

11237  
Zes  
113



**Universidad Nacional Autónoma de México**



Facultad de Medicina  
División de Estudios de Postgrado  
Dirección General de Servicios Médicos del  
Departamento del Distrito Federal  
Dirección de Enseñanza e Investigación  
Curso Universitario de Especialización en Pediatría Médica

**DIAGNOSTICO PRECOZ DE LUXACION CONGENITA DE CADERA MEDIANTE LOS SIGNOS  
DE BARLOW, ORTOLANI Y VALORACION RADIOLOGICA**

**Trabajo de Investigación Clínica**

P r e s e n t a :

**Dra. María Margarita Angélica Monter Hernández**

Para obtener el grado de:

**ESPECIALISTA EN PEDIATRIA MEDICA**

Director de Tesis: **DR. GUSTAVO ADOLFO MANRIQUEZ LEE**

1 9 8 5

**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 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	1
MATERIAL Y METODOS	5
RESULTADOS	9
DISCUSION	19
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFIA	22

## INTRODUCCION

La incidencia de luxación congénita de cadera es muy variable en las diferentes poblaciones nórdicas y blancas mixtas de Europa, en los EEUU están afectados de 1 a 2 X 1,000 recién nacidos; la luxación congénita de cadera no existe en numerosas regiones de Africa, India, China y Brasil, en ciertos países europeos como Alemania, Checoslovaquia, Hungría e Italia es muy frecuente. En todos los países la luxación congénita de cadera es más frecuente en las niñas, en comparación con los niños en una proporción de 5:1 y 10 veces más frecuente en los partos podálicos (3), pero en estos casos la proporción niñas-niños se reduce a 2:1. La luxación congénita de cadera se observa más a menudo en gemelos en los productos el primero y en los que han nacido en los meses de verano. (8)

El relajamiento perinatal y prenatal de la cápsula articular de la cadera parece ser la lesión fundamental. Las distensiones bruscas de la cápsula como las manipulaciones obstétricas durante el parto, sobre todo en la presentación de nalgas o la suspensión del recién nacido por los pies, puede iniciar dislocación (3), también el limitar la abducción en ropas apretadas o vendajes de las piernas en, aducción, como sucede en los lapones y en algunos indios Americanos. (8,17)

La elevada frecuencia de luxación congénita de cadera en niñas, es sugerente de algún factor hormonal (2,8,9) así mismo la mayor incidencia en los recién nacidos durante los meses de invierno, hacen pensar a Salter que el recubrimiento de los muslos del recién nacido con ropas y mantas durante el tiempo de frío puede ser un fac-

tor causal (8). Thine y colaboradores determinaron el contenido de estrógeno urinario en 16 pacientes con luxación congénita de cadera y en 19 testigos similares durante los primeros 6 días de vida sin encontrar diferencias significativas. Sus resultados no apoyan la sugerencia de Andren que la luxación congénita de la cadera se acompaña de un trastorno del metabolismo estrogénico en el feto y en el recién nacido (17). Hierton y James llegaron a la conclusión de que una sola exploración clínica y radiológica no es suficiente en algunos casos en especial, y es necesario proceder a repetidas exploraciones durante las primeras semanas de la vida. (13)

Entre 6, 000 recién nacidos vivos explorados por Smile-encontró 25 casos de luxación congénita de la cadera, de los cuales 23 fueron tratados con férula de Rossen, presentándose 22 de ellos - resultados excelentes.

A pesar de que la enfermedad se conoce desde hace mucho tiempo, los principios modernos en cuanto a su diagnóstico temprano y al tratamiento se deben a los reportes de Damany, en 1912, quien describió uno de los signos clásicos de la luxación de cadera en el recién nacido. Algún tiempo después, Putti, en 1927, y Ortolani en 1937, en Italia, aplicaron con éxito estos principios en el diagnóstico, hasta hacerse mundialmente conocidos. Años más tarde, en 1953 Palmer, Rossen (1956) y Barlow (1966) entre otros, introdujeron la practica de examinar en forma rutinaria a todos los recién nacidos.

El unico signo seguro para el diagnóstico clínico de luxación congénita de la cadera es la prueba de Ortolani, que mues-

tra el deslizamiento de la cabeza femoral en el acetábulo cuando el fémur es colocado primero es abducción y luego en aducción (Prueba de provocación de Ortolani). La experiencia de Andren y Von Rossen en Malmo Suecia en un grupo de más 15,000 recién nacidos vivos, indica que la luxación congénita de la cadera no es diagnosticada con una frecuencia alta en el recién nacido por la prueba de Ortolani-- (16)

El diagnóstico radiográfico en el recién nacido, se efectúa solo cuando se demuestra la luxación efectiva de la cabeza femoral mediante el Método de Heiligenreiner. (6)

Según Finlay y colaboradores (9), así como Barlow (4) -- la articulación de la cadera es inestable durante el periodo neonatal, de 4 a 11 de cada 1,000 recién nacidos vivos presentaban signos de luxación y del 8 al 20% de éstos mismos pacientes signos de inestabilidad, no obstante, tanto en los EEUU, como en Europa occidental la frecuencia de luxación congénita de la cadera completa, tras el periodo neonatal es de solo 1 X 1 000 recién nacidos vivos. (8)

Está claro, que del 75% al 95% de los recién nacidos con signo clínico de luxación congénita de cadera e inestabilidad, vuelven a la normalidad con tratamiento conservador en las primeras semanas de vida. (14)

La luxación congénita de la cadera, es una anomalía que está presente al nacer, en la que la cabeza femoral puede encontrarse fuera del acetábulo, representa una etapa aislada demasiado artificial, en el periodo de una larga historia que se inicia en la vida

fetal. Es el resultado de una etapa final de factores como lo son : el genético, ambiental, mecánico y hormonal. La enfermedad congénita de la cadera muestra diversos grados, en cada uno de ellos se advierten variaciones notables, ya que dan lugar a alteraciones secundarias, en todas las estructuras vecinas de la articulación coxo femoral. Estas alteraciones se dividen en :

#### 1.- INTRAARTICULARES :

- a) Acetábulo insuficiente y verticalidad de poca profundidad y aplanado (Displasia acetabular)
- b) Pulvinar abundante
- c) Alargamiento e hipertrofia del ligamento redondo.
- d) Alargamiento de la cápsula articular
- e) Deformidad de la cabeza femoral

La luxación congénita de la cadera se clasifica en :

- a) Habitual
- b) Teratogénica

La luxación habitual se subdivide en 3 grados :

Grado I o Preluxable.- Es una inestabilidad primaria que corresponde al grado más leve de enfermedad, la cabeza femoral se encuentra dentro del acetábulo el cual es displásico no se puede luxar, aún utilizando maniobras dirigidas.

Grado II o luxable.- Corresponde al desplazamiento parcial en este caso la cabeza se encuentra cabalgando sobre el borde del acetábulo, son caderas inestables, pueden salir y a través de una maniobra específica.

Grado III o luxada.- Corresponde al desplazamiento completo, la cabeza se encuentra fuera del acetábulo.

Teratogénica.- También llamada embrionaria es la que se puede encontrar con toda la signología de una cadera luxada después del nacimiento, por haberse originado dentro del útero. Puede coexistir con otras malformaciones del sistema musculoesquelético o de los órganos del cuerpo.

La luxación congénita de la cadera es una anomalía de la articulación que se encuentra presente al nacimiento en la cual la cabeza del fémur y el acetábulo se encuentran alterados parcialmente o en forma total, caracterizándose por ser un proceso evolutivo. Se encuentra mediante los signos de Ortolani y Barlow, se debe buscar en los primeros días de la vida.

El objetivo del presente estudio es determinar un método radiológico que trate de confirmar los signos clínicos de la luxación congénita de la cadera.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron un total de 700 recién nacidos que ingresaron al servicio de Neonatología en los Hospitales de la Ginecología No. 2, Hospital Infantil Moctezuma y Hospital Legaria, durante los meses de abril a octubre de 1984. A su ingreso se les realizó historia clínica completa, se les clasificó por sexos. Se realizó una revisión estricta de pelvis ósea poniendo especial énfasis en los signos de Ortolani y Barlow los cuales fueron explorados de la siguiente manera:

a) Ortolani.- Se colocan en abducción y en flexión a 90 grados los dos muslos simétricamente. Así realiza un gesto de reducción acompañado de un resalte palpable y visible, se puede oír (clic). Se vuelven a la posición normal, miembros inferiores extendidos, se acompaña de un resalte inverso que traduce la recidiva de la luxación.

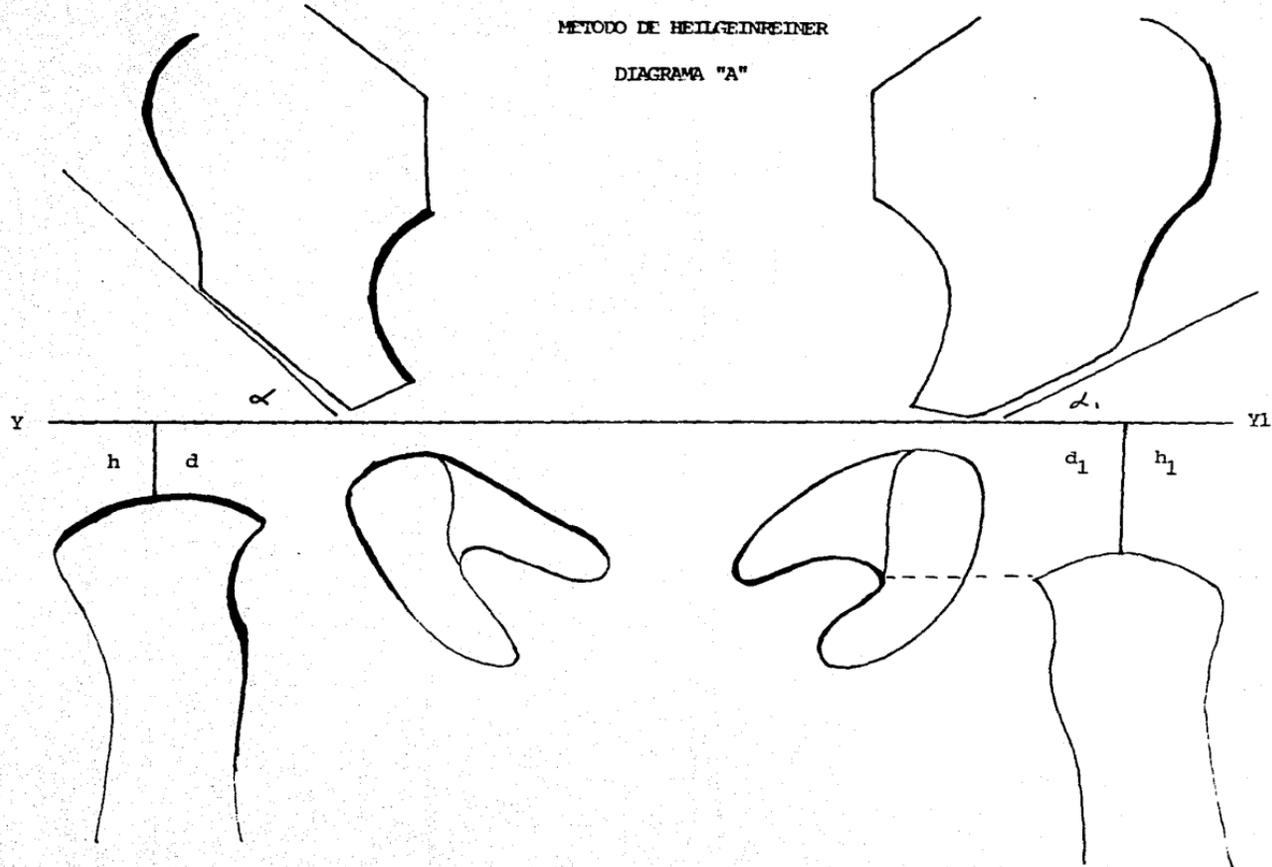
b) Barlow.- Se coloca al niño sobre su espalda, con las piernas dirigidas hacia el examinador, las caderas se flexionan -- por completo; el dedo medio de cada mano se coloca sobre el trocánter mayor y el pulgar de cada mano, se aplica al lado interno -- del muslo opuesto en la posición del trocánter menor, se llevan -- los muslos a una abducción media y se ejerce una presión hacia adelante por detrás del trocánter mayor, mediante el dedo medio de cada mano a la vez, mientras que la otra mano sostiene firmemente el fémur y la pelvis. Si la cabeza femoral resbala hacia adelante del acetábulo, la cadera ha sido dislocada.

Se tomó radiografía en anteroposterior de la pelvis en posición neutra (sin abducción o aducción, no rotación externa, no interna). Para poder apreciar las dos caderas.

Método de Heilgenreiner para medir los ángulos acetabulares y el grado de luxación femoral antes de la aparición del centro femoral de osificación. Diagrama A, se traza una línea horizontal entre los cartílagos en "Y", llamada Y-Y o de Heilgenreiner. Se traza una línea oblicua paralela al techo acetabular hasta su intersección con la línea Y-Y: el ángulo entre estas líneas es el ángulo acetabular. Se trazan líneas verticales (h) desde la línea Y-Y hasta el centro del borde superior de cada diáfisis femoral; se mide así la dislocación cefálica. La distancia (d) entre la intersección de la línea del techo y h mide la dislocación lateral del fémur. En este diagrama, el ángulo acetabular derecho está aumentado a 40 grados y el fémur derecho se halla dislocado en dirección cefálica y lateral. Diagrama B, medidas de la cadera según Martin. Tienen el mismo fundamento que en A. Las líneas V-V son --son verticales verticales trazadas desde los extremos laterales-- de los techos acetabulares y atravesando la línea Y-Y. Las líneas de Perkins, miden la posición lateral del fémur.

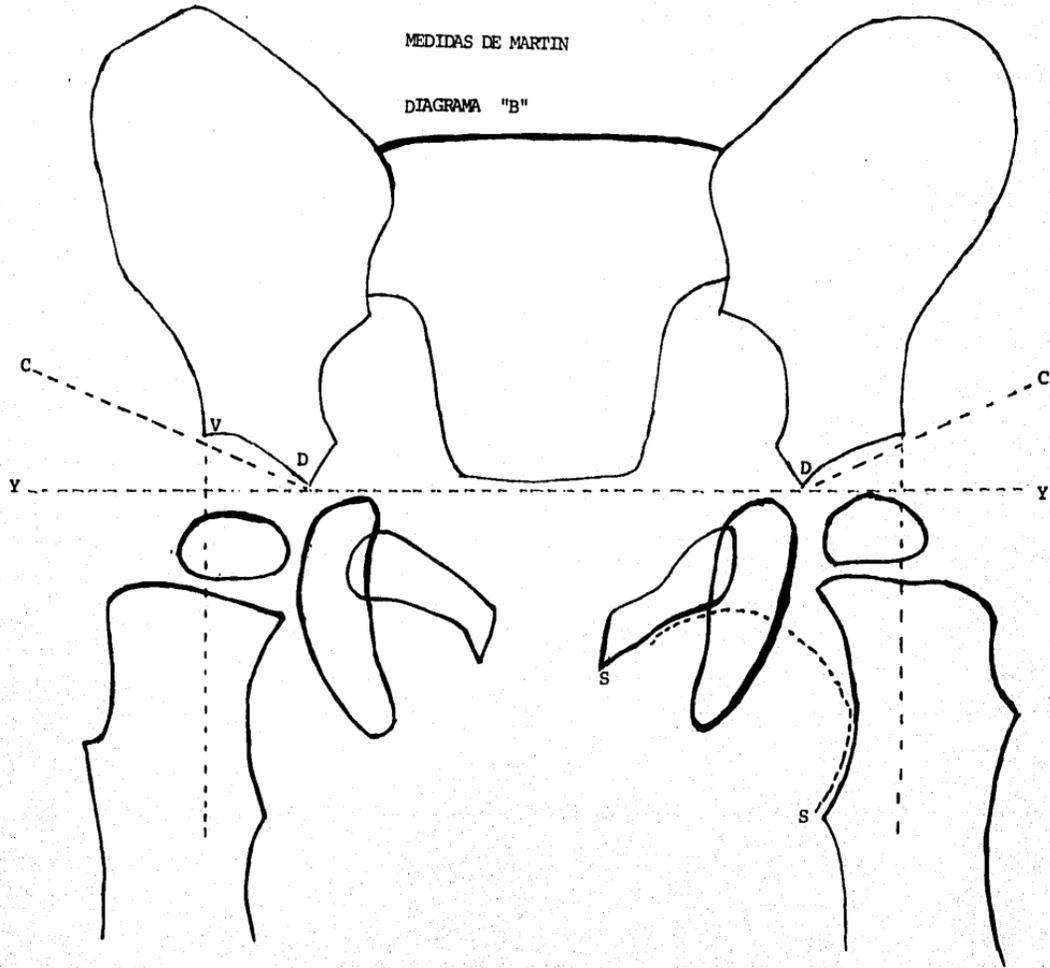
METODO DE HEILGEINREINER

DIAGRAMA "A"



MEDIDAS DE MARTIN

DIAGRAMA "B"



## RESULTADOS

Se estudiaron un total de 700 recién nacidos los cuales fueron clasificados de acuerdo a sexo: 450 pertenecieron al sexo femenino y 250 al sexo masculino ( ver gráfica I.) De estos pacientes fueron integrados a investigación 20 que tuvieron datos clínicos sugestivos de luxación congénita de cadera, 16 niños y 4 niñas; el promedio de edad gestacional de estos pacientes fue de 38.5 (rango 32 semanas-40 semanas) la desviación standar  $S$  de 2.09; la edad del estudio promedio fue de 9 días (rango 1 día-30 días); de estos niños 15 tuvieron peso adecuado para su edad gestacional, 4 fueron hipotróficos y uno hipertrófico.

El promedio de edad materna fue de 25.6 años (rango de 16 a 42 años),  $S$  de 6.99; 5 pacientes fueron productos de primíparas, 5 de secundíparas y 10 de multíparas; el peso promedio de nacimiento fue de 2.900 g ( rango 1 750-4 100 g),  $S$  .642 g y la talla promedio fue de 48.5 cm ( rango de 41 a 54 cm),  $S$  3.62.

A los 20 pacientes con signos clínicos positivos de luxación congénita de cadera, se les tomó Rx de pélvis ósea con técnica de Heilgeinreiner, midiéndose el ángulo de los acetábulos con la técnica ya descrita previamente; apreciamos que el promedio de los ángulos fue de 35.2 (rango de 31 a 39 grados),  $S$  2.04 grados--- 14 pacientes tuvieron datos clínicos de luxación derecha, 5 izquierda y uno bilateral (ver gráfica 2).

Los pacientes fueron clasificados de acuerdo al tamaño -

con los valores de los ángulos acetabulares en relación a los sexos lo que es semejante a estudios de Caffey y los valores de los ángulos en las diferentes edades pediátricas.

Se encontró que la edad materna es inversamente proporcional al número de gestaciones, sin relaciones en cuanto a edad gestacional se refería y mediciones correlacionadas con los ángulos acetabulares.

La probabilidad de recurrencia en consanguíneos varía según el sexo del probado y del consanguíneo varían desde el 5% -- para los hermanos de una mujer afectada hasta el 20% de las hermanas del varón afectado; sin embargo en nuestro estudio se señala antecedente de familiares con luxación congénita de la cadera.

En nuestro estudio analizaremos 14 casos de luxación -- congénita de la cadera, predominando en la derecha, datos que son acordes a las estadísticas reportadas.

Los estudios radiológicos de cadera luxada muestran desviación hacia arriba y afuera de la cabeza femoral, el ángulo acetabular excede, por lo general a 30 grados, mientras normalmente -- presenta una apertura inferior, desafortunadamente los límites no son estrictos, en nuestro estudio los ángulos mostraron valores -- superiores a los 30 grados ya comentados.

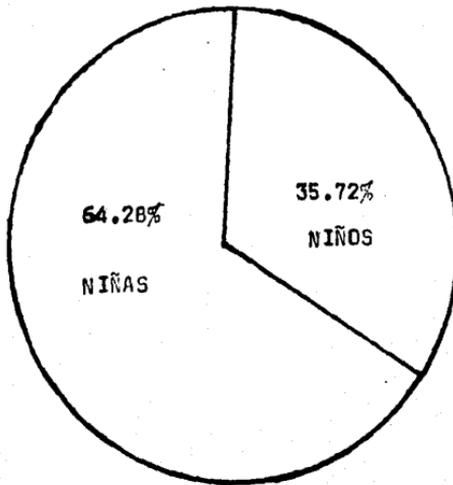
Da buenos resultados el tratamiento sencillo en proporción inversa a la edad del niño en que se instituye, si se efectúa el diagnóstico precoz, puede evitarse la luxación de numerosas ca-

deras con displasia mediante algún aparato sencillo capaz de mantener la pierna afectada en abducción y en flexión lateral.

El propósito del estudio es hacer énfasis sobre el diagnóstico precoz para mejorar el pronóstico y evitar la rehabilitación y cirugías correctivas posteriores.

## GRAFICA 1.-

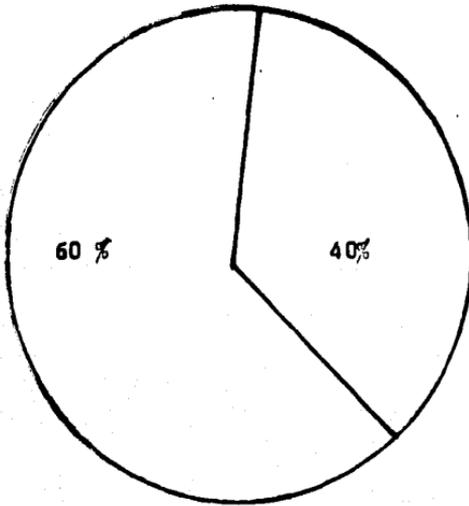
PACIENTES ESTUDIADOS DE ACUERDO AL SEXO



NIÑAS	-	450
NIÑOS	-	250

## GRAFICA 2.-

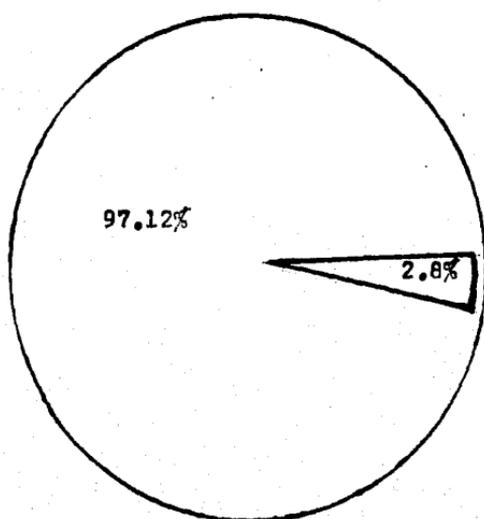
PORCENTAJE DE PACIENTES POR SEXO  
QUE PRESENTARON LUXACION CONGENITA DE CADERA



MASCULINOS 40%

FEMENINOS 60%

**GRÁFICA 3.- PORCENTAJE DE PACIENTES ESTUDIADOS Y QUE PRESENTARON LUXACION CONGENITA DE CADERA**



## CUADRO 1

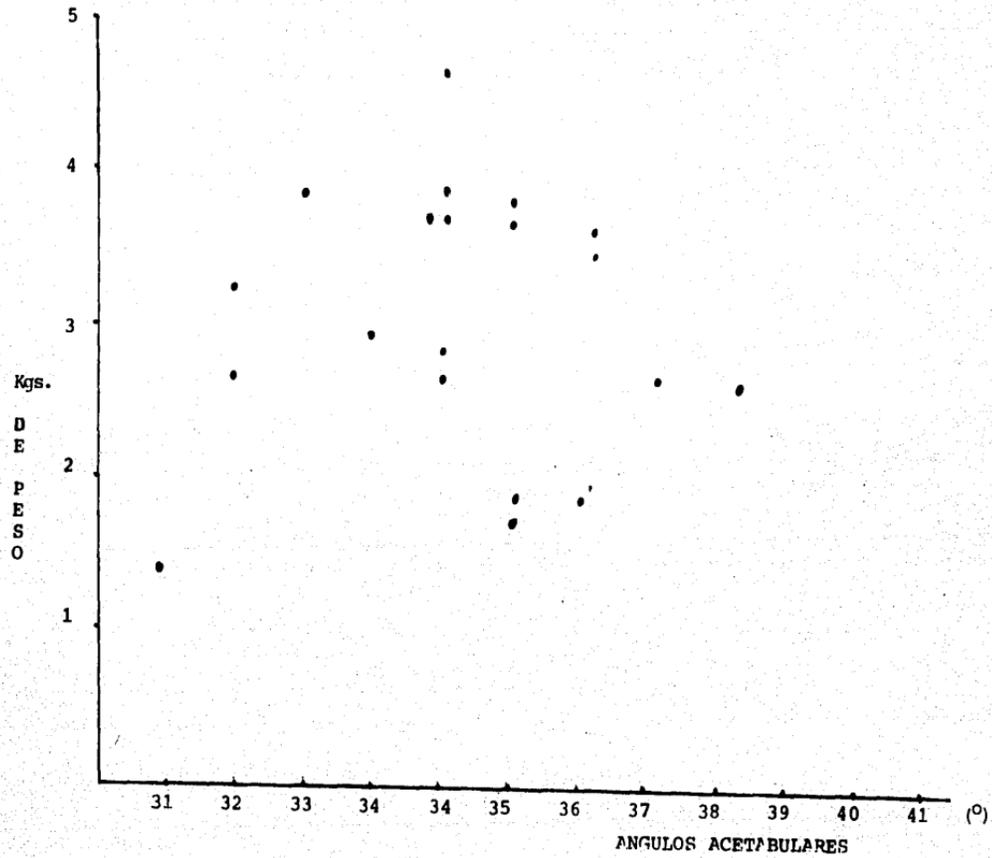
CLASIFICACION DE PACIENTES DE ACUPELO AL PESO  
QUE PRESENTARON LUXACION CONGENITA DE CADERA

P E S O		No. PACIENTES
1 500	1 999	1
2 000	2 499	4
2 500	2 999	4
3 000	3 499	7
3 500	3 999	3
4 000	4 500	1
TOTAL		20

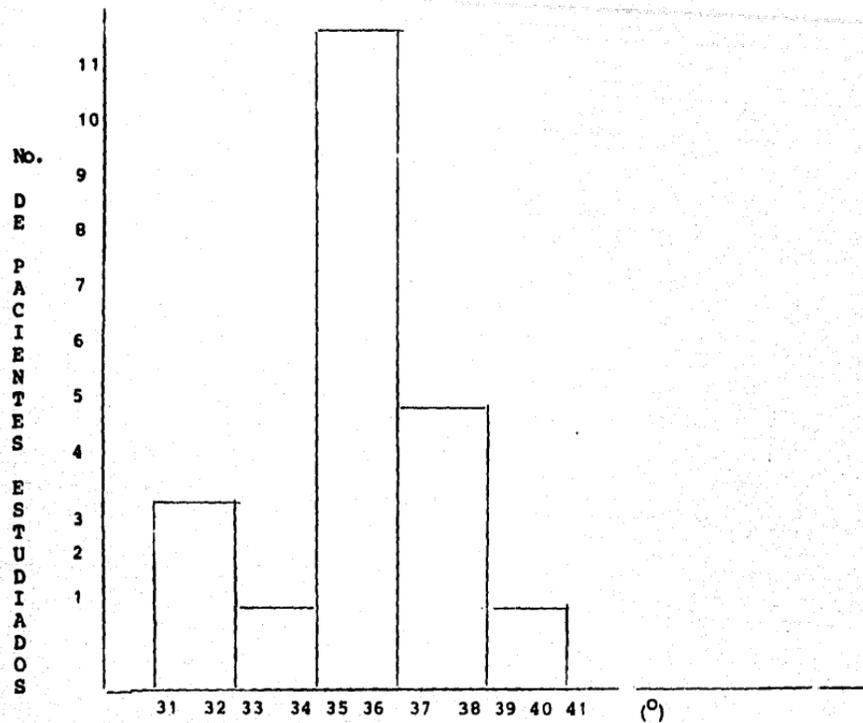
## CUADRO 2.- MEDIDA DE ANGULOS ACETABULARES

PACIENTES CON LUXACION CONGENITA DE CADERA

ANGULOS (°)*	MASCULINO	FEMNINO
31 - 32	2	1
33 - 34	1	1
35 - 36	6	4
37 - 38	3	1
39 - 40		
TOTAL	13	7



GRAFICA 4



GRAFICA 5.- HISTOGRAMA

DE ANGULOS ACETABULARES Y No. DE PACIENTES.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## DISCUSION

El estudio mostró predominio del sexo masculino en la presentación de luxación congénita de cadera, en contraste con las series analizadas previamente, en los que señalan la presentación de 4:1 de mujeres a hombres, y de estos 1/3 son afectados en forma bilateral, sin embargo hay que considerar que el estudio se realizó, en unida des de concentración muy significativa donde se obtuvo el mayor -- número de pacientes, sin embargo otras series de estudio no epidemiológicos suponen también mayor número de casos en el sexo femenino que en el masculino, con un alto porcentaje para el problema bilateral, y del lado izquierdo.

Las series de estudios anteriores al presente muestran la influencia de los antecedentes obstétricos, se observó únicamente un parto distócico pélvico, en el cual se correlaciona con los estudios de Barlow, la luxación fue bilateral. El 2.8% de los pacientes, se encontró con luxación congénita de la cadera lo cual va en acuerdo de las estadísticas previas como lo refiere Finley en 1967 con 5 X 1,000 recién nacidos, Severin reporta 1950, en Suecia 0.9%, Von Rossen, en Malmo, Suecia, 1.7%, en Nueva York el mismo porcentaje para Barlow, en Manchester, Inglaterra (1966) y Mackenzie en Aberden, en Estados Unidos. Otros estudios a nivel de éste país reportan 2.2 X 1 000 en Suecia (Starting y Von Rossen, 1952, y en 1963 respectivamente). (11)

El peso y la talla se correlacionaron siendo significativos, con valores de correlación de .79, lo que es semejante a estudios de niños con otras variables, no se encontró correlación --

del tamaño acetabular correlacionándolo con los sexos de los pacientes, apreciándose que no existe predominio en ningún sexo (ver gráfica 3). Se correlacionó también el ángulo acetabular con el peso, siendo este de 0.02, el ángulo-talla 00.1 el ángulo-edad materna -- 0.19, el ángulo y el número de gesta, el cual es de 0.02 y ángulo y semanas de gestación de 0.021.

## CONCLUSIONES

La luxación congénita de cadera se observó en los recién nacidos, los que se exploraron intencionadamente en la articulación coxofemoral, con las maniobras de Ortolani y Barlow, las cuales son específicas y muy altamente sensibles. En nuestro grupo estudiado de los recién nacidos tenía el diagnóstico clínico de luxación congénita de la cadera, el cual en el 100% de los casos fue corroborado.

Se presentó una mayor incidencia en niños y en estos predominaba la luxación congénita de la cadera derecha. La sospecha clínica de cadera luxada; al nacimiento de la cabeza femoral, no es difícil, sin embargo una cadera preluxada se debe explorar periódicamente antes de que inicie la deambulaci6n.

Tiene excelentes resultados el tratamiento cuando se detecta a tiempo en proporci6n inversa a la edad del ni6o, en que aqu6l se instituye. Si se detecta mediante las maniobras ya sealadas y corroboradas con los estudios de roentgenogramas se mostrará la cadera luxada desviaci6n hacia arriba y afuera de la cabeza femoral y el ángulo acetabular medirá más de 30 grados, aunque hay variantes de mediciones con menor tamaño.

En todo caso corresponde al Pediatra y médico general la detecci6n temprana, para evitar mayores complicaciones y manejo prolongado, instalado las medidas terapéuticas correspondientes el pron6stico es favorable.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Albmy B. and Lonneyhold T. Hip Joint inestability after the neo-nate period. Acta Orthop Scand. 49- 371-381 1978.
- 2.-Andre, L. and Borglin, N.E.: Disturb urinary excretion pattern of oestrogens in newbrorn with congenital disloc-tion of the hip.- Acta Endocrinol. 37: 432, 1961.
- 3.-Artz, T.D. Levine, B.D. Lim, W.N. et al. Neonatal diagnosis --- treatment and related factors of congenital dislocations of the -- hip. Clin Orthop. 110: 112; 136; 1975.
- 4.-Barlow, T.G. Early diagnosis and treatment of congenital dislo-cation of the hip. J. Bone Joint Surg. 44B: 229, 301 1962.
- 5.-Campos Da Paz A. J.P. and Kalil Kr. Congenital dislocation of-- the hip in the newborn. A correlation of clinic roetgenografic and anatomical findings. Italian J. Othop. and traumat.2: 261 1976
- 6.-Caffey. J. Et al Contradictions of the congenital dysplasia pre dislocation hypotesis of the hip throug a study of the normal varia tions in the acetabular angles as succesive periods in infancy. Pe-diatrics 17: 632, 1976.
7. Crowe J.T. et al. Total hip replacement in congenital disloca -- tion and dysplasia of the hip. Bone Joint Surg. 61 (1) 15-23 -- 1979.
- 8.-Dunn P.M. : Perinatal observations of the etiology of congenital dislocations of the hip. Clin. Orthop. 119: 11-12 1976.
- 9.-Finlay, H.V. et a.: Dislocatable hip in the newborn infant. Brit. Med. J. 4: 377. 1977.

- 10.- Gómez L. García R. Beltran S. Luxación congénita de cadera - Anuario de Act. en Med. Ort. y Traumat. 10:26 1980.
- 11.- Harris. L.E. Lipscomb, P.R. and Hadgson of the hip. Values of and abducción test. J.A.M.A. 173, 229, 1969.
- 12.- Heyman. C.H. Long term result following a bone-shel operations for congenital and some other dislocation of the hip in children-- J. Bone. Joint. Surg. 45 A :1113, 1963.
- 13.- Mac Ewen. G.C.: Early treatment of congenital dislocations of the hip and possible complications in the early age group. Presented at the International Symposium of congenital Hip Pathology, -- Royal Oak Michigan 4-7, 1974.
- 14 Mac Carrol H.R. Diagnosis and treatment of congenital subluxation (dysplasia), and dislocation of the hip in early infancy. J. Bone. Surg 47 A 612. 1965.
- 15.- Mac Carroll Primary anterior congenital dislocation of the hip in infancy. Journal of Bone Joint Surg. 62- A- 4 554- 556.
- 16.- Ortolani. M. Congenital hip displasia in the light of early- and very early diagnosis. Clin. Orthop. 119 6-10, 1976.
- 17.- Raymsey. P.L. Lasser. S. and Mac Ewen, G.W. Congenital dislocation of the hip: Use of the Pavlik harness in the children during the first six month of life, J. Bone Joint Surg. 58 A : 1000 1004, 1976.
- 18.- Von Rossen, S. Diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hip the newborn. J. Bone Joint Surg, 44 B: 284, 1962.
- 19.- Wynne-Davis, R. : A family study of neonatal and late diagnosis, congenital dislocation of the hip. J. Med. Genet. 7: 315, 1970.