



11245  
64  
29  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA

SECRETARIA DE SALUD

“ RESULTADOS Y COMPLICACIONES EN LA  
REDUCCION ABIERTA DE LA LUXACION CONGENITA  
DE LA CADERA TIPICA A TRAVES DEL ABORDAJE  
MEDIAL DE FERGUSON EN PACIENTES DE 1 A 3  
AÑOS DE EDAD ”

**T E S I S**  
PARA OBTENER EL DIPLOMA  
DE ESPECIALIDAD EN  
**TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**  
P R E S E N T A :  
**CARLOS ROMO CRUZ**  
MEXICO, D. F. 1990

COPIA CON  
FALLA DE ORIGEN



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

CONTENIDO.-	PAGS.
INTRODUCCION.....	1,2.
ANTECEDENTES HISTORICOS.....	3
JUSTIFICACION.....	4
OBJETIVOS.....	5
HIPOTESIS.....	6
MATERIAL Y METODO.....	7,8,9,10,11
RESULTADOS.....	12,13,14,15 16,17,18,19 20,21,22.
DISCUSION.....	23,24,25,26, 27,28,29.
CONCLUSIONES.....	30,31.
BIBLIOGRAFIA.....	32,33.

## 1).- INTRODUCCION.-

La luxación congénita de la cadera (LCC) se conoce como la pérdida en distintos grados de las relaciones anatómicas, entre los componentes articulares acaecidos durante las etapas embrionarias, que si persiste produce ruptura de la balanza de Pawels, que si no es adecuadamente tratada puede dejar limitación de la capacidad funcional de la cadera, con claudicación de importancia variable y dolor articular en edades mayores así como deformidad de la columna y pelvis -- (8).

Por ésta razón es necesario un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, ésto último dependiendo de la edad del paciente y del grado de desplazamiento en que se encuentre. Se dice que para el desarrollo normal de la cadera es necesario que exista un delicado balance entre el acetábulo y el centro de la cabeza femoral. (9). La necrosis avascular y el cese del crecimiento de la epífisis femoral proximal son las dos mayores complicaciones del tratamiento conservador de la LCC, así tenemos que varios estudios realizados demostraron cambios anormales epifisarios en pacientes tratados con reducción cerrada con más frecuencia que en los pacientes tratados con reducción abierta. (4). La menor incidencia de cambios epifisarios después de la reducción abierta pueden ser explicados por la liberación de los tejidos blandos, necesaria para la exploración quirúrgica y la consiguiente eliminación de la presión constrictora. Nikolson y --

asociados en 1954 demostraron que la angiografía practicada en niños post-mortem en la posición de rana interfería con la irrigación arterial de la circunfleja medial y lateral y la arteria profunda femoral, además demostró que la tenotomía de aductores disminuye éste efecto. La simple abducción y rotación interna de la extremidad produce disminución del riesgo sanguíneo arterial de ésta área. Se ha comprobado que el tendón del psoas ilíaco forma un tirante sobre la capsula que impide la adecuada reducción (4).

En la actualidad muchos cirujanos ortopedistas abogan por el abordaje anterior a cualquier edad para poder retirar los elementos anatómicos que en dado caso impiden la reducción anatómica de en la LCC, como son el ligamento redondo, pulvinar, labrum invertido, los cuales Ferguson no considera de importancia en niños pequeños y con luxación típica de cadera, e indica que es necesario con realizar una reducción concéntrica de la cadera asociado con la inmovilización de 4 meses posterior a la cirugía y el uso de ortesis en abducción, después de retirar la inmovilización.

Es importante tener en cuenta que en la reducción a través del abordaje medial de Ferguson no se debe lesionar a la arteria circunfleja medial femoral, pues de ser dañada es causante de la necrosis avascular de la cabeza femoral.(7).

## II).- ANTECEDENTES HISTORICOS.

En 1908 Ludloff describió la via de acceso quirúrgico por la cara interna del muslo en niños pequeños pocasda entonces (8,4). Posteriormente en 1913 Ludloff y Mau reutlizaron el abordaje medial de la cadera despues de que la reducción cerrada habia fracasado y no reportaron residiva de la luxación ni rigidez articular (8,4), luego en 1957 éste - abordaje es nuevamente reintroducido por Chiari pero sin gran aceptación(2), y por último en 1973 Ferguson realiza un esstudio enel cual obtiene buenos resultados utilizzando éste - abordaje por lo que es vuelto a popularizar.

#### IV).- OBJETIVOS.

- 1).- Determinar la frecuencia de necrosis avascular de la cabeza femoral después de la reducción abierta en el abordaje de Ferguson en pacientes de 1 a 3 años de edad.
- 2).- Observar si existen trastornos en la movilidad y rehabilitación Post-operatoria en la cadera tratada mediante el abordaje de Ferguson para la reducción de la LCC en niños de 1 a 3 años de edad.
- 3).- Comprobar que al seccionar el Psoas iliaco por el abordaje de Ferguson desaparece la estrechez que impide la reducción y que en algunos casos no es necesario quitar el limbo y el ligamento redondo en su totalidad para obtener una adecuada reducción de la LCC en niños de 1 a 3 años con luxación típica de cadera, con estadio de Gagey Winter de 0 a menos 1.
- 4).- Conocer la incidencia de infecciones post-quirúrgicas después de utilizar el abordaje de Ferguson en pacientes de 1 a 3 años de edad.
- 5).- Determinar las indicaciones para éste tipo de abordaje.
- 6).- Demostrar que después de la reducción abierta por medio del abordaje de Ferguson disminuye la displasia acetabular y aumenta el centraje de la cadera, siendo más evidente ésto conforme crece el paciente.
- 7).- Protocolizar la reducción de Ferguson en los pacientes que esté indicado.

V).- HIPOTESIS.

Por medio del abordaje de Ferguson es posible obtener una reducción estable en la LCC en niños inclusive de 1- a 3 años de edad (Grupo de Ferguson es de 2 meses a 2 años)- siempre y cuando se trate de una LCC típica, con un estadio- de Gage y Winter de 0 a menos 1, esperando no tener trastor- nos en la rehabilitación de la cadera intervenida.

## VI).- MATERIAL Y METODO.

Se realizó una revisión de 10 pacientes niños con el diagnóstico de LCC que se encontraban entre las edades de 1 a 3 años cuando se les realizó la cirugía de reducción abierta de la luxación congénita de la cadera por el abordaje de Ferguson, ninguno de estos pacientes había recibido tratamiento previo, y las luxaciones eran solamente típicas, en ningún caso se encuentra una luxación teratológica, el estudio abarcó los pacientes en el período de tiempo comprendido entre diciembre de 1983 y junio de 1989 tratados en el Instituto Nacional de ortopedia.

**TECNICA.-** El procedimiento para la reducción de Ferguson consiste en realizar una insisión medial en línea con el margen posterior del aductor mediano. El paciente se encuentra con flexión de caderas de 90° y abducción, una posición que lleva a quitar la contractura en aducción. Posteriormente se libera el tendón del Psoas ilíaco, la cápsula se inside en línea con el cuello femoral y la insisión se extiende anteriormente como sea necesario para que permita la reducción de la cabeza dentro del acetábulo con facilidad (4).

Una vez realizada la reducción se inmoviliza la cadera en posición funcional, después de retirar la inmovilización todos los pacientes utilizaron ortésis para mantener las caderas en abducción al inicio durante el día y la noche posteriormente solo durante las horas de sueño.

La evaluación de las caderas se realizó solamente-

en 2 ocasiones la primera fué mediante radiografías preopera-  
torias y datos clínicos de la exploración referidos en los -  
expedientes. La segunda se realiza con la última radiografía  
que existe del paciente y los datos de exploración al final-  
del seguimiento el cual varía en los diferentes pacientes --  
pués va desde 6 años hasta solo 6 meses.

La evaluación clínica se basó en los siguientes --  
criterios:

- a).- Exámen del rango de movilidad. Se considera normal cuan-  
do todos los arcos se encuentran completos, y se consi-  
dera anormal o mal resultado si se encuentra limitación  
de la abducción.
- b).- Discrepancia de longitud de las extremidades inferiores  
tomando como normal la extremidad sana, si se encuentra  
acortamiento se considera mal resultado si es igual que  
la sana es buen resultado.
- c).- Tipo de marcha. Si es claudicante se considera mal re-  
sultado, si es el patrón normal es buen resultado.
- d).- El signo de Trendelemburg. Si es positivo indica mal -  
resultado, si es negativo se considera buen resultado.

La evaluación radiológica es por medio de placas -  
A-P de pelvis en posición neutra de las caderas en las cua -  
les se evaluó:

- a).- El ángulo M-E, el cuál es positivo si se encuentra exter-  
no a la línea de Perkins (indica reducción) se conside-  
ra buen resultado y es negativo si es interno a ésta lí-  
nea ( indica luxación) mal resultado (3).

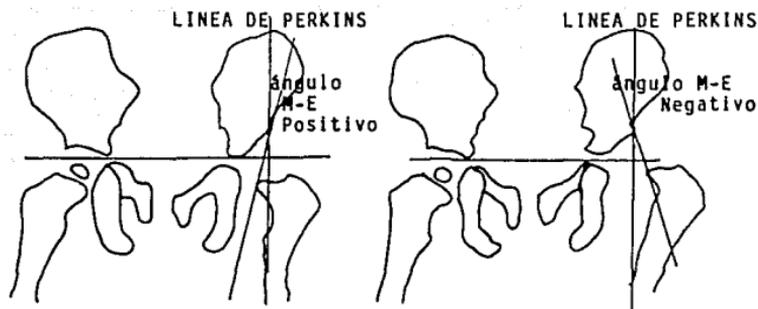


Fig. 1  
ANGULO M-E

- b).- Los cuadrantes de Putti. Indica que se encuentra reducida en el cuadrante inferointerno y se encuentra luxada en cualquiera de los otros tres cuadrantes.
- c).- El índice acetabular mayor de 20°, se considera displasia, menor de éste rango es normal.
- d).- Paralelograma de Sierra Rojas. El punto de intersección de la bisectriz debe quedar a no más de dos mm del centro de la cabeza, ésto indica buen centraje de la cadera si es mayor de 2 mm indica luxación.

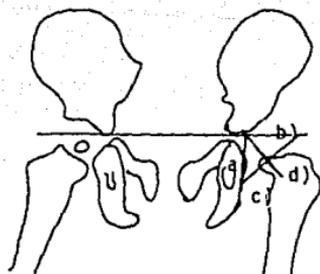


Fig. 2

Se traza romando la distancia que existe del fondo del acetábulo al final de la gota de lágrima de la rama isquiática (a), la longitud obtenida se traspolo sobre la línea de Hilgenreiner (b), posteriormente se unen los puntos más distales de las líneas anteriores (c), posteriormente se mide la longitud de ésta última y se pasa en el centro de la misma una bisectriz que haga intersección con el ángulo formado por la línea de Hilgenreiner y la línea de la gota de lágrima (d) el punto de intersección entre la línea (c) y (d) debe quedar a no más de dos mm del centro de osificación de la cabeza femoral.

e).- Cambios radiológicos que sugieren datos de necrosis avascular como son: desilachamiento de la epífisis, fragmentación de la misma, coxa plana o hipoplasia de la cabeza femoral.

f).- El estadio de Gage y Winter.

si es de 0 indica cadera abocada en buena situación o -

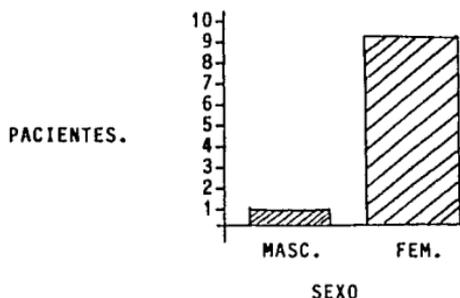
con reducción concéntrica, si es de -1 o -2 indica ca--  
dera luxada y alta.

## VII).- RESULTADOS.

Se revisaron 10 casos de reducción abierta por la técnica de Ferguson del mes de diciembre de 1983 al mes de junio de 1989, obteniendo los siguientes resultados:

Gráfica No. 1

Relación del sexo con el número de pacientes



En cuanto a la edad promedio en que se realizó la cirugía fué de 1 año 7 meses, con rangos de 1 año a 2 años 4 meses.

Tabla No.1

Insidencia del lado afectado

SEXO	DER.	IZQ	BIL*	TOTAL
Masculino	1	0	0	1
Femenino	3	5	1	9

\* En éste caso el lado intervenido por éste método fué el derecho.

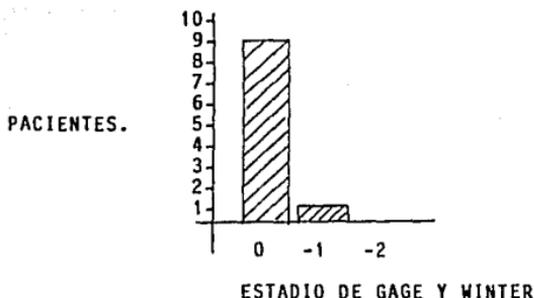
Gráfica No. 2

Estadio de Gage y Winter preoperatorio



Gráfica No. 3

Estadio de Gage y Winter postoperatorio



El paciente que se encuentra en estadio -1 sufrió relajación.

Con respecto a los cuadrantes de Putti preoperatorios se vio que 8 de los pacientes (80%) se encontraban con el femur proximal en el cuadrante superoexterno y que solo 2 de ellos (20%) en el cuadrante inferoexterno.

En el postoperatorio la ubicación del fémur proximal se encontró en 9 casos (90%) en el cuadrante inferointerno y en un caso (10%) en el cuadrante superoexterno.

Todos los pacientes presentaron ángulo M-E negativo preoperatoriamente, obteniendo un promedio de  $-20.1^\circ$ , con rangos que van desde  $-3$  hasta  $-50^\circ$ . Postoperatoriamente el ángulo M-E fue positivo en 9 de los 10 pacientes, obteniendo un promedio de  $+17.11^\circ$  con rangos que van desde  $+6$  a  $+35^\circ$ , en un paciente continuó siendo negativo de  $-5^\circ$ , pues es el mismo caso de la relajación.

El índice acetabular preoperatorio fue de  $39.6^\circ$  como promedio con rangos de  $32$  a  $50^\circ$ . al final del seguimiento el índice acetabular promedio fue de  $28.7^\circ$  como promedio teniendo rangos que van desde  $10$  a  $40^\circ$ .

El paralelograma de Sierra Rojas preoperatorio se encontró alterado en todos los casos, pues ninguna cadera tenía centrado en neutro, encontrando el centro de la cabeza alejado del sitio de intersección de la bisectriz con distancias que van desde  $1.3$  cm. hasta  $2.6$  cm. con promedio de  $2$  cm mientras que al final del seguimiento se obtuvo un adecuado centrado de la cabeza femoral en 9 pacientes (90%), con ello el paralelograma de Sierra Rojas fue de  $5$  mm como promedio. con rangos de  $2$  a  $9$  mm. En un caso persistió excéntrica la cabeza femoral con distancia de  $2.6$  cm, siendo éste caso el paciente que presentó la relajación.

El ángulo cervicodiafisario preoperatorio se encontró como promedio en  $164.8^\circ$  con rangos desde  $145^\circ$  hasta  $173^\circ$

mientras que al final del seguimiento se observa como promedio en 147,9º con rangos de 130 a 170º.

La movilidad preoperatoria de la cadera se encontró completa en 5 pacientes (50%), en todos sus arcos de movilidad y limitada a la abducción en 5 de los casos (50%), al final del seguimiento la movilidad postoperatoria de la cadera intervenida se encontró completa en 8 pacientes (80%) en todos sus arcos, en un paciente (10%) se encontraba limitada la abducción y rotación externa por cursar con un cuadro de necrosis avascular de la cabeza femoral, y el otro paciente (10%), se encontraba la cadera anquilosada.

Preoperatoriamente se encontraba discrepancia de las extremidades inferiores en 9 de los 10 pacientes, mientras que al final del seguimiento no se encontraba discrepancia de la longitud en 8 de los 10 pacientes, solo 2 de ellos se encontró acortada la extremidad inferior afectada, uno por la necrosis avascular y el otro por la relajación.

La marcha se encontró preoperatoriamente claudicante en 9 pacientes o sea 90% y uno de ellos no la realizaba por presentar pie bota del mismo lado de la luxación, mientras que al final del seguimiento la marcha fue normal en 4 pacientes (40%) se encontró ligeramente claudicante en 2 pacientes (20%) uno de ellos correspondió al paciente de la necrosis avascular de la cadera intervenida y el otro era recientemente intervenido en junio del 89, además se encontró 2 pacientes (20%) con marcha francamente claudicante uno de ellos corresponde al paciente con la relajación y el otro a el

paciente con LCC bilateral sin embargo el lado intervenido - presentaba marcha normal y la claudicación era a expensas -- del lado no intervenido, y fué no valorable en dos pacientes (20%), uno se encontraba anquilosada la cadera intervenida y el otro presentaba pie bott del lado intervenido.

El signo de Trendelemburg se encontró preoperatoriamente positivo en 8 pacientes (80%) en forma unilateral, en uno de ellos fué bilateral (10%) y en el otro no fué valorable (10%), pues cursaba con pie bott además de la LCC sin embargo no se trataba de una luxación teratológica, mientras - que al final del seguimiento se encontró Trendelemburg negativo en 8 pacientes (80%), persistió positivo en 1 paciente (10%), que es el paciente de la luxación, y no fué valorable en un paciente que corresponde al paciente del pie bott.

En ninguno de los pacientes se encontró dolor preoperatorio, ni al final del seguimiento, el tiempo quirúrgico promedio fué de 1 hr. 26 min., con rangos que van desde - 50 min. hasta 2 hrs.

El sangrado transoperatorio promedio fué de 45.5 - mls. con rangos de 20 a 125 mls.

No se encontraron infecciones postoperatorias en - ningún paciente.

El tiempo de inmovilización postoperatoria con yeso tipo callot varió desde 1 mes hasta 4 meses con promedio de 2.5 meses. Después de retirar la inmovilización postoperatoria se colocó ortésis consistente únicamente en barra de - Denis Brown o en abducción en 7 de los 10 pacientes permane-

ciendo con ella durante un período de tiempo promedio de 7.4 meses con rangos que van desde 3 meses a un año. El resto de pacientes o sea 3 de ellos, utilizaron la barra de abducción mas cubiletes en abducción uno de ellos por espacio de 3 años los otros 2 por un año.

En uno de los pacientes se encontró datos radiológicos de necrosis avascular de la cabeza femoral intervenida.

Uno de los pacientes como ya se ha mencionado presentó relajación a los 3 meses del postoperatorio, mas adelante se analizarán las causas.

A continuación se ilustran algunos casos incluidos en el estudio con radiografías pre y postoperatorias.



CASO 1

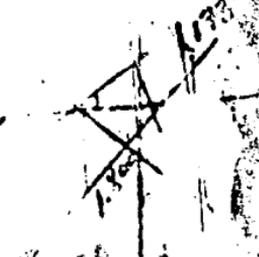
Se trata de paciente femenina de 1 año 6 meses de edad la cual cursa con diagnóstico de LCCD, preoperatoriamente se puede observar que se encuentra en estadio de Gage y Winter de -1 ubicando el fémur proximal en el - cuadrante superoexterno, ángulo M-E de  $-15^{\circ}$ , Índice acetabular de  $45^{\circ}$ , - paralelograma de Sierra Rojas de 1.6 cm, ángulo cervicodiafisario  $155^{\circ}$ .



CASO 1

Al final del seguimiento se encontró en estadio de Gage y Winter de 0 el fémur proximal en el cuadrante inferointerno, el ángulo M-E de  $+15^{\circ}$ , índice acetabular de  $20^{\circ}$ , paralelograma de Sierra Rojas de 2mm, ángulo cervicodiafisario de  $135^{\circ}$ .

10.18.84  
10.18.84

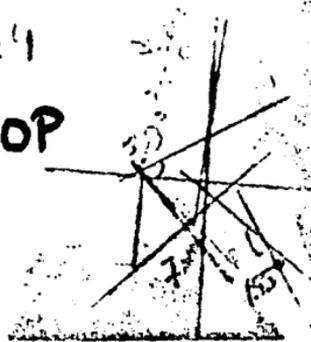


CASO 2

Se trata de paciente femenino de 2 años 1 mes de edad con dx de LCCI, -- preoperatoriamente se encuentra con estadio de Gage y Winter de -1, el femur proximal se encuentra en el cuadrante superoexterno, el ángulo M-E es de  $-20^\circ$ , el índice acetabular de  $32^\circ$ , el paralelograma de Sierra Rojas es de 1.8 cm, el ángulo cervicodifisiario es de  $173^\circ$ .

10.18.84

Post-OP



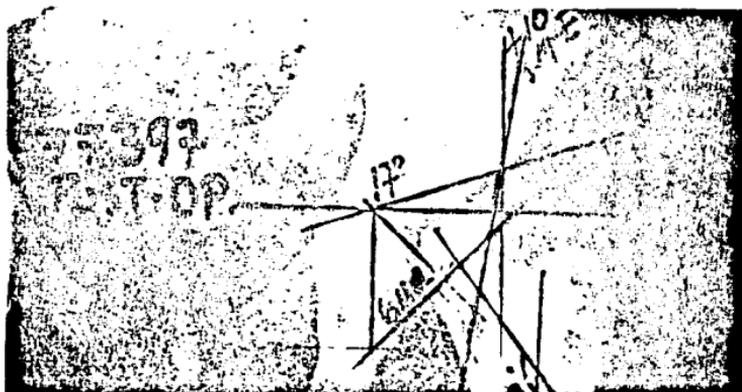
CASO 2

Al final del seguimiento se encontró el estadio de Gage y Winter en 0, el femur proximal en el cuadrante inferointerno, el ángulo M-E de  $+6^\circ$ , -- el índice acetabular de  $30^\circ$ , el paralelograma de Sierra Rojas de 7mm, -- el ángulo cervicodifisiario de  $155^\circ$ .



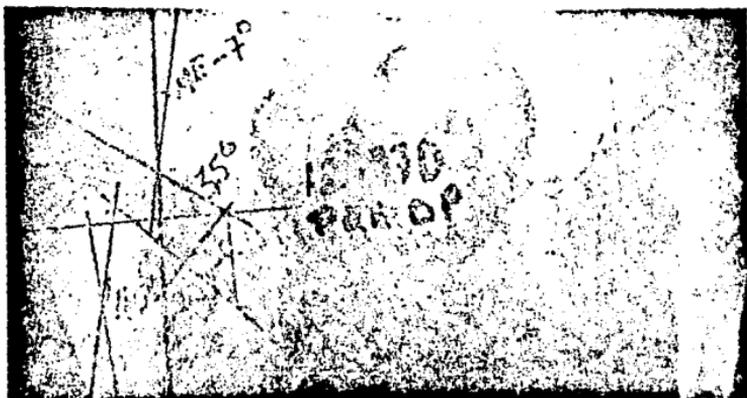
### CASO 3

Paciente femenina de 1 año 8 meses de edad, con LCCI, se encontraba en estadio de Gage y Winter de 0, el fémur proximal en el cuadrante infero externo, el ángulo M-E de  $-16^\circ$ , el índice acetabular de  $32^\circ$ , el paralelograma de Sierra Rojas de 2.2 cm, el ángulo cervicodiafisiario de  $165^\circ$ .



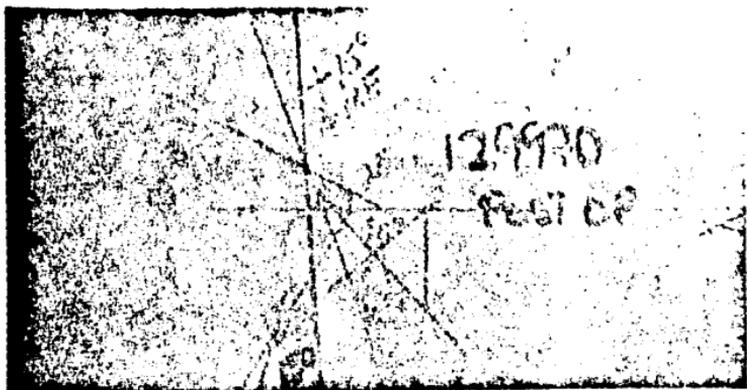
### CASO 3

Al final del seguimiento se encuentra en estadio de Gage y Winter de 0, el fémur proximal en el cuadrante inferointerno, el ángulo M-E de  $+10^\circ$ , el índice acetabular de  $17^\circ$ , paralelograma de Sierra Rojas de 6 mm, ángulo cervicodiafisiario de  $140^\circ$ , éste paciente fué el que presentó la necrosis avascular, sin embargo como se ve en la figura tomada al final del seguimiento presentó buena recuperación.



CASO 4

Se trata de paciente femenino de 2 años de edad con Dx de LCCB. se interviene por éste método el lado derecho, observando preoperatoriamente que se encuentra en un estadio de Gage y Winter de -1, el fémur proximal en el cuadrante superoexterno, el ángulo M-E de  $-7^\circ$ , índice acetabular de  $35^\circ$ , paralelograma de Sierra Rojas de 2.3 cm, ángulo cervicodifisiario de  $165^\circ$ .



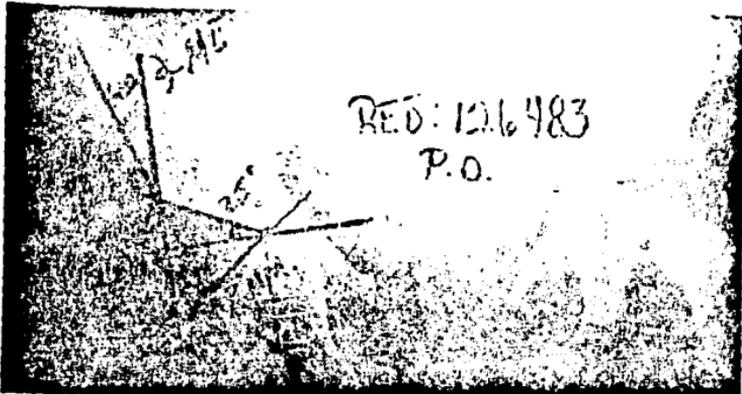
CASO 4

Al final del seguimiento se observa estadio de Gage y Winter de 0, el fémur proximal en el cuadrante inferointerno, el ángulo M-E de  $+15^\circ$ , el índice acetabular de  $28^\circ$ , paralelograma de Sierra Rojas de 8mm, ángulo cervicodifisiario de  $150^\circ$ .



#### CASO 5

Se trata de paciente masc de 2 años de edad con dx de LCCD preoperatoria mente se encuentra en estadio de Gage y Winter de -1, el fémur proximal se encuentra en el cuadrante superoexterno, el ángulo M-E es de  $50^\circ$ , el paralelograma de Sierra Rojas es de 1.6 cm, el ángulo cervicodifisiario es de  $145^\circ$ .



#### CASO 5

Al final del seguimiento se encuentra con estadio de Gage y Winter de 0, el fémur proximal en el cuadrante inferointerno, el ángulo M-E de  $+20^\circ$ , el Índice acetabular de  $25^\circ$ , el paralelograma de Sierra Rojas de 2mm, -- el ángulo cervicodifisiario de  $137^\circ$ .

### VIII).- DISCUSION.-

Del total de 10 pacientes operados por ésta técnica (100%), 9 correspondieron al sexo femenino (90%), y solo uno al sexo masculino (10%), observando que la luxación congénita, se presenta con más frecuencia en el sexo femenino, lo mismo que es reportado por otros autores.(9).

Todos los pacientes fueron intervenidos entre edades de 1 a 3 años. El lado más afectado fué el izquierdo con 5 casos, todos en el sexo femenino, seguido por el lado derecho con 4 casos, 3 de ellos en el sexo femenino y uno en el masculino y solamente se presentó un caso de LCC bilateral.

El estadio de Gage y Winter mejoró, ya que en el preoperatorio, 7 pacientes (70%), se encontraban en -1, 2 pacientes en 0 (cero) (20%) y un paciente (10%) en -2, que comparados con los resultados al final del seguimiento, vemos que 90% de los pacientes 10% en -1, con lo que se indica -- que la cadera se encuentra radiologicamente adecuada, abocada y con buen centraje, en el paciente que persistía siendo negativo se trató de la complicación ya mencionada, es decir sufrió un a relajación de la cadera, y ésto se debe a que la inmovilización fué insuficiente pues Ferguson reporta relajaciones cuando solo inmovilizó por 6 semanas, él dice que el tiempo ideal de inmovilización son 3 meses (4). En el presente caso solo permaneció con yeso 4 semanas lo que explica el fracaso.

En cuanto a la ubicación del femur proximal en los cuadrantes de Putti ya que en el preoperatorio se encontraba

80% de los pacientes con localización en el cuadrante supero externo y 20% se encontraba localizado en el cuadrante infero externo que comparados con el postoperatorio en que se ve que en 9 pacientes (90%) se encontraba ubicado en el cuadrante infero interno, lo que indica que previamente existía una luxación en los 10 pacientes la cual fué reducida (10). Sin embargo en 1 paciente (10%) persiste una ubicación supero-externa del fémur proximal y se trata del caso ya descrito de reluxación.

El ángulo M-E preoperatorio fué negativo en todos los pacientes, lo que indica luxación de la cadera (3) ya - que existía como promedio  $-20.1^\circ$  y al final del seguimiento se encontró positivo en 9 pacientes (90%), lo que indica reducción de la cadera (3), con un promedio de  $+17.11^\circ$ . Solo en un paciente que se reluxó presentó ángulo M-E de  $-5^\circ$ .

El índice acetabular mejoró importantemente, pues inicialmente fué como promedio de  $39.6^\circ$  y al final del seguimiento de  $28.7^\circ$  aún incluyendo al paciente de la reluxación en el cual premanecía patente la displasia acetabular pués-éste paciente fué el que dió el rango mayor de  $40^\circ$ . Esto habla pués de que la cirugía de estimulación si dió buenos resultados en cuanto a mejorar la cobertura de la cabeza femoral aunque se encuentra aún considerada displasi: ésta cifra debemos recordar que se trata de un valor promedio y que dentro de ésta se encuentran pacientes que obtuvieron menos de  $20^\circ$  de índice acetabular y otros que presentaron mayor

ángulo pero los primeros fueron los que se intervinieron ha  
ce más tiempo mientras que los segundos son los operados en  
fechas recientes, con lo cual esperamos que en un lapso de  
tiempo mayor todos los pacientes se encuentren con índice -  
acetabular normal es decir dar tiempo a que los cambios que  
se deben presentar lo hagan en éste tipo de cirugía, según  
Ferguson después de 4 meses de que se retira la inmoviliza-  
ción las deformidades del femur proximal como la displasia-  
acetabular regresan o se normalizan, y como recordamos exis-  
ten pacientes que aún no tienen los meses indicados por Fer-  
guson de postoperatorios para ver la normalización de éstos  
parametros (4)

El centraje obtenido fué adecuado, reflejándose -  
con el paralelograma de Sierra Rojas, ya que preoperatoria--  
mente se tenia como promedio 2 cm, del centro de la cabeza-  
al sitio de intersección del paralelograma, en el postopera-  
torio es de 5 mm, sin embargo se sabe que si es mayor de 2-  
mm se toma como luxación (8), pero en éste estudio, el se--  
guimiento fué muy variado y mientras en unos pacientes fué  
de 2 mm por tener más tiempos de operados, en otros fué ma-  
yor el rango , considero se debe evaluar posteriormente es-  
tos pacientes para ver el centraje y comprobar que no excede  
mas de 2 mm en ninguno de los casos en que se realizó -  
la reducción.

El ángulo cervicodifisiario mejoró tambien impor-  
tantemente de 164.8 grados como promedio hasta 147.9° al fi-  
nal del seguimiento, lo que tambien es indicativo de los bu-

nos resultados de la cirugía de estimulación.

La movilidad se encuentra completa en 5 pacientes al inicio del estudio y en 5 pacientes existía limitación a la abducción y rotación externa, al final del seguimiento - se ve que 8 pacientes tenían movilidad completa, en un paciente se encontraba limitada la abducción y rotación externa, pues presentó necrosis avascular de la cabeza femoral, y en el otro paciente se encontró anquilosada la cadera, -- analizaremos más adelante las causas.

En 9 de los 10 pacientes había discrepancia de la longitud de las extremidades desde luego debido a la luxación de la cadera pero en uno de ellos no se encontró ningún acortamiento esto se debió a que en éste caso presentaba LCCB. Al final del seguimiento se vio que 8 pacientes (80%) no tenían acortamiento clínico de la extremidad y solo 2 lo presentaban (20%), en estos uno corresponde al caso de necrosis avascular de la cabeza femoral y en otro caso a la luxación de la misma, el paciente de la LCCB se tomó como normal debido a que la extremidad intervenida ganó longitud.

La marcha mejoró ya que en 90% se encontraba claudicante y en 10% no la realizaban, pero al final del seguimiento 4 pacientes (40%) tenían marcha normal es decir fueron los que tenían más tiempo de haber sido intervenidos, - en 2 pacientes (20%) persistía la claudicación ligera uno de ellos correspondía a la necrosis avascular y otro a un paciente intervenido recientemente, y la claudicación puede

ser explicada debido a que aún no se ha rehabilitado completamente pues tenía poco tiempo de que se había retirado la inmovilización con yeso, en 2 pacientes (20%), se observó -marcha francamente claudicante siendo uno de ellos la reluxación, y otro correspondía al paciente de la LCCB, sin embargo el lado intervenido se encontraba sin caludicación. en 2 pacientes no fué valorable (20%) pues una se encontraba anquilosada y el otro paciente cursaba además con pie bott -- del mismo lado que la cadera luxada, lo cual dificulta valorar la marcha.

El signo de Trendelemburg mejoró, ya que en 9 pacientes preoperatoriamente se encontró positivo 90% y en -- uno no fué valorable 10%, pues éste paciente no se sostenía de pie por el problema del pie bott. al final del seguimiento se negativizó en 8 pacientes (80%), siguió no valorable en 1 caso (10%) el ya mencionado y positivo en 1 paciente - (10%) por reluxación. Como es sabido éste signo es positivo en algunas patologías de la cadera como insuficiencia del - gluteo medio, coxa vara y la luxación congénita de la cadera que és el tema que se trata lo cual si es negativo en la mayoría nos indica reducción de la cadera (10). Solo un paciente presentó dolor postoperatorio que era el de la artrofibrosis.

El tiempo quirúrgico promedio fué de 1 hr 26 min. es ligeramente menor al utilizado por otro tipo de abordajes sin embargo el sangrado si es muy bajo, ya que solo es de - 5.5 mls en promedio. No se vió ninguna infección postoperatoria, y debido a la localización de la insición y el tama-

ño de la misma, se ve menos antiestética y en un sitio poco visible.

El tiempo de inmovilización fué en promedio 2.5 - meses aunque en un paciente fué solo de 4 semanas, que correspondió éste caso a la relajación. Se utilizaron ortésis en abducción con promedio de 4.5 meses, aunque uno usó solo solo 3 meses, que és el paciente que se relajó.

El paciente que presentó necrosis avascular de la cabeza femoral se diagnosticó a los 14 meses después de la cirugía y ésto se debió quizá a lesión de la arteria circunfleja durante el acto quirúrgico, pues segun refiere el tiempo quirúrgico fué el mayor de todos, pues es el que da el tiempo mayor de 2 hrs., ademas se reporta un caso de necrosis avascular por lesión de la arteria circunfleja medial y quizá sea la causa más frecuente (7). éste paciente tambien es el que continua con acortamiento de la extremidad y es uno de los 2 pacientes que presenta limitación de la movilidad todo debido al problema de la necrosis avascular de la cabeza femoral.

La artrofibrosis observada en 1 paciente fué quizá debida a que la cadera se encontraba muy alta, pues es el único paciente incluido en el estudio con un estadio de Gage y Winter de -2 y al reducirla probablemente quedó con mucha tensión favoreciendo la anquilosis de la cadera, por lo que podemos considerar como una contraindicación la realización de éste procedimiento quirúrgico en pacientes con

caderas altas es decir con un estado de Gage y Winter de -  
-2.

Así pues se puede considerar como bueno el resultado del tratamiento con la reducción abierta por el abordaje de Ferguson pués de los 10 pacientes estudiados 7 de ellos (70%) no presentaron ninguna complicación, y solo 3 de ellos presentaron problemas uno de ellos ya se mencionó es la luxación que evidentemente fué un error retirar el yeso antes de lo indicado, el otro fué la artrofibrosis por encontrarse muy alta la cadera y aún así meterla al acetábulo y el último la necrosis avascular la cual se recuperó posteriormente en forma completa y fue quizá por lesión de la arteria circunfleja.

Así pues es importante decir que éste procedimiento quita el obstáculo para la reducción, pero no altera en nada la forma del cartilago acetabular, excepto que libera la presión de la cabeza femoral. la puerta en el acetábulo es abierta. pero el techo está integro, la recuperación del cartilago es posible una vez que el mecanismo de la fuerza es cambiado, si la presión no es quitada en niños mayores de 2 meses de edad, éstas deformidades serán progresivamente mayores y más serias. (4).

IX).- CONCLUSIONES.

- 1).- La LCC es más frecuente en el lado izq y en el sexo femenino en el presente estudio.
- 2).- La necrosis avascular de la cabeza femoral, es una complicación que se puede presentar después del abordaje de Ferguson con insidencia del 10% en éste estudio.
- 3).- Se obtiene una adecuada reducción de la cadera luxada mediante el abordaje de Ferguson o medial.
- 4).- Se debe mantener la reducción mediante una inmovilización con yeso callot por espacio mínimo de 2.5 meses.
- 5).- Si se retira la inmovilización tempranamente, se presenta relajación.
- 6).- No se encontró alteración en la movilidad y rehabilitación post-operatoria en la mayoría de los pacientes sometidos a la reducción abierta por técnica de Ferguson.
- 7).- El ángulo M-E es un buen parámetro indicativo de LCC, cuando falta el centro de osificación de la cabeza femoral.
- 8).- El abordaje de Ferguson en niños de 1 a 3 años de edad presenta mejores resultados en pacientes con: a).- luxación típica de la cadera. b).- En pacientes con LCC en estadio de Gage y Winter de 0 a -1. c).- en pacientes con displasia acetabular menor de 50°.
- 9).- La técnica de Ferguson presenta disminución del tiempo quirúrgico, el sangrado transoperatorio, y se realiza

una insición mas pequeña y menos antiestética.

- 10).-Se debe tomar en cuenta éste estudio de revisión para --  
realizar en fecha futura un estudio prospectivo con --  
éstos casos y aumentar desde luego el número de los --  
mismos.

**X).- BIBLIOGRAFIA.**

- 1).- N.J. BROCKEY Congenital Dislocation of the hip J.B.J.S. VOL.64-B, No 2, 1982.
- 2).- DIEPSTRATEN F.M. Open Reduction of congenital hip dislocation. advantages of the Ferguson medial approach. acta orthop Scand 56,32-35,1985.
- 3).- DYSON P. Congenital hip dysplasia: Problems in the diagnosis and management in the first year of life. Journal of pediatric Orthopedics. Vol.7, No 5 568-574 1987.
- 4).- FERGUSON ALBERT B. JR. Primary open reduction of congenital dislocation of the hip using a median adductor - approach. J.B.J.S. Vol.55-A No4 671-689 June 1973.
- 5).- GRILL F. Tratament of hip dislocation after walking age. Arch Orthop Trauma Surg 102: 148-153 1984.
- 6).- LEWIS E. Tratament of congenital dislocation of the hip in children between the ages of one and three years. J.B.J.S. Vol.68-A No 6, 829-845 July 1986.
- 7).- MANJARRIS JON F. Avascular necrosis of the femoral heads following bilateral iliopsoas and adductor releases via the medial approach to the hip. Journal of Pediatric - Orthopedics Vol.4, No 1 109-110. 1984.
- 8).- SIERRA ROJAS. Luxación Congénita de la cadera.
- 9).- STUART L. W. NATURAL HISTORY of congenital hip dislocation (CDH) and hip displasia. Clinical orthopedics and

related reserach no 225 62-76 december, 1987.

10).-TACHDJIAN Ortopedia pediatria Tomo 1 , capítulo Luxación congénita de cadera. Editorial interamericana 1987.

11).-TAREK H. Congenital hip diclocation after walking age. Journal of pediatric orthopeadics, Vol.2. No. 5 478-486. 1982

12).-WALTER B. GREENE. Acomparative study of bilateral versus unilateral congenital dislocation of the hip. Clinical Orthopeadics and related research. No. 162 78-85. January- February, 1982.