

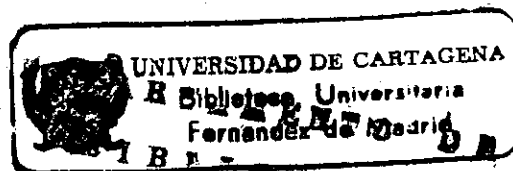
REPUBLICA DE COLOMBIA

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA .

FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS NATURALES

=====

**S C I B**  
00021325



UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LAS FRACTURAS DEL CUELLO DEL FEMUR  
Y SU TRATAMIENTO"

Tesis para optar el  
título de Doctor en  
Medicina y Cirugía

**S C I B** 8.6  
~~XXXX~~

LUIS G. PEREZ REYES.-

**BUFM**

1.953.-

72/7.3  
P37

RECTOR DE LA UNIVERSIDAD

Dr. RAFAEL A. MUÑOZ TILBES

DECANO DE LA FACULTAD

Dr. MOISES PIANETA MUÑOZ

PRESIDENTE DE TESIS

Dr. CARLOS M. ESQUIVIA C.

PROFESOR DE LA MATERIA

Dr. RAUL VARGAS VELEZ

CONSEJO DE EXAMINADORES

Dr. RAUL VARGAS VELEZ

Dr. ISASAS BERMUDEZ C

Dr. YAMIL BAJAIRE VILLA

SECRETARIO DE LA FACULTAD

Dr. EUGENIO BAENA FALCON

= = = = =

ARTICULO DEL REGLAMENTO # 286

El Presidente de Tesis,

El Profesor de la Materia,

no son responsables de las  
ideas emitidas por el aspi-  
rante.-

=====

T I T U L O S

= = = = =

Preparador de Histología y Embriología por concurso.-

Ayudante del Laboratorio del Hospital Santa Clara.-

Externo por nombramiento de la Sala Quirúrgica de Hombres.

Interno por concurso de las Salas Quirúrgica de Hombre,  
Quirúrgica de Mujeres, Tropical , Radiología, Materni-  
dad y Laboratorio del Hospital Santa Clara.-

= = = = =

DEDICATORIA

=====

A la memoria de mis queridos padres,

A mis hermanos, con especialidad a Julio  
en prueba de gratitud,

A mis distinguidos Profesores,

A mis amigos.

=====

Cartagena Octubre 27 de 1953.

Señor Decano de la Facultad de Medicina.-  
Ciudad.-

Muy apreciado colega y amigo:

El señor Secretario de la Facultad ha tenido a bien enviarme la Tesis del alumno Luis Perez Reyes, para que en mi condición de profesor de la materia, rinda el informe reglamentario.-

La tesis en cuestión se titula "CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LAS FRACTURAS DEL CUELLO DEL FEMUR Y SU TRATAMIENTO".- En realidad, el concepto que sobre ésta frecuente e importante lesión y su tratamiento quirúrgico puede emitirse, ya ha sido tratado con lujo de detalles y autoridad indiscutible, por el Profesor Esquivia Cortina, Presidente de Tesis del señor Perez Reyes y verdadero profesor de la materia en cuestión. Hecha ésta advertencia, y con el sólo objeto de llenar una formalidad reglamentaria, cumplo con el encargo que se me ha dado, en la siguiente forma.-:

El señor Perez Reyes ha utilizado para el desarrollo de su Tesis de grado, la relación de nueve casos de fractura del cuello del fémur tratados por procedimientos quirúrgicos modernos, de endo-prótesis, precedido de un estudio anatómico bastante prolijo del fémur, del hueso coxal, de la articulación coxo-femoral, seguido de una breve y sumaria fisiología de la cadera, para entrar luego en la clasificación, causas, anatomía patológica, sintomatología, métodos de diagnóstico, y por último tratamiento de estas fracturas.-

En esa exposición ha seguido un orden didáctico aceptable, pero hubiera sido deseable y provechoso, hacer un análisis muy detenido de la mecánica-biológica que se opera en las fracturas, hecho éste que fue observado desde hace muchos años por el ilustre histofisiólogo francés André Policard, quien se coloca por esta sola razón como precursor indiscutible de la moderna cirugía traumatológica.- Fue este insigne biólogo quien viviendo siempre en un clima puro de intelectualidad y la orden de la razón, puso en evidencia esa oscura conciencia vegetativa que guía a las reacciones tisulares en sentido favorable aun en estado de enfermedad; y con ello advirtió que la conservación del periostio evitando su desgarramiento del hueso, conservando además las inserciones musculares, aseguraba mejor la nutrición.- Sólo bajo estos principios básicos pudo el alemán Kuntscher, de la Universidad de Kiel, hacer osteosíntesis sin necesidad de abrir el foco de fractura, técnica ésta que en la pasada guerra mundial, hizo camino a las modernas que los americanos tienen tan en boga.-

Las historias clínicas que se presentan en éste trabajo que comento fueron sacadas íntegramente del archivo del Servicio del Profesor Esquivia Cortina y están ilustradas con las fotografías de las radiografías de control que se emplearon en cada uno de los casos.-

Hechas estas anotaciones, considero que la Tesis del señor Perez Reyes, llena cumplidamente las formalidades de esta clase de trabajos.-

Del señor Decano muy atento colega y amigo.

Cartagena octubre 23 de 1.953.-

Señor Decano de la  
Facultad de Medicina  
La Ciudad.-  
-----

El señor Don LUIS PEREZ REYES, ha escrito una monografía basada en la observación de 9 casos de fractura del cuello del femur, asistidos en el Servicio de Ortopedia y en el Pabellón de Pensionados del Hospital Santa Clara y la somete a Nuestra ilustrada consideración con el fin de que le sea admitida como tesis para optar el doctorado en Medicina y Cirugía.-

La parte medular de este trabajo que apadrino, consiste en la consideración y comentarios que merecen de parte de su autor los diversos métodos empleados para tratar esos pacientes; métodos quirúrgicos todos, pero distintos algunos de otros, que fueron aplicados de acuerdo con cada grupo de casos observados y con el criterio del operador que actuó en ellos.- Vemos allí nueve casos de fractura del cuello del femur tratados todos quirúrgicamente que muy bien como lo hace mi ahijado se pueden clasificar así: seis (6) casos de fracturas transcervicales y tres (3) casos de fracturas intertrocanterreas.-

Las fracturas intertrocanterreas fueron tratadas siguiendo el método extra-articular con debida reducción y enclavamiento con placas de Blount-Moore.-

Las fracturas transcervicales, fueron tratadas así: una por medio de reducción y enclavamiento extra-articular con clavo de Smith Petersen modificación Johansen; uno con reducción y enclavamiento extra-articular con agujas de Kirschener, otro con reducción y enclavamiento extra-articular con placas de Blount-Moore y tres fueron reducidos a cielo abierto, siguiendo el método muy de actualidad que se usa con singulares éxitos el actual Jefe del Dpto de Ortopedia en la Escuela de Medicina de Jefferson de la ciudad de Filadelfia en EE. UU., Dr. Anthony De Palma.-

Ortopedia- Este último método ha sido puesto en práctica por primera vez en nuestro medio, por el staff del Servicio de de Sta Clara, y puedo decir señor Decano que esta nueva cirugía del cuello femoral ha terminado un poco con la aprehensión de los ortopedistas de antaño y de algunos actuales que siempre alimentaron y alimentan el temor de operar las fracturas cervicales del femur, abriendo la capsula articular de la cadera.-

Los modernos tratados de cirugía ósea en sus capítulos respectivos están diciendo hasta donde es buena la intervención directa en el cuello del femur cuando se trata de fracturas transcervicales.-

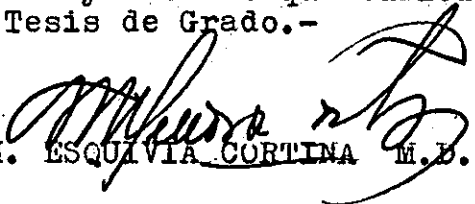
Las estadísticas de famosos y sabios ortopedistas contenidas en jugosos artículos de fondo publicados - en revistas del más alto nivel científico, como lo es el Journal of Bone and Joint Surgery, nose están diciendo que la cirugía intra-articular en fracturas del cuello femoral, es una cirugía en cierto modo benigna para el paciente, quien se recupera rápidamente y queda a cubierto de complicaciones futuras.- El método de De-Palma tiene la ventaja de cambiar las condiciones de la fractura cervical y transformarla en una fractura cuyas superficies óseas engranan la una en la otra asegurando así la osteogénesis futura.-

Mi apadrinado a quien ha aconsejado y dirigido mi Jefe de Clínica Dr. Juan Burgos Arteaga, juventud prometedora y persona de mi máxima confianza y estimación, describe el método a que me refiero con lujo de detalles - por lo que por no robar tiempo al señor Decano me abstengo de describirlo.-

El resto de la tesis encuadra muy en el fin que con ella persigue el alumno Perez Reyes.-El hecho en que esta tesis haya sido edificada con material sacado de mi - Servicio, material que fué manejado por El Agregado, el Jefe de Clínica y el suscrito, me cohibe hacer todo elogio.-

Pero debo ser sincero con mi ahijado y con usted - señor Decano y por lo tanto <sup>que</sup> no se encontrará en ella abundante literatura barata, sino simple, sencilla y juiciosa observación, científica de casos quirúrgicos de palpitante actualidad.- Esto creo yo es más que suficiente para que sea admitida como Tesis de Grado.-

De usted atentamente,

  
 CARLOS M. ESQUIVIA CORTINA M.D.

Presidente de Tesis



9

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

Me ha movido a escribir esta tesis las observaciones que en mi paso por la sala de Clínica Ortopédica del Hospital Santa Clara, me llamaron mucho la atención, sobre todo durante el período de mi internado por concurso, lo que considero un mérito y una satisfacción, ya que las fracturas hoy por hoy tan frecuentes de actualidad como la vida misma a que estamos sometidos en esta era de Mecanismo.-

Otro detalle que me ha movido hacer este trabajo es la frecuencia con que se están presentando en nuestra Facultad de Medicina, las monografías sobre el año Rural, impuestas por el Ministerio de Salud Pública y que digamos es la tarjeta de cumplimiento que lo acredita al médico Rural para obtener su grado.-

Indudablemente la crítica a que me refiero, no trata de menguar la importancia de las monografías en sí, ya que se han presentado trabajos brillantísimos que no solo serán ejemplos dignos de seguir por lo original y difícil del tema Monográfico, sino que de hecho imponen de una manera firme y definida la Patología principal de la región en que les ha tocado actuar, desde el punto de vista de enfermedades endémicas y epidémicas, con lo cual la Facultad podría aprovechar estos trabajos y hacer digamos un texto desde ese punto de vista, Patología geográfica de la Costa.-

En fin en mi interés más que todo presentar un trabajo de carácter netamente científico y que atañe más a nuestra facultad, un trabajo podríamos decir inclusive original porque los casos que a continuación relato han sido llevados a nuestro Hospital Escuela, que dicho sea de paso, es el crisol donde se funden nuestros mayores conocimientos y donde recibimos los más sabios consejos de nuestros ilustres Profesores, porque ahí en ese centro hospitalario es donde nos vamos a ver por primera vez frente a un enfermo, donde aprendemos a observarlo y

10  
y tratarlo, en donde encontramos además diversidades de enfermedades.-

Aun cuando la Ortopedia sea una especialidad en la rama de la medicina, no deja por eso de estar ligada, al inquieto estudiante, que busca en esa rama de la profesión médica, la forma científica de tratar a un fracturado.-

Dije, más arriba que es un trabajo original porque, son enfermos de nuestro medio atendidos en nuestro Hospital - y por médicos salidos de nuestra Facultad.-

En estos casos que presenté tendréis la oportunidad de apreciar que nada deja de desear nuestra sala de Ortopedia científicamente dotada y atendida por distinguidos profesores especializados.-

Trabajos en donde se ve que para hacerlos no hay que inventar cifras, lo único que hay que hacer es observar al enfermo fracturado, recopilar su sintomatología, tomar las medidas que se aconsejan necesarias, comprobar el diagnóstico radiográficamente y luego imponer la conducta terapéutica a seguir.- Por su carácter netamente científico y por estar ligado mas a nuestra Facultad, como un homenaje último, me he dedicado a elaborar este trabajo, que figurará como mi tesis de grado y con el cual deseo obtener el título de Doctor en Medicina y Cirugía.-

A N A T O M I A F E M U R

Consideraciones generales sobre los huesos largos: El Femur por pertenecer a la categoría de un hueso largo es conveniente, recordar que consta como todos aquellos de un cuerpo o diáfisis y de dos extremos o epífisis; lo clasifica el hecho de tener una de sus tres dimensiones la longitud predominando sobre las otras dos.-

CONFORMACION EXTERIOR DEL FEMUR

El femur presenta una oblicuidad de arriba abajo y de fuera adentro, considerando el eje anatómico como la línea recta que se extiende desde el punto medio de la escotadura intercondilea hasta el borde superior del trocanter mayor y el eje mecánico a la vertical que pasa por el centro de rotación de la cabeza femoral.- Vemos que estos dos ejes no son paralelos sino que se juntan formando un ángulo de  $8^{\circ}$  a  $9^{\circ}$ .- La oblicuidad del fémur es más acentuada en la mujer, por ser la distancia entre las dos cavidades cotiloideas más acentuadas en el sexo femenino.-

Es muy importante recordar la torsión que presenta el fémur en su eje vertical, que hace que el plano transversal de su eje superior no sea paralelo con el plano transversal de su eje inferior sino que forma con este último un ángulo agudo abierto hacia dentro.- Como hueso largo el femur ofrece a consideración un cuerpo y dos extremidades superior e inferior.-

El Cuerpo es prismático triangular y presenta tres caras y tres bordes.-

CARAS: Las caras son la anterior que es lisa y convexa cubierta en sus tres cuartos superiores, por el músculo crural o parte profunda del cuadriceps, más abajo presta inserción al músculo subcrural o tensor de -

sinovial de la rodilla.-

Caras externa como la interna son convexas y lisas - se estrechan y terminan en punta, en su parte inferior, a causa de la bifurcación del borde posterior y de la formación del triángulo popliteo, estas caras están en relación con las porciones laterales del cuadriceps.- Vasto externo e interno pero no toman inserción en ellas.-

B O R D E S: El borde interno y el externo están poco marcados de suerte las caras precitadas no tienen límites bien circunscritos.-

EL BORDE POSTERIOR: La línea aspera si delimita bien las caras interna y externa, su labio externo presta inserción al vasto externo y su labio interno, al vasto interno.- En el intersticio se insertan los tres aductores del muslo, y la porción corta del biceps. La línea aspera se divide en sus extremos; por abajo en dos ramas que van a los condilos y limitan el espacio triangular conocido como espacio o triángulo popliteo, la rama interna da paso a la arteria femoral para convertirse en poplitea, por arriba en tres: la interna se dirige al trocater mayor, es la rama glútea o cresta del glúteo mayor.- La rama media se dirige hacia el trocater menor es la rama pectínea o cresta del pectíneo; la rama interna termina en la parte anterior e inferior del cuello: es la cresta del vasto interno.-

En la línea áspera en un punto próximo a su división superior se encuentra el agujero nutrición del fémur - que se dirige hacia el extremo superior del hueso.-

EXTREMO SUPERIOR:

a) C a b e z a : Es redonda, representa los  $\frac{2}{3}$  de una esfera mira hacia arriba adentro y un poco adelante.- Un poco por debajo y detrás de su centro está la llamada fosi-lla del ligamento redondo.-

b) Cuello anatómico: Más simplemente el cuello del fémur sostiene la cabeza y la une a los trocateres tiene la

forma de un cilindro aplanado delante atrás.- Su eje mayor que representa su longitud es oblicuo de arriba abajo y de dentro afuera: mide de 35 a 50 mm. de longitud, forma con el eje del hueso un ángulo de 130, su diámetro vertical que representa su altura, es ligeramente oblicuo hacia abajo y atrás de lo que resulta que la cara anterior del cuello mira un poco hacia abajo y la posterior un poco hacia arriba.- El cuello anatómico presenta dos caras, dos bordes y dos extremos.-

C a r a s : La anterior plana corresponde en toda su extensión al ligamento capsular de la articulación de la cadera.- La cara posterior del cuello convexa en sentido transversal está cubierta por la cápsula únicamente en sus 2/3 internos.-

B o r d e s : El superior muy corto se extiende casi horizontal de la cabeza al trocante mayor.-

El inferior más largo oblicuo de arriba abajo y de dentro afuera se continúa con la diafisis formando con esta un ángulo muy variable.-

E x t r e m o s : El extremo interno se ensancha para sostener la cabeza; su contorno está acribillado de gruesos orificios vasculares sobre todo en su parte superior.-

El extremo externo más voluminoso confúndese tanto con la masa de los trocanteres como con el cuerpo del hueso.-

Su contorno está limitado 1º.- por arriba: por el borde superior del trocanter mayor y por la cara interna de esta eminencia ósea.-

2º.- por delante: por la línea oblicua del femur; en esta línea se fija la parte anterior de la cápsula articular de la cadera.-

3º.- por detrás: por la cresta intertrocantérea posterior donde se insertan los manojos más elevados del músculo cuadrado crural.-

4° .-por abajo: sus límites son ficticios pues se confunden con la cara interna del cuerpo del hueso.-

El ángulo de inclinación es aquel que forma el cuello del femur con el cuerpo del hueso, por término medio es de 138 (Rodet), de 127° (Charpy) . Se admite que este ángulo es más pequeño en la mujer lo mismo que en el viejo.-

El ángulo de declinación es el que se forma cuando se proyecta el extremo superior del hueso sobre su extremo inferior, es un ángulo abierto hacia dentro y adelante es el angulo de Torsión o de declinación.-

Trocanter mayor. Eminencia cuadrilatera, situada por fuera del cuello; tiene dos caras y cuatro bordes.-

Cara Externa: Convexa, presenta una línea rugosa, la cresta del glúteo mediano.- Por encima hay una superficie plana que en estado fresco ocupa una bolsa serosa para el deslizamiento del tendón del glúteo mediano, por debajo se aloja la bolsa serosa del glúteo mayor.-

Cara Interna: Se confunde con la extremidad externa del cuello, aqui se encuentra la cavidad digital del trocanter mayor donde se insertan: el obturador externo, el interno y los dos geminos, estos tres últimos por un tendón común.-

B o r d e s: El superior casi horizontal, en su parte media tiene una carilla para la inserción del piramidal. El borde inferior se continúa con el cuerpo del hueso está demarcado por la cresta del vasto externo.-

El borde posterior marcado por arriba constituye el límite posterior de la cavidad digital, en su parte inferior presta inserción a los manojos superiores del músculo cuadrado crural.- El borde anterior casi una cara presta inserción al glúteo menor.-

TROCANTER MENOR: Grueso tubérculo que se encuentra en la parte posterior e inferior del cuello; en él se inserta el músculo psoasiliaco.- De la base del trocánter menor parten sus tres raíces y son: Por arriba y adentro el borde inferior del cuello, por arriba y atrás la cresta intertrocatérea posterior; por abajo la rama de división media de la línea áspera o cresta femoral del pectíneo.- Por delante el trocánter menor está separado de la línea intertrocatérea anterior por una depresión en la cual viene a insertarse el manojó del ligamento ileofemoral.-

CUELLO QUIRURGICO.- Es la porción del femur que une el cuerpo del hueso a su extremo superior y corresponde inmediatamente debajo de los trocánteres.-

Extremo inferior: Se ensancha tanto en sentido transversal como en el anteroposterior. Presenta ante todo una superficie articular en forma de polea, la troclea femoral: formada por dos carillas laterales que se inclinan entre sí convergiendo en un punto, la garganta de la tróclea.- Estas dos carillas se separan y la garganta es reemplazada por una escotadura, la que dividen el extremo inferior del femur en dos porciones laterales llamadas cóndilos, de ahí su nombre de escotadura o fosa intercondílea.- El cóndilo interno menos grueso sobresale más hacia adentro, y desciende más que el externo.-

Estos cóndilos tienen seis caras:-

La superior forma cuerpo con el hueso.- La inferior anterior y posterior, son articulares. La media forma parte del espacio intercondíleo, en ella se insertan los ligamentos cruzados.- La cara lateral o cutánea en el cóndilo interno tiene la tuberosidad interna donde se inserta el ligamento lateral interno de la articulación de la ro-

dilla.- También presenta el tubérculo del aductor mayor.- Por detrás de este tubérculo se inserta el gemino interno.- En el cóndilo externo se encuentra la tuberosidad externa, que presta inserción al ligamento lateral externo de la articulación de la rodilla.- Por detrás tiene dos excavaciones, la superior para el músculo gemino externo, la inferior para el músculo poplíteo. En este extremo inferior se encuentra por delante el llamado hueco supratroclear. Por detrás está la porción más ancha del espacio poplíteo. También se encuentra el tubérculo supracondíleo interno para el músculo gemino interno y el tubérculo supracondíleo externo para los amanejos del gemino externo.-

#### CONFORMACION INTERIOR Y ARQUITECTURA

Como toda la de los huesos largos presenta: Cuerpo o diafisis, exclusivamente formado de tejido compacto, presenta en su centro el conducto medular que se extiende desde el cuarto inferior del hueso hasta el trocánter mayor.-

Extremo e epífisis formados por masas de tejido esponjoso cubiertas de una capa más o menos gruesa de tejido compacto.- La dirección de las trabéculas óseas no está a la ventura, sino que por el contrario está dispuesta para luchar contra las presiones o las tracciones exteriores, es lo que decía Julius Wolff "El hueso normal tiene una estructura determinada por su función".- Veamos la que más nos interesa que es la epífisis superior.- En un corte frontal de esta epífisis observamos - en primer lugar la existencia hacia adentro y hacia afuera de dos láminas de tejido compacto, que no son más que las prolongaciones de la diafisis por lo que se llaman - lámina diafisaria interna y lámina diafisaria externa, gruesas a nivel del cuello quirúrgico se adelgazan gradualmente elevándose la interna hacia la cabeza femoral y la externa hacia el trocánter mayor por lo que en la



parte superior del cuello y alrededor de la cabeza se hallan reducidas a una lámina muy delgada.- De la cara axil de estas dos láminas se desprenden las trabéculas óseas que a continuación describimos: Las que nacen de la lámina diafisaria interna se dividen en dos grupos: -inferiores y superiores.- Las inferiores nacen del punto en que la lámina se curva para formar el borde inferior del cuello.- Desde allí estas trabéculas se dirigen hacia arriba y afuera y llegan al trocater mayor son las trabéculas trocateras que forman el fascículo trocatero.- Las trabéculas superiores nacen del borde inferior del cuello se dirigen hacia arriba y adentro y terminan en la parte media de la superficie articular de la cabeza. Su conjunto forma el fascículo cefálico.- Las trabéculas óseas que nacen de la lámina diafisaria externa nacen por debajo del trocater se dirigen arriba y adentro y terminan en la superficie articular de la cabeza un poco por debajo de la fosita del ligamento redondo.- El conjunto de estas trabéculas constituye el fascículo arciformes de Gallois y Bosquette. Estas trabéculas cruzan bajo un ángulo medio de 45°, las trabéculas que constituyen el fascículo trocatero y el fascículo cefálico.-

Gulman compara la extremidad superior del fémur a una grúa de igual dirección que tendría que soportar en su extremidad enroscada una carga vertical igual al peso del tronco.- En esta grúa hay dos sistemas de líneas de fuerza: 1<sup>o</sup> un primer sistema o sistema interno que nace en la parte interna se dirige arriba y afuera cruzando el eje de la grúa bajo un ángulo de 45°; 2<sup>o</sup>. el sistema externo que naciendo de la parte externa, se dirige hacia arriba y adentro cruzando el eje de la grúa bajo un ángulo de 45°.-

Estos dos sistemas según Gulman responden a fuerzas de orden diferente.- El primer sistema o sea el interno (esto en el supuesto de una carga que se ejerce verticalmente) soportaría esfuerzos de presión, el 2<sup>o</sup> ex-

terno se hallaría sometido a esfuerzos de tracción, de aquí resulta que los elementos moleculares de estas líneas de fuerza: 1<sup>o</sup> Tienden a aproximarse en el sistema interno. 2<sup>o</sup> Tienden por el contrario a separarse en el sistema externo.- De aquí que en el bastón curvado de forma de cayado al ejercer una presión que sobrepuje el límite elástico de las fibras leñosas, estas se rompen longitudinalmente en la cara convexa, al paso que se arrugan y se corvan en la cara cóncava (Gallois y Bosquette) Apenas es necesario hacer notar, la notable concordancia que existe entre la dirección de las líneas de fuerza de la grúa de Gulman y la orientación de las trabéculas óseas en la epífisis superior del fémur humano.-

H U E S O = C O X A L

El hueso coxal consta de tres piezas distintas primitivamente que son: Arriba y afuera el ileón, el pubis por delante y el isquión por abajo. Estas tres piezas vienen a unirse en el centro de una cavidad articular, la cavidad cotiloidea que se encuentra en la cara externa del hueso y esta destinada a alojar la cabeza del fémur.-

Hueso coxal es un hueso plano y regularmente cuadrilátero muy escotado y estrechado en su parte media.- Consideraremos en él dos caras externa e interna, 4 bordes superior, inferior, anterior y posterior y 4 ángulos.-

C a r a e x t e r n a: nos llama la atención en esta cara una cavidad articular que es la cavidad cotiloidea, por encima de ella se encuentra la fosa ilíaca externa; por abajo el agujero obturador o isquiopubiano a) Cavidad cotiloidea (Cótilo o Acétábulo) destinada a recibir la cabeza del fémur está circunscrita por un borde que lleva el nombre de ceja cotiloidea de-

bido, a que la ceja cotiloidea está formada por los tres huesos que componen el hueso coxal; por lo tanto encontramos en ella depresiones que limitan la soldadura de estos diferentes huesos.- Por delante la escotadura de iliopubiana; por detrás la escotadura ilioisquiática y por abajo la escotadura isquiopubiana.- Esta última en estado fresco se transforma en un anillo osteofibroso, da paso a los vasos nutricios de la cabeza femoral.- En su interior la cavidad cotiloidea está dividida en dos porciones, la porción no articular regularmente cuadrilátera; por uno de sus lados mide aproximadamente unos 35 m.m.- El borde inferior da paso a la escotadura isquiopubiana.- La porción articular presenta la forma semilunar, en ella se encuentran dos extremos o astas separadas por la escotadura iniquiopubiana.-

b) fosa ilíaca externa- La fosa ilíaca externa está destinada a las inserciones superiores de los glúteos.- Recorren esta fosa dos líneas rugosas, la línea semicircular. Ha anterior de la escotadura ciática mayor termina en el ángulo anterosuperior del hueso coxal, la posterior a uno o 2 cmts., de la precedente en la escotadura ciática mayor, termina el borde superior del hueso. Esta fosa queda dividida en tres zonas, la posterior donde se inserta el glúteo mayor, la media al glúteo medio y la anterior al glúteo menor.- A nivel de la parte media de la fosa ilíaca externa un poco por delante de la línea semicircular anterior está el agujero nutricio que se dirige hacia abajo y atrás. Esta fosa está separada de la ceja cotiloidea por el canal supracotiloidea donde se inserta el tendón reflejo del músculo recto anterior del muslo.-

c) Agujero obturador o isquiopubiano. Está constituido de arriba abajo, por la rama horizontal del pubis, por el cuerpo del pubis, por la rama descendente del pubis, por la ascendente del isquion y por el cuerpo -

del isqui6n.- Por su forma es triangular siendo en el hombre su 6ngulo externo m6s abierto que en la mujer, se aproxima a la forma de un 6valo con el eje mayor dirigido de arriba abajo y de delante atr6s, considerando as6 el agujero obturador presenta dos bordes o semicircunferencias, externas e interna que en su parte inferior se continuan en tanto que en la superior se separan formando el canal obturador o subpubiano, este canal est6 ocupado en estado fresco por el nervio y los vasos obturadores.- En la semicircunferencia externa se encuentran el tub6rculo cotiloideo o esquiopubiano-externo.- En la semicircunferencia interna el tub6rculo isquiopubiano interno, ambos tub6rculos prestan inserci6n a la membrana obturatriz, que cierra m6s o menos el agujero isquiopubiano.-

CARA INTERNA: En esta cara encontramos la l6nea innominada que divide la fosa il6aca interna en dos partes, superior e inferior, de las que una pertenece a la pelvis mayor y la otra a la pelvis menor.-

a) Por encima y por fuera de la l6nea innominada se encuentra una excavaci6n, la fosa il6aca interna ocupada por el m6sculo il6aco. En su parte posterior se ve uno de los agujeros nutricios del hueso que se dirige hacia afuera y abajo.-

b) Por debajo y por atr6s de la l6nea innominada, de arriba abajo encontramos: 1<sup>o</sup>. La tuberosidad il6aca, donde se implantan robustos ligamentos que la unen al sacro. 2<sup>o</sup>, La carilla auricula del hueso coxal incrustado de cart6lago y aplicada a una cara semilar que se encuentra a los lados del sacro. 3<sup>o</sup>, Una tercera superficie plana y cuadril6tera, en relaci6n con la cavidad cotiloidea y prestando inserci6n en su parte superior al m6sculo obturador interno; 4<sup>o</sup>, Una cuarta superficie que se remonta sobre el 6ngulo inferior del hueso, como la precedente mira hacia adentro y un poco hacia arriba -

forman una especie de caballete el unirse entre sí, el que corresponde a la formación ligeramente estrechada en la pelvis, llamada estrecho medio de la pelvis. 5<sup>o</sup>, Por debajo y delante de estas dos últimas superficies el agujero obturador.-

3<sup>o</sup> BORDE ANTERIOR: Se dirige, primero hacia abajo, despues hacia delante y adentro.- Su primera porción - o vertical forma con la segunda u horizontal, un ángulo obtuso aproximadamente de 140 grados.- De arriba abajo encontramos en este borde 1<sup>o</sup>.- La espina iliaca anterior y superior donde se inserta el arco femoral - y los dos músculos sartorio y tensor de la fascia lata.- 2<sup>o</sup> Una escotadura por donde sale el nervio femorocutáneo.- 3<sup>o</sup>, La espina iliaca anterior e inferior donde se inserta el tendón directo del músculo recto anterior. 4<sup>o</sup>, Una escotadura por donde se desliza el músculo psoas iliaco. 5<sup>o</sup>, La eminencia iliopectínea donde se inserta la tirilla del mismo nombre.- 6<sup>o</sup>, La superficie pectínea que corresponde al músculo pectíneo y está limitada por atrás por la cresta pectínea continuación de la cresta innominada; en esta cresta cerca a su extremidad interna, se encuentra un pequeño tubérculo del psoas menor.- 7<sup>o</sup>, La espina del pubis que da inserción del arco femoral. 8<sup>o</sup>, Pequeña superficie rugosa en la que se insertan los dos músculos piramidales y el recto mayor del abdomen.- Esta última superficie nos conduce el ángulo inferior del hueso coxal o ángulo del pubis.-

4<sup>o</sup> BORDE POSTERIOR- El borde posterior del hueso coxal tiene una dirección casi vertical. De arriba abajo encontramos: 1<sup>o</sup>, La espina iliaca anterior y superior donde se insertan ligamentos y músculos.- 2<sup>o</sup>, Una escotadura. 3<sup>o</sup> La espina iliaca posterior e inferior.- 4<sup>o</sup> La escotadura ciática mayor atravezada por el músculo piramidal, vasos y nervios glúteos superiores, nervios ciáticos, mayor y menor, vasos isquiáticos, vasos y nervios

pudiendos internos que salen de la pelvis para espar -  
ciarse enseguida unos por el muslo, otros por el peri -  
né y otros por la región glútea.- 5<sup>o</sup>. La espina ciática -  
ca, donde se inserta el ligamento sacrociático menor -  
en su vértice el músculo gémino superior por su cara -  
externa, y por la interna los manojos más posteriores  
del elevador del ano.- 6<sup>o</sup>, La escotadura ciática menor  
por la cual pasa el músculo obturador interno y los va -  
sos y nervios pudendos internos.- 7<sup>o</sup>, El cuerpo del is -  
quión, que forma el ángulo inferior del hueso.-

5<sup>o</sup> BORDE SUPERIOR: Llamado también cresta ilíaca,  
su máximo espesor está por detrás de la espina ilíaca,  
En este punto existe una eminencia que se llama tubércu -  
lo del glúteo mediano; En esta cresta se insertan el obli -  
cuo mayor en el labio externo de la cresta, el oblicuo  
menor en el intersticio y el transverso en el labio in -  
terno.-

6<sup>o</sup> BORDE INFERIOR: El borde inferior está formado  
por la rama ascendente del isquión y la rama descenden -  
te del pubis. En este borde encontramos la carilla pu -  
biana que se articula con una análoga del hueso Coxal -  
del lado opuesto para constituir la sínfisis del pubis.-  
Por debajo es rugosa presta inserción a la aponeurosis  
perineal media a los cuerpos cavernosos del pene, al -  
recto interno y al aductor mayor.- Esta parte constitu -  
ye el arco público.-

7<sup>o</sup> ANGULOS: Son cuatro, primero el anteroposte -  
rior constituido por la espina iliaca anterior y supe -  
rior: el ángulo posterosuperior, constituido por la es -  
pina iliaca posterior y superior. El ángulo anteroinfe -  
rior o interno, formado por el ángulo del pubis y el an -  
gulo posteroinferior o inferior formado por el cuerpo -  
del isquión llamado tuberosidad isquiática. En esta tu -  
berosidad de su parte interna nacen los músculos isquio -  
cavernosos y transverso del perineo.- En su parte exter -

na se inserta el músculo aductor mayor.- Su parte anterior se confunde con la rama ascendente del isquión. Su parte posterior presta inserción al gemino inferior, al cuadrado crural, al semitendinoso, al semimembranoso y biceps.-

### 8º CONFORMACION INTERIOR Y ARQUITECTURA.-

El hueso coxal considerado como un hueso plano está constituido por tejido esponjoso encerrado entre dos láminas de tejido compacto.- Su arquitectura debido al papel que tiene tanto en la estación sentada como en la de pie, está adaptada a esa doble función.- La disposición de las trabéculas óseas corresponde a las presiones que el hueso soporta y transmite.-

El ala ilíaca está afuera del camino recorrido por las fuerzas que se transmiten al isquión y al fémur. El sistema de fuerza está dividido en dos, aquí solo nos ocupamos del primero que es el que transmite las presiones al fémur por las trabéculas sacrocetiloideas.- a) Primer sistema.- Es primer sistema es doble.- 1º, El sistema inferior en el que un grupo de trabéculas parte de la superficie sacra, se condensa en el borde de la superficie ciática, es el espolon ciático, de aquí van a terminar en la cavidad cutiloidea. Se continúan en el fémur, por las trabéculas de tracción.- 2º, El sistema superior formado por grupos de trabéculas que parten de la superficie sacra se entrecruzan normalmente con las del grupo inferior formando un sistema ojival, se condensan en el estrecho superior en el espolon innominado de aquí se extienden por la cavidad cotiloidea, entrecruzandose con las anteriores, se continúan en el fémur por las trabéculas de presión.- Del segundo sistema formado por las trabéculas sacroisquiáticas notaremos, que hay un fascículo que parte del borde cotiloideo, para terminar en el isquión.- Este fascículo en la estación de pié sirve de arbotante a la cavidad cotiloidea.-

## ARTICULACION COXOFEMORAL

La llamada también articulación de la cadera, es el tipo más perfecto de las anartrosis.-

1<sup>o</sup> Superficies articulares.- Las superficies articulares de la articulación de la cadera son: De una parte, una superficie esférica y convexa, la cabeza del fémur y de la otra una superficie también esférica, pero cóncava la cavidad cotiloidea del hueso coxal.-

a) Cabeza del fémur. Descrita anteriormente al tratar del fémur, por lo tanto prescindimos de ella en este momento.-

b) Cavidad Cotiloidea.- También conocida como cótilo o acetábulo, representa aproximadamente la mitad de una esfera hueca circunscrita por un borde, la ceja cotiloidea.- Esta tiene tres escotaduras por delante la escotadura iliopubiana; por detrás y abajo la escotadura ilioisquiática; por abajo y delante, la escotadura isquípública, ésta es muy ancha y profunda.- La superficie anterior de la cavidad cotiloidea se divide en porción no articular que es el transfondo de la cavidad cotiloidea (fovea acetabuli).-

La porción articular rodea la precedente y termina por 2 extremidades o astas en la escotadura isquípública.-

Esta porción articular en estado fresco está cubierta de cartilago, cuyo espesor aumenta del centro a la periferia.- La porción no articular está cubierta de una hoja de periostio.-

2<sup>o</sup> Rodete Cotiloidea.- Es el cordón fibrocartilaginoso aplicado en el contorno de la cavidad cotiloidea y que tiene por objeto agrandarla.- Es primitivo triangular por consiguiente tiene tres (3) caras.- Una cara adherente a base aplicada al contorno de la cavidad; una cara externa que corresponde al ligamento capsular y en parte a la sinovial; una cara interna en re-



lación con la cabeza femoral.- Transforma la escotadura isquiopubiana, en un orificio mitad óseo mitad fibroso, el orificio isquiopubiano. Esta porción libre del rodete ha recibido el nombre de ligamento transverso del acetábulo. Por este orificio isquiopubiano pasan arteriolas y venillas destinadas al ligamento redondo y al hueso coxal.-

Debido a que el rodete cotiloideo aumenta en todo en toda su altura a la superficie interior de la cavidad cotiloidea, resulta: 1º ) Que su circunferencia interna o adherente es más grande que la externa o libre; 2º, Que ésta último estrangula la cabeza del fémur y le impide salir de la cavidad cotiloidea, aún después de haber suprimido todos los demás medios de unión entre los 2 huesos.- De aquí sacamos la conclusión de que no sólo el rodete cotiloideo sirve para agrandar la cavidad sino para contener lo que en ella se encuentre.-

3º Medios de unión.- El fémur y el hueso coxal se hallan mantenidos entre sí gracias a los medios de unión que a continuación relato- 1º El ligamento capsular o capsula reforzada, por los llamados fascículos de refuerzo de la capsula y 2º, un ligamento intraarticular el ligamento redondo.-a) Ligamento Capsular o Capsula.- El ligamento capsular o capsula no es más que el manguito fibroso que se extiende desde el contorno de la cavidad cotiloidea, hasta alrededor del cuello del fémur.-Por la parte del fémur la inserción por su importancia quirúrgica, es necesario detallarla: 1º Por delante la capsula se inserta en la línea oblicua del fémur, por otra parte se adhiere fuertemente al hueso; 2º, por atrás la capsula se inserta también en el cuello pero en el punto de unión de su tercio externo con sus 2 tercios internos.- Esta inserción posterior por lo visto difiere no sólo desde el punto de vista topográfico de la anterior, sino porque además la capsula se adhiere flojamente al hueso; 3º en la parte superior del cuello el liga-

mento capsular se inserta siguiendo una línea oblicua que une la línea de inserción anterior a la línea de inserción posterior; por último la línea de inserción parte de la extremidad inferior de la línea oblicua, a un centímetro aproximadamente por delante del trocánter menor, se dirige bruscamente hacia arriba y atrás pasando por debajo de ésta última tuberosidad y alcanza la línea de inserción posterior.- De aquí resulta: 1<sup>o</sup>) Que esta cápsula se extiende más en la cara anterior del cuello que sobre la posterior (del cuello) 2<sup>o</sup>, Que el tercio externo de la cara posterior del cuello, está fuera de la capsula; y 3<sup>o</sup>, que una fractura del cuello en su parte externa siendo intracapsular por delante puede ser extracapsular por detrás.-

La capsula por su constitución anatómica se compone de dos clases de fibras. Las fibras circulares o anulares perpendiculares al eje del cuello son profundas, forman en el límite externo de la capsula un fascículo regularmente curvo, llámase zona orbicular o ligamento anular de Weber.- Las fibras longitudinales superficiales cruzan a las precedentes en ángulos muy diversos.- b) Fascículos de refuerzo de la capsula. Son tres.- Ligamento iliofemoral, ligamento isquiofemoral, y ligamento pubiofemoral.-

a) Ligamento iliofemoral llamado también ligamento de Bertin, ligamento en Y de Bigelow, se extiende por debajo de la espina iliaca anteroinferior, por consiguiente por debajo del tendón director del músculo recto anterior del muslo, se dirige hacia abajo y afuera, se despliega a manera de abanico y se inserta por su base en la línea rugosa conocida como línea oblicua del fémur se divide en dos fascículos: fascículo superior o iliopetrocantéreo que llega hasta el borde anterior del trocánter mayor por debajo del tendón del glúteo menor.- Este fascículo limita los movimientos de aducción y rota-

ción hacia afuera.- El fascículo inferior o iliopretrocantíneo que viene a fijarse en la parte interior de la línea oblicua un poco por delante del trocánten, limita extensión del muslo sobre la pelvis.-

b) Ligamento isquiofemoral se encuentra en la parte posterior e inferior de la articulación. Se extiende desde el canal subcoticideo y de la porción de la ceja cotiloidea que se halla por encima, se dirige oblicuamente hacia arriba y termina del modo siguiente: Unos cruzan oblicuamente la cara superior del cuello para ir al borde interior de la cavidad digital del trocánter mayor por delante del tendón terminal del obturador interno; los otros que son la parte inferior del ligamento se mezclan con las fibras circulares de la capsula, de ahí el nombre de ligamento isquiocapsular. El ligamento isquiofemoral limita los movimientos de rotación del fémur hacia adentro.-

c) Ligamento pubiofemoral, Se inserta en puntos muy diversos: en la eminencia iliopectínea, en la cresta pectínea, en la rama horizontal del pubis, en el cuerpo del pubis y a veces en la membrana obturatriz.- Estos fascículos convergen hacia la región inferointerna de la articulación, y termina en la fosilla rugosa situada por delante del trocántin y en la porción capsular que se encuentra sobre esta eminencia ósea.- Este ligamento limita la abducción del muslo.- Reforzada por estos fascículos la capsula articular de la cadera es notable por su espesor y resistencia.-

C) Ligamento Redondo: Cinta fibrosa que se extiende de la cabeza femoral a la escotadura isquiopubiana mide de 30 a 35 mm. su anchura de 8 a 10 mm., en su extremidad femoral, de 14 a 16 mm., en la opuesta. Se inserta por parte del fémur en la parte anterior de la fovea capitis su parte posterior sirve de receptáculo al ligamento. Por parte del hueso coxal las fibras me -

dias terminan en el ligamento transverso del acetábulo, las superiores o fascículo pubiano en la extremidad anterior de la escotadura isquiopubica; las inferiores o fascículos isquiático en el borde posterior de esta escotadura por fuera de la cavidad cotiloidea. Fascículos conjuntivos cubiertos por la sinovial articular forman un verdadero repliegue membranoso que sujeta el ligamento redondo al transfondo.- Por el espesor de este ligamento corren arteriolas y venillas destinadas a la cabeza femoral y también al propio ligamento.- Cuando está bien desarrollado su resistencia es considerable. Gilés que lo ha estudiado saca las conclusiones como cifras medias: en el recién nacido de 7 a 8 kilogramos; en el adulto de 30 a 45 kilogramos; y por último si fijados los dos fémures se trata de romper los dos ligamentos a la vez, obrando sobre la pelvis solo se logra cuando las tracciones varían entre 60 y 70 kilogramos. El ligamento redondo de antiguo se considera limitador de ciertos movimientos del muslo, como aducción, flexión con rotación hacia afuera, pero se ha hecho clásica la opinión de Sappey quien lo consideró como un portador de vasos, es decir, una vaina protectora de vasos destinados a la cabeza del fémur.- Fillaux lo define como un ligamento de retención, que evita que le vértice de la cabeza femoral, gravite sobre el fondo de la cavidad cotiloidea, dando la explicación de porqué un choque directo sobre el trocanter mayor ocasiona la fractura del cuello antes que el hundimiento de esta cavidad que es más delgada.-

4<sup>o</sup> Sinovial, En la articulación de la cadera hemos de considerar 2 partes: Una que corresponde a la capsula o sinovial propiamente dicha: otra que rodea el ligamento redondo, sinovial del ligamento redondo.-

a) Sinovial propiamente dicha- Empieza en el borde libre del rodete, tapiza su cara externa se refleja luego en la interna de la capsula hasta la inser-

ción femoral, se refleja aquí nuevamente, se extiende sobre el cuello y termina en el contorno de la capa cartilaginosa de la cabeza femoral.- Sobre el cuello es levantada a trechos por vasos que van a la cabeza del fémur y por fascículos recurrentes de la capsula fibrosa. Uno de ellos se ve en la parte posteroinferior del cuello, en línea recta que va del trocánter menor a la fosilla del ligamento redondo, forma un repliegue conocido como repliegue pectíneo foveal.- La capsula fibrosa por su espesor y continuidad no se deja atravesar por la sinovial, sin embargo en la parte anterior de la articulación la sinovial de la cadera comunica a veces con la bolsa serosa del psoas por un orificio oval situado a lo largo del borde interno del ligamento iliofemoral.-

b) Sinovial del ligamento redondo.- Por arriba, del lado de la cabeza femoral termina exactamente en el contorno de la fosilla; por abajo, del lado del cotilocoaxal, sobre el cojinete adiposo que llena el trans-fondo en el contorno de éste. La sinovial del ligamento redondo cierra por dentro la escotadura isquípública y forma uno o dos pequeños fondos de saco.-

5<sup>o</sup> Relaciones, En todo su contorno está en relación por formaciones musculares que del tronco y de la cintura pélvica descienden hacia el fémur.- a) Por delante, de fuera a dentro encontramos : 1- el tendón del recto anterior del muslo, 2o, El psoas ilíaco a beneficio de una bolsa serosa a beneficio del ligamento pubio femoral, por formar el psoas ilíaco, y 3o, el pectíneo, el suelo del triangulo de Scarpa tiene relaciones importantes con los vasos femorales y el nervio crural.- b) Por detrás dos capas musculares están en relación con ella: 1o, una capa profunda, formada por el piramidal, el obturador interno, los 2 gemelos y el cuadrado crural (músculos pelvitrocantéreos) 2o, una capa superficial formada por la parte inferior del glúteo

mayor.- Entre estos 2 planos musculares descienden el nervio ciático mayor, el ciático menor y la arteria isquiática.-

c) Por debajo y por dentro, por el músculo obturador externo.-

d) Por arriba y afuera está en relación con el músculo glúteo menor y más superficialmente con el músculo glúteo mediano.-

6º, Arterias, Estas arterias provienen de la femoral profunda y de la ilíaca interna.-

a) De la femoral profunda las dos circunflejas anterior y posterior que por sus anastomosis, alrededor del cuello quirúrgico del fémur, forman un círculo arterial.- De este círculo parten ramas ascendentes para la parte inferior y externa de la capsula articular.- Además de estas ramas hay una que partiendo de la circunfleja anterior se dirige hacia el ligamento iliofemoral y lo perfora, otra que nacida de la circunfleja posterior por la escotadura isquiopubiana llega al fondo de la cavidad cotiloidea y termina en el ligamento redondo, esta rama casi siempre procede de la obturatriz.-

b) De la ilíaca interna por medio de sus 3 ramas la obturatriz, la isquiática y la glútea, proporcionan varias arterias a la articulación.-

La obturatriz por su rama de bifurcación externa de la rama acetabularia,- La isquiática desprende finas arteriolas hacia la cara posterior de la articulación: una de sus ramas, la arteria del cuadrado crural da también ramitas a la capsula que pasan entre los geminos y el obturador interno.-

La glútea por su rama profunda ramitas articulares que perforan la parte inferior del músculo glúteo menor para llegar a la articulación.-

7<sup>o</sup>, Nervios, Los nervios son anteriores y posteriores.- a) Los nervios posteriores se distribuyen por la cara posterior de la capsula y proceden del plexo sacro va directamente o por intermedio del ciático menor o del mayor.- A la parte posterior o inferior de la capsula llega una ramita procedente del nervio del cuadrado crural. b) Los nervios anteriores- Por intermedio del crural y del obturador, que emanan del plexo lumbar está innervada la cara anterior de la capsula-articular.- El crural a su salida del abdomen emite ramas a la parte anterior y superior de la capsula.- Además existen con el nombre de ramas lumbares dos pequeñas filetes encerrados dentro de la vaina del psoas, que parece proceden del crural, el obturador desprende múltiples ramos, unos de ellos pasando por la escotadura isquiopubiana va al fondo de la cavidad cotiloidea y termina en el ligamento redondo.- Es interesante la posición del miembro en la inflamación de esta articulación influenciada por los nervios de la cadera.-

8<sup>o</sup> Bolsas serosas de la cadera. Estas bolsas - destinadas a favorecer el juego de los músculos son - las siguientes: a) Por delante, la bolsa serosa del - psoas ilíaco.- b) Por detrás: 1o- La bolsa del obturador interno, 2o., la bolsa del obturador externo, 3o. la bolsa del cuadrado crural. c) Por fuera tres bolsas: La del glúteo menor, la del glúteo mediano y la del - glúteo mayor.-

9<sup>o</sup> Movimientos, Considerados desde el punto de vista de su movilidad sobre el cotilocoaxal, el fémur se dobla y se extiende, se aproxima a la línea media o se separa de ella.- Además disfruta de movimientos - de circundación y rotación.-

Bertín resumía así el mecanismo de los movimientos que ocurren en esta articulación: "La cabeza del - fémur, escribe es un globo que gira sobre sí mismo y

y el cuerpo del fémur es una manifiesta de que se sirven los músculos para hacer girar el globo óseo en el centro de la cavidad cotiloidea: este centro es también el del movimiento de la cabeza del fémur, aproximadamente como la rueda de un coche gira alrededor de su eje".- Consideramos sucesivamente el mecanismo de los diferentes movimientos.-

a) Flexión y extensión. La flexión es el movimiento por el cual la cara anterior del muslo se eleva y aproxima a la pared abdominal anterior.- La extensión es el movimiento opuesto en virtud del cual la cara posterior del muslo se eleva y se dirige hacia la región glúteo. En estos dos movimientos al fémur se mueve alrededor de un eje transversal que pasaría por la fosilla del ligamento redondo y por el vertice del trocanter mayor.- En la flexión la parte anterior de la capsula y en ella el ligamento de Bertin se relaja, en la extensión por suceder lo contrario, este ligamento de Bertin limita el movimiento, de ahí que la flexión sea más amplia que la extensión.- b) Aducción y Abducción. La abducción es el movimiento por el cual el muslo se separa de la línea media y la aducción el movimiento contrario, el fémur se mueve sobre un eje anteroposterior que pasa por el centro de la cabeza así que la cabeza del fémur ejecutará en la cavidad cotiloidea deslizamientos de arriba abajo en la abducción de abajo a arriba en la aducción.- La extensión del movimiento en la abduccción está limitado luego por el choque del cuello con la ceja cotiloidea en su parte superior. La extensión de los movimientos de aducción y abducción es de 85 a 90 grados en tanto, que en la flexión y extensión es aproximadamente de 130 grados.-

c) Circundación, En la circundación se verifican sucesivamente los cuatro movimientos: flexión, abducción, extensión y aducción: La cabeza gira dentro de la cavidad cotiloidea, el extremo inferior del fémur describe un círculo y un cuerpo engendra un cono.-



d) Rotación, Puede efectuarse hacia afuer y hacia dentro.- El fémur rueda alrededor de un eje vertical que pasa por el centro de la cabeza femoral en el movimiento de rotación hacia afuera deslizándose ésta de atrás adelante; el trocanter mayor se mueve de delante atrás y de la punta del pié se dirige hacia afuera.- Un poco menos extenso y siguiendo el propio mecanismo pero en sentido contrario - es el movimiento de rotación hacia adentro.-

e) Papel en la estética del tronco.- La Articulación de la cadera asegura la estética del tronco por el tono muscular ya que aquí como en las otras articulaciones los ligamentos son organos pasivos y los músculos ligamentos activos.-

ACCION DE LA PRESION ATMOSFERICA SOBRE LAS SUPERFICIES  
 A R T I C U L A R E S  
 = = = = =

La explicación de por qué la cabeza del fémur, esfera - maciza, está constantemente en la esfera hueca que representa la cavidad cotiloideo se debe a que la fuerza de la presión atmosférica se ejerce a la vez sobre la cara externa del borde cotiloideo y sobre la parte extra cotiloidea del fémur.-

Músculos de la articulación de la cadera.- Los músculos de la articulación de la cadera los vamos a describir considerados desde el punto de vista de su función.- 1º, Flexores, psoas ilíaco, sobretodo; accesoriamente el sartorio y el recto anterior.-

Psoas ilíaca, Situado a la vez en la cavidad abdominal y en la parte anterior del muslo se compone de dos porciones, porción psoas y porción ilíaca.-

Porción psoas, Se inserta superficial y profundamente, en las dos paredes del ángulo vertebrocostiforme, una de las cuales es interna y la otra posterior. Los fascículos que van a la pared interna se fijan en el cuerpo vertebral son las anteriores y los que se insertan en la apofisis costiformes son posteriores.- 1º Los anteriores se

dividen en superficiales y profundos, los superficiales - por medio de una serie de arcos fibrosos se insertan en la cara lateral de los cuerpos vertebrales.- Estos arcos forman una línea festiniada que se extiende desde el tercer pilar del diafragma, hasta el disco que separa la cuarta de la quinta lumbar.- Los fascículos profundos anteriores se insertan en la cara lateral de los discos intervertebrales y cuerpos vertebrales suprayacentes e intrayacentes de las vértebras lumbares.- 2<sup>o</sup>. Fascículos posteriores o costiformes.- Se insertan en la cara anterior y borde inferior de la duodécima costilla y de las apófisis costiformes de las cuatro primeras lumbares.- Sale de la pelvis así constituido el psoas, a través de un canal en el borde anterior del hueso coxal entre la espina iliaca anteroinferior y la eminencia ilipectinea, llega al muslo y finalmente va a fijarse en la cara posterior del trocánter menor,-

Porción iliaca: El músculo iliaco se inserta: 1<sup>o</sup> en los dos tercios superiores de la fosa iliaca interna; 2<sup>o</sup>, en el labio interno de la cresta iliaca como en el ligamento ileo lumbar; 3<sup>o</sup>, en la base del sacro y en la mitad posterior de la línea innominada; 4<sup>o</sup>, en las dos espinas iliacas anteriores y en la escotadura que las separa; 5<sup>o</sup>, en la cara anterior de la capsula articular de la cadera.- Los fascículos del músculo iliaco convergen y terminan en el lado externo del tendón del psoas y por su intermedio en el trocánter menor.-

Relaciones.- Solamente consideramos las relaciones del psoas iliaco en su porción crural por ser las que más nos interesan conocer.- Llena el espacio comprendido entre el arco crural, la cinta ilipectinea y el surco anterior del hueso coxal.- La cinta ilipectinea lo separa de la arteria y la vena femoral.- El nervio crural por el contrario está en la vaina del músculo y se expande en sus ramos terminales.- En el muslo el psoas iliaco constituye -

por su cara anterior, la parte externa del suelo del triángulo de scarpa.- Por su borde interno está en vecindad con el borde externo del pectíneo, formando con este un canal para los vasos femorales.- Por su borde externo al principio está en contacto con el tensor de la fascia lata, después con el sartorio y el recto anterior del muslo.- Por su cara posterior descansa en la capsula de la articulación de la cadera de la que la separa una bolsa serosa muy desarrollada que comunica a veces con la sinovial articular.-

Inervación, Ramitos del plexo lumbar.- El nervio inferior del psoas rama del crural.- Los nervios de la porción ilíaca proceden del crural.-

Sartorio, Es una cinta muscular larga y ancha que se inserta por arriba en la espina ilíaca, anterosuperior se dirige abajo, adentro y atrás por la cara anterior del muslo para insertarse en la extremidad superior de la tibia por delante de la tuberosidad interna formando con el recto interno y el semitendinoso la pata de ganso.-

Relaciones, Por su cara anterior está en relación con la aponeurosis y piel.- Por su cara posterior de arriba a abajo con el recto anterior; el psoas ilíaco, el pectíneo, el abductor mediano, el vaso interno y el lado interno de la articulación de la rodilla.- Forma el lado externo del triángulo de scarpa en su tercio superior.- En su tercio medio el sartorio cubre la arteria femoral.-

-Inervación, Inervado por ramos del nervio musculocutáneo externo,-

Recto anterior.- Uno de los fascículos del cuadriceps crural, se inserta: 1<sup>o</sup>, en la espina ilíaca antero inferior por su tendón directo.- 2<sup>o</sup>, en la parte más elevada de la ceja contiloidea por su tendón reflejo.-

Termina en la masa muscular conocida con el nombre de cuadriceps crural insertándose por intermedio de ésta masa en la rótula.-

Relaciones.- Su cara anterior está cubierta por el glúteo menor, el tensor, de la fascia lata, el psoas ilíaco y el sartorio, por arriba.- Por debajo con la aponeurosis y la piel.- Por su cara posterior o profunda cubre la articulación de la cadera y más abajo con los vastos externos e internos y el crural.-

Inervación- Del crural, por los nervios del cuadriceps.-

2º Extensores- Glúteo mayor. El más superficial y voluminoso de los músculos de la nalga, se inserta por arriba: 1º En el quinto posterior del labio externo de la cresta ilíaca. 2º, En la línea curva posterior del hueso coxal y en la superficie ósea situada por detrás de esta línea.- 3º, En el ligamento sacroilíaco posterior.- 4º, En la aponeurosis lumbar.- 5º, En la cresta del sacro y del coxix.- 6º, En los tubérculos sacros posteriores y externos.- 7º, En la cara posterior del ligamento sacrociático mayor.- 8º, En la aponeurosis del glúteo medio.- Aquí se dirige hacia abajo y afuera para insertarse en la línea áspera del trocánter mayor o cresta del glúteo mayor, por sus fascículos profundos, y en las aponeurosis femoral que está fusionada con el tendón inferior del tensor de la fascia lata por sus fascículos superficiales.-

Relaciones, Por su cara superficial en relación con la aponeurosis y la piel, por su cara profunda con el glúteo mediano, el piramidal, los dos geminos, el tendón del obturador interno, el cuadrado crural, el doble paquete vasculonervioso que sale de la pelvis por la escotadura ciática mayor, con el isquión, el semitendinoso, el semimembranoso y porción larga del biceps y parte superior del aductor mayor, con dos bolsas serosas, la bolsa isquiática y la bolsa serosa, la bolsa isquiática y la bolsa trocántera del glúteo mayor.- Por su borde superior separado del tensor de la fascia lata por un aponeurosis muy -

resistente, y con el glúteo mediano.- por el borde inferior, corresponde en su parte media al pliegue glúteo y está en relación con aponeurosis y piel.-

Inervación.- Está inervado por el nervio glúteo inferior ciático menor, rama colateral del plexo sacro.-

Glúteo Mediano.- El glúteo mediano se inserta por arriba: 1<sup>o</sup>, En el labio externo de la cresta ilíaca en sus tres cuartos anteriores.- 2<sup>o</sup>, En la espina ilíaca anterosuperior y en la escotadura subyacente; 3<sup>o</sup>, En la porción de la fosa ilíaca externa comprendida entre las dos líneas curvas.- 4<sup>o</sup>, En la aponeurosis glútea, en el espacio triangular comprendido entre la cresta ilíaca y el glúteo mayor.- 5<sup>o</sup>: Por un arco fibroso tendido entre el hueso ilíaco y el sacro a nivel de la escotadura ciático.- Desde estos distintos puntos, convergen hacia la cara externa del trocánter mayor.-

Relaciones.- Por su cara superficial con el glúteo mayor, la aponeurosis glútea y el tensor de la fascia lata.- Por su cara profunda con el glúteo menor y gran parte de la fosa ilíaca externa.- Su borde anterior descansa sobre el borde anterior del glúteo menor.- Su borde posterior sigue el borde superior del piramidal separándolo los vasos y nervios glúteos superiores.- Con la bolsa del glúteo mediano, a nivel del trocánter mayor.-

Inervaciones.- Está inervado por el nervio glúteo superior, ramo del plexo sacro.-

BICEPS CRURAL.- El biceps crural músculo largo que se extiende desde el isquión hasta el peroné, se divide en dos porciones, porción larga y porción corta.-

Inserciones.- La porción larga o isquiática se inserta en la parte más elevada y externa de la tuberosidad isquiática.- La porción corta o porción femoral se inserta en el tabique intermuscular externo y en la parte inferior del labio externo de la línea áspera.- Se une con la porción larga en un ancho cuerpo carnoso aplanado.-

La inserción terminal se establece: 1º, En la apófisis estiloides de la epífisis del peroné, inserción principal.- 2º. En la tuberosidad externa de la tibia y 3º, en la aponeurosis tibial.-

Relaciones.- Su cara posterior o superficial con el glúteo mayor, la aponeurosis y la piel.- Su cara anterior o profunda con él aductor mayor y el vasto externo y con el nervio ciático mayor.- Su borde externo con glúteo mayor y con la piel.- Su borde interno con el semitendinoso más abajo forma el borde superior y externo del hueco poplíteo.-

Inervación proveniente del nervio ciático mayor,-

SEMITENDINOSO.- Este músculo se extiende desde el isquión a la tibia.-

Inserciones. Por arriba en la cara posterior del isquión. Por abajo junto con los tendones del rector interno y el sartorio forma en el extremo superior de la tibia la pata de ganso.-

Relaciones. Por detrás con el glúteo mayor, aponeurosis y piel.- Por delante con el aductor mayor y el semimembranoso, por afuera con el biceps y despues forma el borde superior e interno del hueco poplíteo. Por dentro con el aductor mayor y con el semimembranoso.-

Inervación: Dos nervios provenientes del ciático mayor.-

Semimembranoso.- Se extiende desde el isquión al lado interno de la articulación de la rodilla.-

Inserciones- Por arriba en la cara posterior de la parte externa del isquión, entre el cuadrado crural que está por fuera y el tendón común al biceps y al semitendinoso que está por dentro.-

Su tendón terminal se divide en tres fascículos divergentes que son: descendente, recurrente y anterior.-

El fascículo descendente se inserta en la parte posterior de la tuberosidad interna de la tibia, es el tendón directo.- El fascículo recurrente se inserta en la capsula fibrosa del cóndilo externo y en el espacio intercondíleo del fémur.- El fascículo anterior u horizontal llamado tendón reflejo se inserta en la parte anteroexterna de la tuberosidad interna de la tibia.-

Relaciones.- Por su cara posterior o superficial con el glúteo mayor, el semitendinoso, la aponeurosis femoral.- Su cara anterior o profunda con el cuadrado crural, el aductor mayor, la extremidad superior del gemelo interno, el cóndilo interno del fémur y la tuberosidad interna de la tibia.- Borde interno. Con el aductor mayor y el recto interno.- Borde externo, con el nervio ciático mayor y la porción larga del biceps, junto con el semitendinoso constituyen el borde superior e interno del hueso polípteo.-

Inervación. Nervio Ciático mayor. 3<sup>o</sup>, Abductores.- Los tres glúteos. Aquí solo describiremos el glúteo, menor, ya que los otros dos se han descrito más arriba.-

Glúteo Menor.- Como los otros, es de forma triangular.- Se extiende desde el huesocoxal hasta el trocánter mayor.-

Inserciones.- Por arriba: 1<sup>o</sup> En la parte más anterior de la cresta ilíaca.- 2<sup>o</sup>, En toda la porción de la fosa ilíaca externa que está situada por delante de la línea curva anterior-

Inserción terminar: Por un tendón en la cara externa del borde anterior y un poco en el borde superior del trocánter mayor. Los fascículos profundos se adhieren a la parte superior de la capsula femoral.-

Relaciones: Por su cara superficial, con el glúteo mediano.- Por su cara profunda con la fosa ilíaca externa el tendón reflejo del recto anterior del muslo y la capsula fibrosa de la articulación de la cadera.- Su borde -

anterior en relación con el borde anterior del glúteo mediano.- Su borde posterior con el borde superior del piramide.-

Inervación. Por el nervio glúteo superior, rama del plexo sacro.-

Piramidal de la Pelvis: Aplanado y triangular se extiende del sacro al trocanter mayor.-

Inserciones: Por arriba alrededor de los agujeros sacros y en los canales que los continúan por fuera, a nivel de las segunda, tercera y cuarta vértebra sacras. En la cara anterior del ligamento sacrociático mayor y en la parte superior de la escotadura ciática mayor.- Por abajo, se inserta en la parte media del borde superior del trocanter mayor.-

Relaciones. La porción intrapélvica, por su cara posterior cubre el sacro. Por su cara anterior, se relaciona con el recto, los vasos hipogástricos y los nervios del plexo sacro.- La porción extrapelvica cubre la capsula fibrosa de la articulación de la cadera y esta cubierta por el glúteo mayor.- En la escotadura ciática mayor: 1<sup>o</sup>, por encima del piramidal, se encuentran el nervio y los vasos glúteos superiores.- 2<sup>o</sup>, por debajo de él, los nervios ciáticos mayor y menor, los vasos isquiáticos, los vasos y nervios pudendos internos.-

Inervación.- Por ramo especial del plexo sacro,- el nervio del piramidal.-

#### TENSOR DE LA FASCIA LATA.-

Situado en la parte superior y externa del muslo, es aplanado y delgado, carnoso en su parte superior y tendinoso en su parte inferior.- Se extiende desde el hueco coxal a la tibia.-

Inserciones.- Por arriba: 1<sup>o</sup> En el borde externo de la espina ilíaca anterosuperior. 2<sup>o</sup>. En la parte externa de ésta espina.-3<sup>o</sup>, En la escotadura situada por debajo. 4<sup>o</sup>, En la aponeurosis glútea y en la parte ante-



rior del glúteo mediano.-

A nivel del tercio o cuarto superior del muslo - las fibras musculares terminan en fascículos tendinosos que se entremezclan con la aponeurosis femoral viniendo a fijarse en la tuberosidad externa de la tibia, por debajo del tibial anterior.- Constituyen las fibras tendinosas de este músculo con la aponeurosis femoral el llamado ligamento iliotibial o cinta de Maissiam, la que desempeña un papel en la estación sobre un solo pié, ya que ayuda a mantener el equilibrio.-

Relaciones.- Superficialmente con las aponeurosis y la piel.- Por su cara profunda con el glúteo mediano, el recto anterior del muslo y el vasto externo.-

Inervación. Está inervado por el nervio glúteo, superior ramo del plexo sacro.-

#### ADUCTORES.

Pectíneo. Músculo aplanado cuadrilátero que se extiende desde el pubis a la parte superior de la diafisis femoral.-

Inserciones: Por arriba: 1<sup>o</sup> En la espina del pubis. 2<sup>o</sup> En la cresta pectínea y en el ligamento de Cooper.- 3<sup>o</sup> En la cara profunda de la aponeurosis que lo cubre. 4<sup>o</sup>, En el labio anterior del canal subpúbico y por algunas fibras en el ligamento pubiofemoral.-

De aquí sus fibras se dirigen oblicuamente hacia el femur para insertarse en la línea rugosa que llega al trocánter menor y que se conoce con el nombre de cresta del pectíneo. A este nivel el músculo ha experimentado una ligera torción en virtud de la cual, su cara anterior tiende a hacerse externa y la posterior, interna.-

Relaciones: Por su cara anterior contribuye a formar la parte interna del suelo del triángulo de Scarpa y está en contacto con el ligamento Gimbernat, con la vena

los linfáticos femorales y con el músculo aductor mediano.- Por su cara posterior, con la parte supero externa de la capsula fibrosa de la cadera, con el aductor menor, el obturador externo y los vasos y nervios obturadores a su salida del conductor subpúbico.- Por su borde interno con el aductor mediano.- Por su borde interno con el aductor mediano. Por su borde externo con el psoas ilíaco formando entre los dos un canal para la arteria femoral.-

Inervación.- Inervado por el nervio músculo cutáneo externo, ramo del crural.-

ADUCTORES DEL MUSLO: En conjunto constituyen un vasto abanico cuyos fascículos se irradian desde la rama isquiopubiana hacia la línea áspera del fémur.- Se dividen en tres: el primero, el segundo y el tercero en orden de posición y por el tamaño: en mediano, menor y mayor respectivamente.-

Inserciones: a) Inserciones del aductor primero o mediano. Por arriba: En el ángulo del pubis, por encima de la inserción del aductor menor y por dentro de la del pectíneo.- Se inserta por abajo en la porción media del intersticio de la línea áspera atravezada por los vasos llamados perforantes.-

b) Inserciones del aductor segundo o pequeño. Por debajo y detrás del precedente se inserta: 1<sup>o</sup> en la cara anterior del cuerpo del pubis.- 2<sup>o</sup>, En la rama descendente del pubis entre el obturador externo por fuera, y el recto interno por dentro.- Las fibras tendinosas originan un cuerpo muscular que se divide en dos fascículos: un fascículo inferior que se dirige a la parte más elevada del labio interno de la línea ásperas, y uno superior que va a la rama de bifurcación externa de la línea áspera. c) Inserciones del aductor tercero o mayor, 1<sup>o</sup>, En los dos tercios inferiores de la rama isquiopúbica, 2<sup>o</sup>, De la cara externa y de la parte inferior de la tubero-

sidad isquiática.- Por abajo se inserta en la línea externa de trifurcación de la línea pászpera, hasta el tubérculo del tercer aductor.-

En sus inserciones femorales constituyen orificios osteofibrosos por donde pasan vasos.- El más importante de todos es el que se conoce con el nombre de anillo del tercer aductor que da paso a la arteria y venas femorales.-

Relaciones: El primer aductor o mediano está en relación: Por delante, con la aponeurosis y la piel y más abajo con el vasto interno y los vasos femorales.- Por detrás cubre al segundo aductor y al músculo obturador externo, del que está separado por las ramas del nervio obturador.- Su borde interno por arriba en relación con el recto interno del que se separa más abajo. Su borde externo sigue el pectíneo, a éste nivel constituye el borde interno del triángulo de Scarpa.-

b) El segundo aductor por delante con el pectíneo y el primer aductor.- Por detrás con el aductor mayor.- Por su borde interno con el recto interno y por su borde externo con el obturador externo y el tendón del psoas iliaco.-

c) Tercer aductor.- Por delante con el pectíneo - el segundo y el primer aductores.- Por detrás con el glúteo mayor, por arriba con el semitendinoso, semimembranoso, la porción larga del biceps y el nervio ciático mayor.- El borde superior o externo sigue el borde inferior del cuadrado crural, del que lo separa la arteria circunfleja posterior. Su borde interno de arriba abajo con la aponeurosis y la piel, el recto interno y el sartorio.-

Inervación . El primer aductor recibe sus ramos - del obturador ramo del plexo lumbar y del músculo cutáneo interno rama del nervio crural.-

b) El segundo aductor recibe los suyos, del obturador rama del plexo lumbar.-

c) El tercer aductor, del obturador, rama del plexo

lumbar y hacia abajo y atrás, del ciático mayor.-

RECTO INTERNO:

Inserciones- Por arriba: 1<sup>o</sup>, A los lados de la sínfisis del pubis: 2<sup>o</sup>. en el ángulo del pubis por dentro de las aductores mediano y pequeño.- 3<sup>o</sup>, En la parte anterior del labio externo del borde inferior de la rama isquípública.- De aquí se dirige hacia abajo para insertarse en la parte superior de la cara interna de la tibia, contribuye a formar la pata de ganso.-

Relaciones: Por su cara superficial o interna con la aponeurosis y la piel, con el sartorio más abajo y la vena safena interna.- Por su cara profunda o externa con el borde interno de los aductores, el cóndilo interno del fémur y el ligamento lateral interno de la articulación de la rodilla.-

Inervación del nervio obturador, rama del plexo lumbar.-

5<sup>o</sup>, Rotadores hacia adentro.- Los fascículos anteriores del glúteo menor y mediano. Estos músculos no se describirán nuevamente por haberlos descrito más arriba.-

6<sup>o</sup>, Rotadores hacia afuera.- El glúteo mayor. Fascículos posteriores del glúteo mediano, y menor, el Piramidal, los dos obturadores interno y externo los dos geminos superior e inferior y el cuadrado crural.- Solo describiremos los cinco últimos ya que los demás han sido descrito antes.-

Obturador Interno. Cuando la cara endopélvica de la membrana obturatriz y se extiende desde este punto hasta la parte superointerna del trocanter mayor.-

Inserciones.- Se inserta por dentro: 1<sup>o</sup>, En la cara interna de la membrana obturatriz.- 2<sup>o</sup>, En la cara interna del cuerpo y de la rama descendente del pubis. 3<sup>o</sup>. En la cara interna del cuerpo y de la rama ascendente del

isqui6n.- 4<sup>o</sup>, En la superficie cuadrilatera que se extiende debajo de la l6nea innominada, entre el agujero obturador y la espina ciática.- 5<sup>o</sup>. En la cara profunda de la aponeurosis que la cubre.- Desde esta ancha superficie de inserci6n convergen hacia la escotadura ciática menor, - cambian de direcci6n, se acodan en ángulo casi recto para dirigirse afuera, llegando a insertarse al lado interno del trocanter mayor en la parte m6s elevada de la cavidad digital por medio de un fuerte tend6n.-

Relaciones: a) Dentro de la pelvis: por su cara anterior con la membrana obturatriz y el per6metro 6seo del agujero obturador.- Su cara posterior cubierta por una aponeurosis que se confunde por arriba con la aponeurosis pelviana y presta inserci6n a las fibras medias del m6sculo elevador del ano.- Esta cara constituye la pared externa del hueso isquiorectal del que el elevador del ano forma la pared interna.- b) A su salida de la pelvis atravieza un orificio osteofibroso, formado hacia arriba por la espina ciática osteofibroso, formado hacia arriba por la espina ciática y el ligamento sacrociático menor, hacia dentro y abajo por el ligamento sacrociático mayor y hacia afuera por el isqui6n.- c). Fuera de la pelvis el tend6n del obturador se halla entre los dos g6minos cubre la capsula fibrosa de la articulaci6n de la cadera y est6 cubierto por el gl6teo mayor.-

Inervaci6n por el nervio del obturador interno rama colateral del plexo sacro. (Tronco lumbosacro y primera sacra).-

Obturador Externo- M6sculo aplanada y radiado extendido desde el per6metro del agujero obturador al trocanter mayor.-

Inserciones.- 1<sup>o</sup>, En la cinta o tirilla subpubiana.- 2<sup>o</sup>, En la cara anterior del cuerpo del pubis.- 3<sup>o</sup>. En la rama horizontal y la rama descendente de este mismo, 4<sup>o</sup>. En la rama ascendente del isqui6n.-

De aquí convergen sus fibras hacia afuera y se insertan por medio de un tendón redondo en el fondo de la cavidad digital del trocánter mayor.-

Relaciones: El obturador externo: a) en sus dos tercios internos por su cara posterior, cubre la membrana obturatriz, la semicircunferencia interna del agujero obturador.- Su cara anterior cubierto por el psoa ilíaco, los aductores mayor y menor y el recto interno.- Su borde inferior sigue la cara anterior del cuadrado crural.- Su borde superior en relación con el conducto subpubiano y con los vasos y nervios obturadores.- b) en su tercio externo en relación hacia atrás con el músculo cuadrado crural.- Hacia adelante con el cuello del fémur y la capsula fibrosa de la articulación de la cadera.-

Inserción, por el nervio obturador ramo del plexo lumbar.-

Gemino superior e inferior. Conocido con el nombre de géminos pelvianos, se dirigen transversalmente de la escotadura ciática menor a la cara interna del trocánter mayor.- El gémino superior se inserta en la cara externa y borde inferior de la espina ciática. El gémino inferior en la tuberosidad del isquión.- Adosándose por sus bordes, se dirigen horizontalmente hacia afuera.- Entre los dos constituyen un canal por donde se aloja el tendón del obturador interno y ganan con él, la cavidad digital del trocánter mayor.-

Relaciones: Descansa sobre la capsula de la cadera cubiertos por el glúteo mayor, del cual los separa el nervio ciático mayor, el nervio ciático menor y los vasos isquiáticos.-

Inervación: El gémino superior está inervado por un ramo que proviene del nervio del obturador interno. El gémino inferior por un ramo que le es común con el cuadrado crural.- Ambos nervios provienen del plexo sacro.-

Cuadrado crural: Músculo cuadrilátero que se dirige del isquión al fémur.-

Inserciones: En el borde externo de la tuberosidad isquiática y hacia afuera en la extremidad superior del fémur

en una línea vertical que se continua con el borde posterior del trocater mayor.-

Relaciones: Por detrás con el glúteo mayor con los nervios ciáticos mayor y menor y los vasos isquiáticos.- Por delante con la capsula articular, el trocater menor y el tendón del obturador externo.- Por arriba con el gemino. Por abajo con el aductor mayor del muslo.-

Inervación, por un ramo que es común con la del músculo gemino inferior, nervio del gemino inferior, y del cuadrado crural rama del plexo sacro.-

FISIOLOGIA DE LA CADERA

=====

La cadera podemos decir es el trampolín que aprovecha el hombre con fin de ejecutar movimientos que le proporcionan cambios ambientales en la vida cotidiana, y es el medio primitivo para realizar toda clase de acción que lo lleven a nuevos sitios.-

En la fisiología de la cadera juegan un papel importante los elementos oseos como los musculares, así también como los vasos y nervios destinados a esta importante región del cuerpo humano.-

Es por esto que para ejecutar una acción, la cadera necesita de los juegos articulares; que afortunadamente llegan a todos los límites, porque como sabemos pertenece a la categoría de las anartrosis y así como también de sus músculos, de tal suerte que siendo la cabeza del fémur el epicentro de todas esas acciones musculares se comprenderá la importancia que relaciona todos esos datos con las anomalías o síntomas que se presentan al producirse una fractura del cuello del fémur y las conveniencias de una inmovilización científicamente dirigida, para poder provocar una coaptación lo más perfecta de los fragmentos fracturados.-

=====



Clasificación.- Las fracturas del cuello del fémur se consideran desde el punto de vista de las que se producen en la parte estrecha del cuello, y aquellas que se producen en los trocanteres por lo tanto, las primeras serán intracapsulares, subcapitales o transcervicales y las segundas serán extracapsulares, intertrocanterea, transtrocanterea y de la base del cuello.-

Debido que se presta a mucha confusión la clasificación anterior y otras.- Pedro Delbet ha preferido - teniendo en cuenta el detalle de las inserciones, de la capsula articular en el cuello, que no es el mismo nivel por delante que por detrás, como describí al hablar de - la articulación de la cadera, dividir estas fracturas - en tres clases: 1<sup>o</sup>, Fracturas por decapitación o subcapitación. 2<sup>o</sup> Transcervicales que son las que se producen entre las primeras y las siguientes y 3<sup>o</sup> cervicotrocanterea que se producen en la unión del cuello con el macizo trocantereo.-

CAUSAS. Entre las causas hay que considerar dos - clases, aquellas que están ligadas a la constitución orgánica del individuo y las que están sujetas a accidentes derivados de la actividad de nuestra era actual,- En esas condiciones hay causas predisponentes y causas directas.- Causas predisponentes: Estudio acusados han llegado a la conclusión que de, el hueso en toda la trayectoria de la vida, esta sujeto a cambios motivados por procesos biológicos que obran provocando reemplazo de la laminillas óseas por medula grasos, y que la cortical - precisamente por este fenómeno también va adelgazándose por consiguiente se debilita la estructura y que lejos - de ser patológica, es más bien un cambio fisiológico realizado en la ancianidad- Además la elasticidad del hueso se va perdiendo con los años, las sales calcáreas se van reabsorbiendo y los trastornos circulatorios producen - así, el encarecimiento del hueso.-

Otro factor predisponentes que podré citar es el reflejo de defensa, que naturalmente en el anciano se va perdiendo o se va haciendo más lento de suerte que el medio raccional es menor.-

Causas directas: Entre estas citamos: 1<sup>o</sup> los choques verticales que son debidos a caidas sobre los pies o sobre las rodillas, ya sea al caer de una altura o un paso en falso, 2<sup>o</sup>, aquellos choques dirigidos oblicua - mente por violentos traumatismo, como los provocados por accidentes automovilísticos.- 3<sup>o</sup>, la rotación forzada del miembro como las que se producen, -cuando una persona al tener preso al pié provoca una contracción muscular - con el fin de zafarse y por último citaremos, las caidas bruscas que se producen cuando una persona trata de conservar el equilibrio y no lo consigue y por lo tanto, estas últimas casi siempre son extracapsulares y consecutivas a una caida sobre el trocanter mayor.-

### ANATOMIA PATOLOGICA

En las fracturas intracapsulares la línea de fractura, es de dirección oblicua de arriba abajo y de fuera adentro, y en forma de dentellones en otros casos, la desviación aunque temporalmente puede estar limitada ya sea por el engranaje de los fragmentos o porque las fibras profundas del ligamento capsular, puedan quedar intactas y conservan los fragmentos en contacto recíproco.-

En las fracturas extracapsulares, la línea de fractura sigue una dirección paralela a la línea intertrocantérea. Pero en estas puede citarse el ixioma de Malgaigne que dice así: "toda fractura que desprende el cuello por su base va acompañada de penetración".-

Por lo tanto el trocanter mayor al ser penetrado, estalla su tejido esponjoso habiendo acortamiento del cuello con acercamiento de la cabeza al trocanter y en-

sanchamiento de la base.-

Porque se producen los desplazamientos en las fracturas del cuello del fémur?. Lógico es pensar que las acciones musculares que anteriormente cité, serán las causas de estos desplazamientos, como también la fuerza de fractura, pero aquellas en alto grado.-

Es por esto que debido a la acción de los glúteos, Psoas ilíaco, aductores y músculos de la región posterior del muslo tiran del fragmento distal hacia arriba produciendo el clásico acortamiento del miembro.- El Psoas que toma su punto de inserción en el trocánter menor hace notar el miembro hacia fuera, a lo que también contribuye el peso del pie y la acción de la gravedad cuando el paciente está acostado.-

Como ningún músculo toma inserción en el fragmento proximal, de ahí que este queda sin desplazarse y a lo sumo se rota hacia adentro por la acción opuesta del fragmento distal.-

S I N T O M A T O L O G I A  
= = = = =

La sintomatología de las fracturas del cuello del fémur presenta datos claros e inconfundibles, digo ésto, porque generalmente preceden a la caída que sobre la cadera, las rodillas, los piés, o por traumas violentos, - en un adulto a menudo en un anciano, provocan primera - mente, una dificultad para ponerse en pié acompañada de un dolor a nivel del foco fracturado, con el relato de - que ese dolor aumenta en intensidad a medida que las - tentativas para incorporarse son mayores, a las pocas - horas que sucedió el accidente comienza a formarse un - edema, que hace el miembro fracturado de mayor volumen - que su homólogo sano, existe además acortamiento del - mismo.-

Otro dato es, de que el enfermo observando que la punta del pié, que pertenece el miembro fracturado está dirigida hacia afuera, y al tratar de corregir esto, no lo consigue, sino que consecencialmente el dolor que - siente, se hace más intenso, es por esto que abandona - toda tentativa y se deja atender por sus parientes o a - migos, quienes ante los quejidos lastimosos, se apresu - ran a llevarlo de emergencia, buscando con esto el ali - vio de su mal.-

Indudablemente que esta sintomatología no es pa - tógonomica de las fracturas del cuello del fémur; ya - que hay otras como las fracturas parciales del cótilo y del trocanter, así como la contusión simple de la cadera y la luxación del fémur, que pueden provocar esos sínto - mas arriba enunciados, pero de todas maneras, donde hay antecedentes caída en adulto, más frecuente en anciano, acortamiento, impotencia funcional, dolor y dolor que - aumenta al menor esfuerzo, hinchazón o edema, lo impor - tante e imperioso, es pensar en fracturas del cuello del.

fémur, mientras no se demuestre lo contrario, no vaya a suceder, que a veces por negligencia del práctico, - porque el paciente pueda deambular algo, no se le presta la atención que merece y sucede lo que Basset calificaba de "mito de la contusión de la cadera".-

D I A G N O S T I C O

Es necesario para precisarlo, fijar los siguientes conocimientos, que son el fruto, de la experiencia y el espíritu investigador, de esos ilustres maestros- que se han dedicado a descubrir nuevos métodos y medios, para hacer un diagnóstico lo más verdadero posible.-

TRIANGULO DE BRIANT

Para formar el triángulo de Bryant, se procede - del modo siguiente: Se coloca al paciente en decúbito - supino, entonces se toman tres puntos de referencia, que son la espina iliaca anterosuperior, el vértice del trocanter mayor y el plano de la mesa o cama, determinados estos se traza una línea horizontal que pasa por el vértice del trocanter mayor, despues se traza una línea - perpendicular desde la espina iliaca anterosuperior al plano de la mesa, esta corta a la horizontal en un punto, formando así la base del triángulo, dicha base es - la que nos dará el dato que perseguiremos, ya que al a - comparar con el triángulo similar del otro lado, si la longitud de la base es más corta, podremos sacar la conclusión de que el trocanter mayor, está elevado.-

MEDICION DE LA EXTREMIDAD INFERIOR

Para efectuar esta medición se hacen necesarias las siguientes condiciones: 1<sup>o</sup>, Que ambos miembros inferiores se encuentren en igual posición en el plano de - la mesa con respecto a la cadera; 2<sup>o</sup> , Que la medición de ambos miembros sea efectuada por una misma persona,

ya que a veces hay datos errados al no hacerlo con estas precauciones.- Como puntos de referencia, la espina iliaca anterosuperior y el maleolo interno.- Para determinar la distancia se localiza por palpación la espina iliaca, y se fija a su cara interna un extremo de la cinta y el otro se lleva hasta el maleolo interno, se hace un procedimiento similar en el miembro homólogo sano del lado opuesto, y si el dato que se obtiene de éste es mayor, se saca la conclusión de que existe acortamiento del miembro lesionado.-

Normalmente existen diferencias de  $\frac{1}{2}$  de pulgada.-

LINEA DE ROSER - NÉLATON

Para determinar esta línea se coloca al paciente en decúbito lateral del lado sano y es necesario que las caderas estén algo flexionadas, luego se toman sus puntos de referencias, que son: la espina iliaca anterosuperior y la tuberosidad izquiática, después se hace pasar una cinta por estos puntos de referencias, el vértice del trocanter mayor, estará a su nivel o algo debajo de ella normalmente.-

Ventajas: Las ventajas de la determinación de la línea Nélaton-Roser, es de que no es necesario hacer medición del otro lado homólogo y de que es de gran utilidad cuando existe fractura de ambos cuellos femorales, porque el triángulo de Bryant entonces no se puede tomar.-

DETERMINACION DE LA DISTANCIA DEL TROCANTER A LA LINEA MEDIA DE LA PELVIS,-

Condiciones.- Se necesita que ambos miembros inferiores estén en igual posición con respecto a la rotación.- El procedimiento que se ejecuta es el siguiente: se traza una perpendicular que corta en el punto medio, a otra línea trazada desde una espina iliaca anterosuperior a la otra, desde ese punto se va con una cinta a

un trocanter, luego el otro, si la distancia es menor en el lado lesionado se concluye que es este existe - desplazamiento hacia adentro.-

SIGNOS.- El signo de Laugier, que consiste en la deformación del surco inguinal, debido a la prominencia anterior del fragmento cervical.- El signo de Allis, que consiste en la relajación de la aponeurosis del tensor de la fascia lata, la explicación es sencilla, ya que la distancia entre el trocanter mayor y la espina iliaca antero-superior es más corta, pero no es seguro pues una veces el acortamiento es poco, y generalmente el edema es una causa para obscurecerlo.-

Hechas estas consideraciones, analicemos los diferentes sintomas que harán el diagnóstico de la fractura del cuello femoral.-

INCAPACIDAD FUNCIONAL DEL MIEMBRO AFECTADO

Este síntoma subjetivo del enfermo, se comprobará - cuando esté acostado en la mesa de examn, al ordenarle levantar el talón de la mesa, o flexionar la rodilla - se observará que esto es imposible; aunque algunos casos de fracturas enclavados o por acción de los músculos flexores largos, se logra deslizar el talón levantando ligeramente la rodilla, no hay que desmeritar este síntoma en el diagnóstico de la fractura del cuello femoral.-

D O L O R: El síntoma dolor, que de por sí el paciente lo está manifestando se comprobará al hacer una palpación cuidadosa de la cadera afectada, digo cuidadosa, porque a la vez de acuerdo con la localización del dolor al tacto se puede sospechar si se trata de - fractura del cuello, aunque en esta el dolor es menor, y es generalmentne a nivel de la ingle.- No sucede lo mismo cuando es a nivel del trocanter, donde es más - intenso.-

E D E M A: La hinchazón que generalmente aparece despues de una fractura en la región de la cadera, es necesario observarla bien; ya que de acuerdo a su sitio y cuando no es muy abundante, logra dar datos sobre la localización posible del foco fracturado, es así como en la fracturas, del cuello, este edema se localiza principalmente en el area del triángulo de Scarpa, lo que permite diferenciarlas de la fracturas trocantéreas, que sitúan el edema a nivel del trocanter y región glútea y algo del triángulo de Scarpa.- Generalmente dos días despues de la fractura aparecen puntos equimóticos a nivel del arco femoral, como también en la región glútea y cara posterior del muslo, esto es debido a la extravasación sanguínea porvocada por el trauma o el desgarró motivado por el desplazamiento de los segmentos, que afecta pequeños vasos sanguíneos de las regiones indicadas.-

ACORTAMIENTO.- El síntoma acortamiento que comunmente es poco notado por la diferencia pequeña que existe, es de gran importancia e indica la disminución del ángulo de inclinación del cuello femoral con respecto a la diáfisis, o al acabalgamiento del fragmento distal sobre el proximal.- El ángulo de inclinación que normalmente es por término medio, según Rodet  $138^{\circ}$  y según Charpy de  $127^{\circ}$ , en estos casos, se hace no solamente recto sino agudo.- La medición anteriormente la explique no es necesario entrarla en detalle.-

También es interesante para apreciar este síntoma, tomar los valores de la base del triángulo de Bryant de ambos lados, observándose con esto da elevación del trocanter del lado afecto.- Para comprobar esto último tambien es conveniente trazar la línea Roser- Nélaton El síntoma acortamiento es muy importante y permite cuando despues de reducida a enclavada un fractura, si nuevamente existe acortamiento sospechar, de que no ha habido enclavamiento de los fragmentos, indica también



rotura del periostio, de la capsula articular, o también que la fractura quedó enclavada que más tarde sufrió un nuevo desplazamiento.-

Hay dos síntomas que mejor no es conveniente buscarlos, me refiero a la movilidad anormal y a la crepitación.-

Se comprende que habrá movilidad anormal toda vez que el punto lesionado es el cuello, o sea el eje alrededor del cual, la cabeza girará al compás que lo hace la diáfisis humeral impulsada por las contracciones musculares voluntarias o provocada por las manos del operador, claro está al haber rotura del cuello, ya la movilidad no se va a efectuar en el punto cefalo acetabulario de la articulación, sino a nivel del sitio de fractura, y como aquí no hay cartílago entre ambos fragmentos, se escuchará un ruido especial como de chisporroteo debido al roce de las superficies asperas de ambos segmentos óseos.-

Ya podrán imaginarse los daños considerables que ocasionará buscar estos síntomas, daños que generalmente son mayores que los provocados por la misma fractura.-

Se encontrará el signo de Laugier, lo mismo que el de Allis, anteriormente enunciados. Así como también el detalle de la aversión del miembro lesionado, y la punta del pié dirigido hacia afuera. Pero de todos éstos síntomas, signos y mediciones, la prueba final, el diagnóstico definitivo y seguro, lo da la radiografía.- Es imprescindible a toda persona, que presente incapacidad acompañada de dolor en las lesiones de la cadera, hacer el chequeo radiográfico del caso, no sólo porque esto da la última palabra, sino por que además nos dará el sitio de fractura y consiguientemente el pronóstico de ella y su tratamiento más conveniente según el caso.-

T R A T A M I E N T O S

Lo primero en hacer a toda persona que ha sufrido una caída y manifiesta imposibilidad para pararse, y además intenso dolor a nivel de la cadera, es tratar de inmovilizarla provisionalmente y calmar el dolor, para transportarla a un medio hospitalario se hace lo siguiente: se atan los miembros inferiores, por las piernas y se aplican una larga férula de Liston, pero si no se encuentra esto, como ocurre en un medio rural, se puede utilizar una tabla que abarcando desde la axila llegue hasta los dedos del pie del miembro lesionado, y después se ajusta con cinturones o cáñamos al Torax, pelvis, rodillas y tobillos, debe almohadillarse bien la tabla para evitar que la piel de estas diferentes partes, se mortifique por la presión del ajuste.-

Movilizarlo con cuidado y dejarlo en reposo hasta hacer el diagnóstico definitivo. Es muy importante hacer estas maniobras, ya que pasado un tiempo comienza a retraerse los músculos fuertemente, y a las 24 horas, se hace necesario aplicar la extensión de Buck, aplicando una tracción generalmente de unas 15 libras, y mantener el miembro inmovilizado lo más que se pueda, para esto se utilizan los sacos de arena colocados a ambos lados, que dificultan así, cualquier intento en cambiar la posición.-

Ya en el servicio y después de diagnosticada, se instituyen los tratamientos aconsejados según sea el sitio de la fractura y los daños ocasionados por ésta.-

Es necesario además hacer todos los chequeos del caso, para tener conocimiento de su estado general y evitar errores, más tarde imposibles.- Existen varios métodos para el tratamiento de la fractura del cuello del fémur, que se aplican de acuerdo a la intensidad y el sitio fracturado del cuello.- Así: 1º Cuando la fractura se produce y existe enclavamiento de los fragmentos quedando el cuello y la diáfisis femoral en ligera abduc-

ción con respecto a la cabeza: 2<sup>o</sup>, Cuando la fractura al producirse, existen desplazamiento de los fragmentos, generalmente en el primer caso, Whitman y Leadbetter recomiendan los métodos conservadores.-

Whitman aconseja la reducción de los fragmentos y despues de hecho esto, se inmoviliza en abducción, rotación interna y extensión del miembro fracturado, esto se aplica muy bien en el caso de fracturas subcapitales del cuello del fémur, pero en las transcervicales cuando el extremo proximal queda algo por detrás del fragmento distal es imposible realizarlo, ya que el cuello se encuentra girado hacia afuera.-Es entonces cuando se utiliza la reducción de leadbetter, quien realiza una flexión en ángulo recto de la cadera, y antes de efectuar la rotación interna, abducción y extensión, tira de la rodilla hacia arriba, para conseguir la coaptación de los fragmentos.-

La técnica exige para tratar a los fracturados por estos métodos, de los requisitos siguientes que haya una mesa con soporte pléxico (mesa de Hawley) Vendas enyesadas, fieltros y algodón, además por lo menos tres auxiliares y un anestesista.- Despues de la anestesia, que puede ser local raquídea, colócase en la mesa de fracturas se aplica el tallo perineal y se protege el sacro y la columna vertebral con fieltro o algodón, preferible el primero, hasta la altura que se aplicará el yeso, luego se procede a bajarlo hasta el tallo perineal.-

En estas condiciones el paciente esta listo para comenzar la reducción.-

M E T O D O = D E = W H I T M A N =

Se toma el miembro lesionado por el pié y se tira de él hasta que tenga la misma longitud que el miembro sano, otro ayudante tira del miembro homólogo opuesto con el fin de inmovilizar la pelvis, con esto se re-

duce el desplazamiento hacia arriba, se comprueba la reducción haciendo las mediciones en ambos miembros con la cinta métrica.-

Después se toma la parte superior del músto y se suspende, hasta llevarlos al mismo nivel que el muslo sano.- Key y Conwell aconsejan además hacer una ligera tracción lateral con el fin de desprender los fragmentos y hacer más fácil esta reducción.- Luego se gira lentamente el miembro hacia adentro, lo más que se pueda, con el fin de buscar la coaptación de los fragmentos, y por último se separan ambos miembros hasta colocarlos en el límite de abducción permitido.- Los ayudantes encargados de la tracción para mantener la longitud del miembro seguirán en esta operación con el fin de que encajen los fragmentos los más posible por abducción.- Luego se deja de traccionar, se comparan las mediciones nuevamente y se nota que no hay acortamiento.- Para probar que ha habido reducción, se investigan los siguientes puntos: 1<sup>o</sup>, Conseguir sin gran esfuerzo la abducción de la extremidad, a la misma distancia que la del miembro sano, además que esta se mantenga.- 2<sup>o</sup>. Que no debe producirse acortamiento del miembro, es decir que no se hace necesaria la tracción para lograr mantener la longitud alcanzada y evitar que se corra el miembro hacia arriba.- 3<sup>o</sup>. Que también en completa abudcción, la cadera sea estable y evite que la punta del pié gire hacia afuera sin fuerza alguna.- Leadbetter ideó la prueba de palma, que consiste en tomar el talón sobre la palma de la mano y observar si el miembro se mantiene en abducción y rotación interna, sino se cumple esto, indica que la reducción no se ha logrado.-

M E T O D O = L E A D B E T T E R

El Dr. Guy Leadbetter distingue su método en que flexiona la cadera hasta noventa grados, y con la rodilla flexionada tira de ella hacia arriba teniendo fija -

la pelvis por un ayudante.- Al flexionar la cadera consigue rebajar la capsula y los músculos.-

Al levantar el muslo en ligera abducción por la rodilla, corrige el desplazamiento posterior y el acortamiento, manteniendo siempre la flexión de la cadera y de la rodilla en unos 90° grados hace una ligera rotación interna del muslo, unos 45° grados, esto consigue encajar los fragmentos.- Un ayudante se encarga de traccionar hacia afuera la parte superior del muslo con el fin de desencajar los fragmentos, y alinearlos por la tensión que se provoca en la capsula articular.-

Después practicadas estas maniobras se ejecuta la circunducción de la cadera, hasta colocarla en abducción y extensión, el otro muslo también se coloca en abducción lo más que se pueda.- El resultado final le dan las pruebas anteriormente expuestas.- Además es conveniente tomar chequeos radiográficos para cerciorarse de la correcta posición de los fragmentos; esto se hace en sentido entroposterior y lateral.- Comprobado de que ha habido una correcta reducción de la fractura, se procede a colocar la espica de escayola. Se desciende el plano de la mesa, el paciente queda apoyado en el soporte y el periné ajustado al tallo perineal, dos ayudantes mantienen los miembros en abducción y ligera extensión, el lesionado con la pierna girada hacia adentro, se coloca la tira de fieltro para proteger la columna vertebral, lo mismo que algodón en el cuerpo y en las extremidades, que no deben almohadillarse tanto, las espina iliaca anterosuperiores, el talón y el tendón de Aquiles deben protegerse también con fieltro.- Se procede a aplicar una escayola alrededor de la cintura pélvica.- Esta refuerza con bandas que van del abdomen a la cara anterior del muslo lo mismo se hace en la parte posterior, es conveniente moldear bien el yeso en estas partes, para evitar que el paciente pueda moverse dentro del molde.-

Después se aplica el vendaje por la pierna modeando la rodilla y el pié con cuidado, no es conveniente mucho almohadillado en estas partes para poder lograr mantener la rotación hacia adentro. El yeso debe comprender desde el tercio inferior del torax aproximadamente, hasta la punta del pié, en el miembro sano sólo llegará hasta los dos tercios de la pierna. Se recortará la parte comprendida entre el periné y las regiones glúteas no mucho, para evitar pierda la fuerza de sujeción.- Es necesario que el enyesado quede lo más confortable para el paciente, ya que el tiempo que permanecerá dentro de él es de unos tres meses aproximadamente.-

Terminado esta operación se conducirá a su cama que debe tener tablas debajo del colchón, con el fin de evitar la neumonía hipostática, se coloca en decúbito -prono cada dos días, durante tres horas, se aprovecha entonces para limpiar las partes expuestas con alcohol y empolverar con talco, lo demás es cuestión de rutina hospitalaria como es la alimentación, el chequeo del pulso, temperatura, orina, deposiciones, etc.; si despues de aplicado el yeso, al chequear radiograficamente se comprueba no hay buena posición de los fragmentos, se necesita quitar el yeso y hacer la reducción nuevamente, -cuando el estado general del paciente lo permita.-

Si el yeso aun cuando la reducción fué completa es ineficaz por rotura, reblandecimiento debido a falta de cuidado hay que cambiarlo y tomar precauciones para evitar todo movimiento de la cadera.- Si a los tres meses se quita el yeso y clinicamente se sospecha que no hay consolidación, los rayos X revelarán reabsorción ósea del extremo proximal del fragmento distal y debe tratarse nuevamente.-

Si la prueba clínica despues de quitar el yeso, no demuestra movilidad de los fragmentos, pero la radiografía de control aprecia abosrción del cuello y despla-

DEPARTAMENTO DE  
BIBLIOTECA  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO

zamiento del fragmento distal hacia arriba se dejará dos semanas más y luego se le harán nuevas radiografías, si estos continúan dando resultado, desfavorable, hay que repartir nuevamente la operación. Si por el contrario - manifiesta consolidación, se le ordenará guardar cama - por lo menos otro mes.- Se le indicará haga ejercicios diarios con la cadera rodilla y pié para evitar atrofias musculares y acostumar al miembro nuevamente a su funcionamiento. Después de estos cuidados se le ordenará andar con muletas por lo menos de tres a nueve meses, hasta que el control radiográfico demuestre perfecta consolidación.- KEY Y CONWELL unicamente inmovilizan en yeso por cuatro meses, después sino hay consolidación aconsejan inútil la inmovilización.- En los casos que ha habido consolidación le dejan el paciente hacer ejercicios dos meses más, en la cama antes de ordenarle andar con muletas.-

Expuestos los métodos por reducción manual para el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur.- Entramos a considerar los métodos de fijación interna, que se emplean en las fracturas del cuello femoral.-

Con el descubrimiento de Smith-Peterson del clavo de tres pestañas y fabricado de acero inoxidable, se revolucionó el tratamiento de las fracturas del cuello del fémur.-

Antes se habían ideado clavos redondos cuadrados y tornillos, pero todos estos resultaban con poco éxito, ya que era imposible por una parte dominar los movimientos de angulación y por otra fijar los fragmentos en una forma tal que les impidiera evitar los movimientos de rotación.- En cambio con el clavo de tres pestañas, por las pestañas y el hecho de presentar mayor superficie con el mínimo de espesor se evitan aquellos inconvenientes. Además el material de que está fabricado, es una seguridad mayor, con relación a la reacción que se provoca en el hueso, que producía descalcificación, y

**BUFM**

consecuencialmente traía pérdida de sustancia y por lo tanto aflojamiento en la fijación, y salida del clavo.- A esto se añadía que el material del clavo, se destruía fácilmente por presentar fenómenos de ionización. Se pensó en el Vitalio a favor del acero inoxidable del clavo Smith-Petersen primitivo, por que no provoca ninguna reacción, pero es menos resistente.-

La técnica impuesta por Smith-Petersen consistía en una fijación interna de los fragmentos a cielo abierto, es decir iba directamente al foco de fractura después que reducía la fractura, la enclavaba con su clavo de tres pestañas.- En un principio se aceptó ese método de introducción del clavo, pero debido a que se presentaban accidentes de Shock por lo cruenta de la intervención y a que la artrotomía, en un futuro lejano rendía su tributo con una necrosis avascular de la cabeza del fémur, claro esta por lesionar al abrir la articulación para exponer el foco de fractura, las arteriales destinadas a la cabeza femoral.- Además se necesitaba de conocimiento y técnicas que un cirujano corriente le era muy difícil desplegar tanto como eso, el inconveniente de una transfusión sanguínea o un Plasma oportuno, que resolviera entonces un Shock inminente.- Por lo anteriormente citado y por el perfeccionamiento de la técnica de rayos X se idearon varios métodos en los cuales únicamente se llega a la cara externa del fémur y desde ahí se introduce el clavo, tornillo o alambre, pero sin lograr ver la fractura,- Solo por cálculos ayudados indudablemente por las radiografías que se toman cada vez que se hacen necesarias.- A primera vista se destacan, que el fin perseguido por los aficionados del método a cielo cerrado pudiérase decir, buscaban ante todo, que en personas de constitución orgánica débil y agobiados por el peso de los años se rescatarán de lo de una muerte segura, pues no podríamos sobrevivir a la cruenta intervención descrita originalmente por Smith-Petersen



y a evitar complicaciones tardías como es la necrosis avascular de la cabeza femoral. De ahí que no justificarán esa intervención como tampoco la operación descrita por Voss, de osteotomía en cuña del cuello femoral por la disección de la capsula articular.- Voss con esto perseguía una posición en Valgus y además efectuar más comodamente un enclavamiento de los fragmentos. Pero los partidarios del método a cielo abierto a su vez sostienen, que con una buena técnica operatoria y un conocimiento anatómico perfecto todos esos inconvenientes manifestados por ellos, se seducían a un porcentaje relativamente escaso y de que además son el perfeccionamiento en la técnica de las transfusiones, así como la existencia de bancos de sangre en los hospitales y un restablecimiento del estado general del paciente, aquellos chock y accidentes en el transcurso de la operación eran prácticamente nulos.- Concluían además exponiendo que esas operaciones a cielo cerrado, además de ser molestas e incómodas por el hecho de esperar el dato radiográfico suspendiendo el acto quirúrgico, rayaban en lo mecánico, ya que el criterio científico del cirujano, lo confiaba a lo que dijeran unas series de aparatos conocidos únicamente por sus inventores y que en la práctica no dejaban nada.-

Además que en sus intervenciones, a las postre resultaban complicaciones entre las cuales se encontraban complicaciones entre las cuales se encontraba la necrosis avascular de la cabeza femoral.-

Tratamiento Operatorio de las fracturas del cuello femoral.-

Describiré el procedimiento, para introducir el clavo a través de una incisión de la cara externa del tercio superior del fémur.- Técnica de la operación.-

Pre-operatorio.- Se da al paciente en la noche una cápsula de 0,10 gr. de Seconal Sódico o cualquier otro barbitúrico, lo mismo que se ordena hacer un enema -

jabonosa en la noche y otro en la mañana.- Dos horas antes de entrar a la sala de cirugía se le da otra cápsula de barbitúrico de 0.10 gr. como también la aplicación de una ampolla de Morfina de 0.01 gr. Además se le ordena a la enfermera de turno practicar la asepsia de la región a operar cubierta por una media esterial.-

Anestesia: Generalmente en nuestro hospital, se acostumbra hacer anestesia raquídea con 2c.c. de novocaina al 1% o en otros casos se prefiere el Pentotal.- En estas operaciones la anestesia local son 10 c.c. de Novocaina al 1% da buenos resultados.-

Reducción : Acostado el paciente en la cama de fractura, se coloca el miembro sano en el aparato de tracción y se le aplica una tracción suficiente como para mantener el paciente aplicado al tallo perineal.- Se procede entonces a la reducción de la fractura por el método de Leadbetter que anteriormente describí, terminada ésta, se hace la prueba del mismo, es decir de la palma, si es positiva se controla radiográficamente, tanto en sentido anteroposterior, como en sentido lateral para comprobarlo.- Mientras se revelan las placas, el cirujano se lava y un ayudante comienza a preparar el campo operatorio.- Se emplea alcohol y mertiolate que abarcan toda la cadera del lado lesionado, extendiéndose por una parte hasta la parte media del abdomen y por otra hasta el pié,- luego se cubre con paños estériles y se procede a practicar la anestesia.- Para ese entonces el cirujano está lavado y las placas radiográficas han llegado, si el resultado es satisfactorio se procede a la operación, en el caso contrario hay que comenzar nuevamente la maniobra de la reducción.-

Operación- Incisión de 13 cm. de largo que se extiende desde la punta del trocanter hacia abajo a lo largo del borde externo del fémur.- Se incide la piel, tejido celular, aponeurosis femoral, tensor de la fascia lata, vasto externo, hasta llegar a la cara externa del

fémur, se palpa el vértice del trocanter y entonces guiado por la radiografía se busca al punto por donde penetrado la cortical del fémur lleve una dirección igual al cuello para lograr así la cabeza en su centro.- Este punto está situado a una pulgada 2,5 cmt. por debajo del vértice trocantéreo con una pinza gubias se labra un agujero de 8 mm. de diámetro para hacer la penetración se necesita de un taladro normal y de una broca con un calibre de 3/16 pulgadas (4mm) y de 6 pulgadas (15,2cmt) de longitud, el perforador se mete paralelo al plano de la mesa y con una angulación que corresponde al eje del cuello del fémur.- Para colocar la broca se debe poner más bajo que el sitio señalado, ya que hay la tendencia a introducirla en ángulo recto con respecto a la diáfisis del fémur.- Esta se hace penetrar 3 pulgadas (76 mm) y se deja colocada en esa forma.- Se toma nuevamente radiografía de control y se cubre el campo, para esperar el resultado. Si es satisfactorio se procede a introducir el clavo, la longitud de la da la posición de la broca, entonces se extrae esta y se introduce el clavo llevando la misma dirección del taladro, - despues de introducido el fragmento distal se presiona contra la cabeza femoral, pera esto se emplea el compresor de Smith-Petersen, o el mango de un martillo.-

Se controla radiográficamente, mientras se revelan las radiografías se cierra la herida pero el cirujano se mantiene aséptico, hasta ver el resultado de las placas.- Si es satisfactorio, se sutura la herida se retira de la sala de cirugía y se acuesta sin necesidad de inmovilización y con una almohadilla debajo de la rodilla,- A los 2 o 3 días, se le ordena sentarse y cuando ya está restablecido se le ordena caminar con muletas o mantenerse en pié-

Si el control post-operatorio revela buena posición del clavo se le dá de alta a los 10 dias aproximadamente.-

Método de Johansen.- Sigue el procedimiento anterior pero introduce primero tres o cuatro alambres de Kirschner, controla radiográficamente y luego introduce su clavo en forma de canula por el alambre mejor situado al cual le sirve de guía, después se extrae el alambre, el riesgo es de penetrar el alambre la pelvis, por razonamiento o que se doble.-

Método de O'Meara.- Este introduce a ciegas el clavo, busca el punto para penetrar y lo hace 2 pulgadas debajo del trocanter, se introduce hacia adentro y arriba, en un ángulo aproximado del cuello con la diáfisis despues se aprietan los fragmentos.-

Thornton y Sandinson colocan una señal metálica la fijan a la piel, antes de tomar los cheques radiográficos, que se hacen despues de la reducción.-

METODO AUSTIN T. MOORE. La incisión es sobre el trocanter, utiliza 4 clavos de su invención, que introduce paralelamente en el punto de penetración aparato director, despues se aprieta el fragmento distal al proximal el control radiográfico comprueba si los clavos están en buena posición.-

Tornillo de Rosca cortante para la fijación de los fragmentos. En este método se utiliza alambre de Kirschner más pequeño, que es la guía luego se hace la fijación por el tornillo y el control radiográfico, revela buena posición de los fragmentos, además aquí el tornillo penetra tornillándose.-

Moore, utiliza además el aparato director, con el que facilita la introducción precisa de los alambres o clavos de Moore.-

Reducción abierta y fijación por clavo.- Esta técnica operatoria fué la originalmente usada por Smith Petersen, quien buscaba la entrada a la articulación, por la vía anterolateral.-

La técnica operatoria es como sigue: El Pre-operatorio, del paciente en estos casos, es como el pre-operatorio de la operación anteriormente descrita, sin embargo hay que hacer un chequeo, más detenido en su balance sanguíneo, haciéndole la clasificación, para saber a que grupo pertenece, y de esta manera ponerse en contacto con el Banco de Sangre, recuentos globulares y dosificación de Hemoglobina con el fin de si hay anemia, a que categoría pertenece y en que grado se encuentra.- Mientras el Banco de Sangre no confirme cerrada la operación por la cantidad exigida, es conveniente aplazar el acto quirúrgico.-

ANESTESIA: Como en la descripción anterior, aquí también se usan la local con novocainál, la raquidea con Quibicaina y Novocaina y la Pentotálíca.-

TECNICA OPERATORIA: Los tiempos operatorios comprenden, Asepsia del Cirujano y de los ayudantes, quienes deben comenzar a lavarse 15 minutos aproximadamente antes del tiempo señalado para la operación, para este tiempo, el paciente ya se encuentra en la sala de cirugía, acostado en la mesa de operación y en los casos de anestesia general, ya el período anestésico debe estar comenzando.- También el jefe y auxiliares del Banco de Sangre con sus respectivos aparatos estarán en condiciones para iniciar la transfusión sanguínea, según la técnica empleada por ellos. Seguidamente se procede a la anestesia, luego a la Asepsia del paciente. La región a operar viene cubierta con una media que sobrepasa la espina ilíaca anterosuperior y apositos que cubren hasta la parte media del abdomen y región posterior de la cadera lesionada, se retiran toda esa clase de apositos y se procede primero con alcohol, luego con merthiolate desde la cadera lesionada hasta la parte inferior del torax, por arriba y hasta los dedos del pie por abajo. Se aplica nuevamente una calxeta y se colocan los campos. Un ayudante sujeta la pierna en el transcurso de la ope-

ración el cirujano vestido como también sus ayudantes que son en número de tres, ordena iniciar el acto quirúrgico se hace una incisión de Gallahan, que partiendo una pulgada por detrás de la espina iliaca antero-superior, se dirige abajo y otras para cruzar la línea media del muslo a tres pulgadas por debajo del vértice del trocanter mayor, se incinde piel, tejido celular aponeurosis femoral, hay que tener mucho cuidado en no herir el nervio femoral-cutáneo, se aíslan el tensor de la fascia lata del srtorio y se ligan los vasos circunflejos, luego se incinde el músculo tensor de la fascia lata en su parte inferior, o la cinta iliotibial por debajo de la incisión muscular luego penetrando por disección, se descubre la cara anterior de la capsula articular, se limpia con gasa el campo y destacada la capsula se abre longitudinal y transversalmente. En este momento es cuando se va a ejecutar la maniobra de reducción del desplazamiento, para ésto tracciona el miembro el cirujano y hace rotar hacia dentro a veces se emplea la maniobra de aplanamiento. A la vista estos fragmentos facturados desplazados que luego se enclavan, se deja la pierna al ayudante, quien mantiene en rotación interna lo más que pueda con el fin de asegurar la reducción obtenida.

El Cirujano incide el músculo vasto externo, se descubre así el cuerpo del fémur, se toma entonces el clavo de Smith-Petersen con el enclavador de White y con el mango del martillo dal ligeros pero sostenidos golpes.- Después de romper la cortical la penetración en el hueso es fácil.- Como el foco de fractura está a la vista, notaremos el clavo por el resumamiento de medula ósea y sangre, cuando llega a la solución de continuidad del cuello.- La orientación del clavo en estas operaciones a cielo abierto es sumamente facil ya que teniendo el cuello a la vista, el mismo se presenta para guía, solamente hay que conservar la precaución de

HISTORIA # 3  
===== %

Nombre:- B.P.	Edad: 58 años.
Sexo: masculino	Profesión: zapatero
Fecha de entrada:- Marzo 15/53	Fecha salida: Marzo 25/53
Dirección: Cartagena.-	Cama # 790

Historia del estado actual:- Nos cuenta que el pié derecho - se le introdujo en un hoyo y al hacer un esfuerzo para sacarlo, perdió el equilibrio y se fué al suelo,- inmediatamente sintió un dolor en la cadera derecha, y todas las tentativas para pararse fueron inútiles, por lo - que tuvieron que socorrerlo y como el dolor le aumentaba, re- solvieron traerlo a este Servicio de Ortopedia.

Sintomatología : A la inspección observamos que el paciente & no puede ejecutar movimientos con el miembro inferior derecho que éste se encuentra en rotación externa - y que la punta del pié est a hacia afuera, acusa intenso do- lor en la parte superior del muslo derecho como en la cadera correspondiente.- Existe edema y es más abundante al nivel - del triángulo de Scarpa.-

La Palpación es imposible debido al dolor, El acortamiento - con respecto al miembro homólogo, opuesto es de 1.8 cmst.-

Aparato circulatorio:- Tonos cardíacos normales: Pulso 70 por minutos Presión: Mx. 150 Mn. 100.-

Aparato respirtatorio:- Murmullo vesicular: normal.

Aparato digestivo: Bien

Impresión clínica : Fractura del cuello del femur derecho.

Radiografía : El reporter radiográfico # 31566 de fecha marzo 17 reveló: Fractura transcervical del cuello femoral derecho Hay perdida de sustancia redondeada en el trocanter mayor &-

Laboratorio: Orina: normal

Recuento glóbulo rojos...4.040.000 x mc  
Recuento glóbulo blancos

Hemoglobina.....70%  
 Tiempo de coagulación. 6 minutos  
 Tiempo de sangría---- 50 segundos  
 Hematocrito----- 44%  
 Sedimentación.----- 30mm. por hora  
 Fórmula Leucocitaria-  
 Eosinófilos----- 6%  
 De núcleos segmentados 70%    Mononucleares-----22%  
 Linfocitos----- 22%    Monocitos..... 2%  
 Monocitos----- 2%    Polinucleares----- 76%

Tratamiento: Reducción y enclavamiento extra-articular del cuello femoral derecho por medio del clavo de Smith Pater- sen modificación Johansen.- Marzo 18 de 1.953.-

Anestesia raquídea con novocaína al 1%. Cantidad, 2,8 cc- Reducción de la fractura por medio de la maniobra de Lead- better, Se hizo chequeo radiográfico y observó falta de a- lineación de los fragmentos por exceso de tracción, se dis- minuyó un poco ésta, y se chequeó nuevamente demostrándose entonces buena posición de los fragmentos, luego se inmovi- lizó en abducción en la mesa de fractura con soporte pélvi- co.-

Se hizo la asepsia de la región a operar con alcohol y mer- thiolate, se cubrió con los campos y se practicó con el bis- turí una incisión de unos 13 cmts en línea recta a lo largo del borde externo del fémur y desde aproximadamente 2 cmts por encima del trocánter mayor hasta el tercio medio de la cara externa del muslo, la incisión tomó piel, tejido celu- lar, aponeurosis del muslo, se hizo la ligadura de los pe- queños vasos sangrantes, se limpió el campo operatorio y - se identificó el borde superior del vasto externo. Se reclen- ó el tensor de la fascia lata con separadores que se con- fiaron a los ayudantes, el borde del vasto externo corres- ponde a su inserción en el gran trocánter, se incindió es- te músculo y se descubrió la cara externa del fémur, se co- locaron los bordes de la incisión, separadores por los ayu- dantes.- Se labró un orificio en la cara externa del fémur en un punto situado aproximadamente a 2 cmts, por debajo - del trocánter mayor, haciendo primero una perforación con



la broca y luego un agrandamiento del diámetro con la fresa hasta unos 8 mm. aproximadamente.-

Luego se introdujo el salambre guía y se controló radiográficamente en sentido A.P. y lateral, lo que demostró buena posición de éste, con respecto al cuello femoral, se introdujo el clavo de Smith Petersen modificación Johansen de longitud previamente calculada con respecto al cuello sano, por medio del extractor y enclavador y a pequeños golpes de martillo practicados por el Cirujano.-

Se controló radiograficamente y se suturó plano por plano.-

Se inmovilizó el pié con una bota de yeso y travesaños de madera, para evitarle movimientos de rotación al pié.-

El reporter radiográfico de control # 31587 de Marzo 20 de 1.953 revela buena posición del clavo con respecto al cuello femoral.-

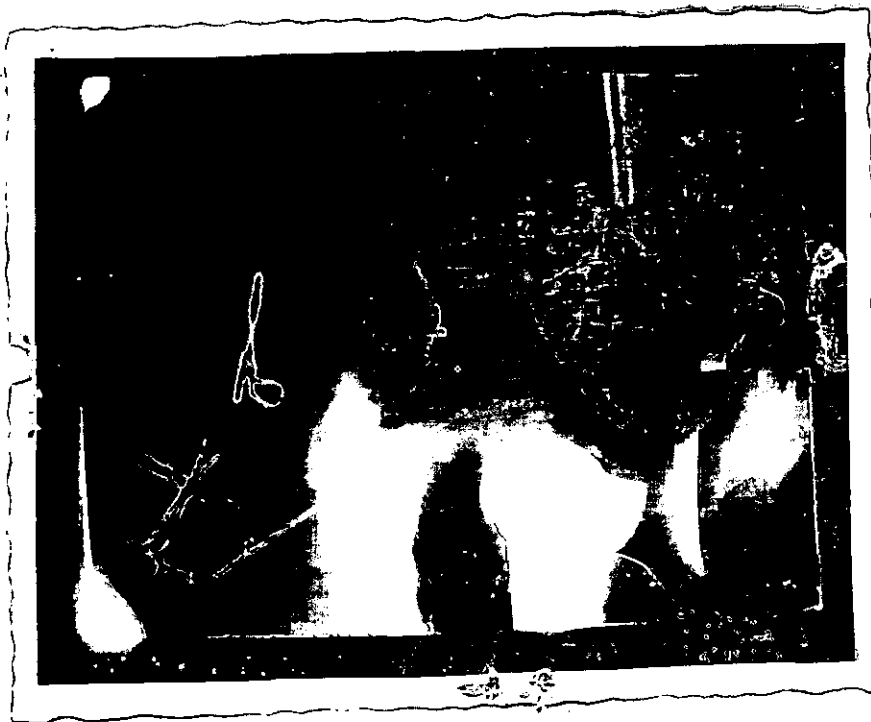
Post-operatorio. Bueno.-

Se dá de alta hoy 25 de marzo y se cita para dentro de un mes.-

Nota: Teniendo en cuenta la idiosingracia de nuestras gentes el paciente no ha regresado para hacerle un nuevo chequeo.- Suponemos debe encontrarse bien, ya que no ha regresado más a este Servicio.-



RADIOGRAFIA DEMOSTRANDO LA POSICION DEL ALAMBRE GUIA



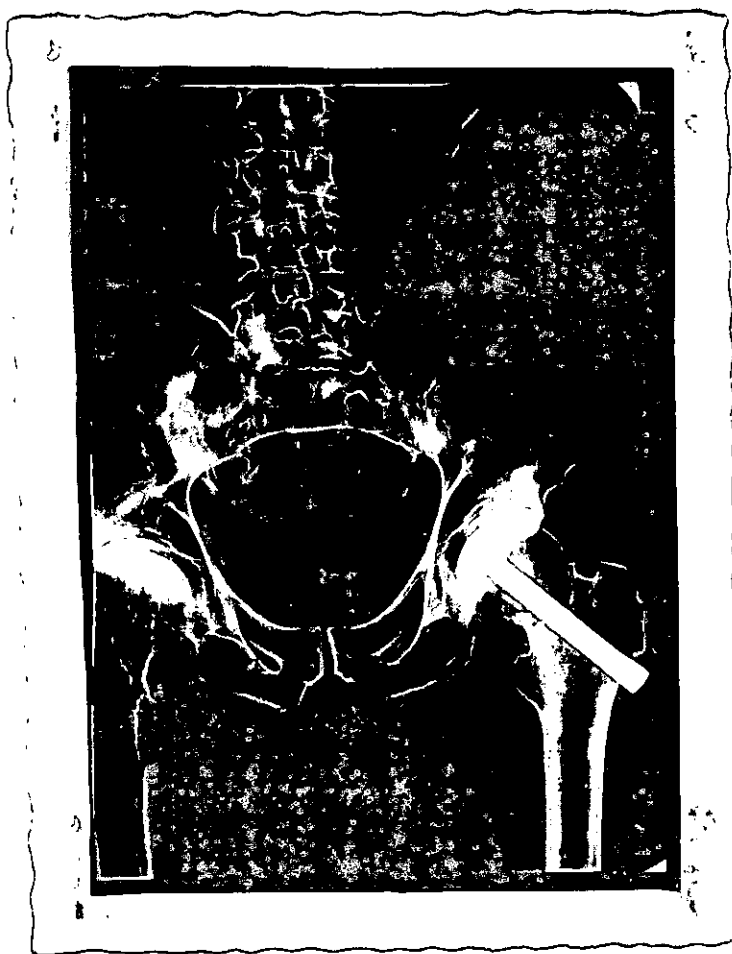
RADIOGRAFIA DE CONTROL EN SITUACION A.P.



RADIOGRAFIA DE CONTROL EN SITUACION LATERAL



RADIOGRAFIA # 31587



77

H I S T O R I A # 1  
= = = = =

Nombre: S.M.

Edad: 85 años

Sexo: Femenino

Profesión: doméstica

Cama: 7348

Dirección: Cartagena

Fecha entrada: Diciembre 1 del 52 Fecha de salida: Enero 27/53

Historia del estado Actual: Manifiesta esta señora que al tratar de abrir un escaparate, perdió el equilibrio y cayó, golpeándose fuertemente en la cadera izquierda, no pudiéndose levantar, tuvo que ser ayudada por sus parientes, quienes la han traído a este servicio de ortopedica.

Sintomatología:- Presenta una impotencia muscular del muslo izquierdo y dolor marcado a nivel de la región trocanterea de la cadera izquierda. No es posible hacer la palpación de la región a examinar por el intenso dolor que acusa, existe además rotación externa del miembro inferior izquierdo como acortamiento del mismo en relación con su homologo derecho.-

Aparte de ese conjunto sintomatológico, observamos una tumoración a nivel de la región lumbar derecha, de consistencia dura, que da la impresión de osteocondroma, preguntada sobre el particular nos dice tiene esa tumoración desde hace cincuenta años.-

Aparato circulatorio: Pulso 80 por minuto. Presión arterial Mx. 132 Mn. 75.- Corazón soplo diastólico en el foco pulmonar.-

Aparato respiratorio:- Murmullo vesicular normal.-

Aparato digestivo:- Bien

Impresión clínica:- Fractura del cuello del femur izquierdo.-

Radiografía:- El reporter radiográfico # 30804 dió lo siguiente:- fractura de la extremidad superior del femur izquierdo, a nivel de la línea intertrocanterea. Intensa osteoporosis de la columna lumbar y de la pelvis. Desaparición de los discos intervertebrales por destrucción y acrotamiento de los mismos.- Artrosis deformante y formación calcificada de la pelvis derecha.-

Laboratorio:- Orina Diciembre 6 de 1.952.- reportó:-  
Leucocitos .....++  
cilindros.....+  
bacterias y tricomas vaginales.-

Orina Diciembre 8 de 1.952.- reportó : normal.-

Cuadro hemático:- Hemoglobina 7,7 gts. 55%  
Hematíes por mmc. 3.260.000  
Leucocitos " " 7.960

Fórmula leucocitaria:- Linfocitos.....34%  
Eosinófilos..... 2%  
Polimorfos maduros. 64%

Tratamiento: Esta paciente inicialmente se le hizo tracción del miembro lesionado durante siete días y se le calmó el dolor con sedantes.-

El día 9 de Diciembre fué intervenida quirúrgicamente, haciéndole una fijación interna de los fragmentos con la placa de Blount-Moore.-

Descripción de la Operación: Anestesia general con ciclo - propano y Eter.-

Reducción de la fractura:- por medio de la maniobra Leadbetter. Se hizo el chequeo radiográfico para comprobar la buena posición de los fragmentos. Seguidamente se inmovilizó en abducción en la mesa de fractura con soporte pélvico. Asepsia de la región a operar con alcohol y merthiolate,  $\frac{1}{2}$  se cubre con los campos y luego se practica una incisión con el bisturí de unos 13 centímetros en línea recta, a lo largo del borde externo del femur y desde del trocater mayor, la incisión toma piel, tejido celular, aponeurosis del muslo, se ligan los vasos y se identifica el borde superior del vasto externo reclinando el tensor de la fascia lata con separadores que se confían a los ayudantes, este borde del vasto externo corresponde a su inserción en el gran trocater, se incide y se descubre la cara externa del femur se colocan en los bordes de la incisión los separadores por los ayudantes y se mantienen así para el siguiente tiempo que consiste en labrar orificio en esta cara externa del femur y en un punto situado aproximadamente a dos ctms. por debajo del trocater mayor, ha-

ciendo primero una perforación con la broca y luego un agrandamiento del diámetro con la fresa hasta unos 8 mls. de diámetro aproximadamente. Luego se introdujo el alambre guía se controló radiográficamente en sentido A.P. y lateral, lo que demostró buena posición del alambre con respecto al cuello femoral, se retiró éste y se introdujo la placa de Blount-Moore se controló radiográficamente y se suturó plano por plano.-

Se colocó una bota de hierro con travesaño de madera para evitar el movimiento de rotación del pié.-

El reporter radiográfico de control # 30985 manifiesta mala posición de la placa que rebasa el cuello llegando hasta la ceja cotiloidea.-

Se les extirpó la tumoración que resultó ser un lipoma y se envió nuevamente a control radiográfico.-

Enero 11 de 1.953. Repórter # 301145. Revela que la placa está algo desviada hacia el borde superior del femur llegando hasta la ceja cotiloidea.- Hay deformidad en coxa vara.-

Enero 21, ha mejorado bastante, se le mandó a hacer ejercicios.-

Enero 27, existe cicatriz de la herida operatoria de la parte inferior de la espalda, donde se le extrajo el lipoma, como también de la herida operatoria del cuello del femur izquierdo.- Hay marcado edema en la extremidad inferior izquierda, los movimientos del miembro son algo limitados, la paciente ha comenzado a deambular con el caminador.-

Se dá de alta y se cita para dentro de 20 dias.-

Teniendo en cuenta la idiosincracia del nuestro medio, la paciente no ha regresado al servicio para un nuevo examen y evaluación del tratamiento,- presumiéndose que debe encontrarse en buenas condiciones ya que no ha vuelto.-

RADIOGRAFIA # 30804



RADIOGRAFIA DEMOSTRANDO LA POSICION DEL ALAMBRE GUIA







RADIOGRAFIA # 301145



HISTORIA # 2  
=====

Nombre: P.P. de A. Edad; 66 años  
sexo: femenino Profesión doméstica  
fecha entrada: Marzo 12/53 Fecha salida: Marzo 22 /53.  
Dirección: Cartagena-Barrio Amberes calle 11 de Noviembre  
Cama: # 17-61

Historia del estado actual:- Relata la paciente que habien-  
dose resbalado se dió un fuer-  
te golpe en la cadera izquierda, inmediatamente sintió un  
dolor en ella y en la parte superior del muslo izquierdo -  
no pudo levantarse y tuvo que solicitar ayuda, debido a que  
la intensidad del dolor era cada vez mayor resolvieron traer-  
la a este Servicio de Ortopedia.-

Sintomatología :- A la inspección observamos que existe -  
edema en la cadera izquierda, como en la  
parte superior del muslo.- Impotencia funcional del miem-  
bro izquierdo.- Desviación de la punta del Pié izquierdo -  
hacia afuera.-

A la Palpación, acusa dolor principalmente en la región -  
glútea:-

Existe acortamiento del miembro inferior izquierdo y ele-  
vación del trocanter izquierdo por encima de la línea Roser  
Nelaton.- La base del triángulo de Bryant está disminuida en  
la cadera izquierda.-

Aparato circulatorio:- Tonos cardíacos: normales.-Existe -  
arritmia. Presión arterial Mx.110

Mn. 85.-

Aparato respiratorio:- Murmullo vesicular: normal.-

Aparato digestivo:- Bien.-

Impresión clínica:- Fractura del cuello del femur izquierdo.-

Radiografía:- Fractura transcervical del cuello femoral iz-  
quierdo,

Laboratorio:- Orina ; Normal.-

Reacción de Kahn: Negativa

Sedimentación: 11 mlm. por hora

83

Tratamiento:- Reducción y enclavamiento extra-articular del cuello femoral izquierdo por medio de la placa de Blount-Moore. Dia 14 de marzo de 1.953.-

Anestesia:- Raquídea con novocaina al 1%- Cantidad 2,8cc.

Se redujo la fractura por medio de la maniobra de Leadbetter se hizo el chequeo radiográfico para comprobar la buena posición de los fragmentos.- Seguidamente se inmovilizó en abducción en la mesa de fractura con soporte pélvico.-

Se hizo la asepsia de la región a operar con alcohol y merthiolate.-Se cubrió con los campos y luego se practicó con el bisturí una incisión recta de unos 13 ctms., a lo largo del borde externo del femur y desde 2 cmst, aproximadamente por encima del trocanter mayor.- La incisión tomó piel, tejido celular, aponeurosis del muslo, se ligaron los pequeños vasos sangrantes y se limpió el campo operatorio, se identificó el borde superior del vasto externo, reclinando con los separadores el tensor de la fascia lata, éstos se confiaron a los ayudantes, el borde superior del vasto externo corresponde a su inserción en el gran trocanter. Se incindió este músculo en ese punto y se descubrió la cara externa del femur, se colocaron los separadores en el bordes de la incisión y se confiaron a los ayudantes.-Luego se procedió a labrar un orificio en la cara externa del femur en un punto situado aproximadamente a 2 cmts por debajo del gran trocanter, haciendo primero una perforación con la broca y luego un agrandamiento con la fresa del diámetro hasta unos 8 mm. aproximadamente.- Después se introdujo el alambre guía y se controló radiográficamente en sentido AP y lateral, lo que demostró buena posición del alambre con respecto al cuello femoral, se retiró éste y se introdujo la placa de Blount-Moore, se controló radiográficamente, se suturó plano por plano y se colocaron los apósitos respectivos.-

Se inmovilizó con una bota de yeso con travesaño de madera para evitar movimientos de rotación del pié.-

El reporter # 31554 de Marzo 16, revela que la placa esta en buena posición con respecto al cuello femoral.-

Post-operatorio: Magnífico.-

El quinto día se levantó en carro ortopédico corto tiempo.-  
Se dió de alta el 22 de marzo y se citó para control radio-  
gráfico dentro de un mes.-

Nota:- Teniendo en cuenta la idiosincracia de nuestros pa-  
cientes, no ha regresado para hacerle un nuevo exa-  
men y evaluación de su tratamiento.- Suponemos debe  
encontrarse bien porque no ha vuelto a este Servicio.-

RADIOGRAFIA # 31554



RADIOGRAFIA # 30251



RADIOGRAFIA DEMOSTRANDLA POSICION DEL ALAMBRE GUIA



HISTORIA NUMERO 4

Nombre; A.A. Edad; 75 años.-  
Sexo; femenino Profesion; doméstica  
dirección: Cartagena-El Bosque. Cama # 1764  
Fecha de entrada: junio 21/53 Fecha de salida: Julio 3/53

HISTORIA DEL ESTADO ACTUAL: Refiere la paciente que al bajarse de un bus, una señora le pisó el traje, perdió el equilibrio y cayó al suelo recibió un fuerte golpe en la cadera, la levantaron y en su casa, le aplicaron una ampolla calmante, pero como no mejoraba fué traída a la sala de emergencia y se hospitalizó en la sala de Ortopedia.-

Sintomatología: Se encuentra la paciente en posición decúbito dorsal, con el miembro inferior izquierdo inmovil, dolor en la región inguinocrural y que se agudiza al pretender hacer algún movimiento, también lo manifiesta a la palpación y presión del trocater mayor.- Existe impotencia muscular.- Longitud desde E.I.A.S. al M.I. es de 80c. en el lado derecho y de 79 en el izquierdo.- El trocater mayor del lado izquierdo está por encima de la línea Roser-Nelaton.-

Aparato circulatorio: Tonos cardíacos normales.- Presión Mx. 160 y Mn. 80 Pulso 70 por minuto.

Aparato respiratorio: Murmullo vesicular normal.

Aparato digestivo: Bien.-

Impresión clínica: Fractura del cuello femoral izquierdo.-

Radiografía: # 32227 Fractura del cuello femoral izquierdo, y línea de fractura del trocater mayor.-

Laboratorio: Orina: normal.-

Recuento glóbulos rojos. 4.200.000 x mmc.

Hemoglobina..... 70%

Tiempo de coagulación... 6 minutos

Tiempo de sangría----- 49 segundos

Leucocitos----- 8,500 x mmc

Fórmula leucocitaria;---

De núcleo encayado----- 4%

De núcleo Segmentado--- 66%

Linfocitos.----- 24%

Monocitos-----6%  
Sedimentación-----47 mm. por hora  
Hematocrito-----49

Tratamiento: Se inmovilizó con férula de Tomas y se le aplicó una tracción en el pié de 5 kilos.-

Operación: Reducción a cielo abierto.- Método de De Palma-  
Incisión de Callahan, día 25 de junio de 1.953.

Anestesia: Raquídea con novocaína al 1% cantidad 2,8 cc.

Técnica Operatoria: Asepsia de la región a operar con alcohol y merthiolate.- Se coloca una media de franela en el miembro inferior izquierdo hasta arco crural y los campos correspondientes.- El miembro se confió a un ayudante que lo sostuvo hasta el final de la operación.- Se practicó con el bisturí una incisión longitudinal, desde la espina iliaca anterosuperior entre el intersticio formado por el sartorio y el tensor de la fascia lata, a unos 15 cmts aproximadamente se curvó la incisión para ir a terminar en la parte media de la cara externa del muslo.- Tomó hiel, tejido celular, aponeurosis, del muslo, se ligaron los pequeños vasos sangrantes, se separó el sartorio y el tensor de la fascia lata con separadores que se confiaron a los ayudantes, luego se seccionó el tensor de la fascia lata por su porción tendinosa - en la cinta iliotibial, se reclinó con el separador, -hacia afuera.- Se desincertó el recto anterior del muslo y se le separó hacia adentro, se ligaron los vasos circunflejos - y se separó el psoas ilíaco hacia adentro, luego se limpió el campo operatorio y quedó a la vista la cara anterior de la cápsula articular de la cadera, se incindió - esta en cruz y se abordó el foco de fractura en el cuello del fémur.- Mediante maniobras de tracción, abducción y rotación interna del pié, se redujo la fractura y se inmovilizó en esta posición por medio de los ayudantes.- Se incindió el músculo vasto externo en su inserción en el - trocánter mayor, se reclinó el músculo vasto externo hacia afuera y se mantuvo así con un separador, en esta - forma se descubrió la cara externa del fémur, y en un



punto situado a dos centímetros y medio aproximadamente - por debajo del trocánter mayor, se labró un orificio en ella, por medio de una broca y se agrandó su diámetro con una fresa hasta 8 mm. aproximadamente.- Luego se introdujo el Clavo de Smith Petersen de una longitud previamente calculada y ajustado al instrumento extractor y enclavador, se procedió a introducirlo en una dirección igual al cuello y llevándolo paralelo al plano de la mesa por pequeños golpes de martillo, practicado por el mismo Cirujano.- El paso del clavo por el foco de fractura se manifiesta porque brotó sangre con material medular en ese lugar, siguió adentrándose el clavo hasta que el Cirujano encontró una resistencia que le indicó había llegado a la cortical de la cabeza femoral.- Se comprueba la buena fijación de los fragmentos porque todos los movimientos transmitidos al muslo se manifiestan en el juego correspondiente de la cabeza femoral en la articulación.- Se suturó palmo por palmo y se envió a sala de Radiografía para control.-

El reporte # 32228, revela buena posición del clavo, respecto al cuello femoral .-

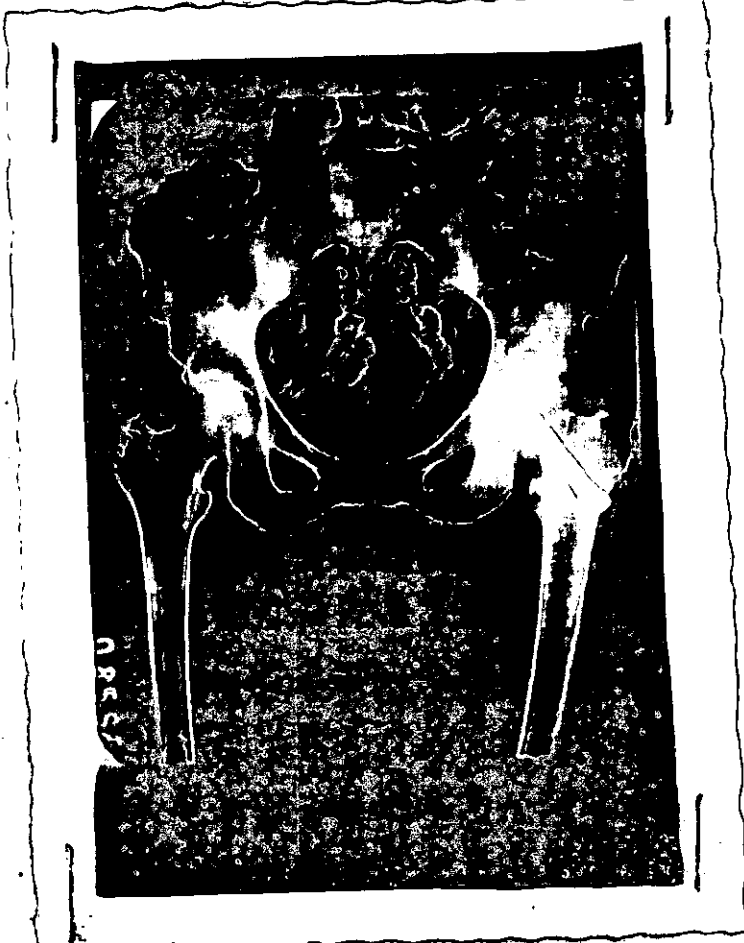
Se dió de alta el 3 de julio. Se citó para dentro de un mes.-

Nota: teniendo en cuenta la idiosincrasia de nuestro medio la paciente no ha vuelto para un nuevo examen. Suponemos debe encontrarse bien, ya que no ha regresado a este Servicio.-

RADIOGRAFIA # 32227



RADIOGRAFIA # 32228



HISTORIA NUMERO 5

Nombre: M.G.

Edad: 76 años

sexo : femenino

profesión: doméstica

Fecha de entrada: enero 1/53

Fecha de salida Enero 29/53

Dirección: Cartagena

Cama # 6

Historia del estado actual: El mal que la aqueja, nos relata, se debió a que dió un resbalón y cayó golpeándose fuertemente a la cadera izquierda, en vano fueron los esfuerzos para levantarse, por lo que la socorrieron sus parientes y por el dolor que inmediatamente se presentó, la aumentaba, resolvieron traerla a este Servicio de Ortopedia.-

Sintomatología: Se nos presenta una paciente que manifiesta imposibilidad para ejecutar movimientos en cualquier sentido con el miembro inferior izquierdo. Existe deformidad y se encuentra edematoso. A la palpación acusa intenso dolor a nivel del triángulo de Scarpa y algo por fuera de éste, hay movilidad anormal del miembro en examen y las mediciones tomadas dieron 76 cmts para el miembro inferior izquierdo y 77½ para el derecho.- El gran trocánter izquierdo, está a 1½ cmt por encima de la línea Roser-Nelaton.-

Aparato circulatorio: El foco aortico está bastante reforzado.- Existe arritmia,- Presión Mx. 200 Mn. 105.- Pulso 87 por minuto.-

Aparato respiratorio: Murmullo vesicular: normal.-

Aparato digestivo: Bien.-

Impresión clínica: Fractura del (femur) dcuello del femur izquierdo.-

Radiografía: El reporter radiográfico # 301049 revela: Fractura transcervical del cuello femoral izquierdo.-

Laboratorio; Orina: normal.-

Cuadro hemático: Hemoglobina.....60%  
Glóbulos rojos-----3.690.000  
Leucocitos----- 9.000  
Formula leucocitaria  
Eosinófilo----- 2%

Holimorfos maduros-----78%  
Linfocitos-----20%

Tratamiento; Reducción y enclavamiento extra articular del  
cuello femoral izquierdo con clavos de Kirschner  
modificados.- Enero 5 de 1.953.-

Anestesia: Raquídea con novocaína al 1%. Cantidad 2,8 cc.  
Se procedió a hacer la reducción de la fractura mediante  
la maniobra de Leadbetter, es decir tracción, abducción,  
y rotación interna del pie.- Se tomaron placas radiográfi-  
cas de control que no son nítidas.- En una de las exposi-  
ciones se observó falta de alineación de los fragmentos -  
por exceso de tracción.- Se disminuyó la tracción, se to-  
mó nueva radiografía que reveló mejor posición de los frag-  
mentos.- Se inmovilizó el miembro en abducción en la mesa  
de fractura o soporte pélvico .-

Asepsia de la región a operar con alcohol y merthiolate.-  
Se cubrió con los campos y se hizo una incisión de 13 cms  
aproximadamente , longitudinal y a todo lo largo de la ca-  
ra externa del muslo, desde dos traveses de dedo por enci-  
ma del gran trocánter hasta la unión del tercio medio con  
el superior del muslo.- La incisión tomó, piel, tejido ce-  
lular, aponeurosis del muslo, se hizo la ligadura de los  
pequeños vasos sangrantes, se limpió el campo operatorio  
y se buscó el borde superior del músculo vasto externo, re-  
clinando el tensor de la fascia lata con separadores que  
se confiaron a los ayudantes.- Se incindió el vasto exter-  
no y se descubrió la cara externa del fémur reclinando con  
separadores los bordes de la incisión.- Se procedió a ha-  
cer el enclavamiento del cuello femoral con los clavos de  
Kirschner modificados y una tuerca, introducidos con el  
perforador de Blant.- Se colocaron tres con una penetra-  
ción máxima de 7½ cms.- Se tomó una radiografía que de-  
mostró buena posición de los clavos.-

Una vez cerrada la herida operatoria por planos, de la  
colocación de apósitos y de enyesado del pie en rotación  
interna, se bajó a la enferma al Servicio de Radiología  
para control post-operatorio.- El reporter radiográfico

de control # 301011 revela una mala posición de la cabeza femoral que se halla en rotación hacia adentro con respecto al fragmento distal.-

Post-operatorio: bueno.-

• Enero 14 se ordena sentarla.-

Enero 15 se le ordena hacer ejercicios.- Ha mejorado notablemente.-

Enero 27 se envía a radiografía para control.- La amplitud de los movimientos es bastante buena; flexión de 110 grados sin dolor, no hay rotación externa del pié. La abducción es de 15 grados, la paciente anda con el caminador.-

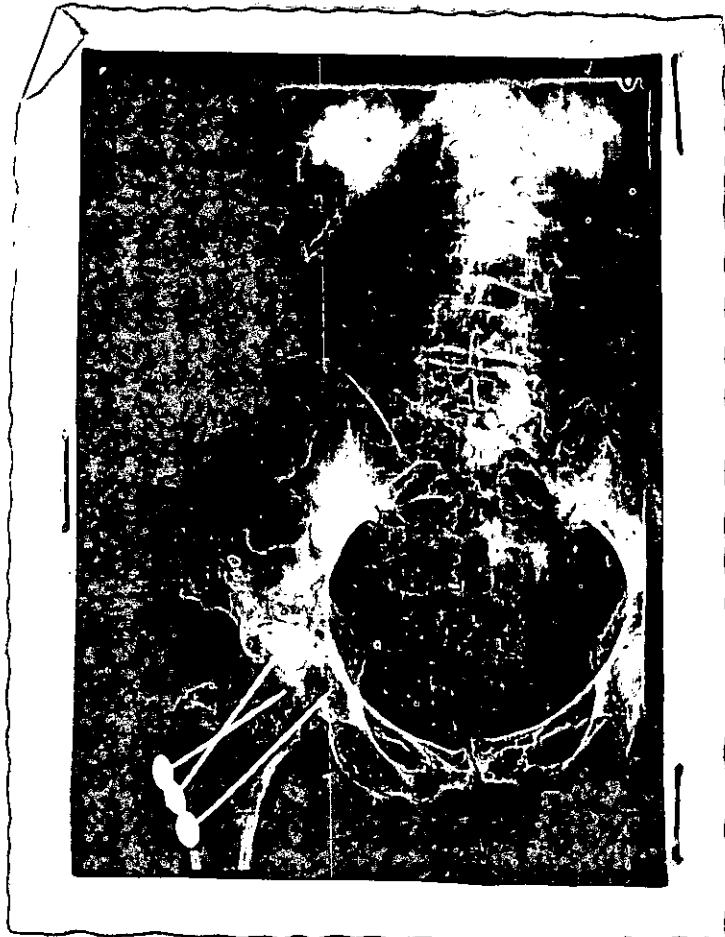
El reporter radiográfico de Enero 29 # 301226 revela rotación de la cabeza hacia adentro, los clavos de Kirschener modificados están en buena posición respecto al cuello.-

Se dió de alta hoy, se citó para dentro de un mes.-

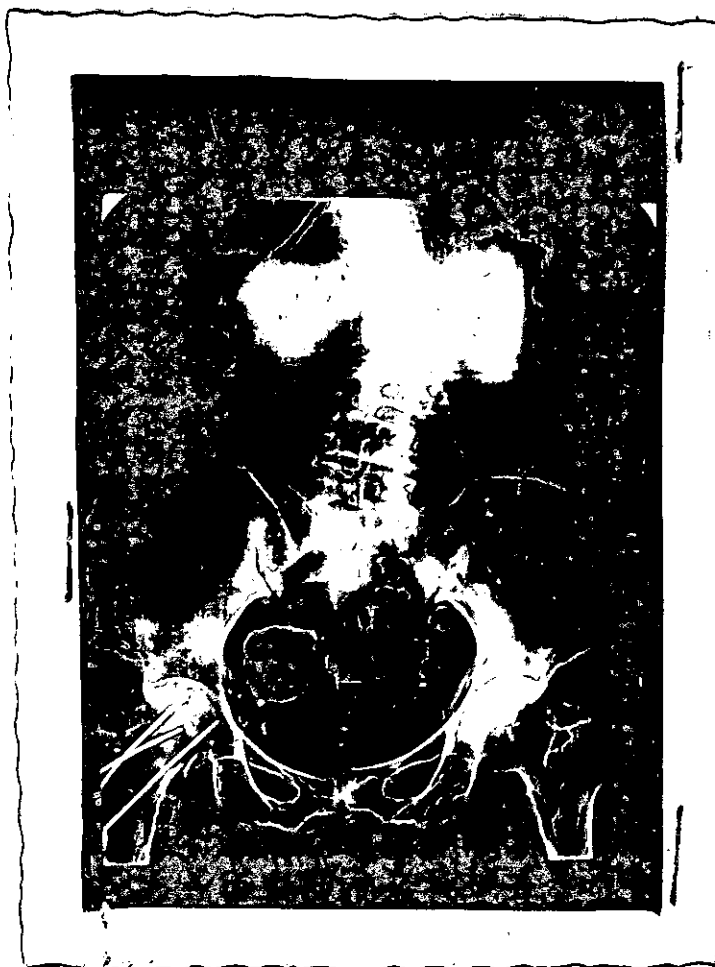
Nota: Teniendo en cuenta la idiosincracia de nuestros pacientes no ha vuelto para un nuevo examen y evaluación de su tratamiento.- Se presume que debe encontrarse bien puesto que no ha regresado a este Servicio.-



RADIOGRAFIA # 301011



RADIOGRAFIA # 301226



HISTORIA NUMERO 6

Nombre: C.B. Edad: 56 años  
Sexo: femenino Profesión doméstica  
Dirección: Gena -Bruselas- Cama # 1993  
Fecha entrada: Julio 16/53 Fecha de salida: agosto 12/53.

Historia del estado actual: Nos relata que se resbaló y quedó con el miembro inferior derecho en extensión hacia adelante y el izquierdo hacia atrás, al instante sintió un dolor fuerte en la cadera izquierda e imposibilidad para pararse a pesar de todos los esfuerzos que hizo, en esas condiciones fue traída a este Servicio de Ortopedia.

Sintomatología: A la inspección observamos que el pie izquierdo está en rotación externa, que existe impotencia funcional del miembro inferior externo y que acusa intenso dolor en la parte superior de este miembro como en la cadera correspondiente, al tratar de ejecutar algún movimiento.- A la palpación revela mayor dolor a nivel de la región trocantérea. Existe movilidad anormal y se escucha algo de crepitación.-

La base del triángulo de Bryant de la cadera izquierda está acortada.-

El trocánter mayor izquierdo está por encima de la línea Rosser-Nelaton.- Existe acortamiento de  $3\frac{1}{2}$  cms en este miembro con respecto a su homólogo derecho.-

Aparato circulatorio: Se escucha un soplo sistólico en el foco pulmonar y aórtico.- Presión arterial Mx. 145 Mn. 85.- Pulso 85 por minuto.

Aparato respiratorio: Murmullo vesicular normal.

Aparato digestivo: normal

Impresión clínica: Fractura del cuello del fémur izquierdo.- Se tomó radiografía en la Sala que reveló fractura intertrocanterea del cuello del fémur izquierdo.-

Laboratorio: Orina: normal. Tiempo de coagulación 5 minutos  
Tiempo de sangría 1 minuto

Tratamiento: Reducción y enclavamiento extra articular del cuello del fémur izquierdo, con la placa de



Blount-Moore, dia 18 de julio de 1.953.-

Medicación pre-anestésica: Amital-Fenergan.-Amital-Morfina una hora antes de la intervención.-

Anestésico usado: Trilene-Eter. Cantidad 60cc. Duración 2 horas 20 minutos.- Una hora despues de comenzada la operación presentó arritmia.-

Operación: Reducción cruenta de la fractura del cuello del femur izquierdo.- Se redujo la fractura por maniobra de Leadbetter, se inmovilizó en abducción en la mesa de fractura con soporte pélvico.-

Asepsia de la región a operar con alcohol y merthiolate.- Se cubrió la región a operar con los campos.-

Se practicó con el bisturí una incisión recta en la cara externa del muslo de unos 13 cmts aproximadamente de largo, desde dos traveses de dedo por encima del trocanter mayor, hasta la unión del teoio medio con el superior del muslo.-Se incindió piel, tejido celular, aponeurosis del muslo, se hizo la ligadura de los pequeños vasos sangrantes, se limpió el campo operatorio y se identificó el borde superior del vasto externo reclinando el tensor de la fascia lata con separador que se confiaron a los ayudantes, este borde corresponde a su inserción en el trocanter mayor, se incindió el vasto externo en ese punto y se reclinó con separadores por los ayudantes, se limpió el campo operatorio y se descubrió la cara externa del femur, en un punto situado aproximadamente a 2 cm por debajo del gran trocanter, se labró un orificio con la broca y se agrandó con la fresa dandole un diámetro aproximado de 8 mm. Luego se introdujo el alambre guía y se controló radiográficamente en sentido A.P y lateral lo que demostró buena posición del alambre con respecto al cuello femoral, se retiró éste y se introdujo la placa de Blount-Moore.-

Se controló radiográficamente, se suturó, palno por plano y se inmovilizó el miembro con la bota de yeso con travesaño de madera.-

Observación: A pesar de haber aplicado la placa de

Blunnt-Moore persiste un acortamiento de unos  $2\frac{1}{2}$  cmts. Se ordena control radiográfico que demuestra mala posición de la placa que rebasa el cuello femoral llegando hasta la ceja cotiloidea. Existe ligera deformidad en coxa vara. Dia 14 de agosto

Se da de alta hoy 12 de agosto y se cita para dentro de un mes.-

Nota: Debido a la idiosincracia de nuestros pacientes no se ha presentado al nuevo examen y chequeo de su tratamiento. Se presume debe encontrarse bien, puesto que no ha vuelto.-

DEPARTAMENTO DE  
BIBLIOTECA  
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

RADIOGRAFIA DEMOSTRANDO LA LOCALIZACION DE LA  
F R A C T U R A .-



RADIOGRAFIA DE CONTROL



HISTORIA # 7

Nombre: S. de M.

Edad: 56 años

Sexo: femenino

Profesión: doméstica

Fecha entrada: Abril 8/53

Fecha salida: Agosto 6/53

Dirección: Lórica

Cama # 1036

Antecedentes personales: El año pasado sufrió una caída y tuvo una fractura del cuello femoral izquierdo por lo que vino a este Servicio de Ortopedia donde se le practicó una artrotomía de Deschan.-

Historia del estado actual: Nos refiere que el viernes ppdo hizo un movimiento extraño con las muletas que utiliza para caminar, esto ocasionó que perdió el equilibrio y cayó al suelo, sintió un fuerte dolor en la cadera derecha y miembro correspondiente que no se le calmaba con todos los tratamientos que le hicieron en la vecina población de Lórica. Sus familiares resolvieron entonces traerla a este Servicio. Nos manifiesta también que expulsa sangre al orinar.-

Sintomatología: A la inspección observamos deformidad, edema en la cadera derecha y parte superior del muslo, rotación externa del miembro y desviación de la punta del pie hacia afuera.- Además impotencia funcional del miembro inferior derecho.-

A la palpación notamos que la cadera derecha está dolorosa.-

Tomadas las medidas nos da un acortamiento de 2 cms., en el miembro inferior derecho.

Aparato circulatorio: Tonos cardíacos apagados,- Presión arterial Mx. 170 Mn. 100. Pulso 75 pm.

Aparato respiratorio: Murmullo vesicular: normal.-

Aparato digestivo: Normal.-

Aparato genito-urinario: sufre de episodios hemorrágicos esenciales.-

Impresión clínica: Fractura del cuello femoral derecho.

Radiografía: # 31728 reveló fractura de ambos cuellos femorales, hay una placa metálica en la cadera izquierda que no llena ninguna función, la cavidad pélvica aparece ocupada por una masa de densidad, de partes blandas con un

punto de calcificación en suporción derecha.-

Laboratorio: Orina: albúmina-----trazas  
Leucocitos-----tres cruces  
Hematies-----cuatro cruces

sangre: Glóbulos rojos---3.670.000  
Leucocitos----- 8.550

fórmula leucocitaria:

Segmentados----- 74%  
Encayados----- 2%  
Linfocitos-----24%  
Glúcemia-----170mg.%  
Azohemia-----50 mg%  
Hematocrito-----45%

Sedimentación ---42 mm por hora.-

Tratamiento: Hubo que hacer tratamiento médico para rebajar la tasa de la glicemia y tratar de localizar la causa de los episodios hemorrágicos urinarios. No se le pudo hacer tracción ni mucho menos intervención quirúrgica debido a la complicación urinaria.- En mayo 16 se le comenzó a hacer tratamiento insulínico, hasta rebajar la tasa de la glicemia.-

Operación: Reducción y enclavamiento intra-articular del -  
cuello femoral derecho,-Método de De Palma.-Inci-  
sión de Callaham. Junio 2 de 1.953.-

Anestesia: Raquídea con novocaina al 1%. Cantidad 2,8 cc. Se hizo la asepsia de la región a opera con alcohol y merthiolate, se colocó una media de franela estéril en el - miembro inferior derecho hasta el arco crural y los campos correspondientes.- El miembro se confió a un ayudante que lo sostuvo hasta el final de la operación.-Se practicó con el bisturí una incisión longitudinal desde la espina ilíaca antero-superior, entre el intersticio formado por el sartorio y el tensor de la fascia lata, a unos 15 cms - aproximadamente se curvó esta incisión para ir a terminar en la parte media de la cara externa del muslo.- La incisión tomó piel, tejido celular, aponeurosis del muslo, se hizo la ligadura de los pequeños vasos sangrantes, se separó el sartorio y el tensor de la fascia lata por su porción

tendinosa en la cinta ilio-tibial, se reclinó con el separador hacia afuera.- Se desincertó el recto anterior del muslo y se le separó hacia adentro, se ligaron los vasos circunflejos y se separó el psoas ilíaco hacia adentro, luego se limpió el campo operatorio y quedó a la vista la cara anterior de la capsula articular de la cadera, se incindió ésta en cruz y se abordó el foco de fractura en el cuello del femur.- Mediante maniobras de tracción, abducción y rotación interna del miembro se redujo la fractura y se inmovilizó en esta posición por medio de un ayudante.- Se incindió el músculo vasto externo en su inserción en el trocánter mayor, se reclinó hacia afuera y se mantuvo así con un separador. En esta forma se descubrió la cara externa del femur y en un punto situado a 2 $\frac{1}{2}$ 50 cmt aproximadamente por debajo del gran trocánter, se labró un orificio, por medio de una broca y se agrandó su diámetro por una fresa hasta 8 mm. aproximadamente. Luego se introdujo el clavo de Smith - Petersen, modificación Johansen de una longitud previamente calculada con respecto al cuello sano, ajustado al instrumento extractor y enclavador, se procedió a introducirlo en una dirección igual al cuello, llevándolo paralelo al plano de la mesa y a pequeños golpes de martillo practicados por el mismo Cirujano.- El paso del clavo por el foco de fractura se manifestó al brotar sangre con materia medular en ese lugar, siguió adentrándose el clavo hasta que el cirujano encontró una resistencia que le indicó que había llegado a la cortical de la cabeza femoral. Se comprobó la buena fijación de los fragmentos porque todos los movimientos ejecutados con el muslo se transmitían en el juego correspondiente de la cabeza femoral en la articulación.

Se suturó plano por plano y se inmovilizó el miembro con la bota de yeso con travesaños de madera para evitarle movimientos de rotación al pié.-

La radiografía de control, reveló que el clavo está perforando algo la cortical de la cabeza femoral, junio 20

Junio 20. A travez del último punto emana una supuración.-  
Se le continuó el tratamiento insulínico por elevarse nuevamente la glicemia.-

Agosto 3, la herida operatoria de la ultima operación presenta un punto fistulizado. Hay una escara-sacra de 8 cmt de diámetro aproximadamente; Debe empezar la deambulaci3n con el carro caminador. En vista de que su estado mejoraba se dió de alta el 6 de agosto y se citó para dentro de un mes.-

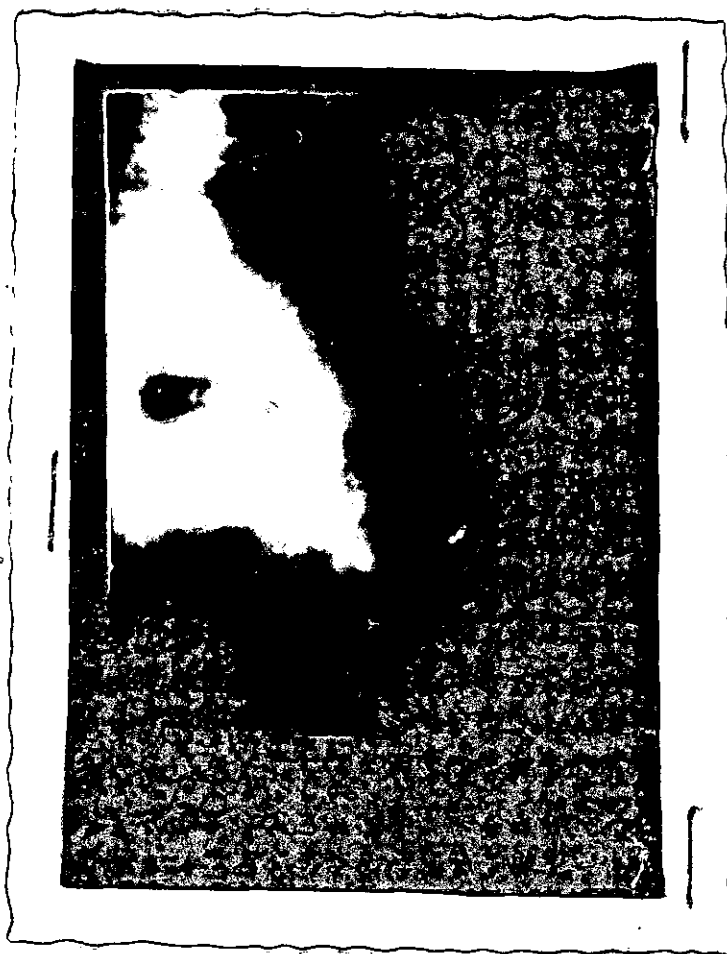
Nota: Teniedo en cuenta la idiosincrasia de nuestro medio, la paciente no ha regresado a un nuevo examen, por lo que suponemos debe encontrarse bien , ya que no ha vuelto.-



RADIOGRAFIA # 31728



RADIOGRAFIA DE CONTROL



HISTORIA # 8

nombre-C.C.de J.                      Edad: 65 años  
Sexo: femenino                          Profesión: doméstica  
Fecha entrada: 27 agosto /53      Fecha salida: Septiembre 8/53  
Dirección: Arjona                      Cama # 632

Historia del estado actual: El motivo de la consulta se -  
debe a que el 25 de los corrientes, al intentar cerrar la puerta de su casa se cayó, golpeándose en las posaderas y algo sobre el trocanter mayor izquierdo, experimentó un fuerte dolor desde el muslo izquierdo y dizque oyó un crujido, al intentar levantarse le fué imposible volviendo nuevamente a caer y necesitando la ayuda de otras personas para pararse. La recostaron en una cama y en vista de que el dolor le aumentaba cada vez más, fué traída al Servicio de Pensionados.-

Sintomatología: A la inspección observamos deformidad del miembro inferior izquierdo, edematización del mismo que se extiende desde la cadera al tercio medio de la pierna izquierda. Imposibilidad para los movimientos, acusando dolor al intentar algunos de ellos. A la palpación acusa poco dolor, pero éste es más intenso a nivel de la región trocanterea.-

Existe acortamiento del miembro inferior izquierdo y el trocanter de ese mismo lado, está por encima de la línea Rosser-Nelaton.

Impresión clínica: Fractura del cuello femoral izquierdo.

Radiografía: La radiografía revela fractura intertrocanterea del cuello de femur izquierdo.

Aparato circulatorio: Tonos cardiacos normales, Presión; Mx. 120, Mn. 80 Pulso 80 pulsaciones por minuto.-

Aparato respiratorio: Murmullo vesicular: normal.

Aparato digestivo: Normal.

Laboratorio: Orina: normal.- Sangre:

Hematíes -----3.590.000 por mm<sup>3</sup>

Leucocitos----- 9.050

Hemoglobina--- 60%

Tiempo de coag- 7 minutos

" de sangría 42 segundos

Fórmula Leucocitaria:

Eosinófilos-----2%

de núcleo encayado--2%  
Neutrófilos de núcleo segmentado-76%

Linfocitos-----20%

Tratamiento: Reducción y enclavamiento extra-articular del  
cuello femoral izquierdo con placa de Blount  
Moore, dia 29 de agosto.-

Medicación pre-anestésica: Se dió amital en la noche y ami-  
tal-morfina de lcg. 1 hora antes de la operación.-

Anestesia: Raquídea con escurocaína al 1%. Cantidad 2.8cc.

Operación:- Reducción cruenta de la fractura del cuello -  
del femur izquierdo.-

Se redujo la fractura por medio de maniobra de Leadbetter  
se inmovilizó en abducción en la mesa de fractura con so-  
porte pélvico.-

Se practicó la asepsia de la región a operar con alco-  
hol y merthiolate y se cubrió con los campos.-

Se practicó con el bisturí una incisión recta de unos  
13 cms aproximadamente de largo en la cara externa del  
muslo, desde dos traveses de dedo por encima del gran -  
trocanter, hasta la unión del tercio medio con el superior  
del muslo.- Se incindió piel, tejido celular, aponeurosis  
del muslo, se ligaron los pequeños sangrantes, y se limpió  
el campo operatorio, y se identificó el borde superior de  
vasto externo, reclinando con los separadores en tensor  
de la fascia lata que se confiaron a los ayudantes.- Es-  
te borde corresponde a su inserción en el trocanter ma-  
yor, se incindió en este punto y se reclinó con lo sepa-  
radores por los ayudantes.- Se descubrió así la cara ex-  
terna del femur, y en un punto situado a 2 cms aproxi-  
madamente por debajo del gran trocanter se labró un ori-  
ficio con la broca y se agrandó con la fresa, llevándolo  
a un diámetro aproximado de 8 mm. Luego se introdujo el  
alambre guía y se controló radiográficamente en sentido  
Ap y lateral lo que demostró buena posición del alambre  
con respecto al cuello femoral, se retiró éste y se -

introdujo la placa de Blount-Moore. Se controló radiográficamente y se suturó plano por plano.-

Se inmovilizó el miembro con un travesaño de madera atravesado al pié para inmovilizar los movimientos.:

Se dió de alta el día 8 de septiembre de 1.953. y se citó para dentro de un mes.-

Nota: El mal hábito de nuestras gentes en cuanto a volver a un nuevo examen con el fin de tomar datos científicos sobre el éxito de un tratamiento, es muy común en nuestro medio, de tal suerte que el paciente no ha regresado para un nuevo examen y evaluación de su tratamiento. Se presume debe encontrarse bien, ya que no ha vuelto.

RADIOGRAFIA DEMOSTRANDO LA SITUACION DE LA FRACTURA



RADIOGRAFIA DE CONTROL



HISTORIA # 9

Nombre: J.B. Edad: 82 años  
sexo: masculino Profesión agricultor  
Fecha de entrada: Sep 10/53 Fecha de salida Sept25/53  
Dirección : C/gena Camino del Medio- Cama # 651

Historia del estado actual: Nos manifiesta que el día 5 de este mes como a eso de las 8 de la mañana dió un resbalón y cayó al suelo de costado; al caer experimentó un fuerte dolor en la cadera izquierda y logró agarrándose de una ventana levantarse, pero le fué imposible sostenerse por lo que sus familiares le ayudaron y lo sentaron en una silla, agravándose más su estado general, fué acostado y en vista de que el dolor no se le calmaba lo llevaron al Servicio de Ortopedia y de éste pasó a la Sala de Pensionado.-

Sintomatología: Manifiesta dolor leve en la cadera izquierda, se observa edema de la misma que se extiende hasta la parte superior del muslo. Existe impotencia funcional del miembro izquierdo acompañado de deformidad, rotación externa y desviación de la punta del pié hacia afuera. Sufre también un acortamiento de este miembro con respecto a su homólogo derecho.-

Impresión clínica: Fractura del cuello del femur izquierdo-  
Radiografía: # 1280 Reporta lo siguiente: Fractura del cuello anatómico del femur izquierdo con desviación hacia arriba y adentro del fragmento distal.-

Laboratorio: Orina- normal.- Sangre: . . . . .

Hemoglobina-----75%  
Hematiés-----4.090.000 x mm<sup>3</sup>  
Leucocitos----- 10.700  
Fórmula leucocitaria:  
Eosinófilo----- 6%  
Segmentados.----- 62%  
Linfocitos----- 30%  
Monocitos..... 2%  
Tiempo de coagulación 5 minutos y medio  
Tiempo de sangría----40 segundos



Coprológico:

Huevos de tricocefalos y anquilostomas, raros-

Aparato circulatorio: Tonos cardíacos apagados. Presión Arterial Mx. 115 Mn. 100 Pulso 80

por minuto.-

Aparato circulatorio: Murmullo vesicular: normal.-

Aparato digestivo: Sufre de anorexia y es constipado.-

Tratamiento: El día 15 de septiembre fue sometido a la intervención quirúrgica que consistió en la reducción y enclavamiento intraarticular del cuello del fémur izquierdo con clavos de Smith Petersen con modificación Johansen.

Medicación preanestésica- Amital-fenergan en la noche. Amital-Fenergan-Morfina un cuarto de hora antes de la operación.-

Anestésico usado: escurocaína al 1% 2,8cc.

Operación: Reducción a cielo abierto y enclavamiento por el procedimiento de De Palma. Incisión de Callahan .-

Técnica operatoria: se hizo la asepsia de la región a operar con alcohol y merthiotale, se colocó una media esteril de franela en el miembro inferior izquierdo hasta el arco crural y los campos correspondientes.- El miembro se confió a un ayudante que lo sostuvo hasta el final de la operación.- Se practicó con el bisturí una incisión longitudinal que partió desde la espina iliaca antero superior entre el intersticio formado por el sartorio y el tensor de la fascia lata, a unos 15 cms, aproximadamente se curvó la incisión para terminarla en la parte media del muslo en su cara externa. La incisión tomó piel, tejido celular, aponeurosis del muslo, se hizo la ligadura de los pequeños vasos sangrantes superficiales, se separó el sartorio y el tensor de la fascia lata con separadores que se confiaron a los ayudantes, luego se seccionó el tensor de la fascia lata por su porción tendinosa en la cinta ilio-tibial y se reclinó con el separador hacia afuera.- Se desincertó el recto anterior del muslo y se le separó hacia adentro, luego se limpió el campo operatorio, se separó el psoas ilíaco hacia adentro, se ligaron los vasos

circunflejos.- Al separar el psoas iliaco hacia adentro quedó a la vista la cara anterior de la capsula de la cadera, se limpió el campo operatorio y se incindió la capsula en cruz. Se abordó así el foco de fractura en el cuello del femur.-Mediante maniobras de tracción, abducción y rotación interna del miembro, se redujo la fractura y se inmovilizó en esta posición por el ayudante.- Se incindió el músculo vasto externo a nivel de su inserción en el gran trocánter. Se reclinó este músculo hacia afuera y se mantuvo así con un separador por un ayudante-se descubrió la cara externa del femur, y en un punto situado a dos y medio cmt aproximadamente por debajo del trocánter mayor se labró un orificio por medio de una broca con el perforador y se agrandó su diámetro hasta 8 mm. aproximadamente con la fresa, luego se introdujo el clavo de Smith Petersen modificación Johansen de una longitud previamente calculada con la radiografía del cuello sano, ajustado al instrumento el extractor y enclavador, se procedió a introducirlo en una dirección igual al cuello y llevándolo paralelo al plano de la mesa, a pequeños golpes de martillo practicados por el mismo Cirujano.- El paso del clavo por el foco de fractura se manifestó al brotar sangre con materia medular en ese lugar, siguió adentrándose el clavo hasta que el Cirujano sintió una resistencia que corresponde a la capa cortical de la cabeza pubmonar.- Se comprobó la buena fijación de los fragmentos por que los movimientos ejecutados en el muslo se transmiten en el juego correspondiente de la cabeza femoral dentro de la articulación.- Se suturó plano por plano.-

El post-operatorio magnífico.-

Se dió de alta el 25 de septiembre sin tomarle radiografía de control, y se citó para ésta dentro de 15 días.-

Nota: Es lastimosa la falta de responsabilidad de nuestros pacientes que no atienden a las citas que se le hacen ya que a éste paciente aun no se le ha podido tomar la radiografía de control porque no se ha presentado al Servicio, hasta la fecha. Se presume debe encontrarse bien.-

RADIOGRAFIA # 1280



C O N C L U S I O N E S

= = = = =

- I Mayor frecuencia del ma fractura del cuello del femur en las personas de edad avanzada entre los 56 años y 85.-
- II- Mayor frecuencia de las fracturas del cuello del femur en los pacientes que pertenecen al sexo femenino.-
- III- Mayor frecuencia de las fractura del cuello del femur izquierdo.-
- IV- Mayor frecuencia de las fracturas transcervicales del cuello femoral.
- V- Que tratar la fractura del cuello del femur por la inmovilización en yeso significa mayor estadía del paciente en la sala, lo que no así con los tratamientos quirúrgicos actuales.-
- VI- Que representa una incomodidad para el paciente verse confinado a un molde de yeso así como mayor personal asistencial para evitar que el yeso se ensucie, se reblandezca o se rompa.-
- VII- Que el tratamiento por inmovilización en yeso representa mas costo en una institución hospitalaria, no así los tratamientos quirúrgicos de actualidad.-
- VIII-Que con el tratamiento por el yeso existe el peligro de una congestión pulmonar hipostática, una escara-sacra por decúbito, una anquilosis de la cadera o de la rodilla.-
- IX- Mayor ventaja en tratar los fracturados del cuello femoral en consecuencia por los procedimientos quirúrgicos actuales.-

= = = = =

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

=====

Anatomía Humana

L. TESTUT A. LатарJET

Anatomía Topográfica

TESTUT-JACOBZ-

Fisiología Humana

BEST Y TAYLOR

Patología Externa

E. BORGUE

Fisiología.

E. GLEY

Tratado de Anatomía

Patológica

COSTERO

Fracturas, luxaciones y  
esguinces

KEY - CONWELL

Fracturas y traumatismos  
articulares

WATSON- JONES

=====