

2 ej 8  
11245



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**SECRETARIA DE SALUD  
INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE :  
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**

**PRESENTA :**

**DR. ARTURO ARRIETA BELLO**



**1989**

**FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# I N D I C E

	P A G I N A
- INTRODUCCION	1
- OBJETIVOS	3
- MATERIAL Y METODOS	5
- RESULTADOS	11
- DISCUSION	23
- CONCLUSIONES	26
- BIBLIOGRAFIA	27

## INTRODUCCION

La Luxación Congénita de Cadera en niños mayores de tres años de edad presenta serias dificultades que pueden entorpecer un resultado favorable después de un tratamiento quirúrgico, a pesar de una técnica acuciosa, que este encaminada a corregir las deformidades en cuanto a cobertura acetabular así como corrección de la dirección de cuello y cabeza femorales. Esto con el fin de lograr una buena coherencia entre las superficies articulares para favorecer un desarrollo normal de ambas (1, 5, 10).

La principal dificultad estriba en poder llevar la cabeza femoral bajo el acetábulo al efectuar la reducción, lo cual se encuentra en razón directamente proporcional a la altura de la cabeza luxada, esto dificulta consecuentemente mantener la cabeza reducida. Si se mantiene la reducción, se dificulta obtener una función satisfactoria en la articulación (8).

La reducción de la cabeza femoral es antagonizada por el acortamiento de los músculos alrededor de la cadera, si son estirados demasiado al efectuar la reducción, la tensión tiende a reluxarla, si la reluxación no es provocada, el incremento de la presión de la cabeza femoral contra el acetábulo puede conducir a una necrosis por presión (4).

Con el incremento de la edad el acortamiento de los músculos alrededor de la cadera aumenta, así como su resistencia al estiramiento (8).

La necrosis Avascular es la complicación inmediata más seria del tratamien

to reductivo. La lesión puede ser reversible o dejar secuelas permanentes (4, 5, 9).

Por lo tanto consideramos que al efectuar una diafisectomia de acortamiento femoral durante la reducción abierta se disminuye el grado de tensión de los tejidos periarticulares facilitando una adecuada reducción y disminuyendo la presión sobre la cabeza femoral (1, 6, 10).

## OBJETIVOS

### GENERAL:

Conocer la incidencia de complicaciones postreducción en los pacientes con Luxación Congénita de Cadera diagnosticados tardiamente y que fueron tratados por medio de reducción abierta, más diafisectomía de acortamiento femoral en el Instituto Nacional de Ortopedia durante el período comprendido entre mayo de 1984 y septiembre de 1988.

### ESPECIFICOS:

- Aportar una contribución para tratar de normar los criterios quirúrgicos en cuanto al tratamiento de la Luxación Congénita de Cadera diagnosticada tardiamente.
- Conocer las complicaciones postreducción, como son la necrosis avascular por aumento de la presión de la cabeza femoral contra el acetábulo o por obstrucción extracapsular de los vasos que irrigan la cabeza femoral o que también puede deberse a daño producido durante el acto quirúrgico.
- Asimismo, conocer la incidencia de otras complicaciones en nuestro Instituto como las reluxaciones, las artrofibrosis e incluso las anquilosis.
- Conocer la incidencia de deformidades en varo y anteversión.

- Determinar la utilidad de la aplicación de tracción cutánea o esquelética prereducción, para elongar los tejidos periarticulares que contribuyen a aumentar la presión de la cabeza femoral sobre el acetábulo.
- Determinar si la diafisectomía de acortamiento femoral proximal, en el momento de la reducción abierta contribuye a disminuir la incidencia de complicaciones como son la necrosis avascular y la relajación, al proporcionar una reducción más estable.

## MATERIAL Y METODOS

Se revisaron los expedientes clínicos y radiológicos de 144 pacientes con diagnóstico de Luxación Congénita de Cadera, diagnosticados tardíamente y que fueran mayores de tres años, durante el periodo de tiempo comprendido entre mayo de 1984 a septiembre de 1988.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes:

- Pacientes con diagnóstico de Luxación Congénita de Cadera, no tratados después de los tres años.
- No anomalías congénitas acompañantes.
- No afección de neurona motora superior o inferior.
- Pacientes cuyo tratamiento quirúrgico se efectuó de primera intención en nuestro Instituto.
- Expediente clínico y radiológico completos.

Se consigno el sexo, y la edad del paciente a la primera entrevista, si la luxación era uni o bilateral, en algunos pacientes no se efectuó la tenotomía de aductores previa, pero en la mayoría de ellos sí se llevó a cabo el procedimiento, colocándolos en tracción cutánea o esquelética durante un periodo mínimo de dos semanas. Se incluyen 24 pacientes (36 caderas), se efectuó la diafisectomía de acortamiento femoral en 29 de ellas, 16 iz--



quierdas y 13 derechas, en 11 de las caderas se realizo además, Osteotomía Innomínada de Salter. En las restantes 7 caderas se efectuaron otros procedimientos como son: reducción abierta (5 caderas) y reducción abierta más Osteotomía Innomínada de Salter (2 caderas). Se anoto la edad al tiempo de la cirugía.

La técnica quirúrgica es la siguiente; la cadera se incide por medio de un abordaje iliofemoral anterior (16) hasta el acetábulo, el cual se limpia cerciorandose de que no existan factores de obstrucción, se efectua un intento de reducción usando moderada tracción, abducción, flexión y rotación interna. Cuando la cabeza femoral se encuentra alta para permitir una reducción fácil y existen deformidades en valgo y anteversión que no nos proporcionen una reducción estable, se efectua una diafisectomia de acortamiento femoral subtrocantérica (6, 16). Se efectua una segunda incisión en la cara lateral del muslo, en la región subtrocantérica, la diafisis femoral se osteotomiza por debajo del trocater menor con una sierra de Gigli, retirando una porción de la misma de 1 a 2 cms. hasta que la reducción de la cadera sea fácil. El acortamiento debe ser el necesario para obtener una presión mínima en la articulación, la extremidad se rota para corregir la anteversión y proporcionarnos una reducción estable. La osteotomía se fija con una pequeña placa o alambres cruzados.

Se colocó yeso tipo Callot en el postoperatorio inmediato por un término de 6 a 10 semanas y posteriormente se utilizó la férula de Denis Brown -- para permitir movilizar la cadera. El apoyo se permite en forma gradual a los 3 meses, siempre con control radiológico.

Se investigo el tipo de marcha consignado en la última consulta.

Se efectuaron mediciones radiográficas preoperatorias consignando el ángulo C.E. de Weberg, índice acetabular, altura de las caderas y ángulo cervicodifisario, se efectuaron las mismas mediciones a los 6, a los 12 meses y a los dos años del postoperatorio.

Se utilizaron los criterios publicados por Salter (9) en 1969 para el diagnóstico radiológico de necrosis de la cabeza femoral (cuadro 1). La altura de la cadera se determino mediante el método de Gage y Winter (4) publicado por estos autores en 1972 sin importar si la luxación era uni o bilateral (cuadro 2), se utilizó el método en el pre y postoperatorio.

CUADRO 1

CRITERIOS DE SALTER PARA LA NECROSIS AVASCULAR

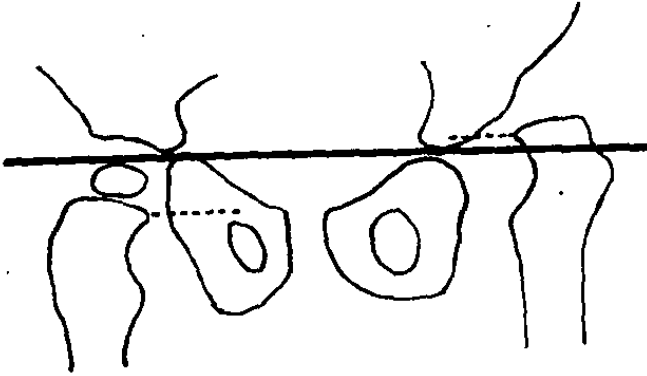
- Falla de aparición del núcleo de osificación de la cabeza femoral.
- Detención del crecimiento del núcleo de osificación de la cabeza femoral, previamente existente durante un año o más después de la reducción.
- Ensanchamiento del cuello femoral durante el primer año después de la reducción.
- Incremento de la densidad radiológica de la cabeza femoral seguida de fragmentación de la misma.
- Deformidad residual de la cabeza femoral y cuello cuando se completa la reosificación.

CUADRO 2

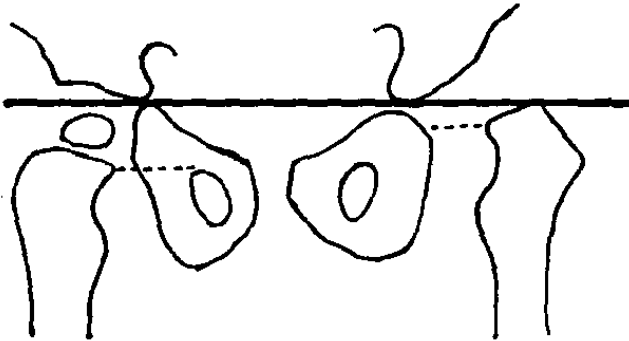
ALTURA DE LAS CADERAS SEGUN GAGE Y WINTER

- ESTADIO -1 Cadera por encima de la línea de Hilgenreiner
- ESTADIO 0 Cadera por debajo de la línea de Hilgenreiner pero arriba de la cadera reducida.
- ESTADIO +1 Cadera a la misma altura de la cadera reducida.
- ESTADIO +2 Cadera por debajo de la cadera normal.

METODO DE GAGE Y WINTER

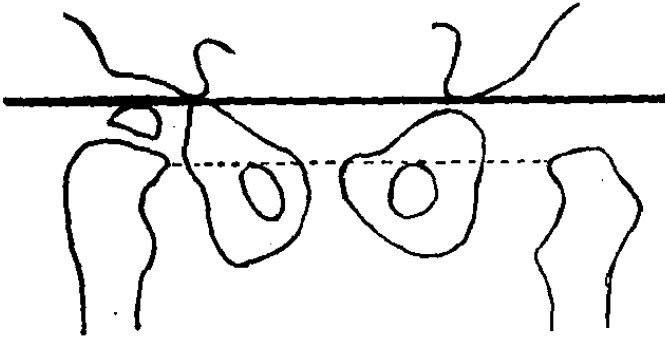


ESTADIO - 1

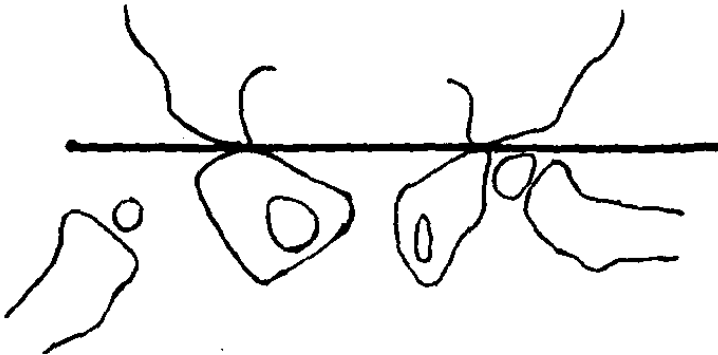


ESTADIO - 0

METODO DE GAGE Y WINTER



ESTADIO + 1



ESTADIO + 2

## RESULTADOS

Se incluyen 24 pacientes con diagnóstico de Luxación Congénita de Cadera mayores de tres años tratados con el método de diafisectomía de acortamiento y que cumplen con los criterios de inclusión.

De estos fueron 19 femeninos (79.1%) y 5 masculinos (20.8%), (Fig. 1); con un total de 36 caderas afectadas, con 12 en forma bilateral (33.6%), 6 izquierdas (16.6%) y 6 derechas (16.6%), (Fig. 2).

La edad mínima al momento de hacer el diagnóstico fue de 3 años con una máxima de 8 años (un paciente 4.16%), (Fig. 3).

Se realizaron 26 tenotomías previas a la reducción (72.2% del total de caderas), con tracción esquelética en 5 casos (19.2%) y cutánea en 21 casos (80.7%) (Fig. 4). El tiempo mínimo de tracción fue de 7 días y un máximo de 35 días.

En 29 caderas se efectuó reducción abierta y diafisectomía de acortamiento y desrotadora (80.5%), 16 fueron izquierdas (55.1%) y 13 derechas (44.8%). Conjuntamente se realizó en 11 de las caderas Osteotomía Innomínada de Salter (37.9%). En las restantes 7 caderas (19.4%) se efectuó otro procedimiento como son: Reducción Abierta en 5 (71.4%) y Reducción Abierta y Salter en 2 (28.5%) (Fig. 5).

La diafisectomía femoral más corta efectuada durante el procedimiento de

0.5 cms. y la más larga de 2.5 cms. En el primer caso se reintervino al paciente por luxación debido a diafisectomia insuficiente.

En todas las caderas se colocó yeso tipo Callot en el Postoperatorio inmediato siendo la posición de este de acuerdo al centraje de la cabeza femoral.

En todos los pacientes se utilizo férula de Denis Brown posterior al retiro de yeso. Se permitió el inicio de apoyo a las 12 semanas en el caso más precoz y a las 20 semanas en el más tardío, hubo un caso en el que el apoyo se difirió a los 10 meses por cursar con una osteomielitis de cadera derecha y una necrosis avascular secundaria. (Fig. 6).

Se presentaron 3 relajaciones (10.3%) por lo que se reintervinieron esas caderas encontrando en dos de ellas abundante tejido dentro del acetábulo y en la otra la diafisectomia fue insuficiente, se presentaron 2 subluxaciones (6.8%) observando asimismo, al ser reintervenidas abundante tejido dentro del acetábulo. Todo esto nos habla de una técnica quirúrgica no de purada. (Fig. 6).

Se encontraron 3 infecciones (10.3%) una cadera con osteomielitis (3.4%) lo que provoco secundariamente una necrosis avascular. Una cadera con infección por presencia de material extraño (dos gases) en cresta iliaca que presento luxación y hubo de ser reintervenida, una infección superficial de la herida que cedio al tratamiento conservador, una paciente curso con un cuadro de varicela.

Se presentó necrosis avascular en tres caderas (10.3%) dos derechas (66.6%) y una izquierda (33.3%) una de ellas secundaria a un proceso séptico, todas dejaron como consecuencia Coxa Vara y acortamiento de la extremidad. Se presentó artrofibrosis en todas las caderas que cursaron con Necrosis A. Una de ellas se encuentra Anquilosada. (Fig. 6).

El tipo de marcha consignada en la última consulta es normal o con ligera limitación en los arcos de movilidad para 14 caderas (48.2%) 5 pacientes aún no inician la marcha (17.4%) existe claudicación en 5 de ellos (17.4%) por acortamiento clínico que va de 1 a 4.1 cms. en un paciente que curso con necrosis avascular, existe Trendelemburg positivo en dos caderas (6.8%) una se encuentra anquilosada (otra secuela de necrosis secundaria a una infección) (3.4%) y dos caderas con limitación en todos sus arcos.

Al momento de la última revisión clínica 5 pacientes aún no iniciaban el apoyo, en las restantes 24 caderas se consigno la siguiente anotación, marcha normal o casi normal en 14 (8.3%) limitación en todos los arcos de movilidad en dos (8.3%) y una cadera anquilosada (4.1%) en las 5 caderas que hubo marcha claudicante existió acortamiento más importante en las tres caderas que cursaron con necrosis avascular.

El ángulo C.E. de Wiberg no se puso determinar en el preoperatorio ya que todas las caderas estaban altas. La altura de las caderas siempre fue de -1 en el preoperatorio y de +1 en el postoperatorio solo en dos caderas fue de 0 (6.8%). El ángulo cervicodifasiario menor en el preoperatorio fue de 125 y el mayor fue de 165 distribuidos de la forma siguiente; 125° cuatro caderas (17.7%); 130° tres caderas (10.3%); 140° ocho caderas (27.5%)



150° doce caderas (41.3%); 160° dos caderas (6.8%). En el postoperatorio el ángulo cervicodíafisiario menor fue de 85° y el mayor de 150°.

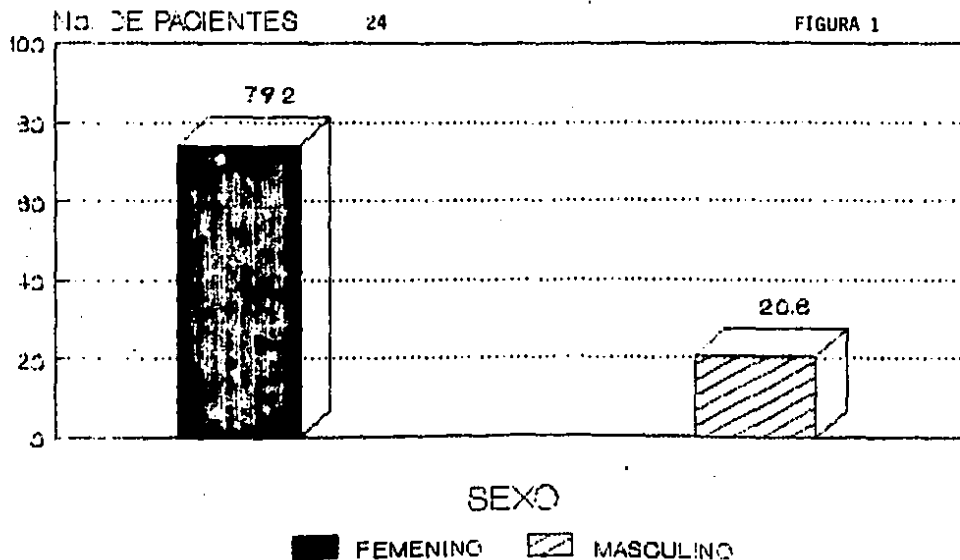
El índice acetabular menor en el preoperatorio fue de 30° y el mayor de 50° En el postoperatorio el menor fue de 20° y el mayor de 40°.

En las tres caderas afectadas de Necrosis Avascular (10.3%) se presentó Coxa Vara una de 85° que condicionó acortamiento de 4.1 cms., otra de 110° y una de 100°.

En la última revisión a los 12 meses, 6 pacientes (10 caderas) aún no completaban un año de tratamiento quirúrgico, el resto de 19 caderas se encontró un ángulo C.E. de Weberg, el menor de 10° y el mayor de 50°, el índice acetabular menor fue de 15° y el mayor de 30°. Quince caderas se encuentran (según Gage y Winter) 15 en +1 una en cero y tres en +2. El ángulo cervicodíafisiario menor es de 85° y el mayor de 135°

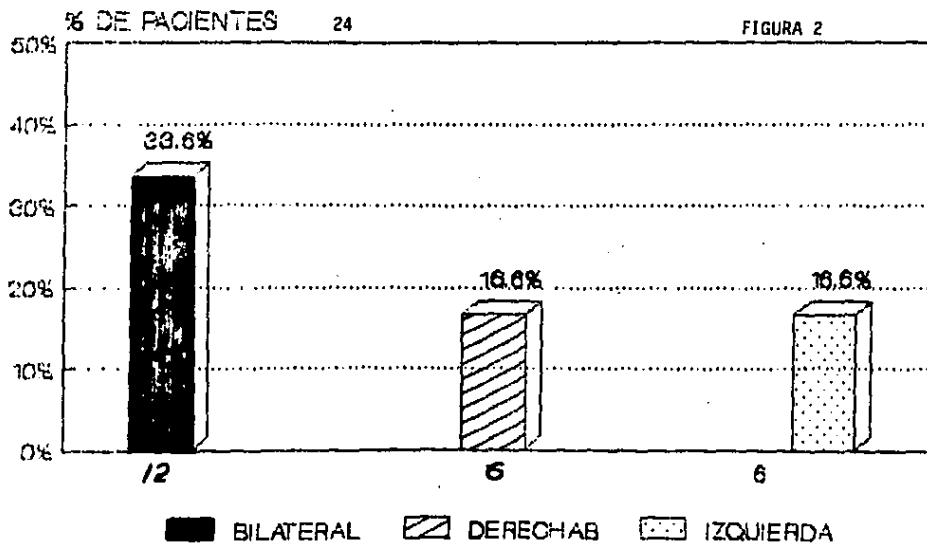
# DIAFISECTOMIA EN LCC

## DISTRIBUCION POR SEXOS



INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEdia

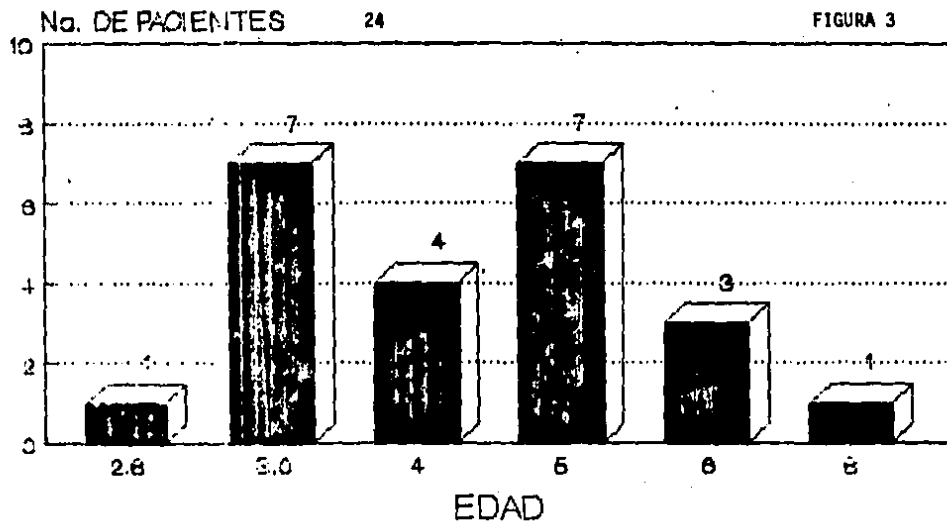
# DIAFISECTOMIA EN LCC CADERA AFECTADA



INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA

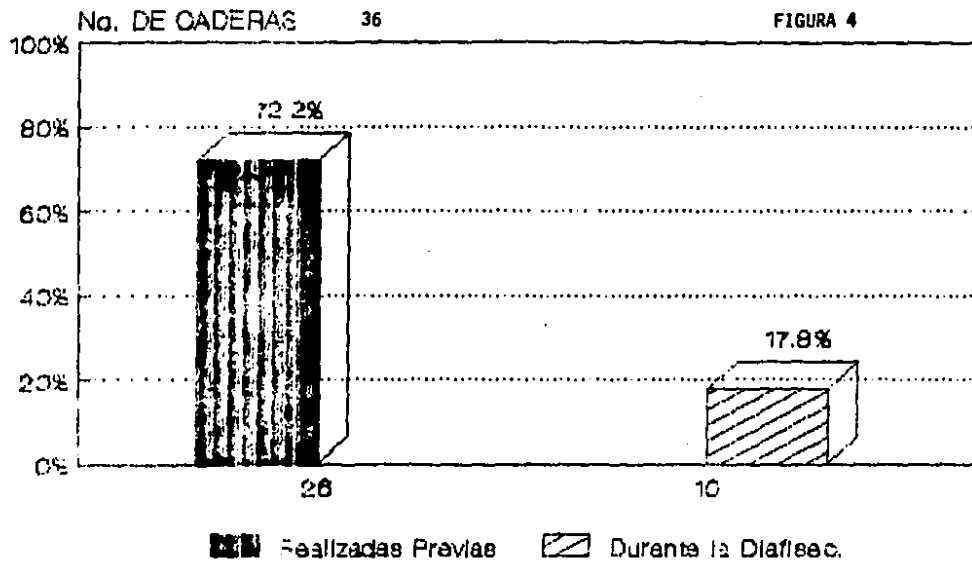
# DIAFISECTOMIA EN LCC

## DISTRIBUCION POR EDADES



INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA

# DIAFISECTOMIA EN LCC TENOTOMIA DE ADUCTOR Y PSOAS

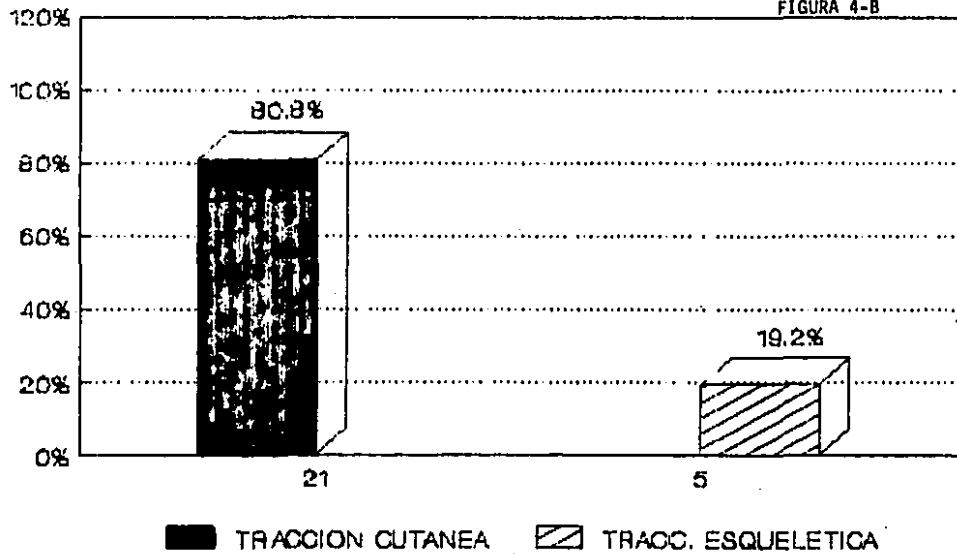


INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA

INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA

# DIAFISECTOMIA EN LCC TIPO DE TRACCION PREOPERATORIA

FIGURA 4-B

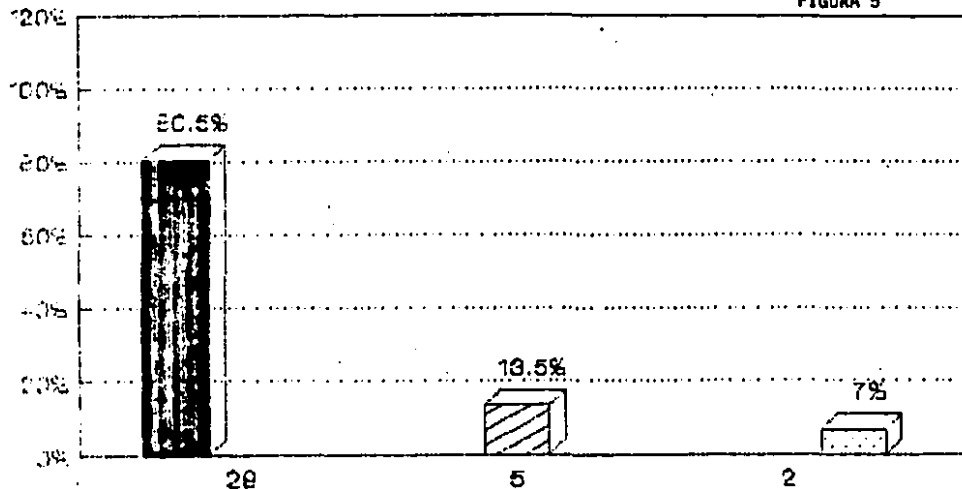


INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEdia

# DIAFISECTOMIA EN LCC

## TIPO DE TRATAMIENTO OPERATORIO

FIGURA 5



Diáfiseo. Acortam.



Reducc. Ablerta

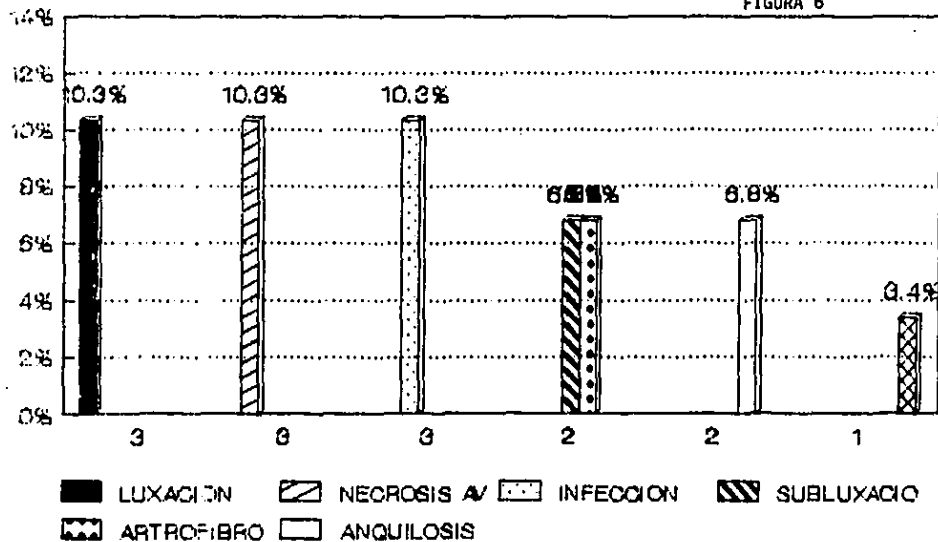


Reducc. Selter

INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA

# DIAFISECTOMIA EN LCC COMPLICACIONES POSTREDUCCION

FIGURA 6

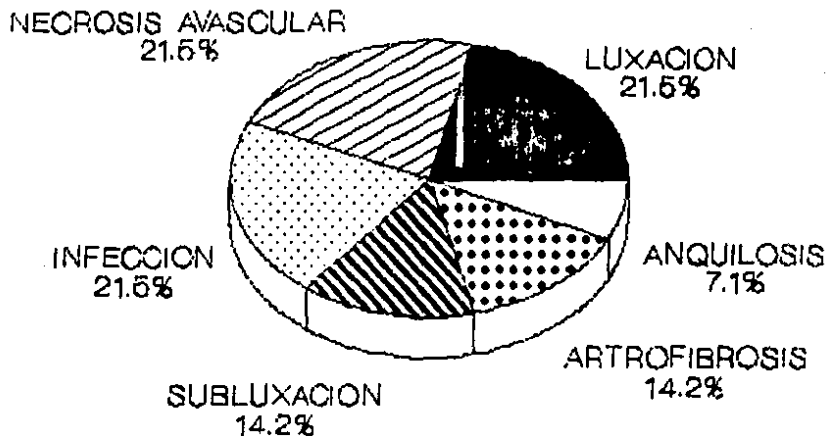


INSTITUTO NACIONAL DE ORTOPEDIA



# DIAFISECTOMIA EN LCC COMPLICACIONES POSTREDUCCION

FIGURA 6-B



## DISCUSION

Efectuando una diafisectomia de acortamiento femoral durante la reducción abierta, de una luxación congénita de cadera en pacientes tratados tardíamente, se disminuye la presión de la cabeza femoral en el acetábulo (10) facilitando su reducción (6) corrigiendo deformidades en valgo o anteversión y proporcionando una congruencia más anatómica (14) y se disminuye el factor de hiperpresión sobre el cartilago de la cabeza femoral que puede ocasionarnos una necrosis avascular (19).

Es importante el efectuar una tenotomía de aductores, previa a la cirugía (6), seguidas de tracción cutánea o esquelética por un tiempo mínimo de dos semanas, para tratar de llevar la cadera luxada, al estadio +1 de Gage y Winter (4) que según estos autores es el óptimo previo a la reducción. Aunque en este tipo de pacientes es harto difícil (6) pero aún así es importante el efectuarlo ya que se relajan los músculos periarticulares y al efectuar la diafisectomia, es más fácil la reducción amén de que se disminuyen los riesgos de necrosis avascular (9).

En la mayoría de los pacientes se efectuó la tenotomía como procedimiento previo y en otros se realizo al mismo tiempo de la diafisectomia (6-16). Nosotros consideramos que es más adecuado lo primero.

Se presentaron tres relajaciones y tres subluxaciones, en cinco de ellas se encontró, al ser reintervenidos que existía abundante tejido dentro del acetábulo y que provocaron por consiguiente un mal centraje.

Debemos hacer hincapié en que es fundamental una técnica quirúrgica depurada, así como adecuada visualización del acetábulo y una reducción lo más anatómica posible (6-16) corrigiendo deformidades en anteversión o valgo, para proporcionarnos una reducción lo más estable posible.

Se debe proporcionar una adecuada estabilización de la diafisectomía por medio de clavos cruzados o una placa de Sherman (1-8) y el soporte externo debe ser adecuado. Nosotros recomendamos fijar la reducción con un clavo de Kirschner de 0.62 colocado del trocánter mayor a la pelvis, por un período de tres semanas.

Se presentaron tres casos de Necrosis Avascular y que correspondieron a un 10.3% del total de las caderas, dos de ellas secundarias a procesos infecciosos importantes (2), aún así se observó que la incidencia que se presentó en nuestro Hospital con este método, fue menor al publicado por otros autores, Salter (9), Esteve (17) y Buchanan (19).

El tiempo de inmovilización en el molde de yeso, que nosotros consideramos adecuado, es de 6 a 10 semanas (6), el cual se deberá valorar de acuerdo al control radiológico de la consolidación de la diafisectomía.

La Luxación Congénita de Cadera Bilateral no afecta significativamente los resultados. El acetábulo en la Luxación tiene un potencial de crecimiento que se extiende alrededor de los ocho años de edad (5), aunque algunos autores (5) han sugerido que la edad crítica para poder obtener una reducción congruente es a los cuatro años.

Nosotros preconizamos también que "El mejor acceso a la cadera luxada congénitamente es una detección temprana y tratamiento" (6).

### CONCLUSIONES

- La diáfisectomía de acortamiento femoral efectuada durante la reducción abierta de la Luxación Congénita de Cadera, diagnosticada tardíamente, facilita la congruencia articular y disminuye la presión sobre la cabeza femoral.
- Este método nos permite corregir deformidades en anteversión y valgo proporcionándonos una reducción más estable.
- Se debe efectuar siempre tenotomía de aductores y psaos iliaco con tracción, previas a la reducción.
- La incidencia de Necrosis Avascular con este método fue menor a la reportada en otras series.
- Es importante el seguimiento radiológico en el postoperatorio.
- El contacto normal entre la cabeza femoral y el acetábulo condiciona el desarrollo armónico de la articulación.
- El mejor tratamiento para la Luxación Congénita de Cadera es el diagnóstico temprano y una terapéutica precoz.

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

1. Browne R.S. The management of late diagnosed Congenital Dislocation and Subluxation of the Hip J.B.J.S. Vol. 61-B No. 1. Feb. 79, 7-12.
2. Buchanan J.R. Greer RB and Cloter JM Management strategy for prevention of avascular necrosis During Treatment of Congenital Dislocation of the Hip J.B.J.S. Vol. 63-A, 140 1981.
3. Chapchal George J. The intertrochanteric osteotomy in the treatment Congenital Dysplasia of the Hip. Clin. Orth. Vol. 119, Sep. 79, 54-59.
4. Gage JR and Winter, RB Avascular necrosis of the capital femoral epiphysis as a complication of closed reduction of Congenital Dislocation of the Hip. J.B.J.S. Vol. 63-A, 140, 1981.
5. Harris Niguel H., Acetabular Growth potential in Congenital Dislocation of the Hip, and some factors upon which it may depend Clin Orth Vol. 119, Sep. 76, 99-106.
6. Henry Z. Herol. Reduction of neglected Congenital Dislocation of the Hip in Children over the age of six years J.B.J.S. Vol. 61-B, No. 1 Feb. 79, 1-6.

7. Monticelli Giorgio. Intertrochanteric femoral Osteotomy with concentric reduction of the femoral head in treatment of residual Congenital Acetabular Dysplasia Clin. Orth Vol. 119, Sep. 76, 48.
8. Predag Klisic. Combined procedure of open reduction and Shortening of the femur in treatment of Congenital Dislocation of the Hip. in OIders children Clin. Orth. Vol. 119, Sep. 76, 60.
9. Salter RB Kostuik J and Dallas S. Avascular Necrosis of the femoral head as a complication of treatment for Congenital Dyslocation of the Hip. in Young Children a clinical and experimental investigation Canadian J. Surg. 12:44, 1969.
10. Schoemacker Perry Congenital Dyslocation of the Hip. in children J. B.J.S. Vol. 66-A No. 1, Jan. 84, 21.
11. Somerville EW A long term follow up of congenital Dyslocation of the Hip J.B.J.S. Vol. 60-B, No. 1, Feb. 78, 25.
12. Somerville EW Results of treatment of 100 Congenital Dislocated Hips. J.B.J.S. Vol. 49-B, No. 2, Mayo 67, 258.
13. Tonnis D. Normal Values of the Hip joint for the evaluation of X rays in childrens and adults Clin Orth. Vol. 119, Sep. 76, 39.
14. Tonnis D An evaluation of conservative and operative methods in the treatment of Congenital Hip Dyslocation Clin Orth Vol. 119, Sep. 76.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

15. Mirhan O. Tachdjian Luxacion Congenita de Cadera. Oetopedia Pediatrica. Vol. 1, 127, 1985.
16. Monticelli Giorgio. Intertrochanteric Femoral Osteotomy With concentric reduction of the femoral Head in treatment of residual Congenital Dysplasia. Clin. Orth. No. 119, Sep. 76, 48.
17. Esteve R. Congenital Dislocation of the Hip: A review and assesment of results of treatment. J.B.J.S. 42-B, 253, 1960.
18. Westin GW. Ilfeld W. and Provost J. Total Avascular Necrosis of the capital Femoral ephyfis in Congenital Dislocated hip Clin. Orth. Sep. 1976.
19. Buchanan JR. Greer RB. and Cloter JM. Management Strategy for prevention of Avascular Necrosis during treatment of congenital dislocation of the hip. J.B.J.S. Vol. 63-A, 140, 1981.