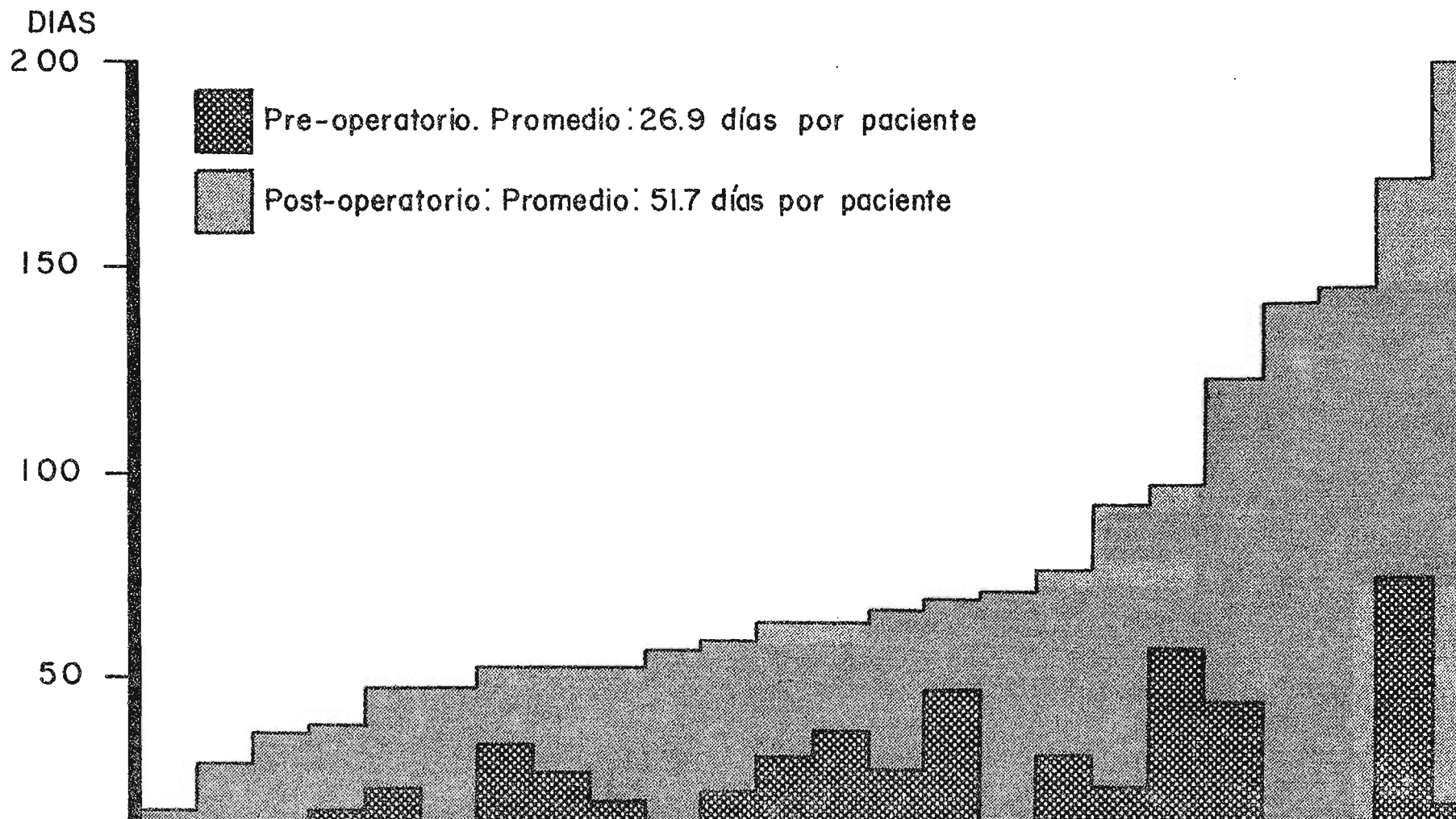
## HEMOGLOBINAS DE LOS PACIENTES A SU INGRESO

Hemoglobina gm.X100	No.Casos	Porcentaje
5 - 8 gm.	2	2.5
8.1 - 10 gm.	8	10
10.1-12 gm.	26	32.5
12.1-14 gm.	35	43.75
14.1- ó más	7	8.75
Sin muestra	2	2.5
TOTAL	80	100.0

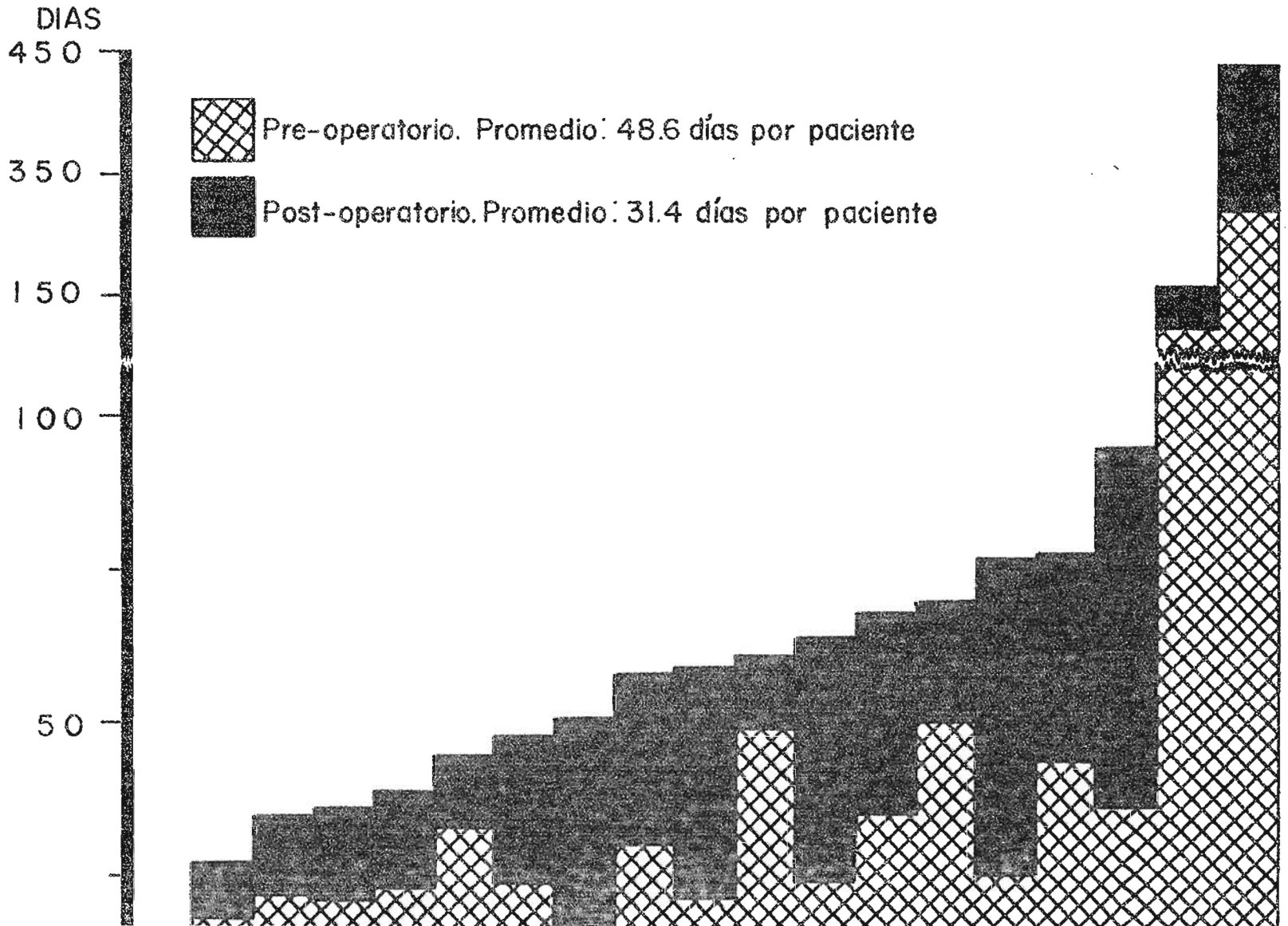
Cuadro 19:

La mayoría de casos que recibieron transfusiones en su estadía hospitalaria, 28 casos recibieron 500 cc. de sangre cada uno y 16 casos recibieron un litro por paciente, ésto es importante, pues cada enfermo que amerita ser intervenido quirúrgicamente le exige 500 gr. de sangre, muchas veces, se retrasan las operaciones porque el paciente tiene todo listo menos la sangre preparada, en algunas oportunidades, se les opera con sangre prestada y en su post-operatorio se les exigen que restituyan la sangre pues mientras no lo hagan, se les niega el alta (todo ésto aumenta los pre y post operatorios) Es de hacer notar que siempre se necesita sangre para este tipo de cirugía, debido a que nuestro pueblo es anémico (Cuadro 20), 45% de los pacientes presentaban una hemoglobina menor de 12 gr.

# PACIENTES INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE DURANTE 1965 INDICANDO PERIODOS PRE Y POST OPERATORIO (24 PACIENTES)



# PACIENTES INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE DURANTE 1966 INDICANDO PERIODOS PRE Y POST OPERATORIO (19 PACIENTES)



# PACIENTES INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE DURANTE 1967 INDICANDO PERIODOS PRE Y POST OPERATORIO (19 PACIENTES)

DIAS

150

100

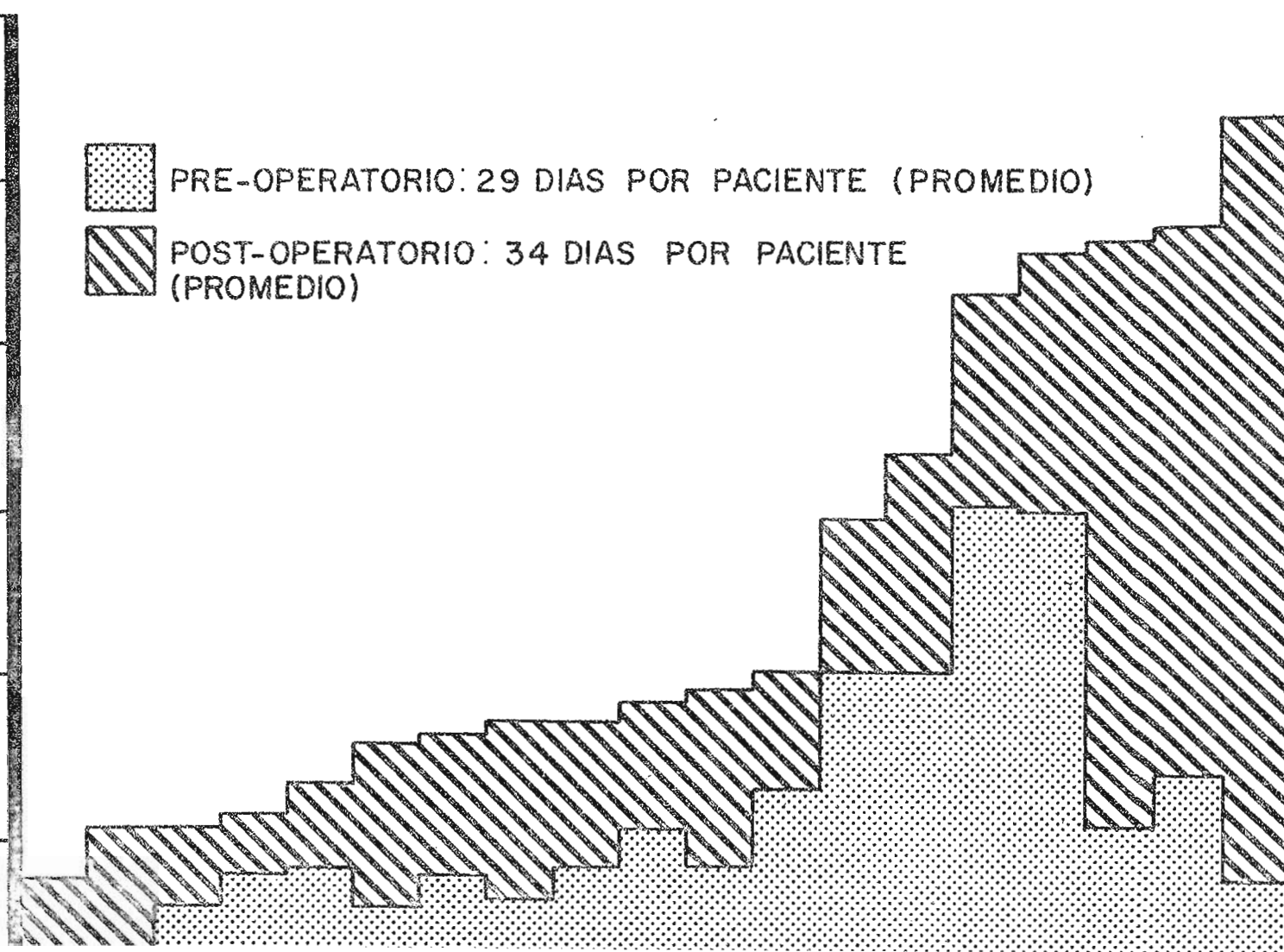
50



PRE-OPERATORIO: 29 DIAS POR PACIENTE (PROMEDIO)



POST-OPERATORIO: 34 DIAS POR PACIENTE (PROMEDIO)





Las gráficas anteriores pueden resumirse en el siguiente cuadro:

PROMEDIOS PRE Y POST OPERATORIOS Y ESTANCIA TOTAL DE LOS -  
PACIENTES INTERVENIDOS QUIRURGICAMENTE EN 1965, 1966 y 1967.

AÑO	PRE-OPERATORIO PROMEDIO	POST-OPERATORIO PROMEDIO	PROMEDIO ES- TANCIA
1965	26.9 días	51.7 días	78.6 días
1966	48.6 "	31.4 "	80 "
1967	29 "	34 "	63 "

Durante los tres años estudiados, se puede observar que el promedio de estancia total, durante el año de 1967, ha disminuído moderadamente en comparación de los dos años anteriores. Durante el año de 1966 se ve una elevación hasta 80 días por paciente (promedio) probablemente esta diferencia, con los demás años, sea dada por un enfermo que permaneció más de 400-días ingresado con una fractura del cuello del fémur, tuvo un preoperatorio largo, pero por causas ajenas a su problema de traumatología; pero en general es demasiado el tiempo que estas personas permanecen en el hospital. Todo ésto en la mayoría de casos ocurre debido a la mala organización del Centro Médico.

Si comparamos nuestros casos con un paciente que sufre una fractura del cuello femoral e ingresa a una clínica particular su estancia no rebasará los 10 días, ya que el mismo día de su ingreso se tomaron todos sus exámenes y su ECG, Rx etc. y el día siguiente será intervenido, siendo dado de alta a los

## EVALUACIONES DE OSTEOTOMIAS

Para la evaluación de los pacientes con osteotomía subtrocantérea, escogí al azar 10 pacientes del estudio, y con la ayuda de la oficina del Servicio Social del Hospital Rosales fueron citados para una fecha determinada; de los 10 pacientes, acudieron a la citación solamente 7 pacientes, ya que tres de ellos no asistieron por diferentes motivos; los casos que se evaluaron son los siguientes:

CASO No.50

A.F.B. de 65 años, sexo femenino procedente de San Salvador - que en Agosto de 1967 se le practicó una osteotomía subtrocantérea izquierda; evolucionó satisfactoriamente. A los 2 meses de la operación un control indica que caminaba con muletas.

Control de Evaluación de 15 meses después de la intervención

Acortamiento: 2 cm.

Dolor: presenta dolor tolerable en rodilla izquierda y a nivel de articulación coxofemoral del mismo lado.

Movimiento de la cadera: la flexión está limitada abducción y aducción aceptables.

Calzado correctivo: no usa.

Marcha: con bastón y sin él, cojea ligeramente.

Deformidades: discreta escoliosis

Control radiográfico: osteotomía sin apoyo buena formación del callo, presencia de placa de Blount - miembro en aducción.

Se recomendó: calzado correctivo y ejercicios.

CASO No.70: A.J.A. de 21 años. Femenino procedente de San - Salvador que en Septiembre de 1967 se le practicó una osteotomía de apoyo por fractura de cuello femoral.

Controles posteriores satisfactorios dolor a nivel cadera izquierda.

Control de Evaluación: 1 a 2 meses después.

Acortamiento 2 cms.

Dolor: leve coxofemoral izquierdo

Movimientos de cadera: aceptables

Calzado correctivo: no.

Deformaciones: no hay.

Marcha: sin muletas, ligera cojera.

Control de rayos X: no.

CASO No.40

D.Q.A. de sexo femenino, de 78 años de edad, procedente de - San Salvador que hace 2 años, se le practicó osteotomía de - apoyo izquierdo (Mc.Murray).

Control de Evaluación:

Acortamiento del miembro 2 cms.

Dolor: a nivel coxofemoral leve

Movimientos: flexión normal, abducción limitada.

Calzado correctivo: no.

Marcha: con 2 muletas y con una muleta con dificultad.

Control radiológico: osteotomía en buena posición, formación de callo óseo, clavo de Blount, aducción moderada. (Causante del dolor).

CASO No.42 : M.L.G. de 73 años, femenino. San Salvador que fué operada en abril de 1966 (osteotomía de apoyo) de lado derecho saliendo con alta curada.

Control de Evaluación: 2 años, 5 meses.

Acortamiento: 1-2 cms.

Dolor: En rodilla derecha y articulaciones de cadera derecha.

Movimientos: aceptables

Calzado correctivo: no

Marcha sin muletas.

Rayos X de control: osteotomía con apoyo. Buen callo óseo y presencia del clavo Blount.

Recomendaciones: no.

CASO No.1: A.M.J. de 69 años, masculino, procede de San Salvador, el 8 de Marzo de 1967 de osteotomía subtrocantérea. Tiempo operatorio una hora y el 20 de febrero de 1968 se le extrajo el clavo de Blount.

Control de Evaluación: 1 año 8 meses después de la osteotomía.

Acortamiento: 3 cms.

Dolor: Rodilla y cadera derecha moderados.

Movimientos: flexión, aducción y abducción normales.

Calzado correctivo: si

Marcha: con muleta y bastón con una muleta limitada.

Rayos X: Osteotomía en posición correcta, buena formación de callo óseo, ausencia de clavo.

Recomendaciones: ejercicios deambulatorios con una muleta.

CASO No.48: R.R.M. masculino, de 56 años de San Salvador, fué operado en Noviembre de 1967, por una fractura del cuello femoral izquierdo practicándosele osteotomía de apoyo (subtrocantérea). Alta mejorado.

Control de Evaluación: 1 año después

Acortamiento: 3 cms.

Dolor: no

Movimientos: aceptables

Calzado correctivo: no

Marcha: con una muleta

Rayos X: Osteotomía en buena posición. Presencia de clavo, - buen callo óseo.

Recomendación: calzado correctivo y ejercicios deambulatorios con bastón.

CASO No.6: L.D.S. sexo femenino, 68 años, San Salvador, Osteotomía subtrocantérea en Mayo de 1967, con fractura del cuello femoral.

Alta mejorado.

Control de Evaluación:

Acortamiento: 5 cms.

Dolor: no.

Movimientos: aceptables

Calzado correctivo: no

Marcha: con bastón y sin él

Deformidades: rotación externa del pie izquierdo y escoliosis

Rayos X de control: Osteotomía de apoyo. Clavo y buen callo óseo

Recomendaciones: Calzado correctivo.

CONCLUSIONES

- 1 La fractura del cuello femoral es más frecuente en los pacientes de edades avanzadas, observándose más en las edades comprendidas entre los 50 y 80 años.
- 2 Hay un predominio evidente del sexo femenino
- 3 Entre los diferentes tratamientos empleados, en pacientes viejos el que da mejores resultados es la osteotomía subtrocantérea (ost eotomía de apoyo).
- 4 La estadía hospitalaria de los pacientes tratados quirúrgicamente por fracturas del cuello femoral es excesivamente prolongada debido a que los servicios de ortopedia y traumatología son vistos inadecuadamente y se encuentran abandonados:
  - a) por marcada deficiencia de la organización del Centro Médico Nacional, en general,
  - b) por negligencia de algunos médicos y falta de preparación en el cuerpo de enfermería de los servicios de ortopedia, en especial.

Negligencia por: 1 - generalmente el médico ortopeda - pasa visita en su servicio una vez cada 8 días y sólo llega a apuntar las operaciones a verificar durante la semana. 2 - La visita del servicio no llena los requisitos de acuciosidad necesaria, ni deja la enseñanza - esperada en el personal subalterno. 3 - No existe discusión científica, ni ningún tipo de conferencias, mesa redonda, simposio, películas o simplemente charlas entre el personal especializado, para mejorar la aten-

4) No hay correlación ni enseñanza dirigida para los médicos internos deseosos de seguir esta especialidad.

5) La consulta externa se verifica sin enseñanza, a una velocidad extenuante y en un sitio inadecuado por lo estrecho, sofocante e inhumano.

6) En muchas oportunidades algunos médicos de Consultorio de Ortopedia deja abandonada la consulta, sin tomar en cuenta los gastos de tiempo y de dinero, además del sufrimiento material y moral del enfermo.

c) Por la indiferencia con que son vistos por el Departamento de Cardiología, estos pacientes, en gran parte ancianos y candidatos a cirugía; así el tiempo preoperatorio (toma de Electrocardiogramas, evaluaciones cardiovasculares, etc.), aumenta.

5 El Hospital Rosales, el San Juan de Dios de Santa Ana y San Miguel, San Rafael de Santa Tecla, son los únicos centros que están debidamente equipados para este tipo de cirugía.

6 El resto de los hospitales departamentales se ven obligados a referir a los pacientes con estas fracturas, ya que no están equipados para ello por falta de instrumental y de personal especializado.

7 El 45% del grupo estudiado presentaba anemia (Hb menos de 12 gr.) a su ingreso.

8 Los 7 pacientes evaluados todos caminaban aún valiéndose de muletas.



## RECOMENDACIONES

- 1 Mejorar la asistencia hospitalaria, para disminuir la prolongada estadía de los pacientes fracturados.
- 2 La formación necesaria de un Instituto Ortopédico traumatológico.
  - a) Para mejorar la atención hospitalaria en los pacientes que necesiten atención médica de este tipo.
  - b) Este Centro trabajará únicamente en cirugía especializada de traumatología-ortopédica y en Fisioterapia.
  - c) Estará bien equipado y en manos de especialistas
  - d) Deberán funcionar prácticas de residentes bien dirigidos y podrá desempeñar las veces de Hospital escuela, para dar oportunidad de médicos jóvenes y no desestimar la cantidad de material humano con esta patología que tenemos en El Salvador.
  - e) Que brinde todas las comodidades de un verdadero hospital para evitar las complicaciones de carácter infeccioso que tan a menudo se presentan en el Hospital Rosales actualmente.
  - f) Deberá funcionar como un centro independiente del Centro Médico Nacional o al menos como un Anexo.
- 3 Se recomienda el uso de Osteotomía subtrocantérea, como operación de primera intención, en pacientes con fractura del cuello femoral, que son mayores de 60 -



- A) Es una operación sencilla, de corta duración que no implica mucho riesgo quirúrgico, sobre todo - en pacientes que tienen afecciones: cardiorespiratorias, debido a su avanzada edad, que como se ha concluído antes es donde la fractura del cuello femoral es más frecuente.
- b) No necesita yeso post-operatorio, ya que se usa la Placa de Blount-Moore, y la Inmovilización con yeso es tediosa e incómoda para este tipo de pacientes y además es peligrosa por la neumonía hipostática, consecuente, ya que no existe personal suficiente para la movilización en el lecho.
- C) La movilización es precoz.
- Lecho: se inicia a las 24 horas de operación
- Ambulatoria: a las 2 ó 3 semanas sin apoyo de miembro.
- D) Tiene de 6 a 8 semanas de tratamiento ambulatorio
- E) Los defectos subsecuentes se corrigen con calzado adecuado.
- F) Las osteotomías siempre forman callo, no hacen pseudoartrosis por lo tanto no necesitan otra operación.

## B I B L I O G R A F I A

- 1 CRHISTOPHER, DAVIS L. Tratado de patología quirúrgica 6a. Ed. México, Editorial Interamericana, S.A. 1958. Vol.II, 1468 p.
- 2 COMPERE, E.L. Banks S.W., Compere, C.L. Fracturas, - Atlas y tratamiento. 5a. Ed. México, Editorial Interamericana, S.A. 1964, 385p.
- 3 DOMENECK ALSINA, F. y Alier Ochoa, A. Tratamiento de las fracturas, Barcelona, Salvat Editores, 1956, 817 p.
- 4 FRANCILLON, M.R., Debrunner, H.O. Ortopedia de la - coxartrosis, anatomía de la cadera, Acta Reumatológica, 1962, 10-13 p.
- 5 HAMILTON, W. and Simon G. Surface and radiological - anatomy 4th. ed. Cambridge, England, W. Heffer and sons, Limited. 1958, 355 p.
- 6 HOLLINSHEAD, W.H. Funcional anatomy of the limbs and back, 2nd. ed. 1960, Philadelphia, Saunders, 403 p.
- 7 PIULACHS, P. Lecciones de patología quirúrgica, fracturas y luxaciones. Vol.II. Barcelona, - Publicaciones Médicas, 1953. 187 p.
- 8 PEREZ, T.A. Fracturas de la cadera. México. 1955. Impresora Azteca, 250 p.
- 9 SELVA BONILLA, R.E. Luxación traumática de la cadera. San Salvador, Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador, 1968. 56 p. (Tesis doctoral mimeografiada).
- 10 TESTUT L., Tratado de anatomía humana. Barcelona editores, S.A. 1932. Vol.1, 413-418 p.
- 11 TUREK, S.L. Md. Orthopaedics, principles and their - applications, Philadelphia, 1959. J.B. Lippincott Company. 906 p.
- 12 VANDERVAEL, F. Analyse des mouvements du corps humain Quotrieme edition. Paris, 1964, Librairie Maloine, 151 p.
- 13 WATSON, JONES, R. Fractures and joint injuries. 4th. ed. Edinburg, E. & S. Livingstone Ltd. 1956. V: II, 1073 p.