

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

36

289

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ

SECRETARIA DE SALUD

**UTILIDAD DE LAS BISECTRICES
(1a. y 2a.) EN LA EVALUACION
RADIOGRAFICA DEL
RECIEN NACIDO**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA
E S P E C I A L I D A D D E

TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

P R E S E N T A

DR. JUAN CARLOS LARA FIGUEROA

ASESOR DE TESIS: DR. OCTAVIO SIERRA MARTINEZ

INVESTIGADOR ASOCIADO: DRA. MONICA ARTEAGA NORIEGA

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

México, D.F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

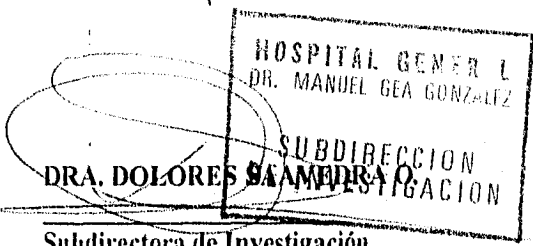
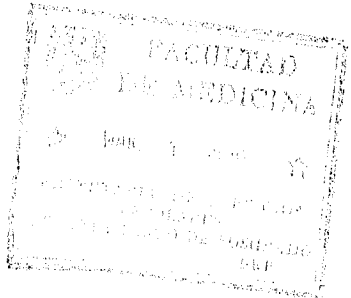
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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.

DR. CARLOS RIVERO

Subdirector de Enseñanza

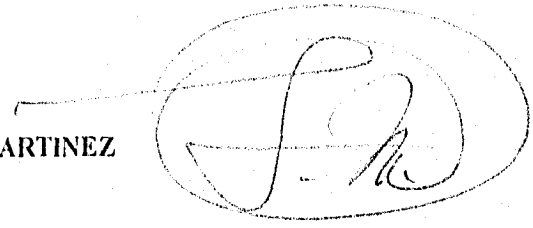


DRA. DOLORES SAMPERIO

Subdirectora de Investigación

DR. OCTAVIO SIERRA MARTINEZ

**Profesor titular del Curso
Asesor de Tesis**



LOS HOMBRES SON ME ELIGENTES,
NO EN PROPORCIÓN A SU EXPERIENCIA,
SINO EN PROPORCIÓN A LA CAPACIDAD
EN SU EXPERIENCIA.

G.B. Shaw

INDICE

TEMA	PAGINA(S)
ANTECEDENTES	1
CLASIFICACION DE LA LUXACION CONGENITA DE LA CADERA	2
JUSTIFICACION	3
MARCO DE REFERENCIA	4-5
DISEÑO	6
MATERIAL Y METODOS	7-9
PLAN DE ANALISIS	10
RESULTADOS	11-12
DISCUSION	13
CONCLUSIONES	14
REFERENCIAS	15
FIGURAS, TABLAS, ANEXOS	16-29

UTILIDAD DE LAS BISECTRICES (1a Y 2a) EN LA EVALUACION RADIOGRAFICA DEL RECIEN NACIDO.

ANTECEDENTES

La luxación congénita de la cadera, es la pérdida de la relación anatómica entre sus componentes articulares, que puede aparecer "in utero" o después del nacimiento. (1, 10).

Este padecimiento se conoce desde tiempos remotos, siendo la primera mención por Hipócrates, quien describió algunas características clínicas y una teoría acerca de su origen "in útero".

En 1700 Verdin establece las diferencias entre la luxación congénita y la adquirida.

En el S XVIII Paletta informa sus hallazgos al realizar una autopsia en un paciente con luxación bilateral. Ya en el S XIX se realizan múltiples trabajos sobre esta entidad nosológica; En 1826 Dupuytren precisa la anatomía patológica en la Academia de Ciencias de París, Hutton ese mismo año agrega a la etiología la patología muscular; Bouvier describe la estrechez de la cápsula; Guerin en 1841 describió las alteraciones en la región acetabular, además de reportar el éxito obtenido mediante la reducción cerrada y miotomías; en 1847 Prabaz escribe el primer tratado sobre este tema; en 1880 Poggi y Hotta reportan la reducción abierta contra la cerrada de Pacci. (10)

Putti en 1895 establece la importancia del diagnóstico y tratamiento temprano, lo cual se facilitó con la aparición de los rayos X por Roetgen; iniciándose el desarrollo de las mediciones radiográficas por parte de Hilgeriner, Perkins, Wiber y otros.

En 1848 Ortolani describe el signo clínico del "resalte", así como la aplicación de las mediciones radiográficas para la detección temprana de la luxación. (1, 5, 6, 10.)

Actualmente el diagnóstico de la luxación congénita de la cadera se basa en signos clínicos como son: Ortolani; Barlow, Dupuytren, Asimetría de pliegues, Nelaton Rossiere, Línea de Shoemaker, Signo de trendelemburg, así como múltiples marcas radiológicas para detección temprana y control postratamiento tomadas en placas radiográficas en posición AP y rana: En los países desarrollados existe la tendencia a medir centraje y cobertura acetabular por medio de la tomografía computada, como lo reporta S. Ogata (8) que según el autor, supera en mucho la medición de el ángulo de Wiber, utilización de el ultrasonido para detección dinámica de alteraciones en la articulación de la cadera sin olvidar el uso de la artrografía para corroborar o descartar lesiones (9,12)

CLASIFICACIONES DE LA LUXACION CONGENITA DE LA CADERA.

La anatomía patológica de esta entidad se caracteriza por alteraciones morfológicas de los componentes articulares, óseos, ligamentarios y musculares, con pérdida de la relación biomecánica de la articulación ya sea temporal o permanente, siendo clasificada de la siguiente forma: (3,9,10,13)

Cadera luxable; es aquella en la cual la cabeza femoral se encuentra situada dentro del acetábulo, pero es susceptible a salir del mismo, caracterizándose por laxitud ligamentaria aumentada con juego intraarticular además de limitación para la abducción dado por acortamiento o poca elasticidad muscular, lo que lleva a cambios histológicos severos.

Cadera Subluxable; (displásica); se denomina así a toda cadera, tratada o no, con alteración permanente del techo acetabular, encontrando la cabeza centrada sin juego articular, el diagnóstico se realiza sólo por medios radiológicos; se divide en primaria cuando se encuentra techo acetabular alto y secundaria cuando se refiere a la luxación previa y techo insuficiente.

Cadera Luxada; la cabeza femoral se encuentra situada fuera del acetábulo rebasando el labrum, pudiendo ser de origen primario cuando es al nacimiento, secundario a una subluxación o luxación mal manejada en su inicio.

Cadera Subluxada; alteración de las relaciones normales entre la cabeza y acetábulo, encontrando que la primera se encuentra en el acetábulo pero alejada en mayor o menor grado del fondo, con pérdida del centrado; se clasifica en primaria cuando la cabeza rechaza al labrum hacia afuera y arriba del borde acetabular y secundaria cuando aumenta el espacio entre cabeza y acetábulo por existencia de tejidos blandos interpuestos. (1) (figura 1)

JUSTIFICACION:

Las mediciones radiográficas conocidas como primera y segunda bisectrices han sido utilizadas por diversos autores, para evaluar el centraje concéntrico de la cadera que ha recibido algún tratamiento con lo que se evita la necesidad de utilizar estudios más sofisticados e invasivos (arteriografía) y costosos (resonancia magnética nuclear y T.A.C.) (2 , 4 , 5 . 8 .)

Sin embargo, no se menciona el uso de dichas mediciones para el diagnóstico temprano, en los casos que existe displasia sin luxación franca (subluxable, luxable, subluxada) que son aquellos de más difícil diagnóstico clínico por la ausencia de sintomatología.

Mencionado como tema de tesis por el Dr Sierra en su libro, para su revisión y utilidad diagnóstica; el propósito de este estudio es el aclarar la utilidad de el uso de las bisectrices para el diagnóstico temprano de la luxación de la cadera en los casos ya mencionados, en niños asintomáticos, proponiendo para este fin la revisión clínica de todos los recién nacidos, toma de control radiográfico por un mismo explorador y en una sola posición para la adecuada interpretación y medición de los parámetros ya mencionados . redundando en una disminución de costos por parte de el familiar del paciente en consultas subsecuentes, disminución de gastos de hospitalización y manejo temprano y por último , la disminución de frecuencia de las secuelas tardías de la entidad en sí . (1 , 11)

MARCO DE REFERENCIA

Las mediciones radiológicas son importantes para el diagnóstico de la luxación así como para el control del tratamiento y la evolución de la enfermedad, se les utiliza comúnmente para el diagnóstico temprano: la altura del techo acetabular o índice acetabular, Signo de Von Rosen, Línea de Shenton; para evaluar la evolución y respuesta al tratamiento se utilizan la hipogenesia del núcleo de osificación y la triada de Putti (1 , 4 , 5, 6). Para el control de el tratamiento y seguimiento del paciente , se usan las bisectrices y FAC; las mediciones para evaluar la contención son índice acetabular, ángulo G, ángulo de Wiberg y ángulo de ataque; todos ellos basados en la arquitectura ósea radiológica con orientación en las líneas de Hilgenreiner, Perkins y borde acetabular, valorizando cada uno de los datos de la posición tanto de la cabeza como el desarrollo acetabular (2 , 11, 13).

El Dr. Fernández Herrera, reporta en el Hospital Infantil de México, el uso de las bisectrices para evaluar la reducción concéntrica de la cadera en tratamiento; por lo que se propone estudiar el centraje de la cadera en el recién nacido, previo a cualquier manejo en niños sanos y con diagnóstico de L.C.C. nacidos en el Hospital (4)

El Dr. Sierra , en su libro, menciona la medición de las bisectrices como control del tratamiento de la luxación y como forma de evaluación diagnóstica en casos difíciles de diagnosticar por medios ordinarios, proponiendo su estudio prospectivo para demostrar la utilidad en niños recién nacidos con duda acerca de la existencia de alteraciones a nivel de la cadera. (10)

la valoración se realiza midiendo la distancia en milímetro entre la bisectriz del ángulo acetabular geométrico real y el centro de la cabeza.

Para localizar la primera bisectriz es necesario trazar:

1. La línea de Hilgenreiner (Y - Y') fig A
2. La vertical (perpendicular a Y-Y') que desciende del fondo acetabular (cartilago trirradiado) fig B

3. En el sitio donde se unen estas 2 líneas se traza una bisectriz que debe pasar a un máximo de 3 mm por dentro o por fuera del centro de la cabeza femoral. fig C, D.

4. El centro de la cabeza se localiza cuando no hay osificación de la epifisis, mediante el punto medio de una línea trazada a lo ancho de la metafisis cervical. fig E

5. En los casos con la cabeza osificada, no necesariamente pasa por el centro de la epifisis, sino por el punto medio entre los bordes inferiores de la epifisis. fig F.

La 2a bisectriz precisa más el centro del acetábulo, siendo un complemento de la 1a bisectriz y se obtiene realizando los siguientes trazos:

1. Se traza una línea que parta en ángulo de 45 grados del punto extremo de la gota. fig G.

2. Se transfiere a la vertical del cuadrante acetabular cortando la 1a bisectriz en el centro del acetábulo.

DISEÑO.

- Tipo de diseño: Ensayo Clínico.
- Unidad de Medida: Individual.
- Universo: Abierto a R. N. ambos sexos.
- Temporacidad: Próspectivo.
- Muestreo: Aleatorio.
- Transversal.
- Experimental.
- Sede: H.G. Dr Manuel Gea Gonzalez.
Cda de Tlalpan 4800 Toriello Guerra.

MATERIAL Y METODOS.

UNIVERSO DE ESTUDIO.

Se realizará revisión clínico y radiológica de niños recién nacidos vivos del cunero fisiológico y habitación conjunta del Hospital General "Dr. Manuel Gea Gonzalez " de la S.S. con un solo grupo de pacientes para validar el estudio con o sin datos de luxación congénita de cadera , realizando las maniobras clínicas y valoración radiográfica por parte de los servicios involucrados en el estudio de manera cotidiana.

TAMAÑO DE LA MUESTRA.

Se evaluarán los pacientes diariamente en forma aleatoria en el servicio, por un periodo de tiempo aproximado de 3 meses , obteniéndose información de 200 casos para la captación de resultados.

CRITERIOS DE SELECCION.

- Recién Nacidos vivos durante el periodo de estudio.
- Revisión clínica y radiológica completa.

CRITERIOS DE EXCLUSION

- Recién Nacidos en peligro de muerte durante el primer mes de vida.
- Paciente con luxación de la cadera .
- Hoja de colección de datos incompleta.
- Ausencia de estudios radiográficos.

VARIABLES

Se valorarán los datos estándar referidos en la literatura como son los datos clínicos: Ortolani, prueba de abducción para observar si se encuentra luxada, Barlow similar a la previa pero iniciando de 45 grados de abducción, Galeazzi con lo que se aprecia acortamiento de miembros pélvicos.

Así como asimetría de pliegues glúteos, valoración de arcos de movilidad normal en pacientes sanos que indican cuando se encuentran limitados, una posible alteración a nivel de la cadera, la medición radiográfica e la línea de Perkins, ángulo acetabular, Shenton, ángulo de Wiberg con lo que en la práctica diaria se valoran estos pacientes y por último la triada de Putti, cuando se encuentra hipoplasia de cabeza femoral, displasia de acetábulo y lateralización de fémur, con lo cual se valorará la importancia de las bisectrices para validar resultados.

PROCEDIMIENTO DE CAPTACION DE LA INFORMACION

Revisión diaria por la mañana de los niños de cueros fisiológicos y habitación compartida por parte de el investigador asociado (pediatra) para el llenado de la hoja de colección de datos en forma total e indicar la toma de estudios radiológicos en la posición ya establecida para valoración posterior, se archivará esta información para estudios prospectivos derivados de éste.

La toma de controles radiográficos se realizará de acuerdo a la técnica de Coleman para estabilizar la cadera y la posición de rana se fijará con la colocación de un cojín de Fredjka con distancia intercondilar de 15 cms (promedio valorado previa medición de los niños en cuero.)

La medición de las bisectrices se realizará determinando el centro de la cabeza con el ancho de la placa de crecimiento, el centro acetabular considerado por la bisectriz trazada en el ángulo formado por la línea Y-Y' y una vertical trazada del fondo acetabular llamado punto F, para correlación de ambas bisectrices obteniendo una cifra expresada en milímetros sobre la cual se basará para descartar alteración a ese nivel. (anexo 2).

HOJA DE CAPTURA DE DATOS :

Se tiene información sobre datos clínicos de luxación tomados universalmente como diagnósticos, referencias radiológicas aceptadas para su detección temprana, además de la marca de las bisectrices (anexo 1) con los que se podrá hacer en forma estadística descriptiva y con la comparación de las pruebas estándar en forma diferencial.

RECURSOS MATERIALES:

Se necesita para el estudio autorización por parte de los servicios de Pediatría, G.O. y Radiología para toma de controles radiográficos y valoración clínica.

- Placas radiográficas.
- Cojin de Fredjka de 15 cms de distancia intercondilar.
- Hoja de recopilación de datos.
- Marcadores y lápices 2B.

RECURSOS HUMANOS.

- Investigador principal y asociado.
- Técnico de Rayos X.

RECURSOS FINANCIEROS

- Fideicomiso de Ortopedia.

CONSIDERACIONES ETICAS.

Todos los procedimientos estarán de acuerdo a lo estipulado en el reglamento de la ley General de Salud en materia de investigación para la Salud, Título segundo, capítulo 1, artículo 17, investigación con riesgo mayor al mínimo

PLAN DE ANALISIS.

-Medidas de tendencia central en arcos de movilidad , pruebas clínicas y mediciones radiográficas.

- Determinación de porcentaje para positivo y negativo para comparación diagnóstica.

-Realización de tablas comparativas.

-Determinación estadística de especificidad y sensibilidad.

RESULTADOS.

El presente estudio se realizó mediante el análisis prospectivo de una muestra total de 200 casos de recién nacidos, en el servicio de pediatría del Hospital General "Dr. Manuel Gea Gonzalez" de la Secretaría de Salud.

Los cuales se valoraron clínica y radiológicamente en el período comprendido en enero a marzo de 1993.

Siendo 109 (54.5%) masculino y 91 (45.5%) femenino (tabla 1).

Valoración de los arcos de movilidad de la muestra de 200 pacientes, con las maniobras habituales para: Flexión, Abducción, Aducción y rotaciones externa e interna, obteniendo la media y desviación estándar sin encontrar diferencia significativa con respecto a lo reportado como normal (tabla 2).

Se realizaron las pruebas clínicas más frecuentes: Evidenciando en este reporte que la maniobra de ortolani y el signo de asimetría de pliegues son más certeros para diagnósticos de luxación congénita de la cadera, debido a que la incidencia de positivos fue mayor: 19 Ortolani 12 asimetría de pliegues de comparación con 5 Galeazzi y 3 para Barlow. (tabla 3).

Lo cual se corroboró con las mediciones radiográficas de la 1a y 2a bisectriz, reportándose 20 casos con valores fuera del rango normal, con alteraciones de 1mm promedio. Lo cual no se apreció en las demás mediciones radiográficas, este resultado puede deberse a un error humano en la realización de las pruebas clínicas.

En la medición radiográfica de la 1a y 2a bisectrices se obtuvieron el 10% de resultados positivos, lo cual concuerda con las pruebas clínicas, se registró un aumento promedio de +1-1 mm. al rango normal reportado de + -3 mm., en 20 casos al realiza la medición tanto en neutro como abducción encontrando que la cobertura y centrado mejoraban notablemente con el cojin de friedkja, con lo cual se logró realizar diagnóstico temprano, tratamiento y seguimiento del caso. (tabla 4).

La validez de la prueba de la bisectriz corroboró la altura a nivel de la cadera en mayor medida que las otras mediciones radiográficas, las cuales se demuestran por el hallazgo del 10% de alteraciones y con la comparación de la medida y en la medición de el ángulo acetabular ya que se encuentran dentro de lo normal no así la de las bisectrices, las cuales muestran una desviación standard mayor por no ser más sensibles a las alteraciones óseas, mas sensibles para este procedimiento fue de 77% y específicas de 40%. (tablas 5 y 6).

Además durante el estudio se encontraron las siguientes alteraciones:

2 pacientes con síndrome dismórfico (1 %)

1 paciente con pie varo bilateral (1.5 %)

1 paciente con polidactilia (.5 %)

DISCUSION.

En el grupo de estudio, la valoración de los signos clínicos; arcos de movilidad así como la medición radiográfica de la 1a y 2a bisectrices fueron suficientes para diagnóstico de la luxación congénita de cadera en recién nacidos.

Siendo necesarios la comparación sistemática de los signos clínicos con la medición radiológica; en aquellos casos con alteraciones subclínicas a nivel de las caderas, y en pacientes con duda a la exploración y mediciones tradicionales o apariencia sana con antecedentes de la patología en la familia ó gestaciones; siendo las bisectrices uno de los parámetros más confiables, para un diagnóstico temprano.

La medición de las bisectrices durante el presente estudio muestra una sensibilidad de 77% y una especificidad de 40%, considerándose un parámetro alternativo para la detección oportuna de la patología en estudio.

CONCLUSIONES

La medición de las bisectrices corrobora el diagnóstico clínico.

Ortolani; más eficaz para diagnóstico de L.C.C.

La medición de las bisectrices es más veraz que otras medidas radiográficas, para diagnóstico temprano y control de L.C.C.

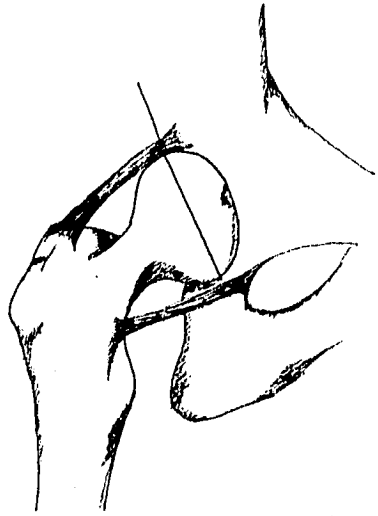
Continuar el estudio con casos de recién nacidos sin exclusión de los luxados.

REFERENCIAS:

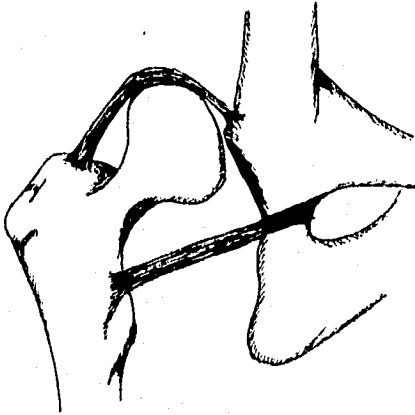
- 1.-Functional treatment of congenital dislocation of the hip. Acta Orthopaedica Scandinavica, supp. No. 206 vol 55. 1984.
- 2.-Drummond D S. Arthrography in the evaluation of congenital dislocation of the hip. Clin Orth 1989,8(243):148-156.
- 3.-Engesaeter L B. Ultrasound and congenital dislocation of the hip. JBJS 1990;72.
- 4.-Fernández-Herrera E. El centraje concéntrico de la cadera normal y la reducción concéntrica en la cadera luxada. Bol Med Hospital Infantil México 1978, 25.
- 5.-Hampton S. Diagnosis of congenital dislocation of the hip (CDH) Radiol Technol 1988,59: 211-20.
- 6.-Hansson G. Pitfalls of early diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hipjoint. Arch Orth Trauma Surg 1988;107:129-35.
- 7.-Nauman. Comparing the rate of femoral head necrosis of two different treatments of congenital dislocation of the hip. J Ped Orth 1990;10.
- 8.-Ogata S, Moriya H. Acetabular cover in congenital dislocation of the hip JBJS 1990; 72.
- 9.-Saies A D. The value of a new ultrasound stress test in assesment and treatment of clinically detected hip instability. J Ped Orth 1988; 8: 436-41.
- 10.-Sierra Rojas L. Luxación congénita de la cadera (tratamiento basado en la biomecánica). Hospital Infantil de México.
- 11.- Sunil D Early open reduction for congenital dislocation of the hip. JBJS 1990; 72.
- 12.- Venbroeks R. The importance of sonography and radiography in diagnosis and treatment of CDH. Act Orth Belg 1990;56:79-87.
- 13.- Tachdjian M. Pediatric Orthopedics. second edition vol I 1990.
- 14.- Zions L E. Treatment of congenital dislocation of the hip in children between the ages of one and tree years. JBJS 1986; 68.



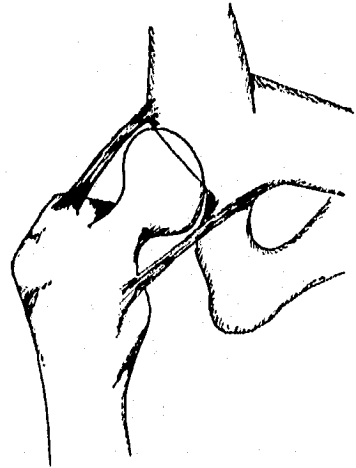
LUXABLE



SUBLUXABLE

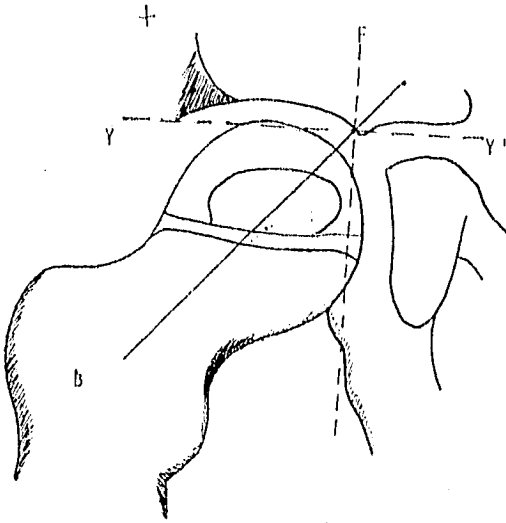


LUXADA

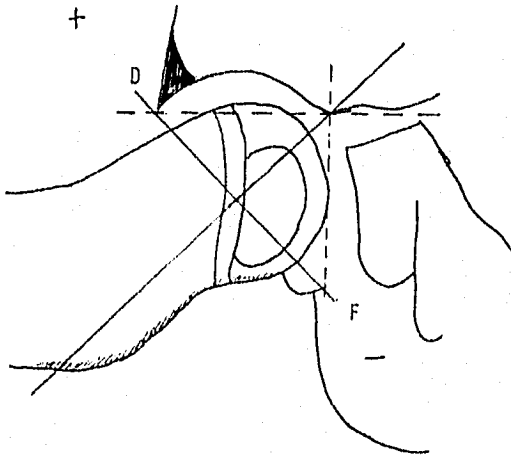


SUBLUXADA

FIGURA 1



B-F 1° BISECTRIZ



DF 2° BISECTRIZ



FIG A



FIG B

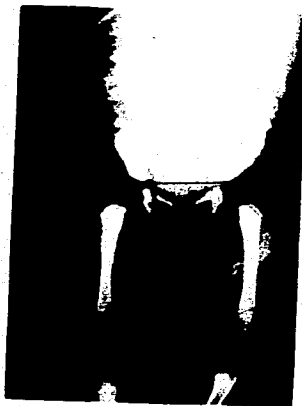


FIG C

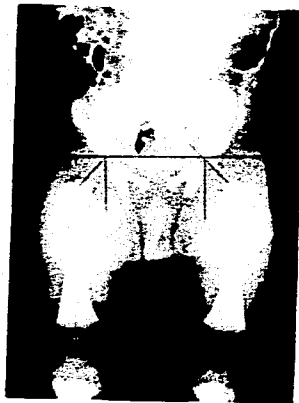


FIG D



FIG E

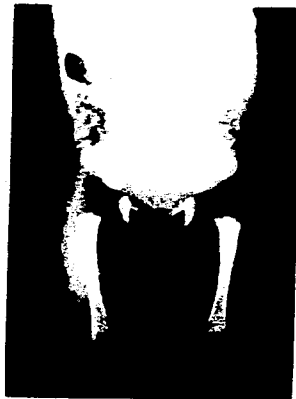


FIG F

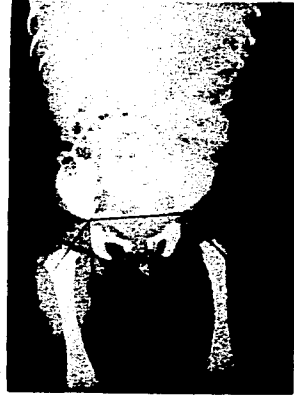


FIG G

TABLA # 1

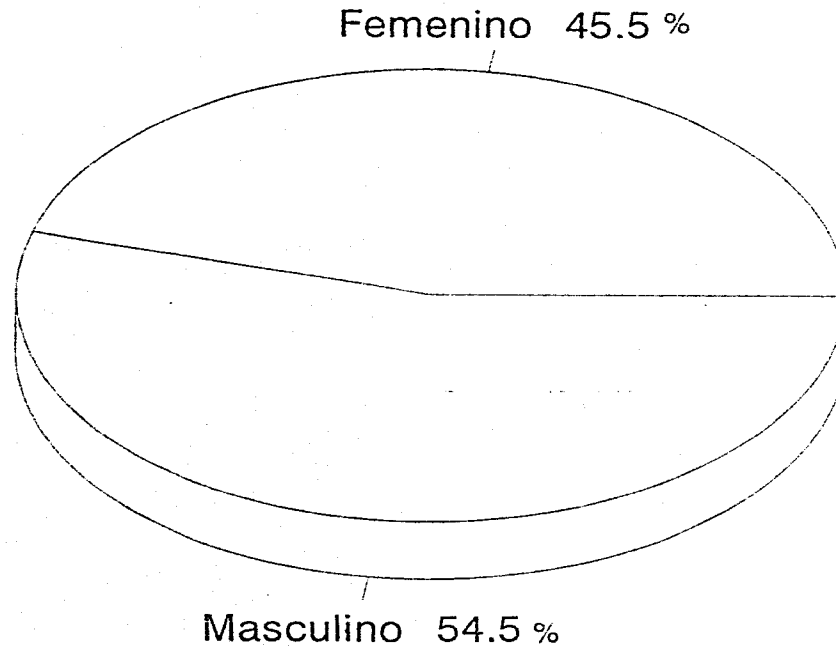


TABLA # 2**ARCOS DE MOVILIDAD****MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR**

ARCO	MEDIA	DE
ABD	63.30	6.76
ADD	36.86	6.36
RE	87.38	4.44
RI	40.22	4.13
F	134.37	5.94

TABLA # 3

PORCENTAJE DE MANIOBRAS CLINICAS

MANIOBRA	NEGATIVO	POSITIVO
ORTOLANI	181 (90.5)	19 (9.5%)
BARLOW	197 (98.5%)	3 (1.5%)
GALEAZZI	195 (97.5%)	5 (2.5%)
ASIMETRIA DE PLIEGUES	188 (94.0%)	12 (6%)

TABLA # 4

PORCENTAJE DE MEDICIONES NORMALES

1a Y 2a BISECTRIZ

BISECTRIZ	NORMAL	ANORMAL
PRIMERA	180 (90%)	20 (10%)
SEGUNDA	180 (90%)	20 (10%)

TABLA # 5

MEDIA Y DESVIACION ESTANDAR

BISECTRIZ Y ANGULO ACETABULAR

BISECTRIZ	MEDIA	DE
PRIMERA	1.43	0.77
SEGUNDA	1.83	0.87
ANGULO ACETABULAR	24.29	4.13

TABLA # 6

SENSIBILIDAD Y ESPECIFICIDAD

				TOTAL
PRUEBA	+	a	b	a + b
DIAGNOSTICO	-	c	d	c + d

TOTAL		a + c	b + d	(a + b) + (c + d)

a= N° CASOS VERDADEROS POSITIVOS

b= N° CASOS FALSOS POSITIVOS

c= N° CASOS FALSOS NEGATIVOS

d= N° CASOS VERDADEROS NEGATIVOS

$$S = \frac{a}{a+c}$$

$$E = \frac{d}{b+c}$$

$$S = \frac{138}{138+40} = \frac{138}{178} = 77\%$$

$$E = \frac{18}{4+40} = \frac{18}{44} = 40\%$$

$$a = 138$$

$$b = 4$$

$$c = 40$$

$$d = 18$$

ESTA TESTA NO DEBE
SER DE LA BIBLIOTECA

ANEXO

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

No. _____ FECHA _____

NOMBRE: _____ REG: _____

NACIMIENTO: _____ SEXO: _____

DATOS CLINICOS:

ORTOLANI _____ BARLOW _____

GALEAZZI _____ ASIMETRIA DE PLIEGES _____

ARCOS DE MOVILIDAD

AB _____ AD _____ RE _____ RI _____ F _____ E _____

DATOS RADIOGRAFICOS:

PERKINS _____ ANGULO ACETABULAR _____

ARCO DE SHENTON _____ WIBERG _____

TRIADA DE PUTTI _____

PRIMERA BISECTRIZ _____ SEGUNDA BISECTRIZ _____

OBSERVACIONES:
