

11245  
5524



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA  
LOMAS VERDES  
I. M. S. S.

**LA OSTEOTOMIA DE FLEXION EN EL TRATAMIENTO  
QUIRURGICO DE LA EPIFISIOLISTESIS FEMORAL  
PROXIMAL EN FASE DE SECUELAS.**

**TESIS DE POSTGRADO**

PARA OBTENER EL TITULO DE :  
**ESPECIALISTA EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**  
**P R E S E N T A :**

**DR. JOSE EMILIO LOPEZ LUCIANO**



MEXICO, D. F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

1991



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 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.

## I N D I C E

- INTRODUCCION
- ANTECEDENTES CIENTIFICOS
- OBJETIVOS
- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
- HIPOTESIS
- ANATOMIA

### VASCULARIDAD

- CONCEPTOS DE DESLIZAMIENTO EPIFISARIO FEMORAL  
PROXIMAL
- SIGNOS RADIOLOGICOS
- MATERIAL Y METODO
- TECNICA QUIRURGICA
- RESULTADOS
- ANALISIS
- CONCLUSION
- BIBLIOGRAFIA

#### INTRODUCCION.

El deslizamiento epifisario femoral proximal es una afección que afecta de manera importante la articulación coxofemoral y debe resolverse lo antes posible para restaurar la biomecánica de la cadera (articulación). Se han ideado una gran variedad de modalidades de tratamiento para prevenir, detener, o corregir las secuelas del deslizamiento epifisario femoral.

La osteotomía en flexión corrige la retroversión y el varo de la epifisis femoral proximal así como la rotación lateral del miembro pélvico afectado. Produciendo posteriormente una corrección del cuello con la remodelación y estableciéndose de esta manera la biomecánica de la articulación en los casos de deslizamiento femoral proximal crónico en fase de secuelas en pacientes en fase de crecimiento rápido y por lo general con aumento de peso condiciones que caracteriza la morfología de estos enfermos.

#### ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Se ha designado el nombre de coxa vara del adolescente el deslizamiento epifisario femoral proximal de origen no traumático y en fase de secuelas (6).

En 1572 se le atribuye a AMBROSIO PARE la primera descripción del deslizamiento epifisario. En general se reconoce a MULLER como el primero en estudiar el deslizamiento de la epifisis femoral ideando el termino de SCHENKELHALSVERBIEGUN GEN ILN JUNGESALTER que significa encorvamiento del cuello femoral en la adolescencia (2).

En 1922 se le atribuye a AXHANSEUR el primer reporte de necrosis avascular, dicho reporte fue acreditado por HOWORTH (6).

En 1929 WHIRTTMAN fue el primero en publicar una osteotomía cuneiforme del cuello femoral (6).

En 1930 WALDESTROM fue el primero que reportó condrolisis en 16 casos y al que se le siguieron Ponsati y Barta en 1948 en 3% de sus casos (6).

En 1931 Jahs describió la importancia de la flexión en la reducción del deslizamiento epifisario femoral y para mantener la reducción (22).

En 1950 JERRE encontró deslizamiento menor de la cadera opuesta produciendo este deslizamiento durante la adolescencia artrosis en promedio a los 37 años (6).

En 1963 HERNDOR y otros describieron que la epifisiodesis y la osteoplastia no resuelven la alineación de la cabeza y el cuello pero favorecen la función al re mover un bloque oso. (6).

En 1965 MERCHANT menciona que la osteotomía valguinizante y desrotadora crea una deformidad adicional por lo que la musculatura abductora es desplazada incrementandose la fuerza muscular para mantener el nivel de la pelvis. (6).

En 1967 SOUTHWICK describió una osteotomía biplanar a nivel del trocanter menor dicha osteotomía no puede corregir el deslizamiento mayor de 70. (6).

En 1970 con 55% HOWORTH, en 1965 con 41% JILLEMA Y GOLGMY con 40% en 1971, Gage con 38% en 1978 y en la clínica campbell con 24% en 1981 como complicación en el tratamiento llevado a cabo (8).

En 1977 OBRIEN Y FAHEY reportaron remodelación del cuello femoral después de fijación in situ, en pacientes con cartilago trirradiado abierto, sin embargo enfatizaron que este tratamiento no es satisfactorio, en deslizamiento de más de --- 60. (6).

En 1978 Gage y KRAMER manifestaron que la osteotomía en cuña en la base del cuello femoral no corrige la deformidad y lo máximo corregible son 50 (6).

En 1978 Gage reportó una incidencia colectiva de necrosis aseptica después de -- una osteotomía del cuello en 393 caderas (6).

## MARCO TEORICO

La fisis conocida en la literatura como placa de crecimiento, placa epifisaria - o cartilago de crecimiento; Esta separada de la epifisis por la placa osea, que es una corteza rudimentaria formada por un número variable de láminas, que por lo común son seis (6) u ocho (8), y su grosor es la quinta parte del que tiene la fisis. La placa osea tiene aberturas a través de la cual atraviesan los vasos - conservandose visible en las radiografías después del cierre epifisario hasta - edad muy avanzada.

La fisis consiste primordialmente de cuatro zonas: La primera zona: DE CELULAS - CARTILAGINOSAS INDIFERENCIADAS O EN REPOSO: Esta localizada inmediatamente adyacente a la placa ósea. Esta es la capa germinal que abastece las células cartilaginosas en desarrollo, la lesión en esta zona dará por resultado la detección -- del crecimiento. (15).

Segunda zona: DE CARTILAGO PROLIFERATIVO: Es el sitio en el que se proporciona - longitud al hueso tubular mediante crecimiento activo de células cartilaginosas. El concepto inicial de que estas células cartilaginosas están acomodadas en columnas longitudinales paralelas al eje largo de la diafisis en forma de pilas de monedas, es decir aplanadas y más grandes en su diametro transversal. Cada pila - de células cartilaginosas está separada de las vecinas por matriz cartilaginosa abundante que contiene haces de fibrillas de colágena. El número de células de - la zona de proliferación refleja la actividad de la placa de crecimiento a mayor número, mayor productividad de la placa, la zona de reposo y la zona de proliferación constituyen juntas la mitad de la fisis aproximadamente.

Tercera zona: DE VASCULARIZACION O DE CELULAS HIPERTROFICAS:

Es la capa en la que los condrocitos se ponen tumefactos con vacuolas en el proceso de maduración que termina con la muerte celular. No hay crecimiento activo en esa zona. Se añade longitud al hueso de manera pasiva por hipertrofia de células. Conforme se hinchan los condrocitos, disminuye la matriz intercelular --

cartilaginosa.

**Cuarta zona: DE CALCIFICACION PROVISIONAL O DE DEGENERACION:**

Es la zona en la que se calcifican las barras longitudinales de matriz cartilaginosa con la muerte de los condrocitos y la producción de fosfatasa alcalina. Las células muertas se reabsorben pronto por invasión del mesenquima vascular. El abastecimiento vascular de la fisis normal ha sido descrito por TRUETA Y MORGAN. Hay dos sistemas separados de circulación hacia la placa epifisaria, uno que abastece la superficie epifisaria (lado E) y el otro la superficie metafisaria (Lado M).

**ABASTECIMIENTO VASCULAR HACIA EL LADO EPIFISARIO DE LA FISIS.**

Ramas numerosas de la arteria epifisaria alcanzan la placa ósea la atraviesan por conductos, se expanden en asas y penachos terminales por debajo de la placa ósea y vuelven hacia la epifisis como grandes venas, no siempre por el mismo conducto. La circulación que está por debajo de la placa ósea es muy rica y las expansiones vasculares forman un techo sanguíneo con su endotelio en contacto estrecho con los condrocitos en reposo, lo que sirve en consecuencia como abastecimiento vascular abundante del lado reproductivo de la placa de crecimiento.

**ABASTECIMIENTO VASCULAR HACIA EL LADO METAFISARIO DE LA FISIS:**

Las ramificaciones terminales de la arteria nutricia constituyen las cuarta - quinta parte de los vasos que llegan a la placa de crecimiento del lado metafisario. Sus ramas están distribuidas sobre las tres cuartas centrales o más de la placa de crecimiento

**DESLIZAMIENTO EPIFISARIO FEMORAL PROXIMAL.**

**ETIOLOGIA:**

A partir de 1929 aparecieron una serie de posibles teorías de la causa de la enfermedad, dentro de las que se mencionan traumáticas, endocrinas, vasculares, mecánicas, etc.

El deslizamiento se dice que es agudo cuando este tiene menos de 21 días, y crónico más de 45 días, sub-agudo de 21 a 45 días.

La clasificación radiológica hasta la fecha se ha descrito de la siguiente forma: Grado I: Deslizamiento de menor del tercio del diametro de la fisis femoral. Grado II: De un tercio a dos tercios, Grado III: Deslizamiento mayor de dos tercios. Grado IV: Desplazamiento total en fase de secuelas con coxa vara retroversa y giba en el cuello femoral. (20).

El deslizamiento epifisario femoral proximal no traumático se encuentra en la -- adolescencia en varones de 13 a 16 años y en niñas de 11 a 14 años durante el pe ríodo de crecimiento rápido con frecuencia de 5:1 en el sexo masculino principal mente en individuos grandes obesos, en forma bilateral en 25% de los casos, con predominio del lado izquierdo, el padecimiento se observa frecuentemente en pa-- cientes con alteración endócrina preexistente del tipo síndrome de FROLICH pa - cientes con distribución femenina de la grasa y con subdesarrollo genital (sexual) La teoría más aceptada es la teoría hormonal y se basa en que la hormona de crecimiento además de estimular la Proliferación de las células epifisarias, dismi nuye la resistencia de la fisis a las fuerzas de cizallamiento, por lo tanto, ca ba esperar que en los enfermos y obesos se presente una deficiencia de la hormo-- na sexual y aumento de la hormona de crecimiento. Desde el punto de vista anatô-- mico ocurre discontinuidad de la placa epifisaria en la capa hipertrófica o 3ra. capa adyacente a la zona cartilaginosa calcificada. Otro factor es el adelgaza - miento del periostio a nivel de la fisis el cual no logra contener la cabeza. La lesión esencial ocurre a nivel del cartilago hipertrófico entre el cartilago normal y la zona de penetración de los brotes vasculares que provienen de la meta-- fisis. Es el lugar de menor resistencia donde las fibras colágenas y la subs - tancia fundamental se alteran antes de ser reemplazadas por el hueso metafisario. Aparece una hendidura continúa ramificada, rodeada de fragmentos necróticos que contribuyen a ensanchamiento de la imagen radiológica del cartilago de conjunción por otra parte distrófico, anormalmente espeso e irregular y desordenado. La resis-- tencia global de la placa de conjunción profundamente alterada permite el des - plazamiento bajo la acción de los fáctores mecánicos. El proceso de estabiliza - ción espontanea comienza con el desplazamiento del periostio que se osifica en su cara profunda y forma callo de aspecto triangular localizado en el lado posterior del cuello. Simultaneamente, los brotes vasculares atraviesan el cartilago de con junción destruyendolo y sueldan poco a poco la fisis. Estableciendose una com - petencia entre el deslizamiento y la estabilización. Otros autores han buscado --

las lesiones metabólicas y en particular las provocadas por los amino-nitrilos - y el latirismo experimental. Los estudios fosfofóscicos y la búsqueda genética - no traen consigo ningún elemento positivo formal.

#### PATOLOGIA:

Fase de predeslizamiento: La membrana sinovial se encuentra ingurgitada, edematosa, tumefacta se manifiesta la hipemia, Infiltración linfocítica perivasular. La placa epifisaria está ensanchada con hileras de células cartilaginosas que pasan entre los tabiques de fibrillas.

El deslizamiento suele ser gradual y el periostio suele conservarse insertado -- en el cuello femoral, se estira y alarga con la emigración de la epifisis. Las relaciones recíprocas del núcleo cefálico y de la extremidad superior del fémur a nivel de la unión de este núcleo con la metafisis cervical. Las direcciones -- más frecuentes son desplazamiento posterior puro y el desplazamiento posterior e inferior combinados, con basculación posterior del núcleo por aplastamiento de la metafisis. Puede ocurrir deslizamiento moderado inferior al tercio con o sin basculación de 0°- 30°

Desplazamiento medio igual al tercio con o sin basculación de 30°60°.

Las fuerzas que actúan sobre la extremidad superior del fémur condiciona la dirección y el mecanismo del desplazamiento. En el plano frontal, sobre una vista de frente, el cartilago del cuello (105). Ello le da la oblicuidad sobre la horizontal de alrededor de 40° las molestias se presentan sobre la parte inferior - del cuello durante el apoyo.

En el plano horizontal existe una ligera basculación posterior del cartilago 81° más o menos 9°. Esta dirección asociada al ángulo de anteversión del fémur orienta hacia atrás la fuerza que ejerce sobre el núcleo femoral.

El paro del desplazamiento aparece gracias a la reacción del periostio por el cierre del cartilago de conjunción que estabiliza la fisis, llegando un nuevo aporte vascular a la cabeza femoral de origen metafisario y puede suplir parcialmente al pedículo circunflejo posterior.

DATOS RADIOGRAFICOS: En la etapa de predeslizamiento el primer signo es el ensanchamiento con irregularidad de la placa epifisaria y rarefacción en su porción -- yuxtaepifisaria. En la cadera deslizada la prolongación de la proyección de la línea superior del cuello no pasa a través de la cabeza o corta menos porción de la cabeza que en el lado norma. Habrá rarefacción localizada en la parte inferior e interna de la metafisis del cuello. La llamada porción yuxtaepifisaria porción

articular de la metafisis de la porción inferior del cuello que se encuentra en condiciones normales dentro del acetábulo. La cual queda excluida del acetábulo en deslizamiento. La línea de shentón es discontinua (línea de contorno interno de la cabeza y del cuello con el orificio obturador. Más adelante habrá formación del callo en la unión inferior y posterior de la cabeza y del cuello en el sitio en el que el periostio se ha desprendido. El área anterior desnuda del bor de anterior y superior del cuello femoral se remodela y redondea y se forma -- una giba.

En la cadera deslizada, la prolongación de la proyección de la línea superior del cuello atraviesa la epifisis osificada que sobresale en sentido horizontal. En deslizamiento epifisario la porción articular de la metafisis queda excluida del acetábulo. La vista lateral descubrirá la extensión del deslizamiento -- hacia atras. Fig. 1.



FIG - 1

**OBJETIVOS**

- I.- CORREGIR LA RETROVERSION Y EL VARO DE LA EPIFISIS FEMORAL PROXIMAL PARA MEJORAR LA BIOMECANICA DE LA CADERA AL RESTABLECER LAS FUERZAS RESULTANTES AL NORMALIZARCE EL APOYO DE LA CABEZA EN EL ACETABULO.**
  
- II.- VALGUIZAR LA EPIFISIS FEMORAL PROXIMAL PARA DAR LUGAR A LA REMODELACION DE LA RETROVERSION DEL CUELLO.**
  
- III.- DEMOSTRAR LA UTILIDAD DE LA INCIDENCIA DE FALSO PERFIL EN EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DEL DESLIZAMIENTO EPIFISARIO FEMORAL PROXIMAL**

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento y desarrollo traen consigo aparejados una serie de problemas ortopédicos, algunos de ellos sensibles de tratamiento conservador, otros en menor frecuencia es necesario su manejo mediante la cirugía, no siempre obteniendo resultados satisfactorio; llevando de por medio en ocasiones incapacidades durante toda la vida.

Tal es el caso del deslizamiento de la epifisis femoral proximal que dentro de su historia natural, lleva consigo una deformidad que es motivo de preocupación del paciente y familiares, con dolor importante, ocasionando limitaciones funcionales y finalmente deformidades del cuello, lo cual modifica la mecánica de la cadera, ocasionando un proceso degenerativo en la articulación coxo-femoral que de no ser detectados tempranamente y realizar procedimiento en los cuales se puedan prevenir alteraciones en la dinámica y estática de los pacientes.

Se han descrito muchas técnicas quirúrgicas y osteotomías las cuales no resuelven los problemas de esta alteración o de hacerlo presentan un alto grado de complicaciones y limitaciones técnicas, las cuales van desde la fijación "IN SITU" cuando el deslizamiento no es muy significativo o en la fase aguda, y las osteotomías ya sea intra o extra-capsular en deslizamiento avanzado o en fase de secuelas.

Tal es el caso de la osteotomía que presentamos, la osteotomía de flexión como procedimiento en el cual se corrige la deformidad en varo y retroversión así como la discrepancia de los miembros pélvicos con regresión de la sintomatología y prevención de los cambios en la articulación coxo-femoral artrósicos.

HIPOTESIS:

- HI - LA OSTEOTOMIA FEMORAL DE FLEXION CORRIGE LA RETROVERSION Y EL VARO DE LA CADERA NORMALIZANDO EL ANGULO CERVICO DIAFISARIO DE LA EPIFISIS FEMORAL PRODUCIDA POR EL DESLIZAMIENTO DE LA MISMA.
  
- HO - LA OSTEOTOMIA FEMORAL DE FLEXION NO CORRIGE LA RETROVERSION Y EL VARO DE LA CADERA NORMALIZANDO EL ANGULO CERVICO DIAFISARIO DE LA EPIFISIS FEMORAL PRODUCIDA POR EL DESLIZAMIENTO DE LA MISMA.
  
- H2 - LA INCIDENCIA DE FALSO PERFIL ES UTIL PARA MEDIR LA RETROVERSION FEMORAL Y EL VARO EN EL DESLIZAMIENTO EPIFISARIO FEMORAL PROXIMAL.
  
- H20 - LA INCIDENCIA DE FALSO PERFIL NO ES UTIL PARA MEDIR LA RETROVERSION FEMORAL Y EL VARO EN EL DESLIZAMIENTO EPIFISARIO FEMORAL PROXIMAL.

TIPO    DE    ESTUDIO

OBSERVACIONAL -RETROSPECTIVO - PROSPECTIVO -

LONGITUDINAL -- NO COMPARATIVO

MATERIAL Y METODO:

En el presente estudio se efectuó una revisión clínica radiográfica de los pacientes con el diagnóstico de: deslizamiento epifisario femoral proximal de más de 25% en fase de secuelas, atendidos en el servicio de ortopedia pediátrica del hospital de traumatología y ortopedia de lomas verdes en el período comprendido desde 1985 hasta 1990 a quienes se les realizó el procedimiento quirúrgico de Osteotomía de flexión con placa angulada de  $100^{\circ}$  a  $110^{\circ}$  con hojas a la medida en cada caso de 4 orificios.

A los pacientes seleccionados en el presente estudio se les realizó una serie de estudios radiográficos al llegar para establecer de manera correcta el diagnóstico y planear de manera más correcta los grados de corrección a realizar los cuales fueron:

AP DE PELVIS-- AP DE RANA SENTADA -- PROYECCION DE FALSO PERFIL. PROYECCION LATERAL DE LA CADERA AFECTADA--EJE MECANICO--RADIOMETRIA DE LAS EXTREMIDADES.

Estos estudios tuvieron el objeto de determinar la severidad de la lesión, deformidad del cuello, medición del ángulo cervice diafisario y retroversión femoral como el eje mecánico de las extremidades, además se realizaron en el post operatorio para determinar las correcciones y secuelas que se pudieron presentar.

Se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión los cuales fueron criterios de inclusión: pacientes con edad de 8-16 años de ambos sexos con DX de: DESLIZAMIENTO EPIFISARIO FEMORAL PROXIMAL DE MAS DE 25% en fases de secuelas tratadas quirúrgicamente con la osteotomía de flexión durante el período de 1985 a 1990. Los criterios de exclusión: pacientes con diagnóstico de deslizamiento epifisario femoral proximal menor del 25% y que no requirieron manejo quirúrgico del tipo osteotomía de flexión o que solo se les realizó fijación in situ u otro tipo de osteotomía, además de los pacientes con problemas inflamatorios, tumorales infecciosos como Tuberculosis etc.

Se tomó como universo de trabajo todos los casos los cuales fueron 6 (seis) los cuales se evaluaron en la consulta externa de donde se ingresaron para estudio con los estudios antes mencionados, además de la evaluación clínica, se les realizó planeación preoperatoria de la cirugía y la cirugía con control post operatorio de 7 días en el hospital, luego se evaluó en la consulta externa al mes de operada luego al los 3 meses luego a los 6 meses luego al año donde se evaluaron los resultados clínicos, radiográficos como marcha, dolor, arcos de movilidad, aplicandole los parametros del cuadro de evaluación así como complicaciones trans y post operatorias.

CUADRO DE EVALUACION DE RESULTADOS

MEDIA MARCHA	NORMAL 0	MOVILIDAD ASISTIDA I	CLAUDICANTE II	MULETAS O SILLA DE RUEDAS II	
DOLOR	SIN DOLOR 0	OCASIONAL CON ESFUERZO I	CONTINUO II	INCAPACITANTE ANABESICOS III	
ARCOS DE MOVILIDAD	COMPLETA 0	50 % I	25 % II	ANQUILOSIS III	
RETROVERSION	0 0	10° - 20° I	20° - 30° II	30° o MAS III	
V A R O	0 0	0° - 10° I	10° - 20° II	20° o MAS III	
	EXCELENTE 0 - 5	BUENOS 5 - 10	REGULAR 10 - 15	MALOS 15 - 20	TOTAL

CUADRO # 1

#### PLANEACION PREOPERATORIA

Se realiza una valoración de la condición clínica general de los pacientes, con arcos de movilidad dentro de límites normales a excepción de rotación medial y flexión en los últimos grados, con los estudios radiográficos adecuados se realiza una calca preoperatoria con los grados de corrección necesarios y selección del implante adecuado en cada caso con placa angulada de niños-adolescente de 4 orificios de 100°- 110° con hoja a la medida en cada caso.

#### TECNICA QUIRURGICA

Se realiza previa anestesia general con preparación del área quirúrgica de asepsia y antisepsia se coloca al paciente en mesa ortopédica normal en posición de ubito dorsal, con se efectua abordaje lateral con referencia del trocater mayor 5 cms. proximal y 10 cms. distal paralelo a la diafisis femoral, con disección del tabique intermuscular se desperiostiza se coloca un clavo de steiman desde el trocater mayor hacia la cabeza femoral, tomando control radiográfico para verificar la dirección y sitio de entrada de la placa, se coloca el escoplo guía hasta la longitud de hoja previamente determinada, se coloca la placa de 110 gr. de 4 orificios con angulo de ataque de 70°- 80°realizandose la osteotomía intertrocantérica perpendicular a la diafisis, desplazando el fragmento distal anteriormente, flexionando hasta adosarlo a la placa con los grados de corrección -- determinados en la planeación preoperatoria en el calca (de la proyección de falso perfil). Adosando el fragmento e impactandolo en la cortical anterior y canal medular dejando el miembro en neutro al corregir la rotación lateral con la rótula central se colocan los tornillos de 4.5 mm no dando más de 85 gr. de corrección. Permaneciendo la cadeta en flexión por 3 dias, hasta ir disminuyendo a la extensión completa con inicio de movilidad control en la consulta y marcha hasta la consolidación completa con control estricto del peso.

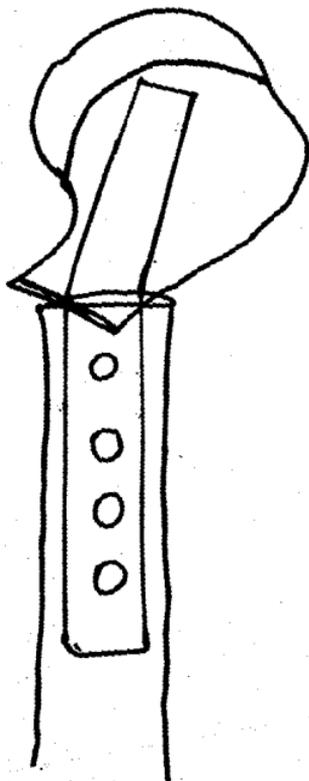


FIG: 3

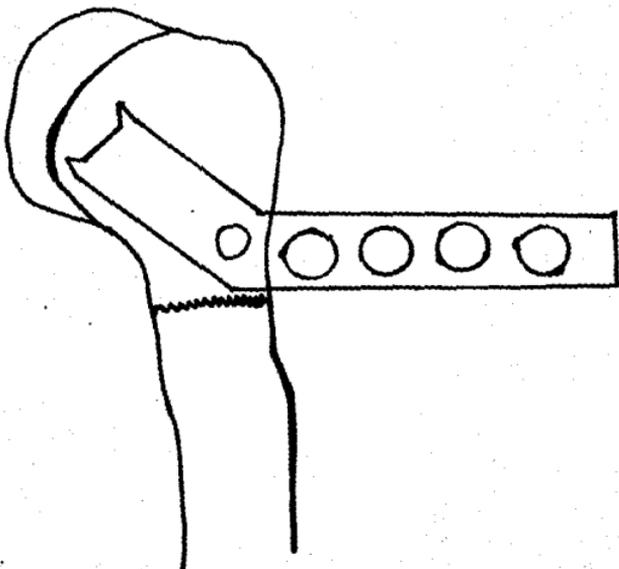


FIG: 2

#### RESULTADOS:

Durante el presente estudio de los 6 pacientes que fué el universo de trabajo, - los cuales fueron tratados con osteotomía de flexión; El rango de edad fue de 10-14 años con promedio de 11.4 años; cinco pacientes correspondieron al sexo femenino y uno al masculino.

De los pacientes los 6 presentaron dolor preoperatorio en la cadera afectada y - en el post operatorio 1 paciente presentó dolor leve con la movilidad. En relación con el lado afectado 3 pacientes fué el lado derecho y 3 el lado izquierdo. El deslizamiento fue bilateral en un paciente.

El tiempo de seguimiento fué de 12 a 36 meses con promedio de 24 meses. El tiempo de evolución de la enfermedad al momento del tratamiento fué de mínimo 2 meses y máximo de 28 meses promedio de 9.5 meses.

El grado de obesidad al momento del tratamiento fue de 4 pacientes con grado III y en II do. grado en 2 pacientes. Los grados de osteotomía de corrección fue de 5 pacientes con 90° y en un paciente de 80°. A un paciente se le realizó cuña.

Solo un paciente presentó un grado de necrosis I-II sin ameritar tratamiento. -- Los grados de corrección de retroversión al momento de la evaluación final fué - de 3 con 5° de remanente y 3 con cabeza en posición neutra.

La actitud de la cadera fue en promedio 4 con rotación lateral con 18° como promedio mínimo de 10° y máximo de 25°. Dos pacientes presentaron una actitud de la - cadera en neutro.

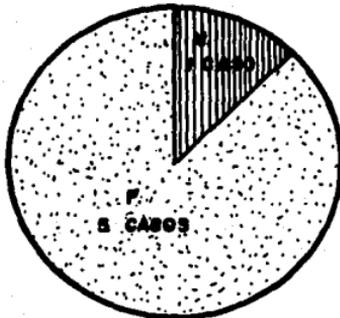
En relación al acortamiento cuatro pacientes 3 cms. de acortamiento, 1 paciente con 1 cms. de acortamiento y otro con 2.9 cms de acortamiento en el preoperatorio y en el post-operatorio se obtuvo en promedio de 0.9 cms. de acortamiento como mínimo, 0.1 cms. y como máximo 1.1 cms.

Los pacientes presentaron una marcha en el preoperatorio claudicante a expensa - del miembro pélvico afectado en los 6 casos y en el post operatorio 3 pacientes con marcha fue normal y 3 con marcha claudicante asistida por baston en 2 casos

y uno por muletas.

Los arcos de movilidad en el pre-operatorio todos presentaron grados de limitación en la movilidad de rotación medial y la aducción en el post-operatorio, 3 pacientes presentaron grados de movilidad completos y 2 limitación de la rotación medial y de la aducción y mínima de la flexión. Un paciente había sido operado con fijación in situ (epifisiodesis) y a otro se le realizó epifisiodesis de la otra cadera con clavillos.

EDAD	MASCULINO	FEMENINO
8		
9		
10		X
11		X X X
12		X
13		
14	X	
15		



CUADRO # 2

### LADO AFECTADO

DERECHO	IZQUIERDO	TOTAL
3	3	

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

CUADRO # 3

#### DISCUSION Y ANALISIS

La mayor parte de los pacientes fueron del sexo femenino a diferencia de lo encontrado en la literatura que es de una relación de 5:1 con respecto al sexo -- masculino.

En relación a la edad el rango concuerda con lo reportado que predomina en la etapa de crecimiento rápido. El lado afectado presento igual frecuencia en el izquierdo y en el derecho con afección bilateral en un paciente.

En todos los pacientes hubo dolor en la fase preoperatoria con desaparición del dolor y mejoría muy notable en 5 de los 6 pacientes solo uno presentó ligero dolor, con aumento en todos los de los grados de movilidad y mejoría de la marcha. El tiempo de evolución de la enfermedad al momento del tratamiento quirúrgico -- fué de mínimo 2 meses y máximo de 28 meses por lo que se encontró en todos los casos que el avance del deslizamiento fué del grado III o en fase de secuelas y los pacientes presentaron un grado de obesidad grado II-III.

En todos los pacientes se encontraron grados variables de acortamiento por la deformidad del cuello y cabeza femoral el cual aumentó en promedio de 1 cms. después de la osteotomía.

Se encontró un solo caso en grado (I-II) de necrosis con recuperación posterior, el resto con la cabeza normal. Solo un caso presentó complicación como fué la parálisis del cístico popiteo externo atribuible a la tracción con recuperación paulatina y mínimas secuelas.

Los grados de corrección fueron de 90°- 85° el cual determinado en la incidencia de falso perfil, permaneciendo con actitud neutra en unos 3 de los pacientes -- 50% y en otro 50% con actitud de 5° de retroversión, lo cual es tolerable, 2 pacientes mostraron un varo residual de 10°. Dos pacientes mostraron rotación medial y adducción minima con mejoría, pero ligera limitación.

Mejoría del apoyo de la cabeza en el acetábulo y aumento del espacio articular -- medial y superior.

La evaluación de los resultados según la escala de medición fue:

<b>EXCELENTE</b>	4 casos.
<b>BUENOS</b>	2 casos.
<b>REGULAR</b>	ninguno.
<b>MALOS</b>	ninguno.

#### CONCLUSIONES

Por el número de casos no se puede establecer conclusiones concretas. En este grupo especial podemos establecer las siguientes:

1. El deslizamiento epifisario en fase crónica en un problema ortopédico no re suelto hasta la fecha.
2. Existen múltiples procedimientos quirúrgicos para tratar de resolverlo como son la osteotomía cuneiforme, osteotomía biplanar, etc.
3. El mejor procedimiento será el que logre detener el deslizamiento en la fase aguda o restaurarlo en la fase crónica o secuelas, la morfología de la cabeza femoral, con apoyo y centraje de la misma de una manera más uniforme en el acetábulo.
4. La osteotomía de flexión tiene como finalidad corregir la retroversión y el varo de la epifisis femoral proximal para mejorar la biomecánica de la cadera al restablecer las fuerzas resultantes al normalizarse el apoyo de la cabeza en el acetábulo por recuperar su morfología al valguizar la epifisis femoral proximal para dar lugar a la remodelación de la retroversión del --cuello.

Se considera que la osteotomía de flexión tiene sus indicaciones precisas de -- acuerdo a la valoración clínica-radiológica de la cadera y que la proyección de falso perfil es muy útil para valorar la cadera retroversa y vara por no poder el paciente realizar movimientos que se necesitan en otras proyecciones, así co mo ser más fidedigna para la planeación preoperatoria de los grados a corregir. Se sugiere que la osteotomía no sea mayor de 85° para que haya más contacto con los fragmentos y se impacte el proximal en el distal para favorecer la consolidación y remodelación del cuello.

Que se realice en una fase precoz el diagnóstico y tratamiento para prevenir las deformidades y secuelas del deslizamiento.

Controlar a los pacientes con obesidad o estudiar tempranamente.

Se considera que la osteotomía de flexión resuelve algunos casos de deslizamiento epifisario en fase crónica o secuelas donde existe una gran retroversión y varo - con los arcos de movilidad dentro de límites normales o disminuidos ligeramente - por dolor.

Se confirman nuestras hipótesis al restablecer la morfología de la cabeza y cuello femoral al disminuir el varo y corregir la retroversión femoral, mejorando el ángulo cérico diafisario de la epifisis femoral y la gran utilidad de la incidencia de falso perfil para medir la retroversión y el varo en el deslizamiento epifisario femoral proximal.

**BIBLIOGRAFIA :**

- I-BLOUNT, W.P: OSTROTOMY IN THE TREATMENT OF OSTEOARTRITIS OF THE HIP. J.BONE. SURG. 1964 46-A 1297- 1325.
- II-CANALE, S.T: PROBLEMS and complications of the slipped capital femoral epiphysis.  
INTR. course lectura 1989 - 38 REG. 281.
- III-CRESHAW, A.H. : CAMPBELLS operations orthopaedics. 7th ed. St. louis - Washintong, P.C. Toronto.: The mosby, company, 1987.
- Iv-CRAWFORD? A.H.: The role of osteotomy in the treatment of slipped capital femoral epiphysis .  
Int. course lectura 1989 .38-273-279-.
- V-ERWIN , S. : A typical disease of the UPPER femoral epiphysis  
Clin. orthop. 1986 aug. #209 pag: 5-12.
- VI-Fish, J.B. : Uneiform osteotomy of the femoral neck in the treatment of the slipped capital femoral epiphysis  
The journal of bone and surgery. Vol. 66A No. 8oct. 1984.
- VII-HOISSET, A.-O REIKAS: Evaluation, of the three methods for measurent of femoral neck anteversion femoral definitions measuring methods and error.  
Acta radiologica 1989 Jan. #30 pag: 69-73.
- VIII-INGRAM? A.J.-Clarke, M.S.: condrolisis complicactiong slipped capital femoral ephipisis.  
Clin orthop. No. 165 may 1982 pag: 99-109.
- Ix-LEHMEN, W.B.-Giant, A.M.D.A.: METHODS Of evaluationg posible pin penetrations in slipped capital femoral ephipisis using a cannulated internal fixation device.  
J. Bone sugg: june 1984 Number 186.

- X-MCAPE<sup>e</sup>, P.C. and CADY ROBERTS, B.: Endocrinologic and metabolic factors in atypical presentations of slipped capital epiphysis .  
J. bone surg. June 1983 Number 180 nov. pag: 188  
196.
- XI: MOWSSY<sup>r</sup> R. T.: Principles of in situ fixation in ceranic slipped capital femoral epiphysis.  
Int. course lec 1989 38 pag: 257-262.
- XII: MULLER, K. H. OSTEOTOMIES of the hip some theoretical considerations  
Clin. Orthop 1971 pag: 77-86.
- XIII-Muller, M. E. , ALGOWEER, M. Schänider. R. AND WILLENEGER: manual de osteosintesis técnica A-O. "da ed. Heidelberg Alemania Springer verlag berlin 1979.
- XIV/-Ortega, J. M.: BIOMECANICA de la cadera normal, .anuario de actualización en medicina y trauma ortopédica.  
INSS 1980.
- XV: POUS, J. G. - DIAGLIO, A. ADREY, J. A<sup>nd</sup> Goalard, C. H. la cadera en crecimiento, problemas ortopédicos .  
barcelona españa Editorial JIMSS 1978.
- XVI-Scoles, P. - BOYD, A. And-Jones: Roentgenographic parameters of the normal infant hip.  
padiatric orthop- 1987 - 7-756.
- XVII: STEELS, H. H. MD : The metaphyseal black ring of slipped capital femoral epiphysis.  
Bone and surgery.
- XVIII: STUARD: L WEINSTEIN: Slipped capital femoral epiphysis.  
AA.O.S. int. course lect. charter 10 part I-II-III  
IIV. pag: 310-349.
- XIX: SUGIOKA, YAICHI. m. d. transtocantheric rotational osteotomy in the treatment of idiopathic and steroid induced femoral head necrosis. perthes disease, slipped capital femoral epiphysis and osteoarthritis of the hip.  
J. bone and surgery 1984 abril number 184 pag: 12-23.
- XX-tachdjian ortopedia Pediátrica . Edit. interamericana esp.  
1980
- XXI: TNNIS, S. D. Normal values of the hip joint for the evaluationg

**OfX rays in children and adults.**

**Clin.orthop. 1976 II# pag: 39-46.**

**XXII-ZICKEL, R.E. AND HOBEIKA PAUL : The use of the flexión in the  
reductions and fixations of slipped capital  
femoral epiphisis.**

**Vol 68A, N-2 feb- 1986 pag: 299-301.**

**XXIII- SLIPPED capital femoral epiphisis.**

**J. bone surg vol. 66-A no. 8 pag II51 .II#2.**