

11245
120



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

FACULTAD DE MEDICINA

CURSO DE ESPECIALIZACION EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

CENTRO HOSPITALARIO 20 DE NOVIEMBRE I. S. S. S. T. E.

**LUXACION TRAUMATICA PURA DE LA CADERA
EN ADULTOS**

**ESTUDIO REALIZADO EN EL SERVICIO DE ORTO-
PEDIA Y TRAUMATOLOGIA DEL C. H. 20 DE
NOVIEMBRE, DEL I. S. S. S. T. E.**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO ORTOPEDISTA Y TRAUMATOLOGO

P R E S E N T A :
DR. ARNULFO MIRAMONTES GONZALEZ

DIRECTOR DE TESIS: **DR. MARGEL BERUMEN CARRILLO**



V.B.
Jef. de Enseñanza e Investigación

MEXICO D. F..

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

LA PACIENCIA, DEBERIA SER LA VIRTUD
MAS GRANDE DEL HOMBRE.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS DIRIGIDA POR:

DR. MANUEL BERUMEN CARRILLO.

**Jefe del Servicio de Ortopedia y Traumatología
del C. H. 20 de Noviembre, del I.S.S.T.E.
Miembro activo de la Sociedad Interamericana de
Ortopedia.
Miembro Honorario de la Academia Americana de
Ortopedia.
Fundador de la Sociedad Mexicana de Ortopedia.
Creador del Departamento de Ortopedia del Hospital
Infantil.
Profesor Titular de la Catedra de Traumatología y
Ortopedia, de la Facultad de Medicina de la U.N.A.M.**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

A CHELO.

CON MI INFINITO AMOR.

A MIS PADRES:

**SR. NICOLAS MIRAMONTES MEDRANO.
SRA. ALEJANDRINA GONZALEZ DE MIRAMONTES.**

**CON AGRADECIMIENTO, RESPETO Y GRAN AMOR.
Y, POR LA FAMILIA QUE FORMARON.**

A MIS HERMANOS.

**CON CARINO Y RESPETO PARA UNOS, Y COMO
UN ESTIMULO A SUS ASPIRACIONES PARA OTROS.**

A MIS SOBRINOS.

POR SUS SONRISAS Y TRAVESURAS.

A MIS CUÑADOS.

CON RESPETO, POR LA FELICIDAD EN SUS HOGARES.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CON GRATITUD Y RESPETO PARA MIS
PROFESORES.

DR. MANUEL BERUMEN CARRILLO.
DR. GUILLERMO HERNANDEZ ULLOA.
DR. JORGE MARTINEZ DE VELASCO.
DR. ANGEL NOGUERA COLOSSIA.
DR. GONZALO VAZQUEZ VELA SANCHEZ.
DR. ALEJANDRO RODRIGUEZ TREJO.
DR. MANUEL MICHEL NAVA.
DR. ALEJANDRO ORTIZ CARDENAS.

EN MEMORIA:
DR. MARIO BALVANERA ABREU.

A MIS AMIGOS.

A MIS COMPAÑEROS RESIDENTES.

**AL PERSONAL PARAMEDICO DEL SERVICIO
DE ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA Y A LOS PACIENTES DEL
C. H. 20 DE NOVIEMBRE, DEL I.S.S.S.T.E.**

INDICE

	Pag.
Introducción.....	1
Objetivos.....	2
Historia.....	3
Anatomía de la Articulación Coxofemoral.....	4
Fisiología de la Articulación de la Cadera.....	10
Biomecánica de la Cadera.....	17
Clasificación de las Luxaciones Coxofemorales.....	25
Mecanismo de Lesión.....	27
Lesiones Anatomopatológicas.....	29
Características Diagnósticas.....	31
Tratamiento.....	34
Cuidados Post-reducción.....	41
Complicaciones.....	43
Material y Métodos.....	44
Resultados.....	46
Comentarios.....	52
Conclusiones.....	53
Resumen.....	54
Bibliografía.....	55

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION

La industrialización, el automovilismo y, más recientemente, la guerra mecanizada, han aumentado muchísimo la frecuencia de las lesiones del sistema musculo esquelético humano.

En los hospitales grandes, donde hay médicos expertos en el tratamiento de dichas lesiones del sistema musculo-esquelético, -- los pacientes se atienden adecuadamente. Sin embargo, estas lesiones y otras del raquis y de las extremidades, no tienen predilección por los centros urbanos. Ocurren en todas las ciudades provincianas, en las carreteras y en los medios rurales, y los médicos -- de estos lugares deben tratarlos. No hay un ortopedista en la puerta vecina a quien enviar los casos.

Los tipos modernos de traumatismos, especialmente los accidentes de carretera, han aumentado en forma considerable la frecuencia de la luxación traumática pura de la cadera. Su violencia presenta manifiesto contraste con la mayor suavidad que en general -- mostraban antes de los accidentes automovilísticos.

Muchos autores de la literatura mundial, que han dedicado parte de su tiempo en el campo al estudio de las luxaciones traumáticas de la cadera mencionan que; era rara entonces esta clase de lesión. Watson Jones, en su libro sobre fracturas y traumatismos articulares, menciona que en antaño se presentaba como accidente típico el que se producía en un hombre que estuviera con un pie en la orilla y el otro en una barca que se apartaba gradualmente, de modo que aumentaba poco a poco la abducción de las caderas y una de ellas se dislocaba hacia adelante.

Actualmente tienen una importancia mucho mayor como causa de esta lesión los choques automovilísticos, los traumatismos por -- aplastamiento y la caída de escaleras o de una altura hacia el suelo, o en la práctica de los diferentes deportes. Por lo cual la luxación de la cadera en el presente es una lesión traumática que ocurre con mayor frecuencia, es un tributo que el hombre actual paga al incremento de sus comodidades.

En la luxación traumática de la cadera, el traumatologo ortopedista debe actuar de inmediato, tratando la lesión como una real urgencia, para evitar las complicaciones y, dado que no hay patrones establecidos por los diferentes autores de la literatura universal en relación al manejo postreducción, el autor consideró conveniente llevar a cabo una investigación retrospectiva de pacientes atendidos en el servicio de urgencias de Ortopedia y traumatología del Centro Hospitalario 20 de Noviembre, del I.S.S.S.T.E.

OBJETIVOS

La luxación traumática pura de la cadera, es frecuente en la actualidad debido al tipo de vida que se lleva en esta época que es la era industrializada y de los automoviles, ameritando por lo tanto, un tratamiento de urgencia real para los Ortopedistas, evitándo así al máximo las complicaciones que pueden traer como consecuencia dichas lesiones.

Dado que se ha visto, que no hay unificación de criterios tanto en nuestro medio, como por los diferentes autores revisados, sea mejor dicho que es un tanto cuanto más heterogeneo los lineamientos que se siguen en los cuidados ulteriores a la reducción traumática de la cadera, llevando todos la finalidad de evitar , o tratar de evitar las complicaciones que pudieran presentarse en dicha articulación.

Por lo anteriormente mencionado, consideré de gran importancia el hacer una revisión retrospectiva de los casos con luxación traumática pura de la cadera, en los pacientes que fueron atendidos en el servicio de Urgencias de Ortopedia y Traumatología del Centro -- Hospitalario 20 de Noviembre del I.S.S.S.T.E. durante los años de -- 1974 a 1980, investigando la influencia sobre el resultado final -- del tipo de luxación, edad de los pacientes, tiempo en que se efectuó la reducción y el tratamiento consecutivo, interrogar y explorar a los pacientes, para determinar las manifestaciones clinicas, causas de la lesión traumática, arcos de movilidad y los hallazgos radiograficos.

Para así poder determinar que tan urgente es la reducción y -- poder concluir cual es el tratamiento ideal a seguir.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

3

HISTORIA DE LA LUXACION TRAUMATICA DE LA CADERA.

En general, durante las épocas pasadas creían que los resultados obtenidos al reducir una luxación de la cadera eran buenos, ya en el año de 1722, Petit habla de una luxación en una memoria impresa entre las de la Academia real de las ciencias de Cirugía de París. Allis en 1896 menciona acerca de cinco casos, Maffei en 1922 describe tres casos vistos en el Instituto Rizzoli de Bolonia.

En las revisiones ulteriores, realizadas por Magnus en 1927, Wette en 1929, Blumensaat en 1936, Heizmann en 1936, Obwegeser en 1936, Funsten en 1938, Pfab en 1938, Roth en 1940, King y Richards en 1941, Urist en 1947, Armstrong en 1948, Paus en 1951, Thompson y Epstein en 1951, Trojan y Perschl en 1954 demostraron que en gran número de casos se producen trastornos notables y persistentes. Magnus y Wette encontraron que, después de estudiar 57 casos, 47 = 82.5%, presentaban en las radiografías graves lesiones, en forma de -- osificaciones musculares y ligamentosas, necrosis de la cabeza femoral y artrosis. Dichas conclusiones son parecidas a las observadas por Heizmann.

Obwegeser hizo una revisión de diez luxaciones de la cadera reducidas en 6 años, de 1929 a 1934 para averiguar la influencia sobre el resultado final del tipo de luxación, de la edad del lesionado, del método y momento en que se efectuó la reducción y de la clase de tratamiento consecutivo, publicando en todos los casos las radiografías de antes de la reducción y las de la fecha de la revisión ulterior.

Trojan y Perschl efectuaron la revisión de 79 luxaciones coxofemorales reducidas en 21 años, de 1929 a 1949, 43 eran luxaciones simples, y 36 complicadas con fracturas. Se volvieron a revisar en los años de 1950 a 1952, para hallar la causa de los trastornos consecutivos a las luxaciones coxofemorales y encontrar los remedios para la profilaxis.

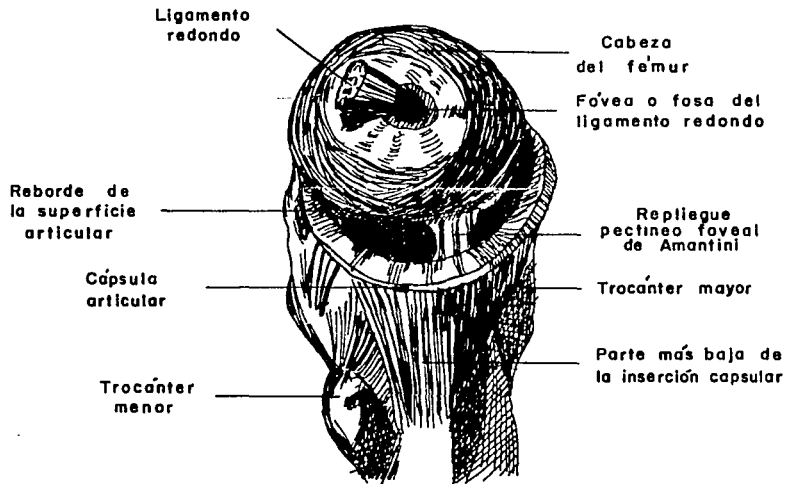
Brav en 1962 reviso 517 casos seguidos por un periodo de 12 años observando un 70.8% del total, excelentes a buenos resultados. D'Aubigne en 1968 reviso 106 casos, 75% seguidos por 1 año, observa buenos resultados en general. Concluye que hay estrecha relación entre reducción anatómica y resultados excelentes al año.

Gothlin e Hindmarsh en 1970 revisan 51 casos seguidos por un periodo de 3 a 12 años, apreciando que un 72% tenían limitaciones funcionales ausentes o leves, un 20% con función moderada y 8% muy incapacitados.

ANATOMIA DE LA ARTICULACION COXOFEMORAL

La articulación coxofemoral es el punto de unión del miembro inferior con la cintura pélvica, pertenece al género de las enartrosis y recibe también el nombre de articulación de la cadera, - las caras articulares están constituidas por la cabeza del fémur y la cavidad cotiloidea del hueso coxal.

1.- Superficies articulares.- Tiene por caras articulares: a.-la cabeza del fémur; 2.- la cavidad cotiloidea del hueso coxal.



Superficie articular de la cabeza del fémur vista de frente.

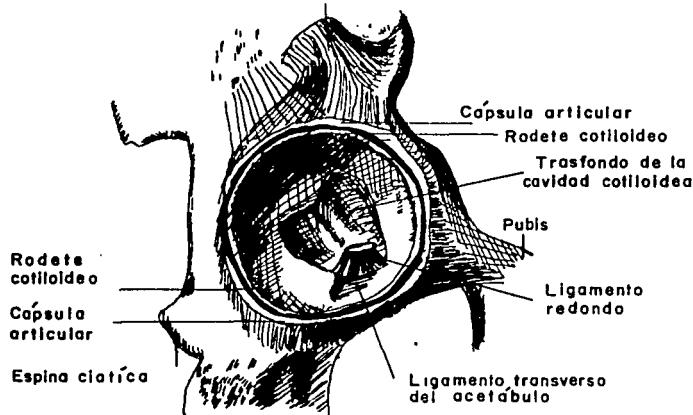
a.- Cabeza del fémur.- Eminencia redondeada y lisa, que representa aproximadamente los dos tercios de una esfera, y se halla vuelta hacia arriba, adentro y un poco adelante. Un poco por debajo del centro de su superficie se encuentra una pequeña excavación llamada fosilla de la cabeza, donde se inserta el ligamento redondo.

La cabeza del fémur se une al resto del hueso por una porción más estrecha llamada cuello anatómico; el borde de -

la cabeza en su línea de unión con el cuello no es completamente circular, pues está constituido en realidad por dos líneas curvas que se encuentran adelante y atrás, formando ángulos obtusos hacia arriba y adentro. El cuello es aplanado de adelante y atrás, con su cara anterior plana y la posterior convexa de arriba abajo y cóncava transversalmente. Su borde superior es casi horizontal y corto, en tanto que el inferior es más largo y oblicuamente dirigido hacia abajo y afuera. por arriba y afuera del cuello está situado el gran trocánter y por abajo y atrás, el pequeño; ambos se hallan unidos por las líneas intertrocanterias anterior y posterior.

En estado fresco, la cabeza del fémur está cubierta de cartilago hialino, con excepción de la mitad anterior de la foseta que corresponde a la inserción del ligamento redondo.

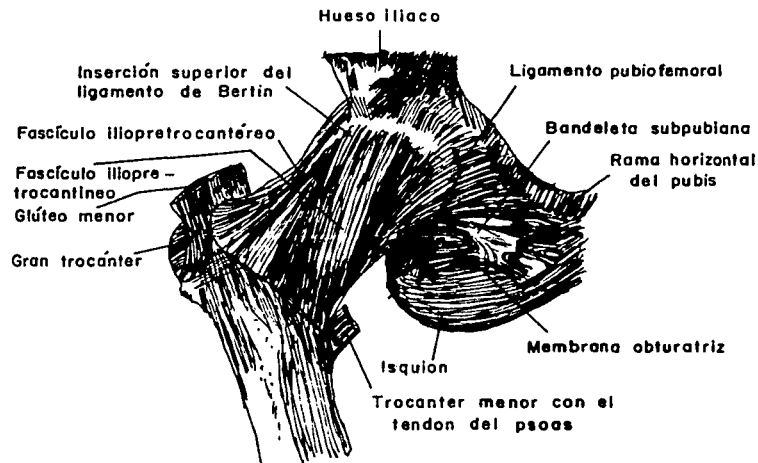
Tendón reflejo del recto anterior



Cavidad cotiloidea, rodete cotiloideo y seccion de la capsula articular.

b.- Cavidad cotiloidea.- La cavidad cotiloidea o cotilo representa la mitad de una esfera hueca y cuyo borde, llamado ceja cotiloidea, presenta tres escotaduras: la iliopúbica, la ilioisquiática y la isquiopúbica, siendo esta última - la más profunda.

El fondo de la cavidad cotiloidea presenta una excavación de forma cuadrangular, cuyo lado inferior corresponde a la escotadura isquiopúbica, mientras los demás bordes la limitan netamente de la superficie cotiloidea que ocupa -- así un plano más elevado que ella. A esta superficie no -- articular, se le ha dado el nombre de trasfondo del acetábululo, o sea, fosa de la cavidad, y no está cubierta de -- cartílago como la superficie articular, la cual tiene la forma de una herradura.



articulación coxofemoral, vista por delante.

El rodete cotiloideo.- Rodea completamente la cavidad cotiloidea y tiene forma de prisma triangular, cuya cara adherente o de inserción corresponde al contorno de la cavidad cotiloidea. Su cara interna, lisa y uniforme, se halla cubierta de cartílago hialino y se continúa con la superficie articular de dicha cavidad. Su cara externa se relaciona con la cápsula articular.

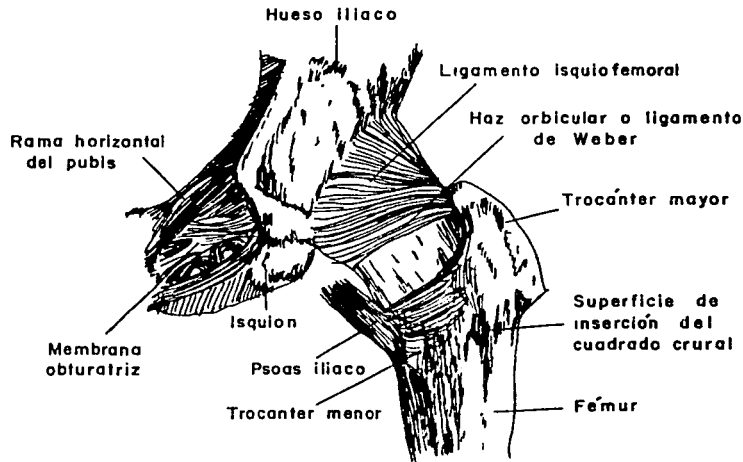
El rodete llena totalmente las escotaduras superiores de la ceja cotiloidea, pues sus fibras de inserción penetran hasta el fondo de ellas; en cambio pasa sobre la escotadura isquiopúbica a manera de puente donde constituye el ligamento transversal del ace-

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

7

tábulo y deja por abajo de él a este nivel un orificio osteofibroso, u orificio isquiopúbico lleno de tejido adiposo, por el cual atraviesan los vasos destinados al ligamento redondo.

El rodete cotiloideo contribuye a aumentar la superficie articular de la cavidad cotiloidea, de tal manera, que ésta llega a alcanzar los dos tercios de una esfera.



articulación coxofemoral, vista por detrás.

2.- Medios de unión.- Están formados por una cápsula articular reforzada por ligamentos periféricos y un ligamento intraarticular, llamado ligamento redondo.

a.- Cápsula articular.- Tiene forma de manguito y se inserta por el lado coxal sobre el contorno de la ceja cotiloidea y sobre la cara externa del rodete, en su porción más cercana al hueso, respetando el orificio isquiopúbico, ya -- que en este lugar la inserción se hace sobre el ligamento transverso. En el fémur, la cápsula se inserta por delante en la línea intertrocantérea anterior, y por atrás hacia el límite interno del tercio externo del cuello; sus fibras se prolongan luego hacia dentro íntimamente adheridas al periostio y se terminan en el borde de la superficie articular de la cabeza. Superior e inferiormente se -

inserta sobre los bordes del cuello, en las líneas que --
unen las extremidades de los bordes de inserción anterior
y posterior.

b.- Ligamentos de refuerzo.- Son en numero de tres, cuyos nom-
bres derivan de sus lugares de inserción.

1.- El ligamento iliofemoral, llamado también ligamento --
en Y de Bigelow o ligamento de Bertin, se inserta en
la espina ilíaca anteroinferior, por debajo de la in-
serción del recto anterior del muslo; se dirige luego
hacia fuera y abajo, abre sus fibras en forma de aba-
nico, y termina fijándose sobre la línea intertrocan-
térea anterior. Se distinguen en él dos haces, que --
después de un corto trayecto común divergen para in-
sertarse el superior o ligamento iliopretrocantéreo -
delante del trocánter mayor, en tanto que el inferior
o ligamento iliopretrocantíneo se fija sobre la parte
anterior del pequeño trocánter.

2.- El ligamento pubiofemoral, se inserta en la eminencia
iliopectínea, en la cresta pectínea, en la rama hori-
zontal y en el cuerpo del pubis; desde estos lugares,
sus fibras convergen, y se dirigen hacia abajo y afue-
ra para terminar en la parte inferointerna del peque-
ño trocánter. Este ligamento con los haces del liga-
mento de Bertin, origina una especie de N horizontal;
ligamento en N.

3.- El ligamento isquiofemoral, se inserta en el canal --
subcotiloideo y en la ceja cotiloidea correspondiente,
alcanzando sus fibras la parte posterior del isquion.
Estas se dirigen hacia fuera y arriba, yendo unas a
terminar en la parte anterior de la cavidad digital -
del gran trocánter, por delante del punto de inser-
ción del músculo obturador interno, mientras las otras
van a confundirse con las fibras circulares de la cáp-
sula.

c.- Ligamento redondo.- Es una cinta fibrosa que se inserta -
por un lado en el tercio anterior de la fosilla de la ca-
beza y por el otro se divide en tres grupos de fibras. El
grupo medio va a fijarse en el ligamento transversal del -
acetábulo, el haz anterior termina en el límite anterior
de la escotadura isquípública y el haz posterior se inser-
ta sobre el límite posterior de dicha escotadura.

3.- Sinovial.- Comienza en el borde libre del rodete cotiloideo y

en forma de pequeño fondo de saco cubre parte de su cara externa. Alcanzan luego la cápsula articular, cuya cara interna recubre hasta llegar a su inserción femoral. Desde aquí se refleja, cubriendo el cuello, para terminar en un punto más o menos próximo de la superficie articular.

El ligamento redondo está igualmente envuelto por una funda sinovial, la cual se termina de un lado en el borde de la fosilla de la cabeza del fémur y del otro en el reborde del -- trasfondo de la cavidad cotiloidea, cerrando por dentro la escotadura isquiopúbica. En este lugar se originan pequeñas bolsas, visibles en la articulación inyectada.

- 4.- Relaciones.- Por delante de la articulación y comenzando por fuera se encuentran el tendón del recto anterior del muslo, el psoas ilíaco con su bolsa serosa y el pectíneo, que cubre el ligamento pubofemoral. Por detrás, la articulación está cubierta por el piramidal, el obturador interno, los dos gemelos y el cuadrado crural; más superficialmente, se encuentra la parte inferior del glúteo mayor; entre estos dos planos musculares y por el espacio comprendido entre el isquion y el trocánter mayor, descienden verticalmente el nervio ciático mayor, ciático menor y la arteria isquiática. por abajo se encuentra el músculo obturador externo, el cual, cruzando la cápsula articular -- de adentro afuera y de abajo arriba, la refuerza considerablemente. Por arriba y afuera se encuentran en un plano profundo el glúteo menor, y más superficialmente el glúteo medio.

En relación íntima con los músculos profundos citados, -- existen varias bolsas serosas, como son las del psoas ilíaco, por delante; las del obturador interno, el obturador externo y el cuadrado crural, por atrás, y las de los tres glúteos, por fuera.

- 5.- Arterias.- Las arterias destinadas a irrigar ésta articulación son las arterias perforantes que derivan de la femoral -- profunda, y las circunflejas externa o anterior e interna o -- posterior, y sus ramas que a su vez derivan de la arteria femoral profunda.
- 6.- Nervios.- La cara anterior de la articulación recibe filetes -- del nervio crural, en la cara posterior, algunos filetes nacen del nervio del cuadrado crural y ocasionalmente del ciático, en la cara superior, nacen del nervio glúteo superior y la cara inferior, una rama del nervio obturador.

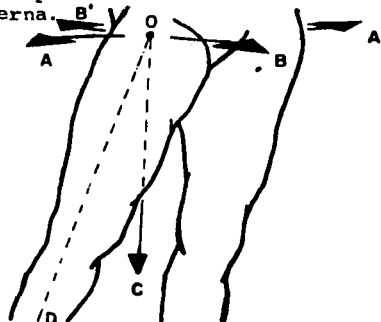
FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION DE LA CADERA.

La articulación coxofemoral, es una enartrosis de coaptación muy firme. La cual posee, por tanto, una amplitud de movimientos reducida, compensada, en cierta medida, por la columna lumbar, teniendo por lo tanto, buena estabilidad. Estas características de la cadera están condicionadas por la función de soporte del peso corporal y por la de locomoción, propias del miembro inferior.

Las superficies articulares se mantienen en contacto principalmente por la tonicidad de los músculos periarticulares, por los ligamentos y la cápsula articular; además del papel que tiene el rodete cotiloideo que estrangula la cabeza del fémur, y el papel que desempeña en todas las articulaciones la presión atmosférica en la contención de las superficies articulares en contacto perfecto.

La cadera es la articulación proximal del miembro inferior; situada en su raíz, su función es la de orientarlo en todas las direcciones del espacio. Los movimientos se realizan por deslizamiento y pivoteo alrededor de ejes que pasan por el centro de las superficies esféricas, para lo que está dotada de tres ejes y de tres sentidos de libertad de movimientos.

- a.- Un eje transversal AOA', situado en un plano frontal, alrededor del cual se efectúan los movimientos de flexión-extensión.
- b.- Un eje anteroposterior BOB', situado en un plano sagital, que pasa por el centro de la articulación, alrededor del cual se efectúan los movimientos de abducción-aducción.
- c.- Un eje vertical OC, que cuando la cadera está en posición normal se confunde con el eje longitudinal OD del miembro inferior. Este eje longitudinal permite los movimientos de rotación externa-rotación interna.



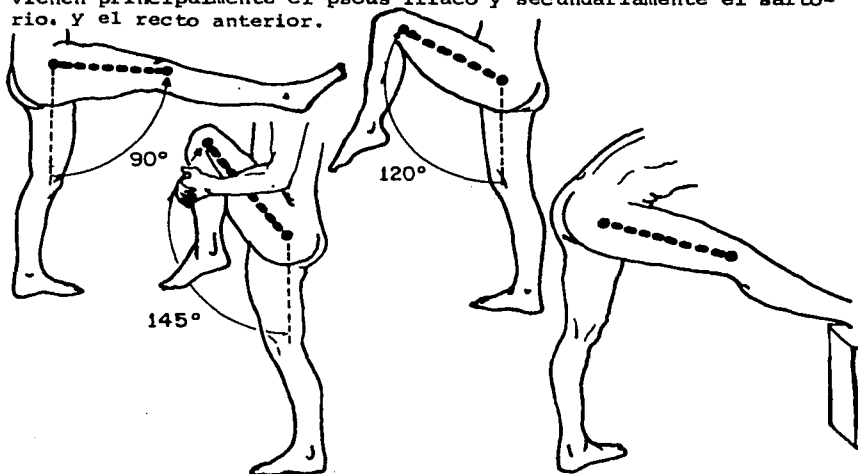
Los movimientos de flexión.

Los movimientos de flexión de la cadera es el movimiento que lleva la cara anterior del muslo al encuentro del tronco, de manera que el muslo y el miembro inferior, en conjunto quedan colocados por delante del plano frontal que pasa por la articulación.

La flexión activa de la cadera no es tan amplia como la pasiva. La posición de la rodilla también interviene en la amplitud de la flexión: Cuando la rodilla está en extensión, la flexión alcanza sólo 90°, mientras que, cuando está en flexión, alcanza e incluso sobrepasa los 120°.

La flexión pasiva, sobrepasa siempre los 120°, pero la posición de la rodilla es importante: si ésta se halla en extensión, la flexión es menos acusada que con la rodilla en flexión; en este último caso, la amplitud sobrepasa los 140°.

En la flexión, el muslo se aproxima a la pelvis y al abdomen relajando la porción anterior de la cápsula y el ligamento de Bertin; mientras la porción posterior de la cápsula y el ligamento isquiofemoral se ponen tensos. La flexión se limita por la acción de los músculos posteriores del muslo y la tensión del ligamento isquiofemoral y aun por el contacto que sufre la cara anterior de el cuello femoral sobre la ceja cotiloidea. En la flexión intervienen principalmente el psoas ilíaco y secundariamente el sartorio, y el recto anterior.



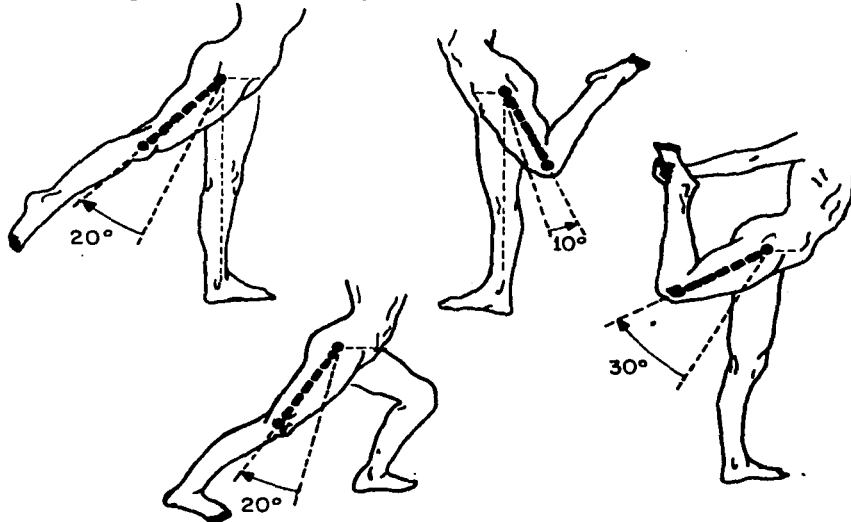
Los movimientos de extensión.

La extensión conduce al miembro inferior por detrás del plano frontal. La amplitud de extensión es mucho más reducida que la de la flexión, debido a la tensión del ligamento iliofemoral.

La extensión activa es de menor amplitud que la pasiva. Así que cuando la rodilla se encuentra en extensión, la extensión es más amplia que cuando se halla en flexión. debido a que los músculos isquiotibiales pierden su eficacia como extensores de la cadera por haber empleado una parte importante de su fuerza de contracción en la flexión de la rodilla.

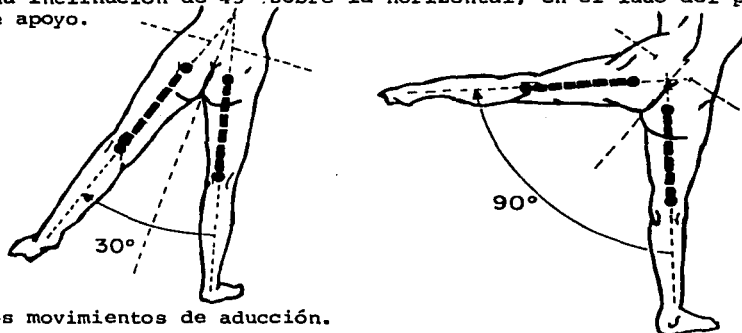
La extensión pasiva, tiene lugar al adelantar un pie, inclinando el cuerpo hacia delante mientras el otro permanece inmóvil, la amplitud es sólo de 20°. Si estiramos con fuerza el miembro inferior hacia atrás, conseguimos una extensión de 30°.

En la extensión, el muslo se lleva hacia atrás, las superficies articulares aumentan su contacto, los ligamentos pubofemorales y el haz inferior de Bertin limitan por su tensión este movimiento. Los músculos que intervienen son el glúteo mayor y mediano, bíceps, semitendinoso y semimembranoso.



Los movimientos de abducción.

La abducción lleva al miembro inferior en dirección hacia fuera y lo aleja del plano de simetría del cuerpo. En la práctica la abducción de una cadera va acompañada de una abducción igual y automática de la otra, resulta evidente a partir de los 30° , amplitud en que se aprecia el movimiento basculante de la pelvis; de ello se puede deducir que, en dicha posición, las dos caderas están en abducción de 15° . Cuando la abducción es al máximo, el ángulo que forman los dos miembros inferiores es de 90° encontramos simetría de abducción de ambas caderas, deduciendo que la amplitud máxima de una cadera es de 45° . En este momento la pelvis tiene una inclinación de 45° sobre la horizontal, en el lado del punto de apoyo.



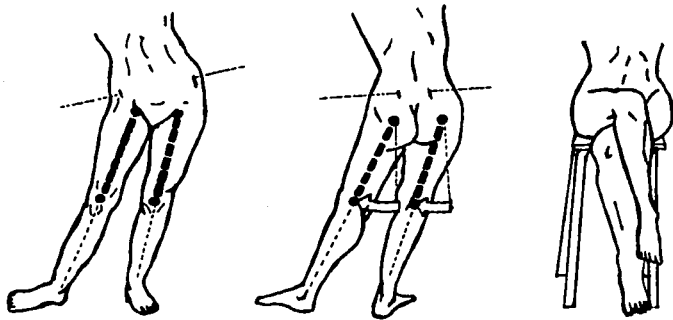
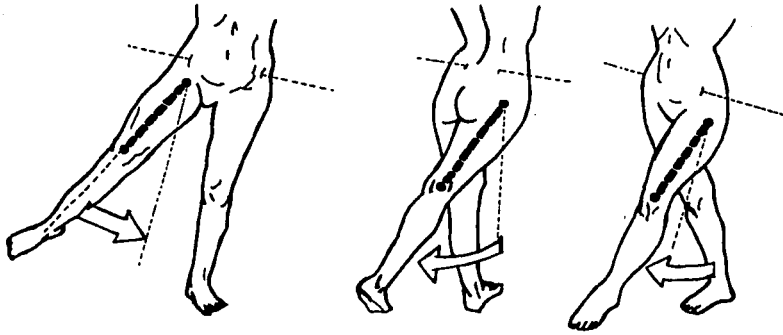
Los movimientos de aducción.

La aducción lleva al miembro inferior hacia dentro y lo aproxima al plano de simetría del cuerpo. Existen movimientos de aducción relativa; cuando a partir de una abducción llevamos el miembro inferior hacia dentro.

Existen movimientos de aducción combinados con extensión de la cadera y movimientos de aducción combinados con flexión de la cadera, siendo la amplitud máxima de 30° . En la posición de sentado con las piernas cruzadas; la aducción va asociada a una flexión y a una rotación externa. En esta posición la estabilidad de la cadera es mínima.

En la aducción pone en contacto los músculos, por lo que se limita por el encuentro de ambos, pero siempre es limitado por la acción de los glúteos y por la tensión del haz superior del ligamento de Bertin y del ligamento redondo. Intervienen en este movimiento los tres aductores, el pectíneo, el cuadrado crural y el recto interno.

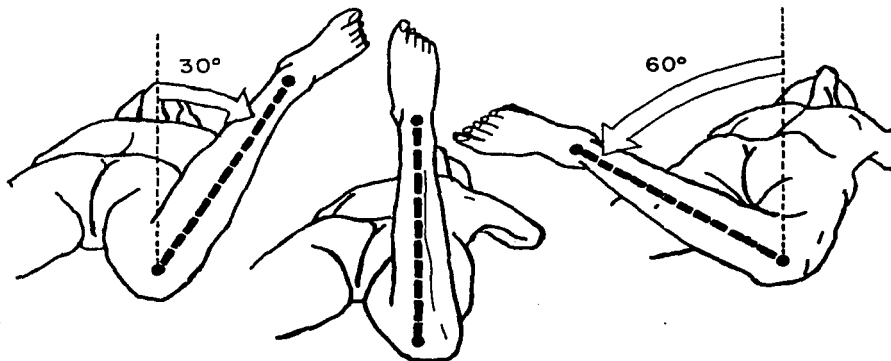
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Los movimientos de rotación longitudinal.

Los movimientos de rotación longitudinal de la cadera se efectúan alrededor del eje mecánico del miembro inferior, en la posición de alineación normal, este eje se confunde con el eje vertical de la coxofemoral. La rotación externa es el movimiento que conduce la punta del pie hacia fuera, en tanto la rotación interna lleva la punta del pie hacia dentro. Se estudian con el sujeto acostado boca abajo o sentado en el borde de una mesa. En la primera cuando la pierna se inclina hacia fuera, medimos la rotación interna cuya amplitud es de 30° a 40°. Cuando se inclina hacia dentro medimos la rotación externa, cuya amplitud es de 60°.

En la rotación interna o externa la cabeza del fémur se mueve alrededor de un eje vertical que pase por su centro. La rotación interna se limita por la tensión del haz ileopretrocantíneo y la tensión del ligamento isquiofemoral; a la vez que la acción del obturador interno; mientras la rotación externa está limitada por los haces ileopretrocantíneos que se pone en tensión exagerada, y el potente ligamento redondo. Los músculos que intervienen son el glúteo mayor, los obturadores, los gemelos pélvicos, el cuadrado crural y secundariamente el tensor de la fascia lata; mientras que en la rotación interna; el glúteo menor y los haces anteriores del glúteo inervados por ramos del plexo sacro.



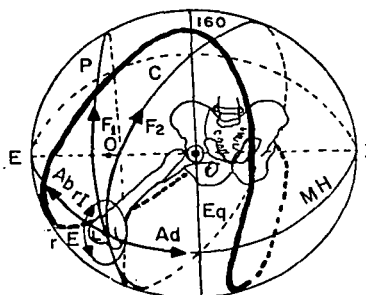
El movimiento de circunducción.

El movimiento de circunducción de la cadera, es la combinación simultánea de los movimientos elementales realizados alrededor de tres ejes.

Cuando la circunducción se lleva a su amplitud máxima, el eje del miembro inferior describe en el espacio un cono cuyo vértice está ocupado por el centro de la articulación coxofemoral; llamandosele cono de circunducción.

El cono de circunducción no es regular, ya que la amplitud del movimiento no es igual en todas las direcciones del espacio; por lo que, la trayectoria descrita por el extremo distal del miembro inferior no es una circunferencia sino una curva sinuosa que recorre, en el espacio, sectores diferentes, determinados por la intersección de los 3 planos de referencia: sagital, frontal y horizontal.

La trayectoria se encuentra representada en una esfera; idea dada por Strasser. En la que el centro O está ocupado por el centro de la coxofemoral, cuyo radio OL está formado por el fémur y en la que el eje de los polos EI es horizontal. A partir de una posición determinada del fémur, la articulación efectúa movimientos de abducción, aducción, rotación interna, rotación externa, flexión y extensión.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIOMECANICA DE LA CADERA.

Las investigaciones sobre la biomecánica de la articulación de la cadera para esclarecer la relación existente entre fuerza y movimiento, dieron comienzo para adquirir un conocimiento cabal de las características mecánicas de la estructura articular.

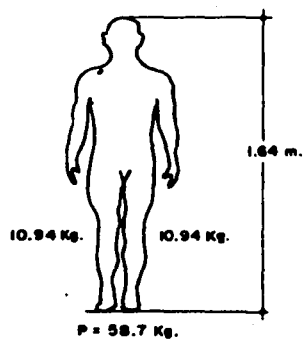
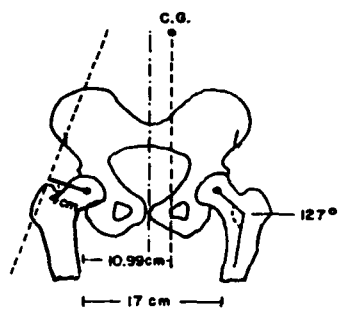
En particular, la biomecánica se ocupa de movimientos y fuerzas, y de las interrelaciones existentes entre ellos. Las aceleraciones son los resultados externos de fuerzas que actúan sobre el cuerpo. Tales fuerzas tienen sus efectos internos, que, a su vez, originan un estado de esfuerzo.

En condiciones fisiológicas, la carga de la cadera depende de la resultante de las fuerzas que actúan sobre la articulación, en bipedestación y en las diferentes fases de la marcha. Siendo importante para la comprensión ulterior en diversos estados patológicos. Para su estudio comprende las siguientes fases:

- A.- Fuerzas que actúan en la cadera.
- B.- Efectos de la fuerza resultante.
- C.- Efectos de los esfuerzos en el esqueleto.
- D.- Arquitectura del esqueleto de la cadera.

A.- Fuerzas que actúan en la cadera.

Para el estudio de las fuerzas que actúan sobre la cadera, usamos el estudio de Otto Fischer. El utilizó un hombre de 1.64 m de altura y de 58.7 kg de peso, en él se basa para explicar las magnitudes de las fuerzas.



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

En un individuo en apoyo bipodálico, el peso del cuerpo actúa en una dirección vertical que pasa por el centro de gravedad y tiene sentido craneocaudal. La fuerza que actúa sobre las caderas equivale al peso del cuerpo menos el peso de las dos extremidades, ya que éstas se encuentran apoyadas. En el hombre de Fischer, el peso de cada extremidad pélvica es de 10.94 kg. de manera que la fuerza K que actúa sobre las caderas es:

$$K = 58.7 - (10.94 \times 2) \quad K = 58.7 - 21.88 \quad K = 36.82 \text{ Kg.}$$

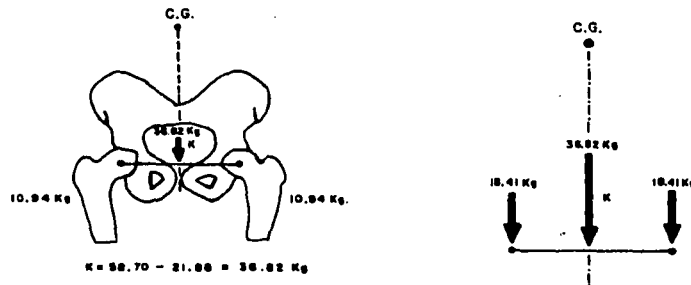
Esta fuerza K de 36.82 Kg se encuentra repartido en ambas cabezas femorales, por lo que cada una de ellas soporta una carga de 18.41 kg.

En la fase de apoyo monopodálico, el centro de gravedad se desvía ligeramente hacia el lado opuesto; la línea de acción del peso del cuerpo pasa por el centro de gravedad, y la fuerza K tiene una magnitud equivalente al peso del cuerpo menos el peso del miembro apoyado:

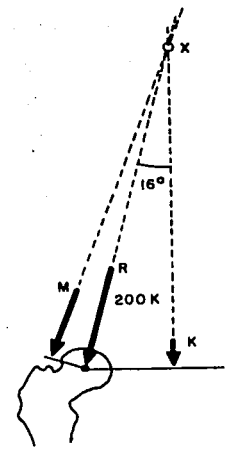
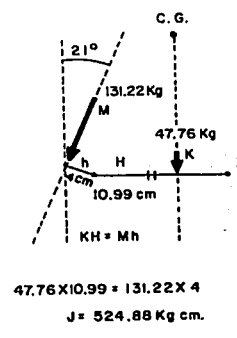
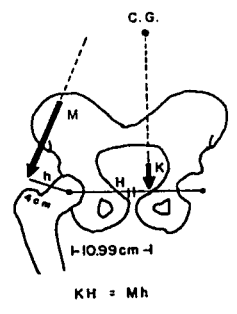
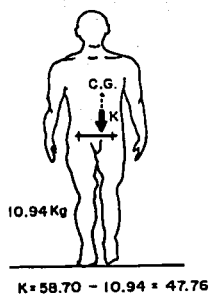
$$K = 58.7 - 10.94 \quad K = 47.76 \text{ kg}$$

En la fuerza K la pelvis tiende a experimentar rotación sobre el centro de la cabeza femoral apoyada, es decir, que la fuerza K induce un momento cuya magnitud es igual a K por el brazo de palanca H. Este momento tiene que ser compensado por otro momento igual, y sentido opuesto, que es inducido por la fuerza resultante de los músculos abductores de la cadera M, y el brazo de palanca h, de manera que $KH = Mh$

En las fases de apoyo monopodálico la magnitud de fuerza es de 200 kg. otros autores afirman que es de mayor magnitud.

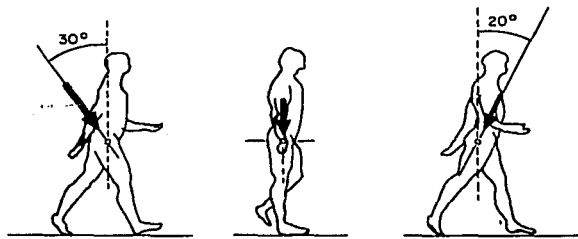


TESIS CON FALLA DE ORIGEN



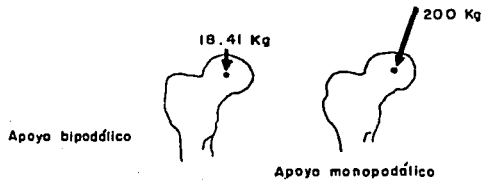
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

El centro de gravedad del cuerpo cambia en cada fase de la marcha, por lo que la inclinación de la resultante también experimenta variaciones. En un plano anteroposterior, durante la fase de apoyo del talón, la resultante se dirige hacia abajo y adelante, formando con la vertical un ángulo de 30° ; en la fase de apoyo monopodálico está dirigida verticalmente hacia abajo, y en la fase de despegue - se dirige hacia abajo y atrás, formando con la vertical un ángulo - de 20°



Considerada globalmente, la dirección de la resultante en la - fase de apoyo del talón es lateroventrocaudal; en la fase de apoyo monopodálico es laterocaudal, y en la fase de despegue es laterodor socaudal.

Comparando las cifras anteriormente expuestas, vemos la enorme diferencia entre la carga que soporta la cabeza femoral en bipedestación (18.41 kg), y en apoyo monopodálico (200 kg), y la considerable magnitud de la resultante en ésta fase de la marcha.



B.- Efectos de la fuerza resultante.

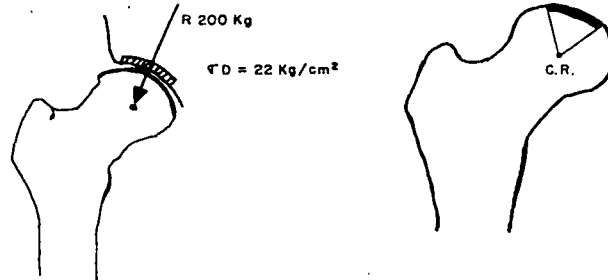
El efecto principal de una fuerza es producir esfuerzos y, por tanto sollicitaciones, en el cuerpo que está aplicada. Explicaremos éstos efectos sobre el esqueleto de la articulación de la cadera y la extremidad proximal del fémur, sin tener en cuenta el cartílago articular.

1.- La resultante, al tener una dirección perpendicular a la superficie de apoyo y pasar por el centro de rotación de la cabeza femoral, sollicita en compresión a la articulación de la cadera, y por tanto encontraremos en la superficie de apoyo del acetábulo y de la cabeza femoral esfuerzos puros de compresión.

La superficie de apoyo no se determina por la porción articular esférica de carga, sino por su proyección en un plano perpendicular a la resultante. Para el hombre de Fischer, con una cabeza femoral de 5 cm de diámetro, la superficie de apoyo es de aproximadamente 9 cm², por lo que el esfuerzo de compresión en la articulación de la cadera, en apoyo monopodálico, es de más o menos 22 Kg/cm².

$$D = \frac{F}{A} = \frac{200 \text{ Kg.}}{9 \text{ cm}^2} = 22.22 \text{ Kg/cm}^2$$

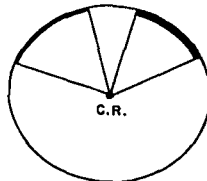
En una esfera elástica, como es la cabeza femoral normal, los esfuerzos de compresión en una área de la esfera actúan en una zona cónica, limitada por las perpendiculares a la superficie de carga; el punto de intersección de éstas líneas se localiza en el centro de la esfera, es decir, en el centro de rotación.



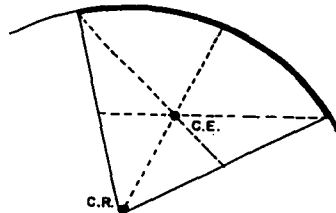
**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

22

Si se cambia la superficie de apoyo, la zona cónica variará también de situación, pero su vértice se encuentra siempre en el centro de rotación de la esfera, de tal manera que en éste punto siempre existirán esfuerzos de compresión, cualquiera que sea el área que se encuentre bajo carga.

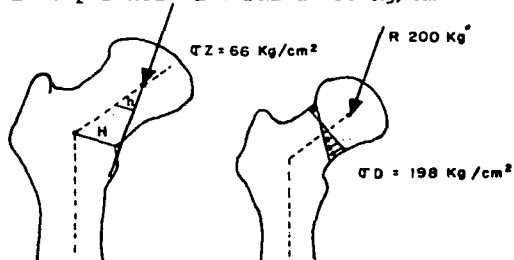


En el centro de rotación siempre existen esfuerzos de compresión, pero estos esfuerzos son mayores, se localiza en el centro de gravedad de dicho sector cónico y recibe el nombre de centro de esfuerzos.

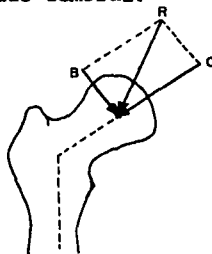


2.- Dado que la línea de acción de la resultante R no corresponde a la dirección del eje del cuello femoral, aparece un brazo de palanca, y por lo tanto la fuerza induce un momento de flexión; como el brazo de palanca aumenta hacia la base del cuello del fémur, la magnitud del momento de flexión se irá aumentando en esta misma dirección.

En la porción media del cuello femoral, el esfuerzo de compresión (σ_D) en la superficie medial es de 198 kg/cm^2 , y el de tracción (σ_Z) en la superficie lateral de 66 Kg/cm^2 .



3.- Por la razón anterior, de no coincidir la línea de acción de la resultante con la dirección del eje del cuello femoral, podemos descomponer la resultante sobre el eje del cuello en dos fuerzas: La fuerza C de efecto puramente compresivo, y la fuerza B, -- perpendicular al eje del cuello y que, por tanto, provoca una sollicitación cortante en el cuello femoral.



C.- Efectos de los esfuerzos en el esqueleto.

El estudio de los efectos que tienen los esfuerzos en el esqueleto se divide en:

1.- Efectos inmediatos. Cuando un hueso sano es sometido a esfuerzos de magnitud fisiológica, el efecto inmediato de éstos es producir una deformidad de tipo elástico, es decir, que el hueso y la articulación recobran su forma y dimensión originales al cesar el esfuerzo.

2.- Efectos mediatos. Podemos encontrar varios casos:

- a.- En condiciones normales, los esfuerzos tienen una influencia decisiva en la forma y la estructura del hueso.
- b.- Los esfuerzos de magnitud aumentada producen una deformidad plástica, aunque se trate de un hueso normal.
- c.- En caso de hueso enfermo, los esfuerzos producirán también una deformidad plástica, aunque la magnitud de dichos esfuerzos esté dentro de los límites fisiológicos.

3.- Efectos en el tejido óseo vivo. En el hueso vivo los efectos de los esfuerzos son diferentes, según se trate de tejido óseo maduro o de tejido mesenquimatoso pluripotencial.

D.- Arquitectura del esqueleto de la cadera.

La mayor cantidad de tejido óseo se encuentra en las porciones donde a causa de la sollicitación en flexión, son mayores los esfuerzos de compresión y tracción, es decir, en las superficies medial y lateral del cuello femoral y, de éstas, el hueso es más abundante en la medial, ya que los esfuerzos de compresión son de mayor magnitud que los de tracción.

Los esfuerzos de menor magnitud en el cuello femoral se encuentran en su porción central, lo que se manifiesta en la imagen radiográfica por el llamado triángulo de Ward, y en el corte transversal por menor cantidad de tejido óseo.

En la cabeza femoral los esfuerzos son moderados y, además, se distribuyen en zonas cónicas que varían constantemente, sin permitir que se concentren en un determinado sitio de la cabeza.

En el acetábulo, aunque los esfuerzos también son moderados se encuentran prácticamente en la misma área, ya que la superficie de apoyo varía muy poco, originando la densidad que se aprecia en el techo acetabular.

CLASIFICACION DE LAS LUXACIONES COXOFEMORALES.

La luxación traumática de cadera es lesión mayor, rara vez producida por las caídas comunes. Se clasifica según la posición de la cabeza femoral desplazada en relación con el acetábulo, precedida de una violencia exterior. (Böhler).

Las luxaciones se clasifican en superiores y anteriores, y éstas a su vez, en superiores e inferiores, según la posición de la cabeza luxada.

1.- Posteriores:

- a.- Luxación posterosuperior o iliaca: Cabeza femoral desviada sobre superficie externa de hueso iliaco. (sin duda la más frecuente).
- b.- Luxación posteroinferior o isquiática: Cabeza femoral en la región de la escotadura ciática. (poco frecuente).

2.- Anteriores:

- a.- Luxación anterosuperior o púbica: La cabeza femoral está por fuera de la rama superior del hueso púbico. -- (excepcional).
- b.- Luxación anteroinferior u obturatriz: La cabeza femoral está sobre la membrana obturatriz. (segundo lugar en frecuencia).



Luxación Iliaca



Luxación Isquiática

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Luxación Púbica



Luxación Obturatriz

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

A propósito de la luxación obturatriz, Gartex citado por Watson Jones, ha publicado una luxación en la que la cabeza femoral se desplazó hacia el escroto.

Stewart y Milford, han subdividido aún más las fracturas y luxaciones de la cadera según la gravedad de la fractura acompañante del acetábulo o de la cabeza del fémur:

- Grado I: Luxación simple sin fractura, o con un trocito de -- acetábulo tan pequeño que no tiene importancia.
- Grado II: Luxación con uno o más fragmentos grandes de la ceja de la cavidad cotiloidea, pero con hueco suficiente para garantizar la estabilidad después de la reducción.
- Grado III: Fractura explosiva, con desintegración de la ceja del acetábulo que produce inestabilidad importante.
- Grado IV: Luxación con fractura de cabeza y cuello de fémur.

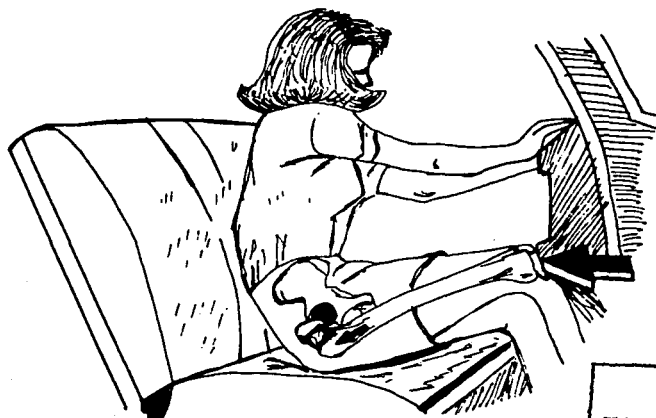
Para el estudio presentado solo es útil la clasificación descrita en el Grado I.

MECANISMO DE LESION.

La cabeza femoral puede quedar desplazada fuera de la cavidad acetabular como resultado de una fuerza muy intensa, su luxación ocurre en personas que han sufrido traumatismo grave, como ocurre en las colisiones automovilísticas violentas.

El conductor y/o el pasajero del automóvil al recibir un impacto violento sufren traumatismo de luxación posterior por tener las rodillas en flexión, y la cadera en flexión o hiperflexión, -- aducción y rotación interna, en el momento del impacto y la cabeza femoral se ve impulsada hacia atrás.

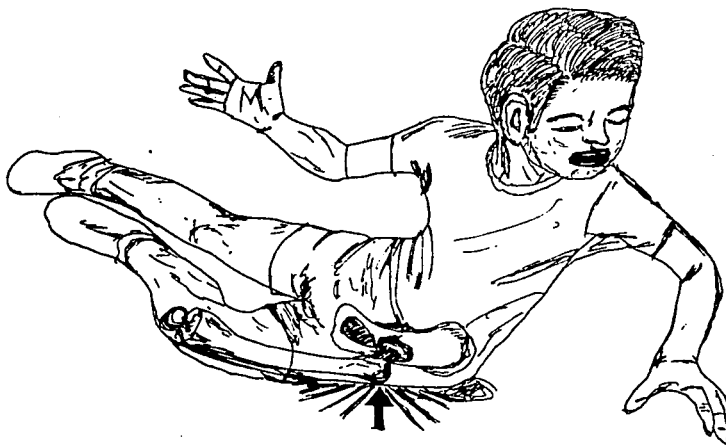
Kisner y Frankel; la han llamado: "Luxación del tablero anterior".



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La luxación anterior suele ser sufrida en la caída desde una altura, caso en el cual el impacto produce un golpe directo en la superficie posterior del muslo en abducción y rotación externa.

La cabeza femoral se desplaza hacia adelante, y por lo común queda por fuera del orificio obturador; la fuerza de mayor intensidad desplazará la cabeza femoral hacia adelante y hacia arriba en la región de la cresta púbica.



La diáfisis femoral actúa como el brazo de resistencia, que extrae la cabeza de la cavidad cotiloidea, y actúa la ceja cotiloidea como hipomocion. Algunas veces se mueve el fémur sobre la pelvis fija, pero casi siempre la pelvis y el resto del cuerpo se mueven sobre el fémur fijo. éste es el mecanismo de producción de las luxaciones simples de la cadera.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

LESIONES ANATOMOPATOLOGICAS.

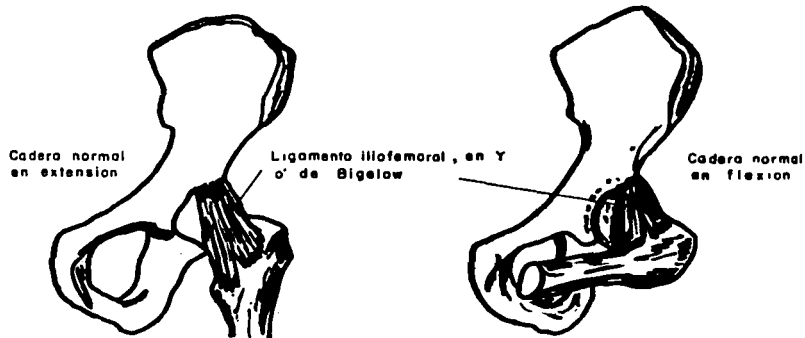
Las lesiones anatomopatológicas en las luxaciones de la cadera; se observan en:

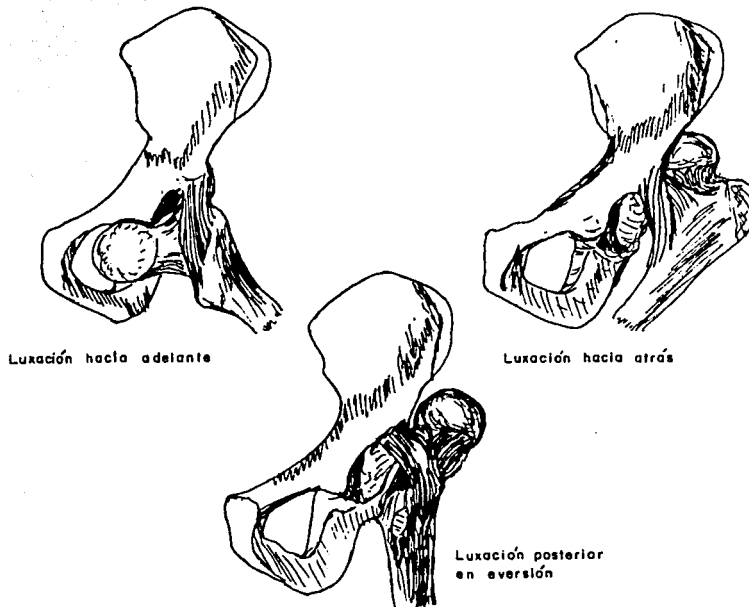
- a.- Lesiones de la cápsula y de los ligamentos.
- b.- Lesiones de los músculos.
- c.- Lesiones de la cavidad cotiloidea.

En las lesiones de la cápsula y de los ligamentos, se menciona que la cabeza femoral sólo puede luxarse de la cavidad cotiloidea si el ligamento redondo se desgarrar o es arrancado, junto con una laminilla ósea, de su inserción en la cabeza del fémur. Böhler observó en autopsias la rotura del ligamento redondo, tanto en su extremo central como en el periférico.

La cabeza sale por la cara ántero-medial del ligamento de Bertin, o por la cara posterior, donde no hay refuerzo ligamentoso alguno y donde la ceja cotiloidea es menos alta. Además se rasga también la cápsula articular por el sitio en que la cabeza femoral sale de la articulación; ya sea: por la escotadura iliociática, en las luxaciones posteriores, y por la pubeciática, en las luxaciones anteriores.

El ligamento de Bertin suele quedar indemne. Cuando se rompe, falta el signo de la fijación elástica, y sorprende la posición de la cabeza femoral, muy alta o muy lateralizada.





En las lesiones de los músculos; las luxaciones posteriores - van acompañadas de desgarros de mayor o menor extensión de los pequeños músculos pelvitrocantéreos, especialmente del cuadrado crural y de los gemelos pélvicos. Los glúteos sólo están abombados.

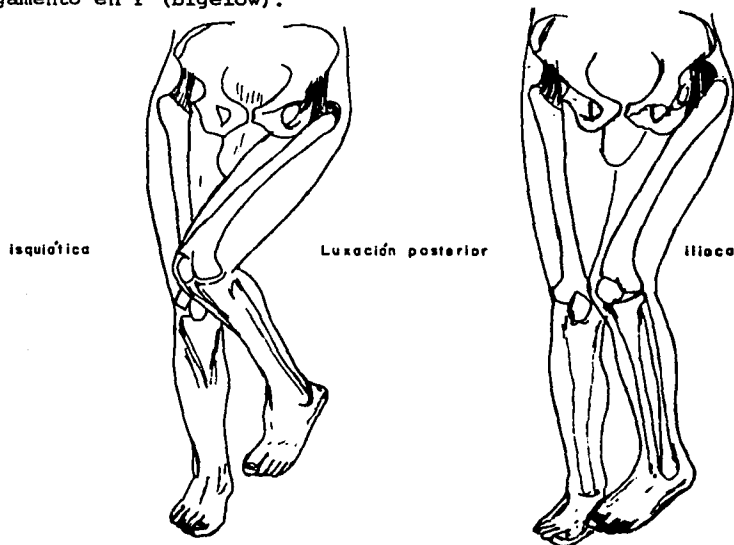
En las luxaciones anteriores suelen producirse desgarros extensos de los aductores. Wittmoser describió un caso donde hubo rotura completa del pectíneo, aductor mediano y menor y un desgarro de las dos terceras partes del psoasiliaco. La arteria circunfleja femoro-tibial estaba desgarrada y trombosada. Los músculos pelvitrocantéreos estaban indemnes.

Las lesiones de la cavidad cotiloidea; en las luxaciones de la cadera se producen roturas circunscritas de las inserciones óseas de los ligamentos en las porciones superior e inferior de la ceja cotiloidea, pero una vez reducida la luxación, la articulación queda siempre estable.

CARACTERISTICAS DIAGNOSTICAS.

En las luxaciones posteriores, la deformidad tiene un aspecto típico; la extremidad inferior afectada queda en flexión, aducción y rotación interna a nivel de la cadera, con la rodilla o el pie - en descanso sobre la pierna normal. Hay acortamiento aparente y real de la extremidad. La cabeza femoral no puede palparse en su localización normal en la profundidad de los vasos femorales por debajo del ligamento inguinal; en ocasiones es palpable por detrás - en la región glútea. El paciente tiene dolor muy intenso y es incapaz de erguirse o andar sobre la extremidad afectada. Cualquier movimiento de la cadera es doloroso, y existe espasmo muscular protector. Están muy limitados los movimientos de extensión, abducción y rotación externa de la cadera. La flexión y contractura en rotación interna de la cadera son producidas principalmente por -- tensión del ligamento de bigelow; son directamente proporcionales al grado de desplazamiento de la cabeza femoral en la cavidad acetabular.

Bigelow, designó con el nombre de "tipo irregular de luxación de la cadera" cuando la extremidad inferior afectada se encuentra en rotación externa sin restricción de la extensión y de la rotación externa de la cadera. Y es debido al desgarró que sufre el ligamento en Y (bigelow).



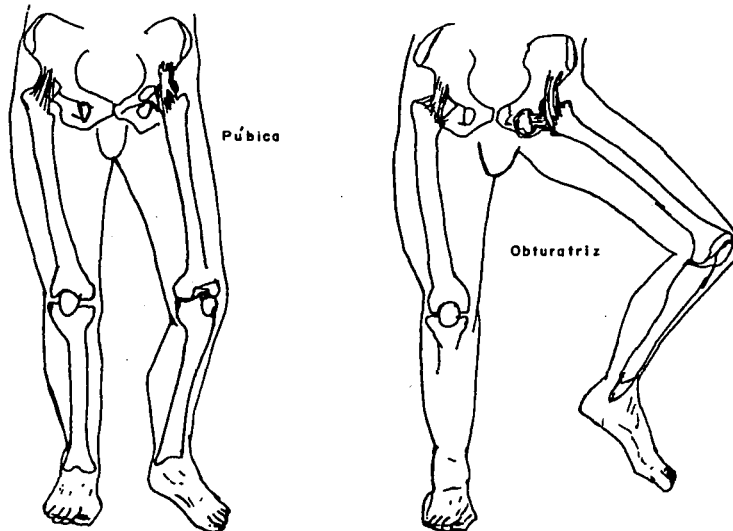
Las luxaciones hacia atrás son a menudo de tipo iliaco, con la cabeza femoral entre la escotadura ciática y el acetábulo.

Las luxaciones iliacas altas, con la cabeza femoral por encima por detrás y principalmente sobre la superficie externa del iliaco son raras. Son también raras las luxaciones isquiáticas hacia atrás.

En las luxaciones anteriores, la cadera se encuentra en abducción, rotación externa y cierta flexión. Hay plenitud en la región del orificio obturador, sitio en el que suele ser palpable la cabeza femoral. A causa de su posición de abducción, hay alargamiento - manifiesto de la extremidad. Los movimientos de la cadera están muy limitados, casi sin aducción ni rotación externa.

En las luxaciones púbicas, la cabeza femoral está desplazada - hacia arriba y hacia adelante, y se encuentra por debajo de la rama púbica o cabalgando sobre la misma, caso en el cual se puede palpar con facilidad. Hay pérdida de la prominencia del trocánter mayor.

Luxacion anterior



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En las luxaciones posteriores causadas en accidentes de vehículos, es frecuente que esté lesionada la rodilla o el femur del mismo lado por el impacto contra el tablero. (Raymond G. Tronzo).

Dehne e Immermann, citados por Tronzo; recopilaron 42 casos - de fractura femoral homolateral y luxación de la cadera.

El Dr. L. Böhrer, hace mención especial al referir que debe hacerse en forma minuciosa además de la exploración local, una exploración general, para ver si no hay síntomas de shock.

O' Donoghue, menciona que la luxación traumática de la cadera es muy rara en los deportistas, y que cuando ocurre, el tratamiento es de urgencia para evitar al máximo las complicaciones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TRATAMIENTO.

Normas generales para la reducción. Ha de ser precoz y respetar al máximo los tejidos. La condición previa para un buen resultado es la reducción precoz, el mismo día del accidente. Todas las maniobras deben efectuarse de manera lenta pero sin violencia, regular pero sin sacudidas, aunque vigorosamente. (Böhler).

Un problema difícil es el que plantea el paciente "shockado". Este shock, empero, bien puede obedecer a la luxación, por tanto, hay que tratar de volver a colocar la cabeza en su posición, lo -- que muchas veces se logra sin ninguna complicación. (Tronzo).

R. B. Salter, menciona que; mientras que la cadera está luxada, su cápsula desgarrada y las estructuras circundantes ejercen -- una constricción sobre los vasos del cuello femoral y ponen en peligro así la irrigación sanguínea de la cabeza femoral. y que de -- hecho, en las caderas que se reducen dentro de las 8 horas siguientes a la lesión, la frecuencia de complicaciones es baja, y que la complicación es elevada (un 40% aproximadamente) en las que sobrepasa dicho tiempo.

Valls, menciona que; la reducción debe efectuarse con toda -- premura y previa anestesia.

M. O. Tachdjian, describe que, la reducción de la luxación -- traumática de la cadera debe ser inmediata; cuanto más se retrase, más difícil será la reducción y peor el pronóstico.

En general, casi todos los autores hacen hincapié y concuerdan en los lineamientos a seguir en el tratamiento de la reducción traumática de la cadera, consistentes en; evitar las manipulaciones forzadas, y administrando un anestésico para obtener una buena relajación muscular. Contando siempre con buenas radiografías.

Metodos de reducción:

A.- En la luxación posterior.

- 1.- Metodo de gravedad de Stimson.
- 2.- "Metodo directo" de Allis.

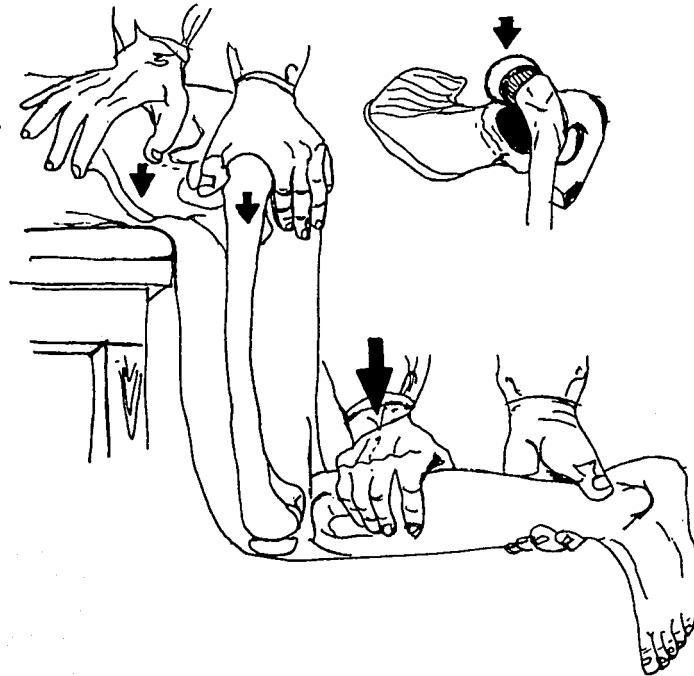
3.- Método de circunducción de Bigelow.

B.- En la luxación anterior.

1.- Método de reducción de Allis.

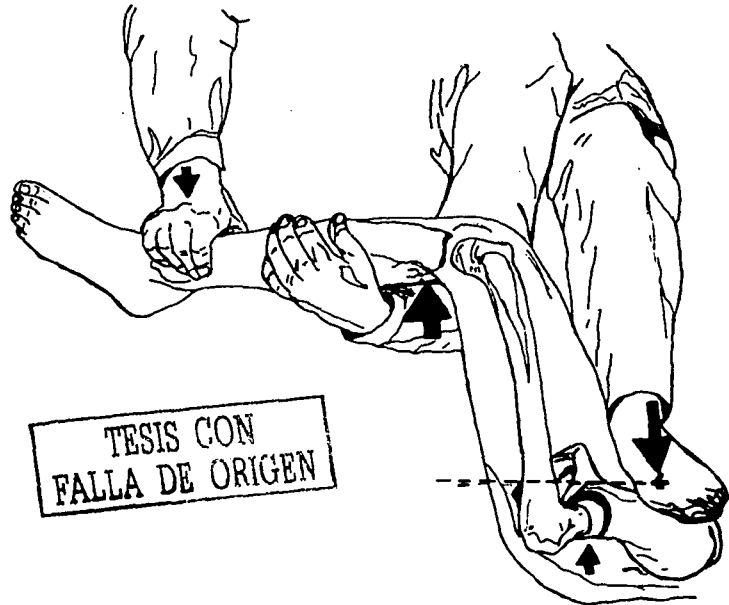
Los tres métodos de reducción cerrada de la luxación posterior, utilizan el principio de flexión de la cadera, que hace que el ligamento en Y se relaje y ponen la cabeza femoral junto al borde acetabular, cerca del desgarro de la cápsula.

Método de gravedad de Stimson:



El paciente se coloca en posición prona, con las extremidades inferiores suspendidas libremente por un extremo de la mesa. Un -- ayudante inmoviliza la pelvis, que hace presión sobre el sacro. -- Con la mano izquierda el cirujano sujeta el tobillo y produce fle- xión de la rodilla de la extremidad lesionada a 90°, y con la mano derecha aplica presión en la pierna hacia abajo, justamente por de bajo de la rodilla doblada. La ayudarán en la reducción los movi - mientos rotatorios suaves de la extremidad y la presión directa so bre la cabeza femoral. Este método utiliza el peso de la extremi - dad para ayudar a la reducción.

"Método directo" de Allis:



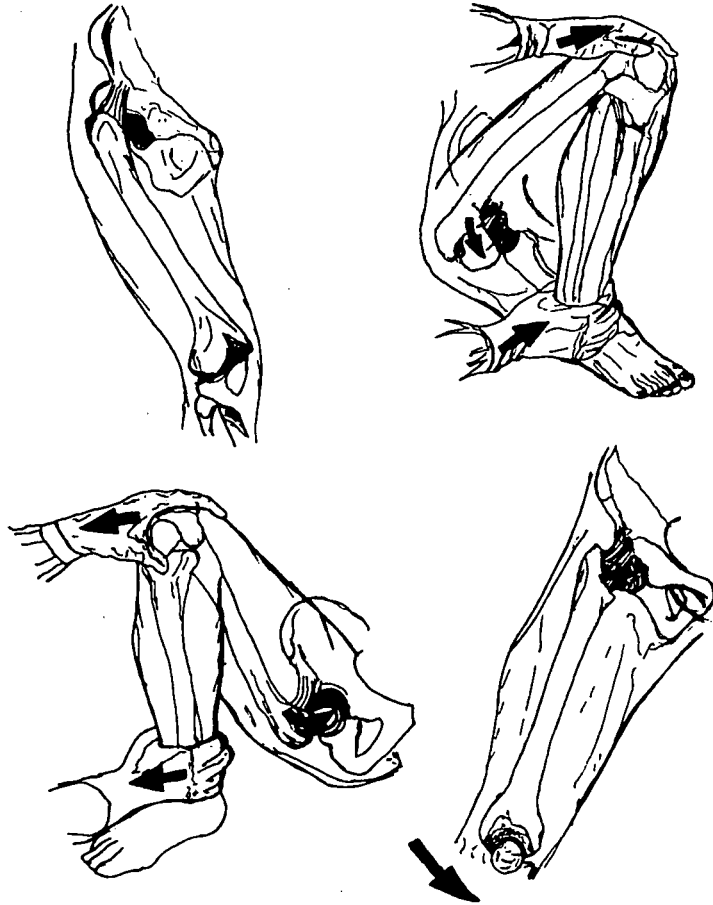
El paciente se coloca en posición supina sobre el piso y un - asistente inmoviliza la pelvis, maniobra que también puede ser efec - tuada con el pie del cirujano que ejerce presión sobre la espina -- iliaca anterior y superior. Cadera y rodilla del lado afectado se -

colocan en flexión de 90°, con el muslo en aducción ligera y rotación interna. El cirujano, con el antebrazo por detrás de la rodilla, aplica tracción vertical y levanta la cabeza femoral sobre el reborde posterior del acetábulo. a través del orificio en la cápsula, hasta que entre en la cavidad acetabular. Cadera y rodilla se extienden a continuación con suavidad. En ocasiones se encuentra resistencia en tejidos blandos cuando se levanta la cabeza femoral; en este caso se relaja la cápsula mediante aumento -- del grado de aducción de la cadera y de la rotación interna de la misma, y se intenta de nuevo la reducción mediante elevación de la cabeza femoral hacia adelante y extensión de la cadera. Si tan poco se obtiene solución con esta maniobra, debe evitarse la fuerza excesiva porque la cabeza femoral puede quedar aprisionada por los músculos rotadores cortos o por el nervio ciático. Se inicia de nuevo la reducción desde la primera etapa. Sin embargo, en esta ocasión, una vez colocada la cadera en flexión se hace rotación -- externa muy suave para liberar la cabeza femoral de los tejidos blandos. Se puede aplicar presión directa sobre la cabeza femoral para ayudar a que este se deslice de nuevo hacia su sitio normal.

Método de circunducción de Bigelow:

Se coloca al paciente bajo anestesia general en posición supina sobre el piso. Un ayudante aplica contratracción mediante presión en las espinas iliacas anteriores y superiores y los ilion hacia abajo. Si no se cuenta con ayudante, otro método es que el cirujano aplique presión con su pie sobre la espina iliaca anterior y superior. A continuación sujeta la extremidad afectada a nivel del tobillo con una mano y coloca el brazo opuesto por debajo de la rodilla. En primer lugar produce flexión del muslo en rotación de 90 grados o más hacia adentro sobre el abdomen, y aplica tracción longitudinal en la línea de la deformidad.

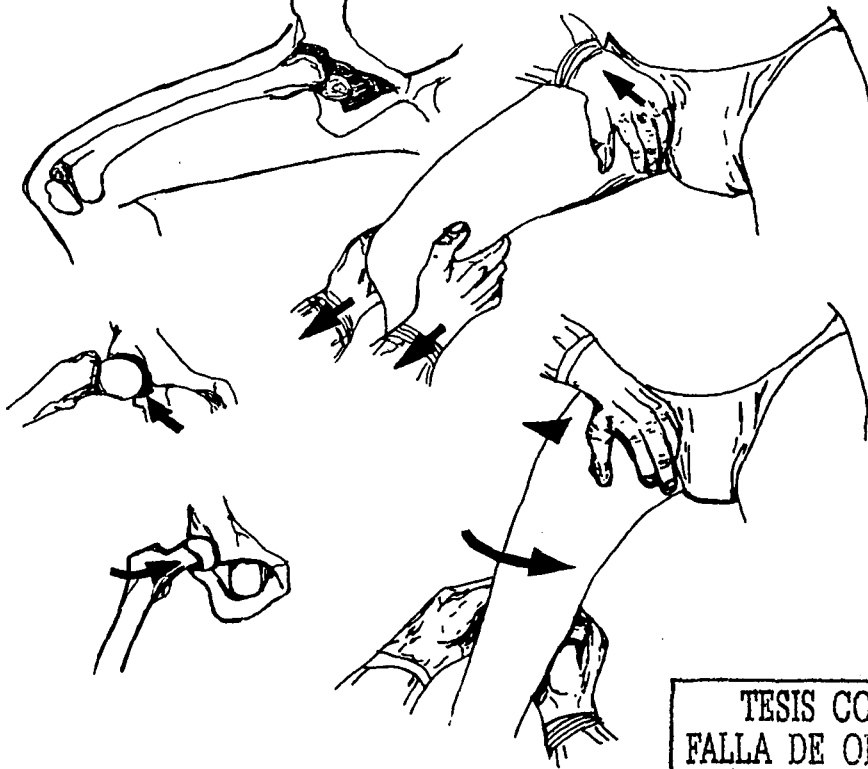
Esta maniobra relajará el ligamento en Y y pondrá la cabeza femoral cerca del reborde posterior del acetábulo. A continuación libera la cabeza femoral de los músculos rotadores mediante rotación y "balanceo" del muslo hacia adelante y hacia atrás. Luego -- mientras se conserva la tracción, hace palanca sobre la cabeza femoral hacia el acetábulo por abducción, rotación externa y extensión suaves de la cadera. Durante la extensión se recurre al ligamento iliofemoral como punto de apoyo para forzar la cabeza femoral hacia la cavidad acetabular. Debe evitarse la fuerza excesiva con objeto de prevenir la rotura del ligamento en Y o la lesión -- del nervio ciático.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Método de reducción de Allis:

Con el paciente bajo anestesia general y en posición supina en el suelo, se efectúa; flexión de la rodilla, abducción total de la cadera y colocación de la misma en flexión, y el grado exacto depende de si la cabeza femoral está a nivel de la membrana obturatriz o es de localización púbica. A continuación se aplica tracción longitudinal en la línea con el eje longitudinal del fémur. Un ayudante debe fijar la cabeza femoral con la palma de su mano. A continuación, con el muslo del paciente como palanca y la mano del asistente como punto de apoyo mientras se conserva tracción moderada, el cirujano produce aducción suave de la cadera y restituye la cabeza femoral en el acetábulo.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tan pronto como la cabeza femoral ha sido reintroducida en la cavidad cotiloidea, debe examinarse la motilidad. los movimientos de la articulación de la cadera deben quedar libres en todas las direcciones.

De inmediato, deben de tomarse radiografías, preferentemente de toda la pelvis, con objeto de comprobar el éxito de la reducción y diagnosticar la existencia de otras lesiones óseas simultáneas cuya extensión no puede precisarse algunas veces antes de la reducción, a causa de las superposiciones.

CUIDADOS POSTREDUCCION.

Las luxaciones simples se mantienen estables una vez reducidas y las recidivas son raras. Si la articulación vuelve a luxarse, habrá que reparar quirúrgicamente el defecto o la laxitud capsular.

Dentro de los contextos revisados de la literatura mundial, en relación a los lineamientos que deben seguirse después de la reducción de la luxación traumática de la cadera, encontramos que; no -- hay unificación de criterio entre los diferentes autores, en el tratamiento postreducción a seguir.

Así, Watson-Jones aconseja que; debe inmovilizarse la cadera - con un aparato de yeso en abducción, con rodilla y cadera en extensión neutra por un periodo de treinta días, para que cicatricen las partes blandas de la articulación, tan seriamente dañadas.

Böhler en cambio, no participa del criterio arriba mencionado él, opina que es mejor movilizar a los pacientes antes de una semana después de la reducción. Insiste sobre la conveniencia de la -- "carga precoz", mencionando además que; jamás ha visto un trastorno trófico de la cabeza femoral.

Campbell, menciona que después de la reducción incruenta de la luxación, debe de seguirse con tracción de buck, o se le inmoviliza la cadera con ferula de thomas o aparato de yeso, por término medio de dos semanas.

Salter entre otros, refiere que el tratamiento eficaz consiste en inmovilizar la cadera con un aparato de yeso en forma de espiga en posición de extensión, abducción y rotación externa durante ocho semanas, para hacer posible una firme curación del desgarramiento capsular.

Compere, Banks y otros autores, y algunas revisiones bibliográficas revisadas en el tratamiento ulterior a seguir después de la - reducción, refieren que después de la reducción debe mantenerse en tracción con el método de buck o con una ferula de thomas, con tracción de 2.75 a 3.50 kg. para impedir que recidive la luxación, y no se necesita vendaje enyesado. Después de dos semanas puede reanudar se el movimiento activo de cadera y rodilla; a las cuatro semanas - de la lesión, el paciente puede caminar con muletas. Evitando que - la pierna soporte peso durante seis meses.

Tronzo, menciona que debe ponerse en tracción cutánea con la -

rodilla y la cadera en extensión neutra. Iniciando de inmediato movimientos activos y livianos ejercicios resistidos progresivos y controlados, para fortalecer y asentar los músculos de la región. Postergando la ambulación hasta que los movimientos de la cadera se normalicen, se controlen bien y no provoquen dolor ni signos de irritabilidad articular. El tiempo que se tarde en obtener este estado carece de importancia en sí, pero existen importantes diferencias individuales que dependen de las circunstancias. Administrando salicilatos 0.6 a 0.9 g. cuatro veces al día por 6 a 8 semanas, después de la reducción.

Sin embargo se dice que la cicatrización de los desgarramientos sufridos por la cápsula articular, así como la reparación de los elementos anatómicos contundidos, puede llevarse a cabo en condiciones óptimas con la articulación inmóvil e insistiendo al paciente en efectuar desde el primer día ejercicios de contracción activa del cuádriceps.

COMPLICACIONES.

De las complicaciones, Böhler refiere que pueden aparecer inmediatamente o después de varios meses o varios años. Distinguiendo - por tanto, complicaciones precoces y tardías.

Complicaciones precoces:

- 1.- Muerte; Puede suceder por consecuencia directa de la luxación misma, otras lesiones y/o fracturas, y por shock.
- 2.- Desarticulación y amputación; En la primera si la lesión es abierta, y en la segunda, por embolia de la arteria tibial, puede gangrenarse la pierna.
- 3.- Lesiones vasculares; que suceden por compresión de los vasos femorales.
- 4.- Lesiones nerviosas; originados en el momento del trauma o durante la reducción con gran violencia.

Complicaciones tardías:

- 1.- Miositis osificante; Sobreviene cuando la reducción se hace por maniobras violentas, reducción tardía y si se emplea tratamiento consecutivo a base de masajes y movimientos pasivos.
- 2.- Necrosis de la cabeza femoral; Pueden ser consecuencia directa de la violencia traumática, que lesiona la cabeza femoral, o bien secundaria e indirecta, por desgarros o transposición de los vasos nutricios. aparece a los 2 años.
- 3.- Artrosis; En las luxaciones coxofemorales complicadas con necrosis de la cabeza femoral sobreviene constantemente una notable artrosis. Puede aparecer transcurrido un año.
- 4.- Dolor y trastornos de la movilidad; Suelen ser consecuencia de las lesiones artróticas consecutivas a lesiones de la cabeza del fémur producidas por la violencia traumática. Los dolores y las limitaciones de la movilidad no siempre coinciden.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los libros donde se encuentran anotados los datos de todos los pacientes que son valorados en el servicio de Urgencias de Ortopedia y Traumatología del Centro Hospitalario 20 de Noviembre, del I.S.S.S.T.E. de los atendidos durante los años de 1974 a 1980, en quienes se hizo el diagnóstico de luxación traumática pura de cadera en adultos.

El número de los pacientes adultos atendidos en el servicio de Urgencias de Ortopedia durante dichos años fué de treinta y tres, una vez tenido el diagnóstico y con los datos del paciente, acudí al departamento de Bioestadística, y otras tantas veces al Archivo de microfilm, una vez tenido las direcciones y/o número telefónico respectivos, se les localizó y se les citó a la consulta externa de la especialidad para su control.

De los treinta y tres pacientes en que se realizó el diagnóstico de luxación traumática pura de cadera, veinticuatro pacientes correspondieron al sexo masculino y nueve del sexo femenino. De todos ellos, acudieron a nuestro servicio para su control solo doce pacientes, en los cuales se basaron nuestros estudios.

De los doce pacientes adultos que se revisaron con el diagnóstico de luxación traumática pura de cadera, su edad varió de los dieciocho años y los sesenta y cuatro años.

Los parámetros a seguir en la investigación fueron para conocer la frecuencia en la edad y sexo de los pacientes, cadera afectada, tipo de luxación, tiempo transcurrido entre el traumatismo y el tiempo de la reducción, anestesia utilizada, y tratamiento post reducción, así como explorar los arcos de movilidad, y los hallazgos radiológicos.



LUXACION POSTERIOR : ILIACA



LUXACION ANTERIOR : OBTURATRIZ

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

CUADRO I
DISTRIBUCION POR EDAD

EDAD	NUMERO DE CASOS	%
18 - 20	3	25
21 - 30	4	33.3
31 - 40	0	
41 - 50	3	25
51 - 60	1	8.3
61 - 70	1	8.3
TOTAL	12	100

El estudio comprende un grupo de 12 pacientes, cuya edad varía entre los 18 y 64 años. El porcentaje mayor se encontró en la edad comprendida de los 21 a 30 años (33.3%).

CUADRO II
DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	NUMERO DE CASOS	%
HOMBRES	8	66.67
MUJERES	4	33.33
TOTAL	12	100

Como se puede apreciar en el cuadro II, el sexo más afectado fué el masculino (66.67%), de los casos estudiados.

Fuente: Centro Hospitalario 20 de Noviembre, del I.S.S.S.T.E.

Servicio de Ortopedia y Traumatología.

**CUADRO III
CLASIFICACION DE LA LUXACION**

TIPO DE LUXACION	NUMERO DE CASOS	%
ANTERIOR	1	8.33
POSTERIOR	11	91.67
TOTAL	12	100

El tipo de luxación más frecuente fue posterior en 11 casos - correspondiéndole un 91.67% de los casos estudiados.

**CUADRO IV
CLASIFICACION DE LA CADERA LESIONADA**

CADERA LESIONADA	NUMERO DE CASOS	%
DERECHA	6	50
IZQUIERDA	6	50
TOTAL	12	100

La cadera lesionada fue en igual numero de casos la izquierda y la derecha, correspondiéndole un 50% de los casos estudiados.

Fuente: Centro Hospitalario 20 de Noviembre, del I.S.S.S.T.E.

Servicio de Ortopedia y Traumatología.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

CUADRO V
MECANISMO DE LESION

CAUSA DE LA LESION	NUMERO DE CASOS	%
ACCIDENTE AUTOMOVILISTICO	11	91.67
CAIDA DE ALTURA	1	8.33
TOTAL	12	100

La frecuencia mayor fué de 11 casos en choques automovilísticos, correspondiéndole un 91.67% de los casos estudiados.

CUADRO VI
TIEMPO ENTRE TRAUMATISMO Y REDUCCION

TIEMPO EN HORAS	NUMERO DE CASOS	%
1 - 6	7	58.33
7 - 12	3	25
13 - 24	2	16.67
TOTAL	12	100

El tiempo transcurrido entre el traumatismo de la luxación de la cadera y la reducción, fué alrededor de las 6 primeras horas - en el mayor numero de casos, correspondiéndole un 58.33% de los casos estudiados.

Fuente: Centro Hospitalario 20 de Noviembre, del I.S.S.S.T.E.

Servicio de Ortopedia y Traumatología.

**CUADRO VII
CLASIFICACION DE ANESTESIA UTILIZADA**

ANESTESIA UTILIZADA	NUMERO DE CASOS	%
GENERAL	9	75
SIN ANESTESIA	3	25
TOTAL	12	100

En el cuadro VII, se aprecia que en el mayor numero de casos se utilizó anestesia para realizar la reducción de la luxación, - correspondiendole un 75% en los casos estudiados.

**CUADRO VIII
CLASIFICACION DEL TRATAMIENTO POSTREDUCCION**

TIPO DE TRATAMIENTO	NUMERO DE CASOS	%
TRACCION ESQUELETICA	3	25
SIN TRACCION	9	75
TOTAL	12	100

En el cuadro VIII, se aprecia que en 9 casos no se realizó -- tracción esquelética, por el contrario; solo se mantuvieron con reposo en cama, correspondiendole un 75%, de los casos estudiados.

Fuente: Centro Hospitalario 20 de Noviembre, del I.S.S.T.E.

Servicio de Ortopedia y Traumatología.

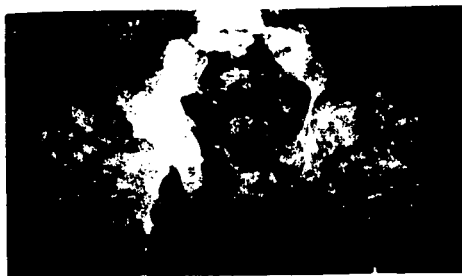
De los doce pacientes estudiados, el tiempo que se mantuvieron en reposo tanto con la tracción o sin ella, fué de cuatro a -- ocho semanas como promedio, iniciando la deambulaci3n con muletas sin apoyo por un termino de ocho a diez semanas como termino medio. despúes de dicho periodo iniciaron marcha y vida normal.

En todos los pacientes estudiados, se les interrogó sobre -- trastornos clínicos que hallan presentado hasta el momento actual en que acudieron para su control y estudio, refiriendo todos ellos cursar asintomaticos.

En la exploraci3n clinica efectuada a los pacientes, el tono y la fuerza muscular se encontraba conservada, no sintomatología de dolor, los arcos de movilidad se encontraron dentro de los limites normales en diez de los pacientes, y solo en dos casos estuvieron limitados, correspondiendo a los casos en que la reducci3n se realiz3 despúes de las 8 horas de haber transcurrido la luxaci3n y en que el reposo fúe por 4 semanas y que iniciaron marcha precoz.

En las radiografías de éstos dos pacientes se encontró esclerosis de las superficies articulares y limitaci3n del espacio interarticular, en el resto de los pacientes, las radiografías se observaron dentro de los limites normales.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



EN AMBAS RADIOGRAFIAS, SE APRECIA ESCLEROSIS EN LAS SUPERFICIES ARTICULARES Y DISMINUCION DEL ESPACIO INTERARTICULAR.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

COMENTARIO

En nuestro estudio retrospectivo, se revizó los pacientes en que se realizó el diagnóstico de luxación traumática pura de la cadera en adultos y que fueron valorados en el servicio de Urgencias de Ortopedia y Traumatología del Centro Hospitalario 20 de Noviembre del I.S.S.S.T.E. durante los años de 1974 a 1980, observamos que el grupo más afectado en relación a la edad fue de los 21 a 30 años en un 33.3% aproximadamente, hecho que coincide con la frecuencia en que suceden los accidentes automovilísticos en conductores que se encuentran dentro de éstas edades, según datos estadísticos reportados.

En relación al mayor porcentaje en el número de pacientes estudiados con éste diagnóstico correspondió al sexo masculino aproximadamente con un 66.67%, coincidimos con lo enunciado por los autores de la literatura mundial.

Con respecto al tipo de luxación y de la cadera afectada, nosotros observamos que la luxación posterior es frecuente en más de un 90%, y de que no hay predilección por la cadera derecha e izquierda, sino que, puede afectarse por igual. Esto es comprensible si tomamos en cuenta, que en su gran mayoría esta lesión sucede en accidentes de tránsito por conducir a altas velocidades. Tomando en cuenta que el conductor se encuentra en actitud de flexión y aducción, y el o los acompañantes viajan con un miembro inferior cruzado sobre el otro, sobreviene un choque automovilístico y dicho miembro inferior se encuentra en la posición ideal de flexoabducción para que se produzca la luxación.

Además queremos hacer notar que es conveniente realizar una reducción temprana y, manteniendo al paciente en reposo en cama por seis semanas como término medio, ya que de acuerdo con los resultados de nuestros estudios, estamos de acuerdo con la mayoría de los autores que han estudiado este tipo de lesión, y que hacen énfasis en que el tiempo prolongado con inmovilización no previene la necrosis avascular recomendando de cuatro a seis semanas de reposo para permitir la cicatrización de los tejidos blandos.

Después de haber permanecido este lapso de tiempo en reposo absoluto en cama, debe iniciarse la marcha con muletas en forma paulatina y progresiva por un período de ocho a diez semanas, como se observó en nuestro estudio, para una buena evolución, para evitar al máximo las complicaciones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

- 1.- La edad en que se presentó más frecuentemente la luxación traumática pura de la cadera, fúe de los veintiuno a los treinta años.
- 2.- En el sexo masculino se observa con mayor frecuencia.
- 3.- La luxación posterior se observó en un 91.6%.
- 4.- Las dos caderas se afectan por igual.
- 5.- La causa más frecuente son los accidentes automovilísticos.
- 6.- En un 58.3%, la reducción se realizó dentro de las seis primeras horas.
- 7.- En un 75%, se utilizó anestesia general.
- 8.- En un 75% de los pacientes estudiados, se mantubieron en reposo absoluto en cama sin tracción esqueletica.
- 9.- Los pacientes mantubieron reposo absoluto por seis semanas como termino medio.
- 10.- La deambulaci3n con muletas sin apoyo fúe de ocho a diez semanas como promedio.
- 11.- Las complicaciones se observan en pacientes en que se realizó la reducci3n de doce a veinticuatro horas después de producida la lesi3n, y/o en los pacientes en que el reposo absoluto en cama, o la deambulaci3n sin apoyo fué menor de seis semanas.
- 12.- La complicaci3n clínica encontrada fúe la limitaci3n de los arcos de movilidad.
- 13.- La complicaci3n en los hallazgos radiol3gicos encontrados fueron datos de artrosis en la articulaci3n lesionada.
- 14.- La lesi3n del nervio ciático, se aprecia en traumatismos más severos.

RESUMEN

Con el objetivo de conocer los lineamientos que se deben seguir en el tratamiento de la luxación traumática pura de la cadera en adultos, se realizó un estudio retrospectivo en pacientes - que fueron atendidos en el servicio de Urgencias de Ortopedia y - Traumatología del Centro Hospitalario 20 de Noviembre, del I.S.S. S.T.E. durante los años de 1974 a 1980, encontrando que fueron -- atendidos treinta y tres pacientes con dicho diagnóstico, durante ese periodo de tiempo, se localizaron las direcciones, y se les - citó a la consulta externa de la especialidad para su estudio. -- Acudieron solo doce pacientes, en los cuales se basaron nuestros estudios.

En nuestro estudio se observó que es frecuente la luxación - traumática pura de la cadera en adultos, entre las edades de veintiuno a treinta años, la frecuencia mayor se encontró en el sexo masculino, presentandose más la lesión posterior, afectandose por igual las dos caderas, siendo la causa más comun los accidentes - automovilístico.

En un 58.3% de los pacientes estudiados, se realizó la reducción dentro de las primeras seis horas, despues de producida la - lesión, los cuidados que deben de seguirse, según nuestros resultados obtenidos, en el tratamiento postreducción fué de mantener - al paciente en reposo absoluto en cama por seis semanas como promedio, y deambulación con muletas sin apoyo por otras ocho a diez semanas, concluimos en que los pacientes que siguieron estos lineamientos, han evolucionado en forma satisfactoria.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- L. Böhler, Técnica del tratamiento de las fracturas. Editorial Labor, S. A. Barcelona. 1961.
- 2.- I. A. Kapandji. Cuadernos de fisiología articular. Editorial - Toray-Masson, S. A. Barcelona. 1977.
- 3.- Fernando Quiroz Gutierrez, Tratado de anatomia humana. Editorial Porrúa, S. A. México, D. F. 1977.
- 4.- R. Watson Jones, Fracturas y traumatismos articulares. Salvat editores, S. A. Barcelona, 1957. pag. 667-680.
- 5.- L. Heister. Suplemento a las instituciones quirurgicas. España 1782.
- 6.- F. de Quervain. Diagnostico quirurgico. Editorial Labor, S. A. 1934. pag. 648.
- 7.- J. M. Ortega D, Anuario de actualización en medicina. I.M.S.S. volumen X. México, D. F. pag. 11-36.
- 8.- Frankel, V. H.; Burstein, A. H. Biomecánica ortopédica. Editorial Jims. Barcelona, 1972.
- 9.- Pauwels, F. Biomechanics of the normal and diseased hip. Springer-Verlag. Berlín, Heidelberg, Nueva York, 1976.
- 10.- M. O. Tachdjian. Ortopedia pediátrica. Nueva Editorial Inter - americana, S. A. de C. V. México, D. F. 1976.
- 11.- O' Donoghue, Don H. Treatment of injuries to athletes. W. B. - Auders Company. Philadelphia. 1976. pag. 496-7.
- 12.- Traumatic dislocation of the hip results of conservative treatment. Kristensen O, et. al. Acta orthop. Scand. 45: 206 - 12 1974.
- 13.- Luxatio erecta of the hip. An interesting case report. Rao JP et al clin. orthop. (110): 137-8, jul-aug. 75.
- 14.- R. G. Tronzo, Cirugía de la cadera. Editorial Médica Panamericana. S. A. Argentina, 1975.
- 15.- Brav, E. A.: Traumatic dislocation of the hip. J. bone joint - surg., 44A: 1115, 1966.

- 16.- Thompson, V. P., and Epstein, H. C.: Traumatic dislocation of the hip. J. bone joint surg., 33A:746,1951.
- 17.- Dingley, A. F., and Denham, R. H., Jr.: Pubic dislocation of -- the hip (a case report and a method of manipulative reduction). J. bone joint surg., 46A:865, 1964.
- 18.- A. Perez Teuffer, Cirugía de la cadera. "La Impresora Azteca", - México, D. F. 1955.
- 19.- Compere, Banks, Compere,, Fracturas, Atlas y tratamiento. Nueva Editorial Interamericana, S. A. de C. V. México, D. F. 1965.
- 20.- W. C. Campbell, Cirugía ortopedica. Editorial Inter-Médica. Buenos Aires, 1975.
- 21.- R. B. Salter. Trastornos y lesiones del sistema musculoesqueletico. Salvat editores, S. A. Barcelona, 1971.
- 22.- Valls, J. E. Ortopedia y traumatología. Editorial El ateneo. -- Buenos Aires. 1976.
- 23.- Hunter, G. A.: Posterior dislocation of the hip (a review of -- fifty-seven patients). J. Bone Joint Surg., 51B:38. 1968.