

11245
2 ej 6

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

HOSPITAL GENERAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"



**TECNICA DE HUGHSTON Y DIMON EN EL
TRATAMIENTO DE LAS FRACTURAS
PERTROCANTERICAS INESTABLES**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN:
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
PRESENTA EL DR.
TRINIDAD CESAR RUISANCHEZ PEINADO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DR. MANUEL BERUMEN CARRILLO

MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALDA DE COPIA**

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION.	2
EMBRIOLOGIA	4
ANATOMIA.	6
BIOMECANICA	16
ETIOLOGIA	25
DIAGNOSTICO	26
ANATOMIA PATOLOGICA	29
TRATAMIENTO	32
METODO.	35
TECNICA QUIRURGICA.	39
RESULTADOS.	42
CONCLUSIONES.	44
RESUMEN	46
BIBLIOGRAFIA.	47

I N T R O D U C C I O N

La fractura pertrocanterea inestable en pacientes adultos, es la lesión mas devastadora que el esqueleto humano pueda sufrir. Es la fractura del extremo superior del fémur.

La mortalidad y la morbilidad aumenta en proporción -- con la edad y con las enfermedades que la acompañan; "Es la causa mas común de muerte traumática después de los 75 años de edad".

El costo del tratamiento es elevado cuando los resultados son satisfactorios, pero en las complicaciones el costo alcanza magnitudes increíbles.

Como la invalidez del paciente puede revestir proporciones trágicas esta lesión requiere la atención inmediata, ya que las complicaciones de estos pacientes se incrementan con el reposo y la inmovilización, complicandose con procesos respiratorios vasculares, digestivos e infecciosos.

El procedimiento inicial es de importancia crítica atender al paciente con sentido de urgencia, apenas ingrese el paciente se solicitará exámenes de laboratorio, gabinete y valoración cardiológica, se controlará su estado de shock neurológico.

En cuanto todos los estudios y el estado del paciente permita se llevará a quirófano, si no se obra con prontitud se permitirá que los procesos respiratorios, vasculares e infecciosos se instalen subreticamente en el cuadro complicando más al paciente.

Las primeras radiografías se solicitarán en urgencias y seran: Una anteroposterior de pelvis, anteroposterior de tórax y cuando sea posible se solicitarán placas laterales--

y axiales de cadera para identificar cabalmente el tipo de fractura. Después de la toma de radiografías se clasificará el tipo de fractura que presenta el paciente para valorar la técnica que se le podrá ofrecer para la pronta recuperación en el menor tiempo posible.

EMBRIOLOGIA

Los sistemas articular y esquelético se desarrollan a partir del mesodermo y éste por la línea primitiva; el desarrollo y las primeras etapas de diferenciación de los somitas se lleva a cabo entre los primeros 28 días. Cada somita se convierte por diferenciación en porción ventromedial llamada esclerotoma y porción dorsolateral llamada deramotomiotoma. Las células del esclerotoma originarán músculos - esqueléticos y piel.

Las células mesodérmicas producen un tejido laxo llamado mesénquima o tejido conectivo embrionario. Las fibras mesenquimatosas tienen la facultad de diferenciarse de muchas maneras, por ejemplo, en fibroblastos, condroblastos u osteoblastos.

La mayor parte de los huesos aparecen como condensaciones de células mesenquimatosas que originan modelos de cartílago hialino que se calcifican por osificación endocondral. Algunos huesos aparecen en el mesénquima por osteogénesis intramembranosa.

El mesénquima entre los huesos del desarrollo se diferencia de la siguiente manera: Periféricamente, origina ligamentos articulares y otros en el centro desaparece y forma la cavidad articular. Las células mesenquimatosas que revisten la cápsula y las superficies articulares forman la membrana sinovial.

El esqueleto apendicular consiste en las cinturas escapular y pélvica y en los huesos de las extremidades, durante la sexta semana los primordios mesenquimatosos y los huesos en los esbozos de las extremidades experimentan condriificación, lo cual forma modelos de cartílago hialino del es

queleto apendicular definitivo.

La osificación comienza en los huesos largos para el final del período embrionario para las doce semanas han aparecido centros primarios en casi todos los huesos de las extremidades; después del nacimiento aparecen centros secundarios de osificación.

Los esbozos de las extremidades aparecen en forma de pequeñas elevaciones de la pared corporal ventrolateral hacia el final de la cuarta semana. Las etapas incipientes del desarrollo de las extremidades son semejantes en las superiores e inferiores, excepto por unos días que le precede los esbozos de los brazos. Los esbozos de los brazos se desarrollan frente a los últimos segmentos cervicales y los de las piernas se forman a la altura de los segmentos lumbares y primeros sacros. Cada esbozo de las extremidades consiste en una masa de mesénquima que deriva del mesodermo somático y está cubierto por una capa de ectodermo.

Al alargarse las extremidades y formarse los huesos, los mieloblastos se conglomeran y convierten la masa muscular voluminosa de cada extremidad. En términos generales, esta masa muscular se convierte por diferenciación en componentes dorsal -extensor- y ventral -flexor-.

Al principio de la séptima semana las extremidades se extienden ventralmente, después brazos y piernas en desarrollo giran en dirección opuesta y en grados diferentes.

Al inicio la superficie flexora de las extremidades es ventral y la extensora dorsal, los bordes preaxial y postaxial son craneal y caudal respectivamente. Las extremidades inferiores presentan rotación interna de casi 90°, de modo que las futuras rodillas están orientadas hacia adelante y ventralmente y los músculos extensores se sitúan en la superficie ventral de las extremidades.

ANATOMIA

FEMUR:

Es el hueso mas largo y pesado del cuerpo, alcanzando una longitud de un $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ de éste, en posición erecta el fémur transmite el peso desde el coxal a la tibia. El fémur se compone de una diáfisis y dos epífisis; la epífisis superior se compone de cabeza cuello y dos procanteres.

La diáfisis femoral forma un ángulo de 10° con una línea vertical que pasa por la cabeza, siendo esta línea el eje de rotación interna, y externa al eje de rotación del fémur, se dice que la cabeza del fémur se encuentra en anteversión al ángulo que forma el eje longitudinal del cuello con el eje longitudinal de la diáfisis llamándose se ángulo de inclinación; éste varía con la edad, sexo y de sarrollo del esqueleto, siendo este ángulo de 125° , -cuando varía éste se llama coxavara o coxavalga según la inclinación-.

La articulación de la cadera es muy resistente y estable, constituye una amartrosis formada por el acetábulo del coxal y ya cabeza del fémur, los huesos de la cadera es tán rodeados por potentes músculos y unidos por una fuerte cápsula.

REGION GLUTEA:

Se dispone en tres planos:

1. *PLANO PROFUNDO*. El cual esta constituido por -- siete grupos de músculos siendo estos:

1.1 *GLUTEO MENOR*. Dispuesto en abanico se inserta - en parte de la fosa ilíaca externa, sus fibras convergen - hacia el borde anterior del trocánter mayor por un fuerte - tendón; su inervación lo dá el glúteo superior siendo su - acción flexión y rotación interna.

1.2 *PIRAMIDAL*. Pertenece en parte a la cavidad pélvica, de la cara exterior del sacro SII a SIV se extiende - hasta el trocánter mayor donde se inserta; su inervación - lo da el plexo sacro, nervios ventrales SI y SII, siendo - su acción rotador del muslo.

1.3 *OBTURADOR INTERNO*. Es un músculo de la pelvis - se inserta en la cavidad pélvica en el contorno del agujero obturador, en la cara interna de la membrana obturatriz del pelvis. Sus fibras se dirigen convergiendo hacia afue - ra y atrás, pasa por la escotadura ciática menor y termina por un haz de tendón en el trocánter mayor, su inervación - dada por el plexo sacro, siendo su acción rotación del mus - lo.

1.4 *GEMINO SUPERIOR*. Se inserta en la espina ciática de la parte superior de la escotadura menor, dirigiéndo - se hacia fuera siguiendo el borde superior del obturador - interno, se fija en el trocánter menor. Su inervación por - el plexo sacro y su acción es rotar el muslo.

1.5 *GEMINO INFERIOR*. Se inserta en la parte infe --- rior de la escotadura ciática menor y cara posterior del - isquión se dirige hacia afuera siguiendo el borde inferior del obturador interno y se fija en el trocánter mayor. Su -

inervación por el plexo sacro siendo su acción rotadora.

1.6 *CUADRADO CRURAL*. Aplanado y cuadrilátero situado debajo del gémino inferior por dentro de la tuberosidad isquiática de aquí se dirige, transversalmente afuera y termina en el fémur por fuera de la línea intertrocanterea. Su inervación por el plexo sacro y su acción es rotadora.

1.7 *OBTURADOR EXTERNO*. Se inserta en la cara externa del hueso ilíaco al rededor del agujero obturador y de la membrana obturatriz, converge en un grueso tendón pasa por la parte dorsal de la cadera en contacto con la prolongación de la sinovial, bajo la cápsula articular y se inserta en la fosa trocanterea digital del fémur. Su inervación por la rama posterior del obturador, su acción es rotador del muslo.

2. *PLANO MEDIANO*. El cual esta constituido por un solo músculo siendo este:

2.1 *GLUTEO MEDIO*. Es un músculo grueso y radiado, se inserta en el ileon entre las líneas glúteas anterior y posterior y en la aponeurosis glútea de cubierta. Las fibras musculares convergen en un tendón grueso y corto que tiene una inserción oblicua en la cara externa del trocante mayor presenta una bolsa serosa la cual se sitúa en la inserción del tendón. Su inervación dada por el glúteo superior y su acción abduce el muslo y rotación interna.

3. *PLANO SUPERFICIAL*. Lo forma un solo músculo:

3.1 *GLUTEO MAYOR*. Tiene su inserción de origen en el ileon en la cara dorsal del sacro y coccix y ligamentos sacros tuberosos en la aponeurosis del erector espinal y en la aponeurosis glútea, se inserta parcialmente en la cresta glútea del fémur, ligamento ileotibial de la facialata, y labio externo de la línea aspera, y del cóndilo externo de la tibia. Su inervación la da el glúteo inferior. Su ---

acción es un potente extensor del muslo y de la pelvis y rotación externa del muslo.

REGION ANTERIOR DEL MUSLO:

Se distinguen dos planos:

1. *PLANO ANTERIOR*. Esta constituido por cuatro grupos de músculos siendo estos:

1.1 *PSOAS ILIACO*. Su porción ancha lateral, el ilíaco, y su porción larga interna, psoas mayor, se originan en la fosa ilíaca y en las vertebrae lumbares respectivamente. Penetran en la región anterior del muslo, pasan por debajo del arco femoral y entran a la espina ilíaca anterosuperior y la eminencia ileopectínea, desciende por la articulación coxofemoral por delante, sigue una dirección oblicua hacia dentro y algo hacia atrás, y termina en el trocánter menor. Su inervación la da el plexo lumbar al psoas mayor y en ocasiones es inervado por el nervio crural. Su acción es el principal flexor del muslo y cuando éste está fijo es también flexor del tronco. El psoas mayor inclina la columna hacia los lados - flexión lateral -.

1.2 *CUADRADO CRURAL*. Este músculo se compone de cuatro porciones siendo estas:

1.2.1 *CRURAL*. Nace de la cara anterior y externa del fémur y de la parte inferior del labio interno de la línea áspera, termina debajo de la rótula. Su inervación la da el nervio crural y su acción flexora y extensora de la pierna.

1.2.2 *RECTO ANTERIOR*. Se origina en espina ilíaca anteroinferior y en la zona posterosuperior del límite del acetábulo, en la ceja cotiloidea. Las dos porciones se unen en una masa muscular que se torna tendinosa en la parte inferior, para dar el tendón que se inserta en la base de la rótula, y lo que resta se inserta en la tuberosidad anterior de la tibia llamándose tendón rotuliano. Su iner-

vación la da el nervio crural. Su acción extiende la pierna y rige la flexión.

1.2.3 *VASTO EXTERNO*. Se origina en la cresta rugosa - por debajo de las caras anteriores y externa del trocánter mayor y en la rama externa de la trifurcación de la línea áspera y parte superior del labio externo de la línea áspera, termina en una ancha lámina tendinosa en la rótula. Su inervación la da el nervio crural. Su acción extensora de la pierna y rige la flexión.

1.2.4 *VASTO INTERNO*. Nace en la extensión del labio interno de la línea áspera y se fija en la rótula, por un tendón común al vasto externo. Su inervación la da el nervio crural. Su acción extiende la pierna y rige la flexión de la misma.

1.3 *SARTORIO*. Músculo largo, plano y delgado, se inserta por arriba en la espina ilíaca anterosuperior y en la parte superior de la escotadura subyacente, cruza de arriba a abajo los músculos psoas ilíaco, recto anterior, abductor mediano y menor del muslo, se inserta en la proximidad de la cresta de la tibia, por dentro y debajo de la tuberosidad anterior de la misma. Su inervación la da el crural. - Su acción flexionar el muslo y la pierna.

1.4 *ENSOR DE LA FASCIALATA*. Se origina en la labio interno de la cresta ilíaca, en el borde de la espina ilíaca anterosuperior, en el ligamento iliatiibial, se inserta en el por debajo de la tuberosidad anterior de la tibia. La inervación la da glúteo superior. Su acción es flexionar el muslo y determina su rotación interna.

2. *PLANO INTERNO*. Comprende cinco músculos y están dispuestos en tres planos:

2.1 *PLANO PROFUNDO*. Sólo constituido por un musculo siendo este:

2.1.1 ADDUCTOR MAYOR

-*Tercer adductor*-. Es un músculo ancho, grueso y triangular, se inserta por arriba en la rama isquiocúbica debajo del obturador externo. En el borde inferior de la cara interna de la tuberosidad isquiática y en la cara posterior de esta tuberosidad. Se dirige hacia abajo y afuera, agrupándose en tres fascículos superpuestos que terminan en la línea áspera. Los dos fascículos el superior y el mediano se fijan en la línea áspera y el tercer fascículo se fija en un fuerte tendón en el tuberculo del cóndilo interno del fémur. Su inervación la da la porción tibial del nervio ciático y por el nervio obturador. La acción una porción aductora y una porción extensora, da también rotación interna.

2.2 PLANO INTERMEDIO. Lo forman un sólo músculo siendo éste:

2.2.1 ADDUCTOR MENOR. Es un músculo aplanado y triangular, éste se inserta en el pubis; delante del adductor mayor, por dentro del obturador externo, por fuera del recto interno y por debajo del adductor mediano. Se inserta en la línea áspera del fémur. Su inervación la da el nervio obturador. Su acción es estabilizador importante de la flexión, extensión y rotación interna.

2.3 PLANO SUPERFICIAL. Lo forman tres músculos y están dispuestos de la siguiente manera:

2.3.1. PECTINEO. Forma la parte interna del suelo del triángulo femoral, se inserta en la línea pectínea del pubis, desciende por detrás del trocánter menor y se inserta en la mitad superior de la cresta pectínea del fémur. Su inervación está dada por el nervio crural y en ocasiones por el nervio obturador. Su acción ayuda a la flexión, extensión y estabiliza la cadera.

2.3.2 ADDUCTOR MEDIANO. Forma el límite interno del triángulo femoral, se inserta en la cara femoral del cuerpo del pubis, por debajo de la cresta, tiene una amplia aponeurosis de inserción en el labio interno de la línea áspera. La inserción se fusiona con el origen del vasto interno y la inserción del adductor mayor. La inervación esta dada por el nervio obturador. Su acción estabilizador importante duran-

2.1.1 *ADDUCTOR MAYOR*

-Tercer adductor-. Es un músculo ancho, grueso y triangular, se inserta por arriba en la rama isquiocúbica debajo del obturador externo. En el borde inferior de la cara interna de la tuberosidad isquiática y en la cara posterior de esta tuberosidad. Se dirige hacia abajo y afuera, agrupándose en tres fascículos superpuestos que terminan en la línea áspera. Los dos fascículos el superior y el mediano se fijan en la línea áspera y el tercer fascículo se fija en un fuerte tendón en el tubérculo del cóndilo interno del fémur. Su inervación la da la porción tibial del nervio ciático y por el nervio obturador. La acción una porción aductora y una porción extensora, da también rotación interna.

2.2 *PLANO INTERMEDIO*. Lo forman un sólo músculo siendo éste:

2.2.1 *ADDUCTOR MENOR*. Es un músculo aplanado y triangular, éste se inserta en el pubis; delante del adductor mayor, por dentro del obturador externo, por fuera del recto interno y por debajo del adductor mediano. Se inserta en la línea áspera del fémur. Su inervación la da el nervio obturador. Su acción es estabilizador importante de la flexión, extensión y rotación interna.

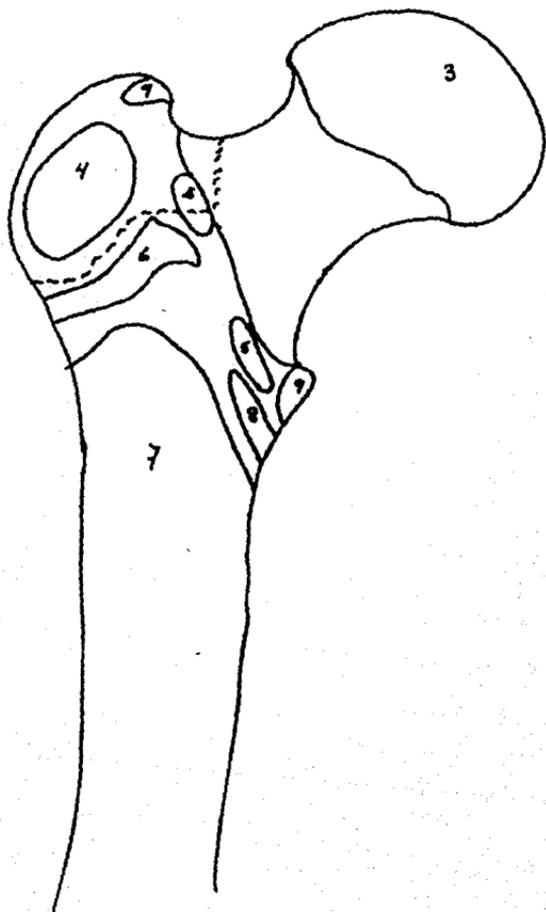
2.3 *PLANO SUPERFICIAL*. Lo forman tres músculos y están dispuestos de la siguiente manera:

2.3.1. *PECTINEO*. Forma la parte interna del suelo del triángulo femoral, se inserta en la línea pectínea del pubis, desciende por detrás del trocánter menor y se inserta en la mitad superior de la cresta pectínea del fémur. Su inervación está dada por el nervio crural y en ocasiones por el nervio obturador. Su acción ayuda a la flexión, extensión y estabiliza la cadera.

2.3.2 *ADDUCTOR MEDIANO*. Forma el límite interno del triángulo femoral, se inserta en la cara femoral del cuerpo del pubis, por debajo de la cresta, tiene una amplia aponeurosis de inserción en el labio interno de la línea áspera. La inserción se fusiona con el origen del vasto interno y la inserción del adductor mayor. La inervación esta dada por el nervio obturador. Su acción estabilizador importante duran-

te la flexión y extensión del muslo así como rotación interna del muslo.

2.3.3. *RECTO INTERNO*. Músculo largo y delgado, se inserta en el borde inferior del cuerpo y rama inferior del pubis y en la cara interna de la diáfisis de la tibia, en su parte superior. La inervación está dada por el nervio obturador. Su acción se produce sobre la cadera y la rodilla, pero principalmente es flexor, aductor y rotador interno, además balanceo en la marcha.



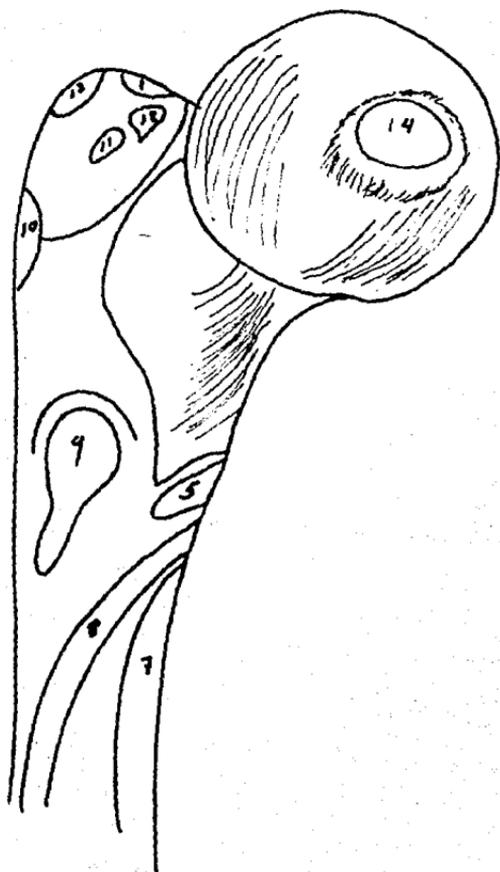
INSERCIONES MUSCULARES

1. Línea epifisiaria.
2. Inserción de la cápsula.
3. Piramidal de la pelvis.
4. Glúteo menor.
5. Ligamento ileofemoral.
6. Vasto externo.
7. Crural.
8. Vasto interno.
9. Psoas mayor e ilíaco.
10. Cuadrado Crural.
11. Obturador externo.
12. Obturador interno.
13. Glúteo medio.
14. Ligamento redondo de la cabeza femoral.

Nota:

El ligamento iliofemoral, tiene una conformación de "Y" invertida, la barra principal de la "Y" se inserta en espina ilíaca anteroinferior del hueso coxal, y las ramas se insertan en el extremo superior externo y el extremo inferior interno de la línea intertrocanterica. Fusionandose con la cápsula de la articulación coxal.

El tendón del psoas mayor se inserta en el trocánter -- menor, muchas de las fibras musculares del ilíaco se insertan en el tendón del psoas, pero algunas se insertan en el fémur debajo del trocánter.



BIOMECAJICA

La cadera es la articulación próxima del miembro inferior, función es la de orientarla en todas las direcciones del espacio, realizando movimientos de flexión-extensión, abducción-adducción, rotación interna y rotación externa. Una sola articulación tiene a su cargo los movimientos de la cadera.

La articulación coxofemoral, que es una anartrosis de coaptación muy firme, la amplitud de movimientos es menor en comparación a la articulación escapulohumeral. Goza de una estabilidad mayor, ya que es de las articulaciones más difíciles de luxar, todas las que existen, esta característica esta condicionada por la función de soporte del peso corporal y por la locomoción.

FACTORES DE COAPTACION DE LA COXOFEMORAL.

Al contrario de la articulación escapulohumeral, a la que el peso tiende a dislocar, el peso es un factor que ayuda para la articulación de la cadera; en la medida en que el techo del cotilo recubre la cabeza femoral, ésta se haya aplicada al copilo por la fuerza de reacción, que se opone al peso del cuerpo.

La presión atmosférica constituye un factor importante de coaptación de la cadera; los ligamentos y los músculos desempeñan un papel importante en la sujeción de las superficies articulares, hay que subrayar que existe un cierto equilibrio entre sus actividades respectivas, en la cara anterior de la articulación los músculos son poco numerosos, pero los ligamentos son muy potentes; mientras en la cara posterior sucede lo contrario, hay un predominio muscular notable.

También hay que destacar la acción de los ligamentos que es diferente según la posición de la cadera, en alineación normal o extensión, los ligamentos están tensos y su eficacia como coaptadores es buena; en flexión por el contrario los ligamentos están distinguidos, la cabeza -

ya no esta aplicada al cotilo con tanta fuerza; por tanto la flexión de la cadera debido a la relajación de los ligamentos es una posición articular inestable.

El papel de los músculos en la estabilidad de la cadera es esencial, a condición de que su dirección sea transversal, los músculos cuya dirección sea semejante a la del cuello sujeta la cabeza al cotilo, así sucede con los pelvitrocantereos, piramidal, obturador externo y -- gluteos mediano y menor, cuyo componente de coaptación es importante recibiendo el nombre de músculos sujetadores de la cadera.

Por el contrario, los músculos de dirección longitudinal como los aductores tienden a luxar la cabeza femoral [figura No. 1]. De manera inversa al componente de luxación de los aductores, disminuyendo -- con la abducción, de forma que en abducción completa terminan por hacerse coaptadores.

ARQUITECTURA DEL FÉMUR Y DE LA PELVIS.

La cabeza, el cuello y la diáfisis femoral forman un conjunto dotado de poca estabilidad en volar, la acción del peso del cuerpo sobre la cabeza femoral, se transmite a la diáfisis a través de un brazo de palanca que es el cuello del fémur, se puede observar el mismo efecto en una horca, que las fuerzas verticales tienden a cizallar la barra horizontal, en su punto de unión al mástil; el cuello del fémur constituye la barra superior de la horca, observando el esqueleto del miembro inferior en su conjunto, se comprueba que el eje mecánico en el que se alinea las tres articulaciones de la cadera, rodilla y tobillo, deja por fuera la horca femoral. [figura No. 2].

Para evitar el cizallamiento de la base del cuello del fémur, el extremo superior del mismo posee una estructura que se observa en un corte vertical de un hueso seco; las laminillas del hueso esponjoso están dispuestas en dos sistemas de trabéculas que corresponden a la línea de fuerza mecánica; un sistema principal formado por dos fascículos de trabéculas, que se extiende por el cuello y por la cabeza femoral.

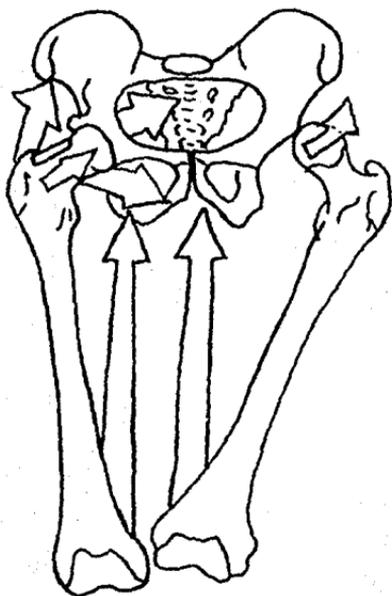


FIGURA No. 1

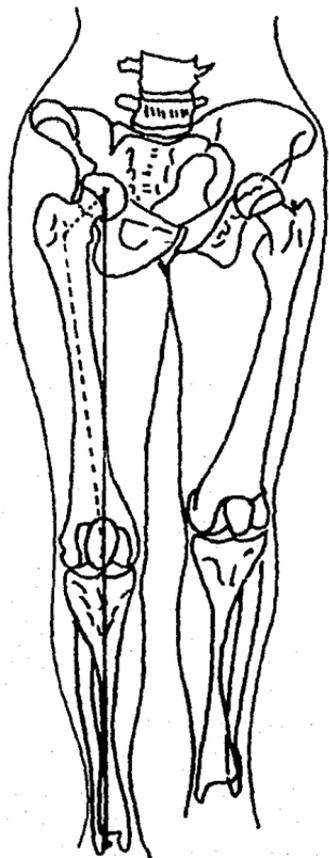


FIGURA No. 2

El primero de ellos nace en la cortical externa de la diáfisis y termina en la parte inferior de la cortical cefálica, siendo el fascículo arciforme de Galois y Bosquette.

El segundo abre a partir de la cortical interna de la diáfisis y de la cortical inferior del cuello, se dirige verticalmente hacia la parte superior de la cortical cefálica, siendo el fascículo cefálico o abanico de sustentación.

Existe un sistema accesorio formado por dos fascículos que se abren en trocánter mayor; el primero a partir de la cortical interna de la diáfisis, siendo el fascículo trocántereo; el segundo está formado por fibras verticales paralelo a la cortical externa del trocánter mayor. [figura No. 3].

Hay que señalar tres puntos:

1. El macizo trocántereo se haya constituido por un sistema ojival, formado por la convergencia de los fascículos arciforme y trocántereo, ambos pilares, al entrecruzarse, forman una *clave de bóveda* más densa que desciende de la cortical superior del cuello. El pilar interno tiene menos solidez y con la edad se debilita aún más, debido a la osteoporosis senil.

2. En el cuello y la cabeza se encuentra otro sistema ojival formado por el entrecruzamiento del fascículo arciforme con el abanico de sustentación. En la intersección de estos dos fascículos, una zona de densidad mayor forma el *núcleo de la cabeza*. Este sistema cervicocefálico se apoya en una zona de gran solidez, la cortical inferior del cuello, que forma el *espólón inferior* y el arco de Adams.

3. Entre el sistema ojival del macizo trocántereo y del sistema de sustentación cervicocefálico existe una *zona de menor resistencia* a la que la osteoporosis senil torna aún más frágil: es el punto de localización de las fracturas cervicotrocántereas [figura No. 4].

ABSORCION DE SOLICITACIONES.

Se ha visto como las sollicitaciones a las que se ve sometido el hueso, la que es mecánicamente favorable pa-

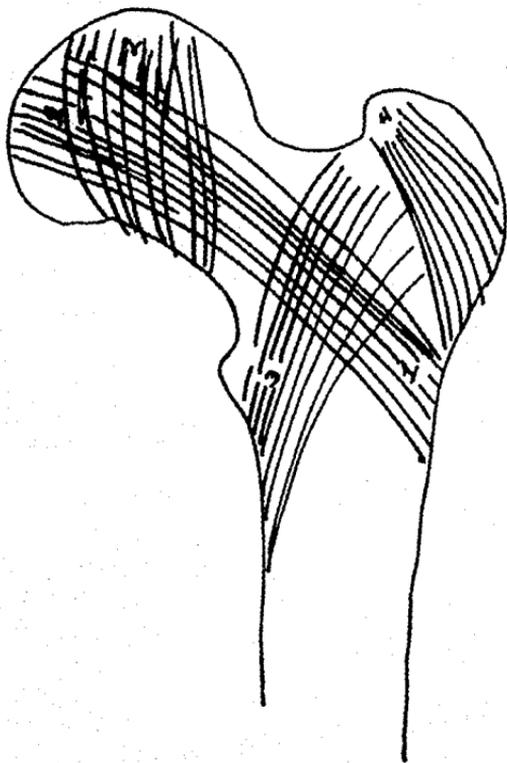


FIGURA No. 3

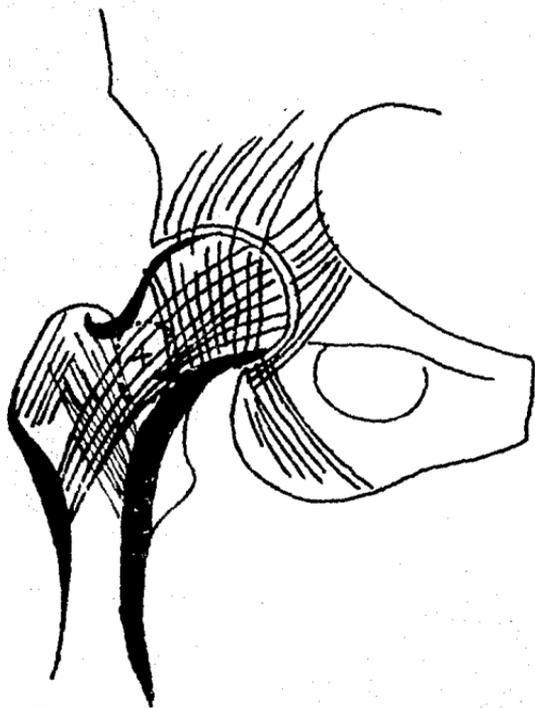


FIGURA No. 4

ra su estabilidad, cuando se ha creado una fractura es la sollicitación en compresión dado el alto valor de la unidad de resistencia a la presión del tejido óseo; concedido el factor benefactor de la compresión sobre la estabilidad de la fractura debe aceptarse que la situación biomecánica y vital sería no solo neutralizar las sollicitaciones dañinas para su propia estabilidad, sino además convertirías en fuerzas de compresión del foco de fractura.

COMPRESION INTERFRAGMENTARIA.

La compresión interfragmentaria se realiza entre dos fragmentos, con gran superficie de contacto, a través de un tornillo colocado en la bisectriz del ángulo formado por la perpendicular a la diáfisis y a la línea de fractura.

NEUTRALIZACION.

Es la combinación de la compresión interfragmentaria con una placa de neutralización por que se sitúa puenteardo el foco ya comprimido, absorbiendo las sollicitaciones mecánicas que sobre él actúan.

SOSTEN.

A nivel metaepifisario y epifisario pueden usarse placas con efecto de compresión, por su propia forma. Al mismo tiempo realizan una función de soporte. Ello indica que su función no es actuar por tensión aunque puede hacerlo y de hecho estas placas soportan sollicitaciones en flexión, presión y torsión, siempre disminuidas comparativamente por el hecho de trabajar en zonas de esponjosa, que realiza una consolidación rápida.

COMPRESION AXIAL CON PLACA.

Tal como se ha expuesto en el estudio de las teorías de la columna de Pauwels, es posible cambiar las sollicitaciones perjudiciales de una columna en fuerzas de presión, es la --

acción que realiza la placa DCP cuya característica son sus agujeros -- con rampa deslizante y sección oval. La colocación excéntrica y distal de los tornillos ocasiona una compresión interfragmentaria cuando son -- roscados a presión y la cabeza de los mismos se desliza por la superficie declive de los agujeros ovales.

ETIOLOGIA

Por lo general se trata de pacientes ancianos y la fractura obedece a un traumatismo leve. El mecanismo de la fractura ha suscitado considerable interés, por lo que se ha estudiado la estructura anatómica del extremo superior del fémur y se ha ilustrado la importancia de la -
cominación posterior que se comprueba en ella.

Por el estado osteoporótico del hueso y el mas estado nutricional del paciente, además de las enfermedades agregadas, las caídas y movimientos bruscos de las personas ancianas obedecen a éste tipo de fractura.

DIAGNOSTICO

La fractura pertrocanterica se ven en pacientes de edad avanzada, con antecedentes de caida de su altura golpeandose la cadera y/o con dolor articular posterior a ligero esfuerzo.

EXPLORACION FISICA.

Paciente senil aprensivo con angustia y facie de dolor en ocasiones cooperador, el miembro podalico con ligera rotación interna así como acortamiento leve del mismo, eventualmente presenta equimosis en región glútea y tercio superior de muslo.

Cuando las fracturas se dan en pacientes con *Diabetes, Cardiopatas e hipertensos, etc.*, encontramos una descompensación por el mismo estado de shock, lo cual nos retrasa nuestro tratamiento quirúrgico.

Se solicita radiografias anteroposterior de pelvis, así como lateral y oblicua de la misma, para poder establecer un diagnóstico preciso y un tratamiento adecuado.

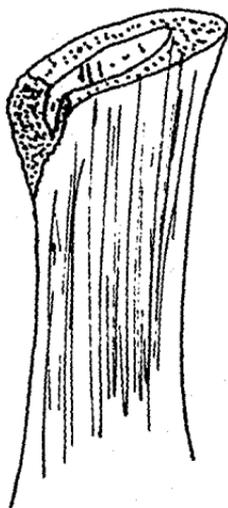
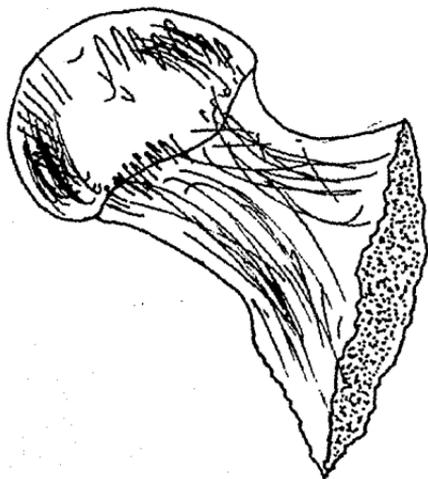
Cabe mencionar que por la edad senil del paciente es pertinente la toma de Tele de Tórax en anteroposterior, para valorar íntegramente el estado ventilatorio y cardiográfico del paciente, así como el estudio de Laboratorio completo y electrocardiograma.

INTERPRETACION RADIOGRAFICA.

En las placas anteroposterior de pelvis con fractura pertrocanterica inestable, se observan tres o cuatro fragmentos siendo estos: cabeza y cuello, trocánter menor y calcar, trocánter mayor, y diáfisis femoral.

1. **CABEZA Y CUELLO.** El cabo cervical está en posición varus y su espolón inferior se haya enpotrado o telescopado dentro del cabo de la diáfisis, haciendo que éste quede medializado en parte.

2. **TROCANTER MENOR Y CALCAR.** El fragmento del trocánter menor es grande y esta desplazado hacia dentro.



3. *TROCANTER MAYOR.* El trocánter mayor está fragmentado y su porción principal aparece desplazada hacia atrás. Sólo queda detrás — una costra de corteza externa [figura No. 5].

4. *DIÁFISIS FEMORAL.* Hay continuación de toda la pared posterior la diáfisis se encuentra medializada en parte.

En las placas axial y lateral se comprueban los desplazamientos — de esta fractura.

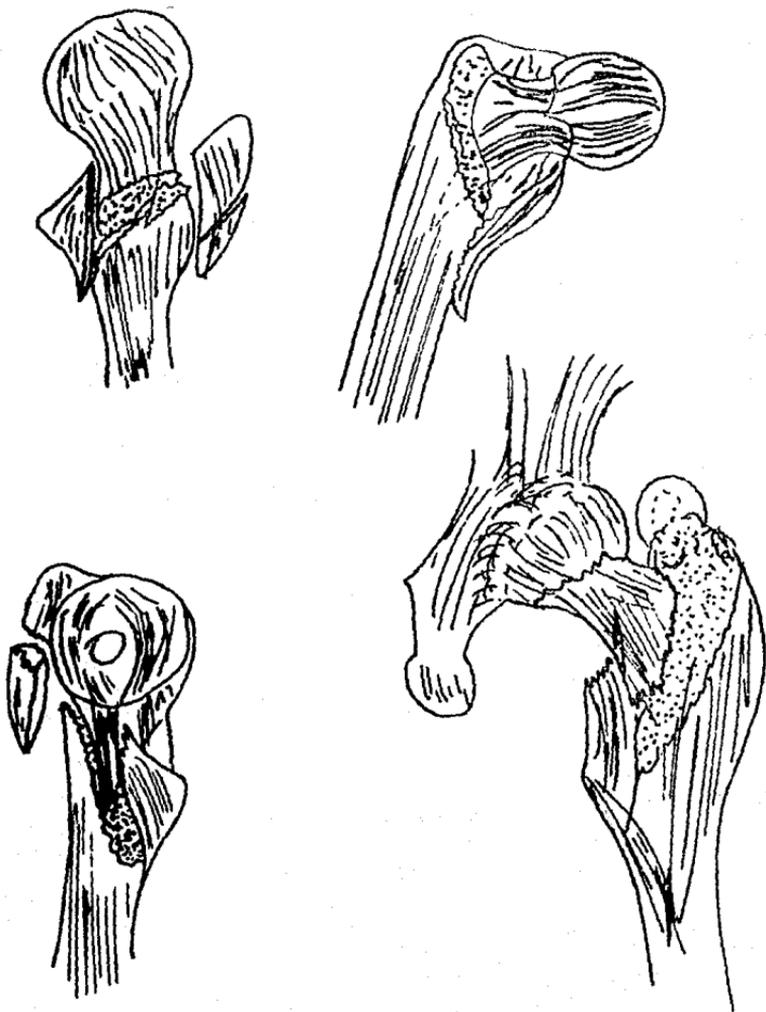


FIGURA No. 5

La osteoporosis senil de la región trocánterea favorece el advenimiento de la fractura. El trazo puede ser simple o por el contrario — muy cominutado, desprendiéndose en tres o cuatro fragmentos. El desplazamiento lo dá el telescopado del espolón del cabo cervical dentro — de la diáfisis femoral.

La clasificación de estas fracturas es necesario para aprender el procedimiento más indicado para lograr una buena estabilización y una — consolidación adecuada.

Evans fue el responsable de la simplificada dicotomía en fracturas *inestables*; Boyd y Griffin las agruparon en cuatro tipos, Tronzo — las clasifica en cinco tipos siendo estos:

TIPO I. Incompleta, sólo con fractura del trocánter mayor; el tendón del psoas ilíaco continúa insertado y puede obstaculizar la reducción.

TIPO II. Fractura trocántérica no cominutada, con ligero desplazamiento o sin él, pared posterior intacta y un fragmento relativamente pequeño en el trocánter menor.

TIPO III. Pared posterior cominuta, con telescopado del espolón del cuello en el fragmento de la diáfisis. El fragmento del — trocánter menor es grande.

TIPO III, variante. Pared posterior cominuta con telescopado del — espolón del cuello en el fragmento de la diáfisis, pero con fractura — transversa del trocánter mayor.

TIPO IV. Pared posterior cominuta sin telescopado de — los fragmentos principales, de modo que el espolón del cuello está desplazado hacia afuera de la diáfisis. La mayor parte de la pared posterior se pierde hacia adentro.

TIPO V. Trocántérica oblicua inversa. El trocánter mayor puede estar unido o no con el fragmento trocántérico, el fragmento — de la diáfisis está desplazado hacia dentro.

Para nuestro estudio nos ocuparemos de la clasificación de Tronzo específicamente de los tipos III, III variante y IV; siendo su anatomía patológica la siguiente:

1. TIPO III. Esta es la más caprichosa de todas las fracturas trocántéricas. Mucho se ha escrito sobre sus características inestables, pero a pesar de todo se le sigue tratando erróneamente como cualquier fractura común de cadera, intentando aproximar anatómicamente los cabos, pero esto acarrea un elevado índice de complicaciones.

Boyd y Griffin la clasificaron en 1949 como de tipo III, y con posterioridad Boyd y Anderson se refirieron a su tratamiento específico. Hughston insistió en la necesidad de estabilizar los fragmentos con desplazamiento valgis-medial.

Dimon y Hughston publicaron datos adicionales sobre una numerosa serie de casos y le demostraron la eficacia de su método. Además señalaron la cantidad asombrosamente grande de las fracturas trocántéricas. La cifra, por supuesto, varía según la interpretación que da cada observador a las placas radiográficas. Un vistazo más cuidadoso a las características de esta fractura habrá de contribuir a simplificar su tratamiento. *La clave del problema es que el trocánter menor se halla anatómicamente atrás, en el extremo superior del fémur. Cuando se fractura en un sólo trozo grande, gran parte de la importantísima pared posterior se pierde.* El resultado final se parece mucho a un estallido de hueso en la cara posterior del fémur. Súmese a esto, continuación por detrás, a nivel del trocánter mayor, y se apreciará que queda un importante espacio vacío a lo largo de la línea trocántérica posterior. Ahora bien, no existe ninguna tabla ósea sólida donde el cabo cervical pueda descansar después de haber sido reducido. Otro importantísimo rasgo de éste tipo de fractura ha pasado inadvertido, por lo tanto: *El espolón inferior del cuello está empotrado en el fragmento de la diáfisis, lo que significa que éste ya se halla medializado en parte.*

2. TIPO III, variante. Sólo difiere en que el trocánter mayor se ha desprendido por completo, pero el espolón del fragmento cervical siempre penetra en el fragmento de la diáfisis o se telescopía en -

él, medializándose en parte éste.

3. TIPO IV. Fractura similar al tipo III, pero sólo en sentido de que la pared posterior está fracturada y separada. Hay continuación desproporcionada mucho mayor en la pared posterior, con engañosa oblicuidad con respecto a la línea de fractura de la diáfisis. El espolón del fragmento cervical es largo y característicamente afilado. En esta fractura el cabo superior sale de la porción de la diáfisis. Por tanto, *haciendo mas tracción sólo se desplazara más.* No hay manera de estabilizarlo sin osteotomizar el trocánter mayor. Habrá que apartarlo del camino para desviar medialmente a la diáfisis, o bien empujar a ésta por debajo del centro del cuello.

TRATAMIENTO

Los métodos terapéuticos a cielo cerrado son satisfactorios en lo que a la unión de la fractura respecta, pero en estos pacientes de edad avanzada la mortalidad es relativamente grande, Horowitz menciona una mortalidad del 34.6% en las fracturas trocantéricas tratadas con tracción y de 17.5% en las tratadas con fijación interna. Además, tras una inmovilización prolongada la función de la extremidad, en particular el movimiento de la rodilla, se recupera con lentitud y hasta es común que quede una limitación permanente del movimiento de la rodilla.

Boyd y Griffin estudiaron 300 fracturas trocantéricas. Las cifras de mortalidad indicaron que la fractura trocantérica es una lesión grave; en los primeros tres meses después del traumatismo, la tasa de mortalidad ascendió al 17.7% o sea más del doble que en la fractura del cuello femoral. Esta mortalidad tan grande la atribuyeron a lo siguiente: el paciente término medio es un poco más viejo, el tratamiento quirúrgico es mucho más extenso que el de las fracturas del cuello femoral. En los últimos años la morbi-mortalidad se redujo merced a la fijación interna rígida de las fracturas intertrocantéricas con movilización temprana del paciente. Las complicaciones médicas consecutivas a la fijación interna son pocas y menos importantes que las que ocurren tras las medidas conservadoras.

No cabe duda que si las ventajas de la fijación interna de las fracturas intertrocantéricas compensan con creces sus desventajas,

En los últimos 40 años se usaron diversos clavos y dispositivos de fijación interna para las fracturas trocantéricas.

En diversos centros se utiliza en la actualidad los siguientes dispositivos de fijación: el de Jewett, el de Thomson, el DePuy, el Holt, el Sarmiento, el Deyerle, el tornillo Richards y "el clavo placa-40". Todos consisten en tallos simples o múltiples que corren por el cuello femoral hasta la cabeza y se aseguran a la corteza lateral del fémur con tornillos múltiples. La fijación interna puede ser satisfactoria si la reducción permite que el hueso reciba y comparta gran parte

e la carga y del esfuerzo que se aplica en la cadera.

Muchos aspectos del tratamiento son comunes a los diversos tipos de fracturas y hemos de describir la variante del abordaje y técnica para el tipo de fractura *peritrocantéricas inestables de los tipos III, -- III variante y IV [de Tronzo]*.

Para manejar a éste difícil grupo de pacientes se requiere una minuciosa evaluación y estabilización del paciente en el preoperatorio, -- prestar rigurosa atención a los detalles de la operación, una reducción con fijación estable rígida, un cuidadoso monitoreo en el posoperatorio y movilización temprana, incluso con deambulación.

MATERIAL HUMANO.

Se estudiaron 40 pacientes provenientes del Servicio de Urgencias de Traumatología y Ortopedia, con antecedentes de -- caída de su altura golpeándose la cadera.

En la exploración se encontraron: seniles, aprensivos, con angustia y dolor articular de la cadera, ligera rotación interna, así como acortamiento del miembro podálico afectado, en ocasiones presentaron -- equínosis en región glútea y tercio superior del muslo.

A su ingreso se solicitaron estudios de gabinete consistiendo en placas anteroposterior de pelvis, laterales y/o axiales de la misma y -- tele de tórax.

En nuestro estudio se seleccionaron sólo fracturas peritrocantéricas inestables de los tipos III, III variante y IV [de Tronzo], que -- consistían en tres y/o cuatro fragmentos.

MATERIAL QUIRURGICO.

Set de Cirugía General de Ortopedia.

Set de Cirugía Cortante de Ortopedia.

Set básico de Asif.

Set básico de placas anguladas.

Tornillera AO.

Perforador manual y/o impulsor neumático.

Placa angulada de 130°, hoja 50 de 4 a 6 orificios "AO" [o placa DCP de las mismas características anteriores].

Sutura Dexón de 1 y del 0.

Sutura Dermalón 000 y 00.

Apósitos.

Tensoplas.

Vendas elásticas.

METODO

Los pacientes en estudio, se internaron por el Servicio de Urgencias de Traumatología y Ortopedia, se solicitaron exámenes de laboratorio y valoración por el Servicio de Medicina Interna para completar su expediente.

El tratamiento preoperatorio consistió: Tracción esquelética -- transtibial en ocasiones hasta por diez días, estabilización de su estado de shock y mejoría integral de su estado anímico con medida de control de sus descompensaciones diabéticas, hipertensas, anémicas, etc.

Se procedió a programar para Cirugía en el momento óptimo. A -- nuestro lote se le practicó *Osteosíntesis con técnica de Hughston y -- Dimon.*

ESTUDIO ESTADISTICO.

De acuerdo con las estadísticas las edades -- de los --cuarenta-- pacientes oscilaban, desde los 54 años hasta los 99 -- años, con una media de 72.5 años [*tabla y gráfica No. 1*].

Con respecto al sexo 70% de los pacientes eran mujeres y 30% hom bres [*tabla y gráfica No. 2*].

El miembro podálico más afectado fue el izquierdo en el 75% de -- los pacientes y el derecho en un 25%.

Todos los pacientes de nuestra muestra antes del traumatismo -- deambulaban solos o con ayuda de bastón.

TABLA No. 1

CLASIFICACION POR EDADES DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.

EDAD DEL PACIENTE	NUMERO DEL PACIENTE
51 - 60 años	6
61 - 70 años	7
71 - 80 años	12
81 - 90 años	10
91 - 99 años	5

TABLA No. 2

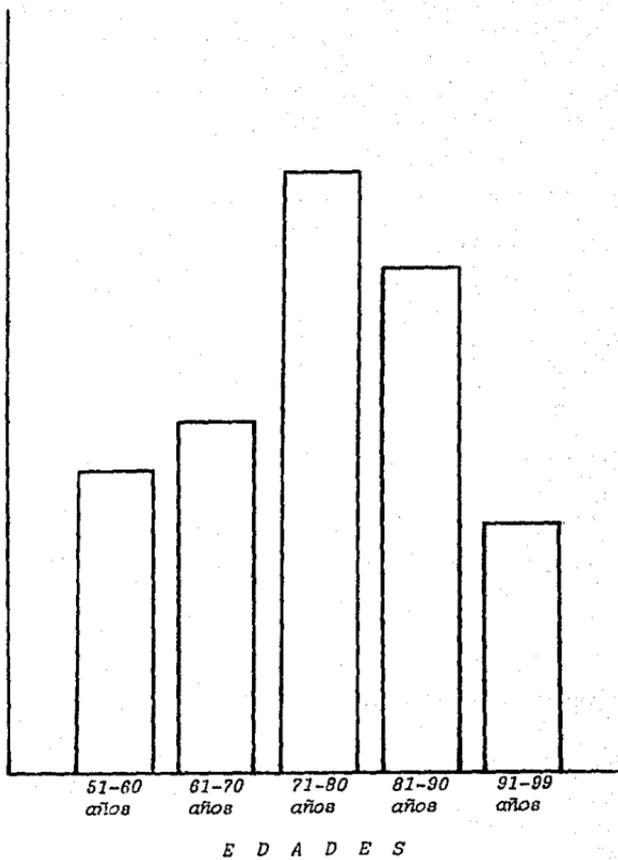
CLASIFICACION POR SEXO DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS.

MASCULINO	FEMENINO
12	28

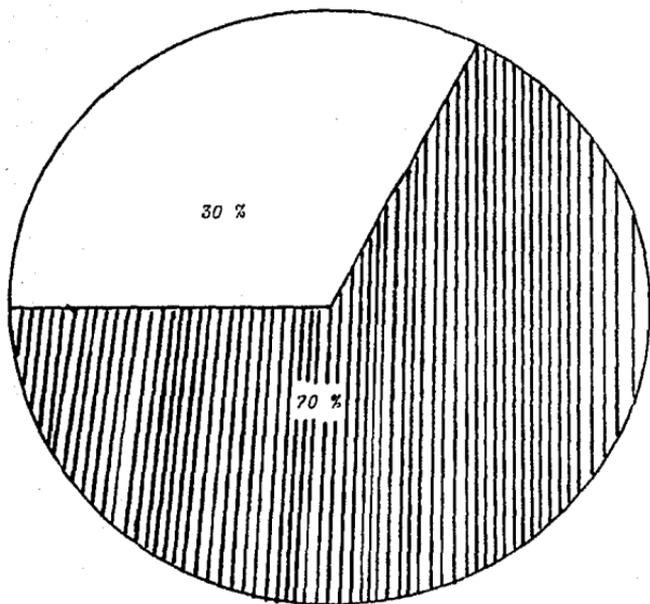
N
U
M
E
R
O

D
E

P
A
C
I
E
N
T
E
S



GRAFICA No. 1



GRAFICA No. 2

TECNICA QUIRURGICA
[Hughston y Dimon]

El abordaje lateral de la diáfisis proximal y región trocanterea-
na es excelente para hacer reducción y fijación interna de las fractu-
ras trocantéreas, bajo visión directa.

Se coloca al paciente en posición lateral fijando éste a la mesa-
con bolsas de arena y/o cojines para impedir su desplazamiento. Previa
asepsia y antisepsia y colocación de campos estériles se procede a rea-
lizar incisión a 2.5 cms por debajo y por fuera de la espina ilíaca --
anterosuperior y se encurva en dirección distal y posterior sobre la ca
ra externa del trocánter mayor y la superficie externa de la diáfisis -
femoral, hasta 8 cms., más abajo del trocánter, se localiza el intervalo
entre el glúteo mediano y el tensor de la fascia lata, muchas veces re-
sulta difícil delinear este intervalo. Se lleva la disección en direc-
ción proximal para exponer la rama inferior del nervio glúteo superior
[en ocasiones]. Se incide longitudinalmente la cápsula articular a lo-
largo de la superficie anterosuperior del cuello femoral, en la parte -
distal de la incisión el origen del vasto externo se puede reflejar en-
dirección distal o hendir longitudinalmente para exponer la base del --
trocánter y la base proximal de la diáfisis del fémur.

Cuando se desea ampliar el campo y el trocánter mayor no se en-
cuentra fracturado se realiza una osteotomía del trocánter junto con la
inserción del glúteo mediano. De este modo se preserva la inserción --
del glúteo mediano, de manera tal que es fácil insertarlo después.

Espongáse el área trocanterea y diáfisis superior del fémur, --
con un dedo enguantado dos veces, pálpese por detrás, a lo largo del --
área cervical y trocanteriana, para reconocer un gran fragmento de frac-
tura de la cortical posterior, a menudo conminutado, que incluye el tro-
cánter menor, así se confirma si existe una fractura inestable en poten-
cia. En la fractura inestable la cortical trocanterea lateral puede-
estar intacta, o consistir en una espiga angosta y presentar mucha con-
minución.

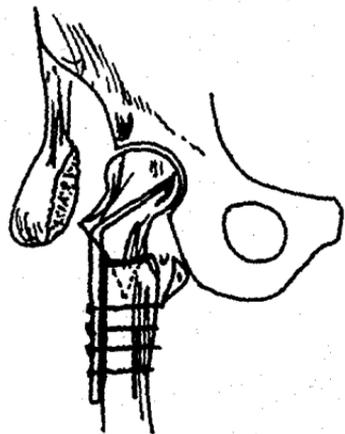
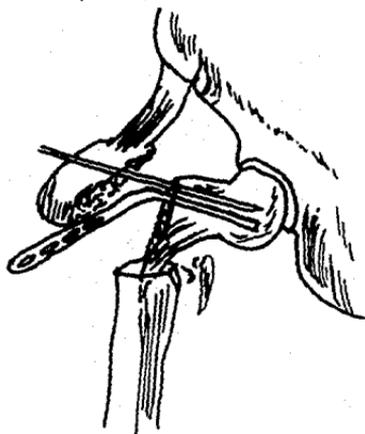
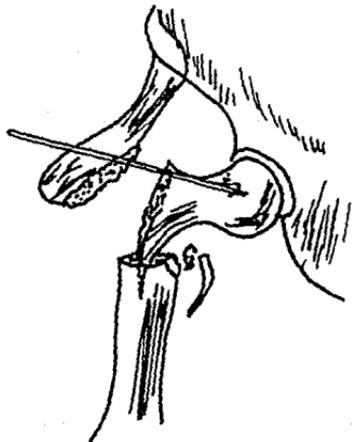
Si la cortical lateral esta intacta, hágase una osteotomía transversa debajo de la prominencia inferior del trocánter utilizando un escoplo. A continuación sepárese hacia arriba el fragmento que contiene el trocánter mayor, para exponer el fragmento proximal.

Si hay continuidad en la cortical lateral y en el trocánter, sepárese el trocánter mayor sin osteotomizarse. En este punto introduzcase un fuerte clavo de Steinmann en el fragmento proximal, incluyendo la cabeza y el cuello, para controlar y hacer brazo de palanca, por supuesto, este clavo debe insertarse de manera tal y a un ángulo tal que no estorbe después en el proceso de enclavado subsiguiente.

Desplácese la diáfisis en dirección medial y retráese con la guía todos los fragmentos que se oponen a este desplazamiento. Estímese la longitud apropiada de clavo midiendo la parte expuesta del alambre - guía por lo general la hoja debe de medir 50 mm. Introdúzcase la placa angulada de longitud apropiada manteniendo estabilizada con el clavo de Steinmann, posteriormente se efectúa la reducción llevando la diáfisis hacia la línea de la placa y encajando el fragmento proximal -calcar- dentro del conducto medular del fragmento distal. Abduzcase la extremidad para que el fragmento diáfisiario se ponga en contacto con la placa. A continuación asegúrese la placa a la diáfisis femoral con tornillos corticales. Déjese que los fragmentos trocánterianos desciendan de nuevo a su sitio, reinsertar el fragmento del trocánter mayor si ello suficientemente grande, con alambre o tornillos (Hughston y Dimon -- sencillamente dejan que busquen su posición y no los fijan).

Se cierra la herida por planos sobre tubos de drenaje de aspirador.

Lo mejor es el dispositivo de placa angulada de 130°; conviene -- que quede un ángulo final de 160° entre el cuello y la diáfisis femoral. Esto se obtiene con la placa angulada de 130°, colocándose de la manera descrita en posición varus en el cuello y la cabeza, y después llevando la diáfisis femoral hacia la placa [figura No. 6].



[FIGURA No. 61

RESULTADOS

Fueron tratados 40 pacientes con *Fractura pertrocanterea clasificación III, III variante y IV [de Tronzo]*, con técnica de *Hughston y -- Dimon con placa angulada de 130° con 1 o 6 orificios*, con un seguimiento mínimo de 6 meses a 3 años [estudio retrospectivo].

De los cuarenta casos se obtuvieron los siguientes resultados:

Excelente en 25 de ellos [62.5%].

- con consolidación satisfactoria a las 8 semanas.
- sin acortamiento pélvico.
- con ligera rotación interna.
- movilidad de la cadera sin dolor.
- deambulación libre y/o con bastón.

Buenos en 8 de los casos [20%].

- consolidación después de las 12 semanas.
- con ligero acortamiento menor a 10 mm.
- con rotación interna moderada.
- movilidad de la cadera con limitación.
- dolor leve a la deambulación.
- deambulación con muletas.

Regulares en 5 de los casos [12.5%].

Tres reintervenciones:

1a. Fractura de cabeza y cuello femoral, por mala técnica al movilizar paciente; reintervenida a las 48 hrs., por presentar dolor y rotación interna exagerada, practicándosele hemiprotésis de componete femoral [protésis de Thompson].

2a. Fractura de material de osteosíntesis [por fatiga del material y mala técnica quirúrgica], reintervenida a las 15 semanas, por incapacidad funcional y dolor en cadera, colocándose placa angulada de 95°.

3a. Hoja de la placa angulada demasiado larga, por fuera de la cabeza femoral, [presentaba dolor a la -movilización de la cadera], reintervenida a los siete días de operada.

Dos casos con :

- retardo de la consolidación.
- con acortamiento mayor a 45mm.
- con rotación interna.
- movilidad en la cadera con dolor.
- deambulacion con muletas.
- incapacidad para la deambulacion por dolor.

Malos dos de los casos [5%].

Dos defunciones:

1a. A las 24 horas postquirúrgicas [mediata], por problema de edema agudo pulmonar, por insuficiencia-cardíaca y shock anestésico.

2a. A los 6 días posquirúrgicos-[tardía], por descompensación diabética, insuficiencia cardíaca global, así como urosepsis y problema ventilatorio agregado.

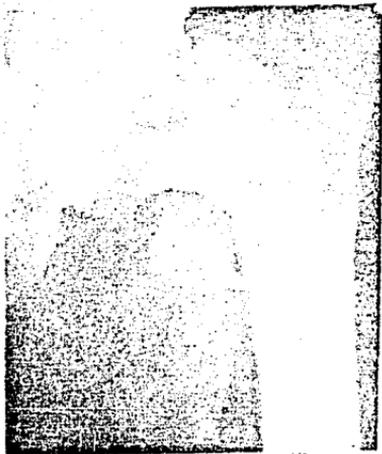
Nota aclaratoria:

Estos dos pacientes presentaron a su ingreso insuficiencia cardio-respiratoria, la cual fue tratada mejorando el estado general del paciente, pero la agresión quirúrgica desestabilizaron a los pacientes.









CONCLUSIONES

La labilidad de los pacientes seniles y el prolongado reposo en las fracturas de cadera, nos obliga día con día a mejorar nuestros procedimientos y nuestras técnicas quirúrgicas.

Siendo un paciente de alto riesgo por su estado general, lo importante de nuestra técnica es la movilización precoz del paciente para disminuir las complicaciones de la edad, como las neumonías, flebitis y problemas digestivos.

También presenta problemas en el acto quirúrgico en sí, ya que es una agresión directa importante por el tipo de fractura por lo que se recomienda el acortamiento del tiempo quirúrgico.

Anteriormente este tipo de fracturas se trataba de reducir anatómicamente con la consecuente pérdida del tiempo y de resultados así como el alargamiento del tiempo anestésico.

Esta técnica cuando se ha logrado dominar reduce más del 50% el tiempo quirúrgico para el beneficio del paciente, así como mejora la estabilidad y aumenta la posibilidad de una pronta recuperación, con una consolidación rápida que puede ir de las 8 a las 12 semanas, ya que los fragmentos reducidos y con una buena fijación presentan una gran superficie de apoyo, y dadas las características de la región, su gran vascularidad y la valgización de la cabeza femoral [cambiando su ángulo de inclinación de 125° a 160° aproximadamente], incrementa la consolidación con el gran apoyo que existe y la compresión interfragmentaria de la marcha.

Como en todo en la vida tiene su pero; que podría ser la falta de recursos humanos y/o material de osteosíntesis indicada [placa angulada de 130° , hoja 50, 4 o 6 orificios, así como tornillos de cortical]. La dificultad de dominar la técnica adecuada y sus variantes. Podríamos aunarle a esto la mala interpretación radiográfica y un diagnóstico erróneo del tipo de fractura que presenta el paciente.

En nuestra casuística nos topamos en ocasiones con dificultades técnicas, sin embargo, se superaron con buenos resultados para el paciente. Se logra disminuir el tiempo quirúrgico casi a la mitad, así-

como las complicaciones postquirúrgicas.

Nuestra pequeña muestra con seguimiento de 5 meses a 3 años, nos ha dado satisfacciones personales, ya que el paciente se mostró optimista y cooperador para su recuperación, con el interés para reintegrarse a su vida cotidiana.

En los tres años de estudio retrospectivo se han seguido regularmente a los pacientes, con consultas que van de las 4 semanas, con controles radiográficos, hasta el momento actual.

Hasta esta fecha el 80% de los pacientes es controlado en Consulta Externa y el 20% restante se han perdido por cambio de residencia - y/o por defunciones[por otras causas].

RESUMEN

Se trata de un estudio retrospectivo de 3 años de duración, en cuarenta pacientes seniles de mas de 54 años hasta los 99 años de edad, con una media de 72.5%.

El estudio comprendió 70% de mujeres y el 30% de hombres, los cuales presentaron fractura peritrocantérica inestable tipo III, III variante y IV [de Tronzo]. Con enfermedad sistémica en más del 80% de los pacientes. En los cuales fueron estabilizadas sus descompensaciones metabólicas.

Todos los pacientes fueron tratados con tracción osea hasta el posquirúrgico y se les practicó osteosíntesis con técnica *Hughston* y *Dimon*, placa angulada de 130°, hoja 50 de 4 o 6 orificios.

Los resultados obtenidos fueron Excelentes en más del 50% de los casos. Hubo dos defunciones en el posquirúrgico mediato [5%].

Los pacientes tratados se integraron a sus actividades a las 15 - semanas en promedio; con secuelas mínimas.

Este estudio nos demuestra las bondades de la técnica.

BIBLIOGRAFIA

Ayella, Robert J.

- 1982 Radiografía de los Traumatismos graves.
Barcelona: Salvat Editores, S.A.

Bruce Salter, Robert

- 1971/ Trastornos y lesiones del sistema musculoesquelético.
1980 Barcelona: Salvat Editores, S.A.

Bruce, John et ali

- 1968 Anatomía Quirúrgica
Barcelona: Salvat Editores, S.A.

Cannolly, John F.

- 1984 De Palma: Tratamiento de fracturas y luxaciones Atlas
Buenos Aires: Médica Panamericana, S.A.

Charnley, John

- 1981 Artoplastía de baja fricción en la cadera
Barcelona: Salvat Editores, S.A.

Dimon, J.H. et ali

- 1967 The undestable intertrochanteric fractures of the hip.
Bone Joint Surg: april: p.440-449. U.S.A.
- 1967 - Undestable intertrochanteric fractures of the hip
J. Bone Joint Surg: april: p.49 U.S.A.
- 1973 - The undestable intertrochanteric fractures of the hip
Clínica Ortopedic: april: p.92-100 U.S.A.

- 1973 - The undestable intertrochanteric fracture
Clinic Ortopedic: may: p. 100-107 U.S.A.
- 1974 - Observation of the gluteal fold in hip dysplasia
Clinic Ortopedic: s/m: p. 19 U.S.A.
- 1974 - Surgical Anatomy of the hip
Surg Clinic North America: december: p. 1327-1335 U.S.A.
- 1979 - Trauma
ONA J.: march: p.100-113 U.S.A.
- 1979 - X-ray Interpretation
ONA J.: august: p.335-340 U.S.A.

Edmonson, Allen S. et ali

- 1971 Cirugía Ortopédica de Campbell
Tomo I-II 6ta. Edición
Buenos Aires: Panamericana

Fumagalli, Iacaria et ali

- 1980 Atlas fotográfico en color de anatomía macroscópica
humana Tomo II
Barcelona: Científico - Médica

Gardner, Ernest M.O. et ali.

- 1971/ Anatomía, [Estudio por regiones del cuerpo humano].
1974 Barcelona: Salvat Editores, S.A.

Goldstein, Louis M.O. et ali.

- 1977 Atlas de cirugía Ortopédica.
Buenos Aires: Interamericana, S.A.

Ham, Arthur, W.

- 1969 Tratado de Histología .
México: Interamericana, S.A.

Hughston, J.C.

- 1974 Interocantheric fractures of the femur .
Journal Code: CKN:July: p.585 - 600. U.S.A.

- 1972 - Isolated fractures of the lesser trochanter of the femur.
Clinic Ortopedic:Jan / Feb : p. 144 - 148 . U.S.A.

Jiménez Hernandez, Felipe de Jesús .

- 1983 Bloqueo terapéutico en la lumbociatica sin componente motor.
[Tesis para obtener el título en Ortopedia y Traumatología]
México: U.N.A.M.: Facultad de medicina.

Kapandji, J.A.

- 1980 Cuadernos de fisiología articular cuaderno II.
Barcelona : Toray _ Masson, S.A.

Laconte, M. et ali

- 1984 Valoración de la función muscular normal y patológica
Madrid: Masson, S.A.

Merle D'Aubigné, R. et ali

- 1979 Tratado de Técnicas quirúrgicas Tomo VIII
Barcelona: Toray-Masson, S.A.

Moore, Keith L.

- 1984 Embriología Clínica
México: Interamericana, S.A. de C.V.

- Müller, M.E. et alí
1980 Manual de Osteosíntesis
Barcelona: Científico-Médica
- Radin, Eric L. et alí
1981 Biomecánica [Práctica en Ortopedia]
México: Limusa
- Ramos Vertiz, José Rafael
1970 Elementos de traumatología y ortopedia
Buenos Aires: Científico-Técnicas Americanas
- Rouviere, H.
1976/ Compendio de Anatomía y disección
1979 Barcelona: Salvat Editores, S.A.
- Trozo, Raymond G.
1975/ Cirugía de cadera
1980 Buenos Aires: Panamericana.
- Turek, Samuel L. M.O.
1982 Ortopedia Principios y aplicaciones Tomo I
Barcelona: Salvat Editores, S.A.
- Wilson, J.N.
1980/ Fracturas y heridas articulares, Tomo II
1981 Barcelona: Salvat Editores, S.A.