

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**INCIDENCIA DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA
UTILIZANDO LOS CRITERIOS DE ALTO RIESGO DE
LA ACEDEMA AMERICANA DE PEDIATRÍA**

ADOLFO ANTONIO OCHOA CABRERA

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas**

Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología

Para obtener el grado de

Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología

Enero 2016



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El Doctor: Adolfo Antonio Ochoa Cabrera

Carné Universitario No.: 100021330

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología, el trabajo de tesis **"INCIDENCIA DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA UTILIZANDO LOS CRITERIOS DE ALTO RIESGO DE LA ACEDEMA AMERICANA DE PEDIATRÍA"**

Que fue asesorado: Dr. Edgar Anibal Gómez Agustín

Y revisado por: Dr. Otto Vilmar Xicaré López MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para enero 2016.

Guatemala, 12 de noviembre de 2015


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado *


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

/mdvs

Quetzaltenango 21 de septiembre de 2015

Doctor:

Luis Alfredo Ruiz Cruz

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

Por este medio le envié el informe final de Tesis "INCIDENCIA DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA, UTILIZANDO LOS CRITERIOS DE ALTO RIESGO DE LA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA, HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2013" perteneciente al Dr. Adolfo Antonio Ochoa Cabrera, el cual ha sido revisado y APROBADO.

Sin otro particular, de usted deferentemente

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Msc. Otto Vilmar Xicará López

Ortopedia y Traumatología

Docente de Post-Grado

Revisor

Hospital Regional de Occidente

"San Juan de Dios"

Quetzaltenango 21 de septiembre de 2015

Doctor:

Luis Alfredo Ruiz Cruz

Coordinador General

Programa de Maestrías y Especialidades

Por este medio le envié el informe final de Tesis "INCIDENCIA DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA, UTILIZANDO LOS CRITERIOS DE ALTO RIESGO DE LA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA, HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2013" perteneciente al Dr. Adolfo Antonio Ochoa Cabrera, el cual ha sido revisado y APROBADO.

Sin otro particular, de usted deferentemente

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Dr. Edgar Anibal Gomez Agustin

Ortopedia y Traumatologia

Jefe de Departamento

Asesor

Hospital Regional de Occidente

"San Juan de Dios"

INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	ANTECEDENTES	3
	2.1 Generalidades	3
	2.2 Displasia Evolutiva de Cadera	3
	2.3 Incidencia	4
	2.4 Etiología	4
	2.5 Examen Físico	6
	2.6 Diagnóstico	8
	2.7 Diagnóstico Diferencial	11
	2.8 Tratamiento	12
	2.9 Complicaciones	15
	2.10 Hospital Regional de Occidente	16
III.	OBJETIVOS	19
	3.1 General	19
	3.2 Específicos	20
IV.	MATERIAL Y MEDOTOS	21
	4.1 Material	21
	4.2 Tipos de Estudio	21
	4.3 Universo	21
	4.4 Criterios de Inclusión	21
	4.5 Criterios de Exclusión	21
	4.6 Variables	21
	4.7 Operativización de Variables	22
V.	RESULTADOS	23
	5.1 Cuadro No. 1	23
	5.2 Cuadro No. 2	24
	5.3 Cuadro No. 3	25
	5.4 Cuadro No. 4	26
	5.5 Cuadro No. 5	27
	5.6 Cuadro No.6	28
	5.7 Cuadro No. 7	29
	5.8 Cuadro No.8	30

5.9	Cuadro No.9	31
5.10	Cuadro No.10	32
5.11	Cuadro No. 11	33
VI.	DISCUSIÓN Y ANALISIS	34
6.1	Conclusiones	36
6.2	Recomendaciones	37
VII.	REFERENCIA BIBLIOGRAFICA	38
VIII.	ANEXOS	40
8.1	Consentimiento Informado	40
8.2	Boleta Recolectora de Datos	41

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela De Estudios De Postgrado
Maestría En Ciencias Médicas Con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Hospital Regional de Occidente

RESUMEN

INCIDENCIA DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA UTILIZANDO LOS CRITERIOS DE ALTO RIESGO DE LA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA EN EL HOSPITAL REGIONAL DE OCIDENTE 2013

Dr. Adolfo Antonio Ochoa Cabrera

Palabras clave: Diagnostico, Displasia evolutiva, Cadera

La incidencia de displasia evolutiva de cadera es aproximadamente de 1 por cada 1,000 nacidos vivos. Sin embargo Lehmann y colaboradores en un metaanálisis estimaron que la incidencia de dicha patología diagnosticada mediante exploración física por pediatras es de un 8,6 por 1,000; por cirujanos ortopédicos de un 11,5 por 1,000; y por ecografía, de un 25 por 1,000. También estimaron el cociente de posibilidades de displasia de cadera y el parto de nalgas (5:5), del sexo femenino (4:1), y de la historia familiar positiva (1:7). (1)

Durante el año 2013 en el Hospital Regional de Occidente nacieron un total de 6,822 recién nacidos vivos de los cuales 1,011 fueron sospechosos de displasia evolutiva de cadera debido a evaluación clínica practicada en el servicio de pos parto del departamento de Ginecología y Obstetricia; de los cuales solo 52 recién nacidos cumplían con los criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría representado únicamente un 5.14 % de los casos sospechosos. Al 100 % de los recién nacidos se les practico evaluación clínica, rayos X y ultrasonido, siendo la radiografía el método más específico ya que por medio de este se diagnostico el 7 % de los casos

Del los 52 recién nacidos sospechosos 41 fueron tratados con triple pañal y 11 con arnés de Pavlik; del total de casos sospechosos únicamente 4 desarrollaron Displasia Evolutiva de Cadera los cuales recibieron tratamiento con arnés de Pavlik evolucionando satisfactoriamente.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela De Estudios De Postgrado
Maestría En Ciencias Médicas Con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Hospital Regional de Occidente

ABSTRACT

DEVELOPMENTAL IMPACT OF HIP DISPLASIA USING THE CRITERIA OF HIGH RISK OF AMERICAN ACADEMY PEDIATRICS HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE 2013

Dr. Adolfo Antonio Ochoa Cabrera

Key Words: Diagnosis, Developmental Dysplasia, Hip

The incidence of developmental dysplasia of the hip is about 1 per 1,000 live births. However Lehmann et al in a meta-analysis estimated that the incidence of this disease diagnosed by physical examination by pediatricians is 8.6 per 1,000; by orthopedic surgeons from 11.5 per 1,000; and ultrasound, 25 per 1,000. They also estimated the odds ratio for hip dysplasia and the breech (5: 5), female (4: 1), and positive family history (1: 7). (1)

During 2013 in the Regional Hospital of the West they were born a total of 6,822 live births of which 1,011 were suspected of developmental dysplasia of the hip due to clinical evaluation made in the post delivery service department of Obstetrics and Gynecology; of which only 52 infants met the high risk criteria of the American Academy of Pediatrics 5.14% represented only one of the suspects. 100% of newborns underwent clinical evaluation, X-ray and ultrasound, radiography being the most specific method because through this 7% of cases are diagnosed

Of the 52 suspects 41 newborns were treated with triple diaper and 11 Pavlik harness; the total of suspected cases only four developed Evolutionary hip dysplasia who received treatment with Pavlik harness evolving satisfactorily

I. INTRODUCCION

La displasia evolutiva de cadera es una malformación de la articulación de la cadera que se presenta en los recién nacidos.

Esta se presenta con mayor frecuencia en el primer hijo, en mujeres más que en hombres, y en los productos nacidos de partos podálicos, así mismo es más frecuente unilateral que bilateral.

La frecuencia de aparición es de 1 por cada 1,000 nacimientos con una cierta tendencia familiar (más alta en países europeos).

En los niños recién nacidos las extremidades inferiores son menos funcionales que las superiores, además, se mantienen en la misma posición que durante la vida intrauterina, por lo que se favorece la luxación de cadera.

La displasia evolutiva de la cadera incluye desde la luxación (dislocación franca), la subluxación (dislocación parcial) y la inestabilidad o luxabilidad (la cabeza entra y sale del cotilo), hasta una serie de anomalías radiológicas que indican displasia acetabular. Cuanto antes se detecta una cadera luxada, el tratamiento resulta más sencillo y eficaz, mejorando el pronóstico. A pesar de los programas de tamizaje sistemático neonatal, se siguen diagnosticando luxaciones de cadera en etapas avanzadas de la lactancia y la infancia. Estos hallazgos pueden, realmente, no estar presentes al nacer e ir apareciendo a lo largo del desarrollo, por lo que el término evolutiva tiene mayor exactitud que el de congénita: la displasia de cadera se puede producir intraútero, en la etapa perinatal o durante la lactancia o la infancia. Al nacer, la cabeza femoral y el acetábulo son principalmente cartilaginosos. El desarrollo de la cabeza femoral y del acetábulo están muy relacionados en la etapa embriofetal, ya que la presión de la cabeza femoral sobre el acetábulo contribuye su troquelado en bóveda. Por ello la posición de nalgas predispone a la displasia evolutiva de cadera, apareciendo con mucha mayor frecuencia (hasta un 23% de los casos), sobretodo en la posición de nalgas puras, con extensión de la rodilla. El acetábulo sigue su desarrollo en la época postnatal, con el desarrollo del borde o rodete fibrocartilaginoso (el labrum) que circunda el acetábulo óseo, haciéndose más profunda la cavidad.

No existe una definición única establecida de los criterios de riesgo. La más aceptada actualmente procede de la Academia Americana de Pediatría la cual incluye: Antecedentes familiares de displasia evolutiva de cadera, parto en presentación de nalgas y sexo femenino.

Durante el año 2,013 egresaron 1,011 recién nacidos del Hospital Regional de Occidente con sospecha de displasia evolutiva de cadera, y no hay un registro exacto de cuantos de estos casos desarrollaron dicha patología, por lo que el presente

estudio determino en base a los criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría cuantos recién nacidos desarrollaron displasia.

II. ANTECEDENTES

2.1 GENERALIDADES

La displasia de la cadera se define como la osificación insuficiente del techo acetabular, y la luxación de la cadera es la migración lateral de la cabeza al exterior de la cavidad acetabular.

El término displasia involucra más aspectos que la sola osificación insuficiente del techo acetabular, otros defectos que forman parte de la displasia son: aparición tardía del núcleo de osificación de la cabeza femoral, la deformación de la cápsula articular en reloj de arena, el alargamiento y eventualmente la pérdida del ligamento redondo, inversión del labrum, formación de tejido adiposo intraacetabular llamado pulvinar, la retracción del psoas, la retracción de los músculos aductores de la cadera y la verticalización tardía del cuello femoral (1,2,3,5,10,11,25).

La displasia del desarrollo de cadera es una malformación de la articulación de la cadera que se presenta en los recién nacidos.

Se presenta con mayor frecuencia en el primer hijo, en las mujeres más que en los hombres, y en los productos nacidos de partos pélvicos (vienen de glúteos).

La frecuencia de aparición es de 1 por cada 1,000 nacimientos con una cierta tendencia familiar.

La articulación de la cadera está formada por la cabeza del hueso fémur y el acetábulo (es una cavidad en la que encaja la cabeza del fémur) que se encuentra en la pelvis.

La luxación aparece cuando ambas partes se desplazan y no coinciden adecuadamente (no se articulan apropiadamente) (1,2,7,8,9,23,24).

2.2 DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA

La displasia evolutiva de cadera, es la malformación ortopédica de gravedad más frecuente del ser humano.

Corresponde a una displasia articular que se produce por una perturbación en el desarrollo de la cadera en su etapa intrauterina antes del tercer mes de vida fetal. La sub-luxación o la luxación se producen después del nacimiento, en los primeros meses de vida extra-uterina y como una consecuencia de la displasia. No hay que confundirla con la verdadera luxación intrauterina de la cadera y que corresponde a una afección teratológica y que se acompaña habitualmente con otras alteraciones congénitas cardíacas, renales, de la columna vertebral, de los pies, entre otros. Esta luxación intra-uterina es de muy difícil tratamiento, de mal pronóstico y alcanza no más del 5% del total de las luxaciones congénitas de la cadera (9,14,15,16).

Cuanto antes se detecta una cadera luxada, el tratamiento resulta más sencillo y eficaz, mejorando el pronóstico. A pesar de los programas de cribado sistemático

neonatal, se siguen diagnosticando luxaciones de cadera en etapas avanzadas de la lactancia y la infancia. Estos hallazgos pueden, realmente, no estar presentes al nacer e ir apareciendo a lo largo del desarrollo, por lo que el término evolutiva (en inglés "developmental") tiene mayor exactitud que el de congénita: la displasia de cadera se puede producir intraútero, en la etapa perinatal o durante la lactancia o la infancia. Por esta razón, el diagnóstico precoz (primer mes de vida) es de extraordinaria importancia, ya que tratada en este momento se logran caderas clínica, anatómica y radiológicamente normales (19,20).

2.3 INCIDENCIA

Varía en las diferentes zonas del mundo. Hay razas y regiones en que la frecuencia es mayor por razones que se desconocen. Hay zonas en que la frecuencia es muy baja, y se cree que es por la forma en que las mamás transportan a sus hijos (a horcajadas).

En Alemania, la displasia aparece entre 2 y 4% de los recién nacidos. De éstos sólo el 2% presenta luxación. Por ejemplo, de 700.000 nacidos por año, 21.000 presentan displasia y sólo 420 tienen luxación de cadera.

En Chile hay algunos estudios que nos muestran que la luxación congénita de cadera tiene una incidencia de 7 por 10.000 nacidos vivos, y la displasia alrededor del 4% en lactantes de 3 meses de edad. En negros y chinos no hay luxación.

En una muestra de familias numerosas es más frecuente en el primer hijo.

La distribución por sexo es de 6 mujeres por 1 hombre (1,4,6,7,8).

2.4 ETIOLOGIA

La causa de la displasia evolutiva de cadera es desconocida. Hay varias teorías que postulan factores "endógenos y exógenos" como causa de la enfermedad.

a). Endógenos

Los factores endógenos aparecen con más fuerza en la etiología de la displasia. Una clara mayor frecuencia en el sexo femenino (6 es a 1 con respecto al hombre), hace pensar que puede haber una influencia del sexo, que aún es desconocida.

La herencia es otro factor que se considera como causa (habría una alteración genética) ya que entre el 20 y 40% de los casos de displasia evolutiva de cadera, tienen antecedentes familiares de la misma enfermedad.

Otras causas postuladas son las alteraciones hormonales. Habría un aumento de estrógenos, que condiciona una mayor laxitud de cápsula y ligamentos, que facilitaría la luxación.

b). Exógenos

Se postula que la mala posición intrauterina (posición de nalgas), los procesos que ocupan espacio en el útero, la tracción muscular exagerada (aductores), el valgo y anteversión del cuello femoral, serían factores que causan displasia evolutiva de cadera (2, 3,4,11,12).

Anatomía patológica

Tres son las formas o grados de presentarse la luxación congénita de la cadera:

- Cadera displásica: hay verticalización del techo acetabular; la cabeza femoral está dentro del acetábulo, pero éste es insuficiente para contenerla y, cuando la cabeza rota hacia atrás o adelante, se produce luxación hacia posterior (resalte posterior) o hacia anterior (resalte anterior). El reborde del cótilo o limbo está alargado y ligeramente evertido en su parte superior. El acetábulo tiene forma elipsoide, por lo que la cabeza no está cubierta totalmente por el acetábulo.
- Cadera subluxada: se produce una mayor progresión de la eversión del limbo; la cápsula se alarga, igual que el ligamento redondo, pero aún está libre, sin adherencia a la pelvis. El acetábulo es insuficiente, poco profundo, cubre parcialmente la cabeza femoral. La cabeza del fémur es más pequeña e irregular, perdiendo su esfericidad.
- Cadera luxada: se ha perdido la relación normal entre el cótilo y la cabeza femoral; la cabeza está por sobre y detrás del acetábulo. El limbo está comprimido y evertido, formando un falso cótilo sobre el verdadero acetábulo, que está poco desarrollado. La cabeza es más pequeña que en lado contralateral, no es esférica, es mucho más irregular que en los estados anteriores. La cápsula articular toma la forma de reloj de arena, se adhiere a la parte superior del cótilo y éste adquiere la forma de oreja de perro.

Son estos hechos de la anatomía patológica los que explican por qué es casi imposible la reducción cerrada de la luxación congénita de cadera en este estadio (6,7,8,9,14,22).

En un 20 a 30% de los casos existen antecedentes clínicos de familiares con luxación congénita de cadera. Cuando se trata de mujeres la sospecha debe ser más fuerte.

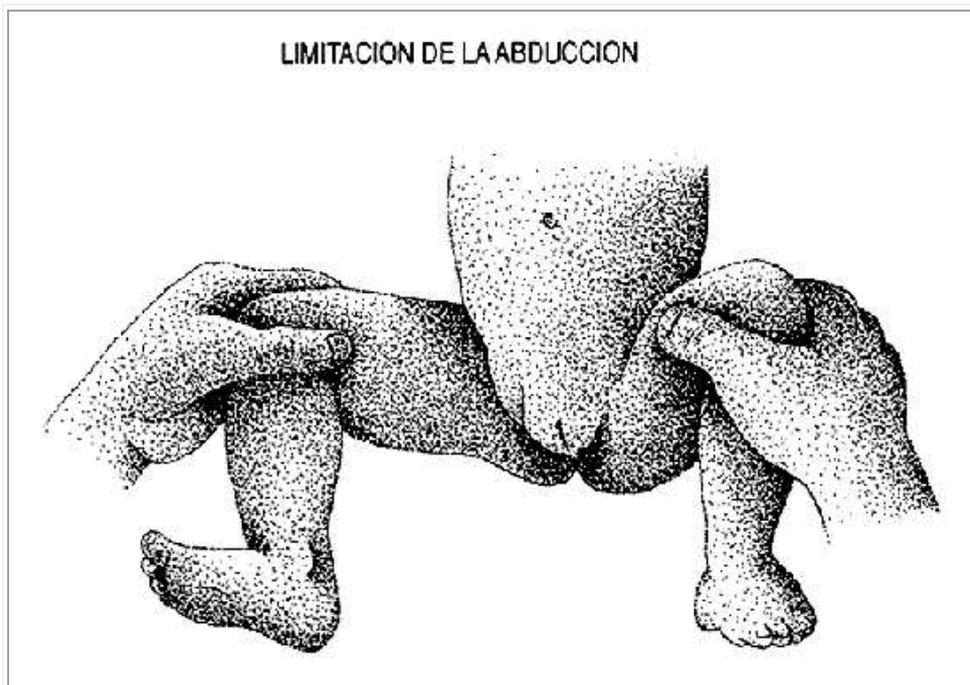
2.5 EXAMEN FISICO

Cuando se trata de displasia, los signos clínicos son muy pobres, pero aun así se pueden descubrir signos que despierten la sospecha diagnóstica. Cuando hay subluxación o luxación, los signos son más evidentes.

Signos clínicos

Sospecha de luxación congénita de cadera.

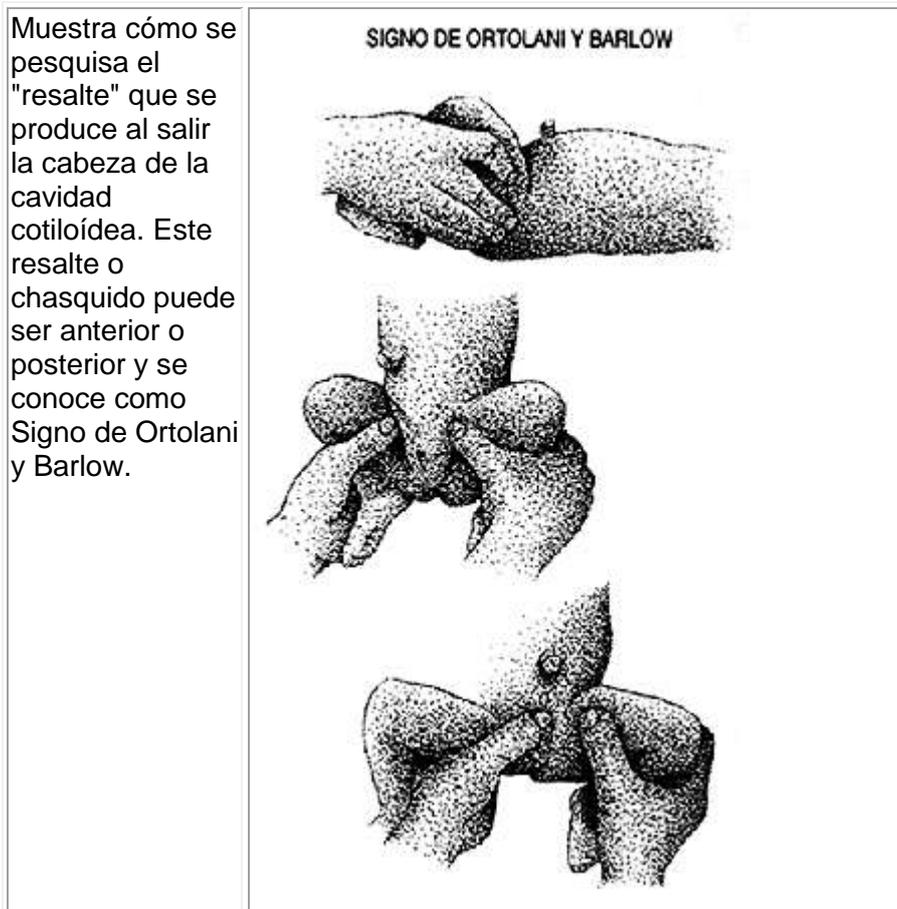
- Limitación de la abducción de cadera, que puede ser uni o bilateral, hace plantear el diagnóstico presuntivo de displasia de cadera. La abducción en el recién nacido es de 80 a 90° hasta el primer mes de vida. En el segundo a tercer mes de vida, la abducción es de 60 a 65%. La disminución de la abducción con caderas flectadas a 90°, a menos de 45°, es sospechoso de displasia. Si la abducción es aún menor de 45°, existe una fuerte posibilidad que se trate de luxación.



- Aumento del movimiento de rotación externa y aducción de la cadera, con disminución de la abducción y rotación interna, es otro signo de sospecha.
- En subluxación o luxación unilateral de cadera, se puede observar una disminución de los movimientos de la cadera enferma, no obstante existen otras patologías que también pueden dar este hecho.
- Asimetría en el largo de las extremidades inferiores. Se puede producir, aún en la displasia, por diferente crecimiento a nivel del extremo proximal del fémur. En la subluxación y luxación este signo es más evidente.

- Asimetría de los pliegues cutáneos, glúteos y muslos: hay que considerarlo, pero pierde importancia ya que es inespecífico.
- Cambio de forma entre ambas regiones glúteas.
- Signo de Ortolani-Barlow: es de valor como sospecha en la primera semana de vida del recién nacido. Este signo es un chasquido, audible y palpable que traduce la salida y entrada de la cabeza al cotilo, puede ser anterior o posterior. Si el signo es negativo no tiene valor para descartar la presencia de luxación congénita de cadera.

Este signo se obtiene colocando al recién nacido en decúbito supino con las caderas y rodillas en flexión de 90°. El examinador toma la rodilla y abduce traccionando en el sentido del fémur y empujando el muslo hacia adelante con los dedos índice a meñique; se siente un chasquido al pasar la cabeza sobre el borde anterior; lo mismo se puede hacer practicando aducción de los muslos y empujando éste hacia atrás con el pulgar. El movimiento continuo hacia atrás o adelante da el chasquido de salida y entrada (luxación y reducción de la cabeza femoral). Este signo traduce inestabilidad de la cabeza femoral, que no es contenida en el acetábulo y puede corresponder a subluxación o luxación (1,2,4,7,12,13,17,18,21).



- Signo del telescopaje: la flacidez capsular permite que la cabeza femoral se separe del cótilo al traccionar el muslo en el sentido de su eje, para volver a su lugar al dejar de traccionar.

Signos de certeza de luxación congénita de cadera.

- Palpación de la cabeza femoral en un lugar anormal, por migración de ella fuera del acetábulo.
- Lateralización y ascenso del trocánter mayor, que puede estar encubierto, cuando el niño es muy gordo.
- Desplazamiento lateral de la cabeza femoral.

En el niño que camina existen otros signos:

- Marcha claudicante.
- Signo de Trendelenburg, que traduce insuficiencia del músculo glúteo medio.
- Acortamiento de la extremidad luxada.

2.6 DIAGNOSTICO

El diagnóstico de certeza es radiológico. La radiología simple es la más usada y generalizada. En los últimos años se ha empleado también ultrasonografía, que nos da información sobre la dinámica de la cadera. Este examen evita la irradiación del paciente, especialmente del recién nacido y lactante. Desgraciadamente es un método que aún no está generalizado.

La radiografía, es útil a cualquier edad y nos da signos de certeza desde el recién nacido.

La radiografía, para que tenga valor, debe ser técnicamente perfecta. La placa radiográfica debe ser centrada (sínfisis pubiana en la línea media) y simétrica (agujeros obturadores y alas ilíacas de igual forma y tamaño).

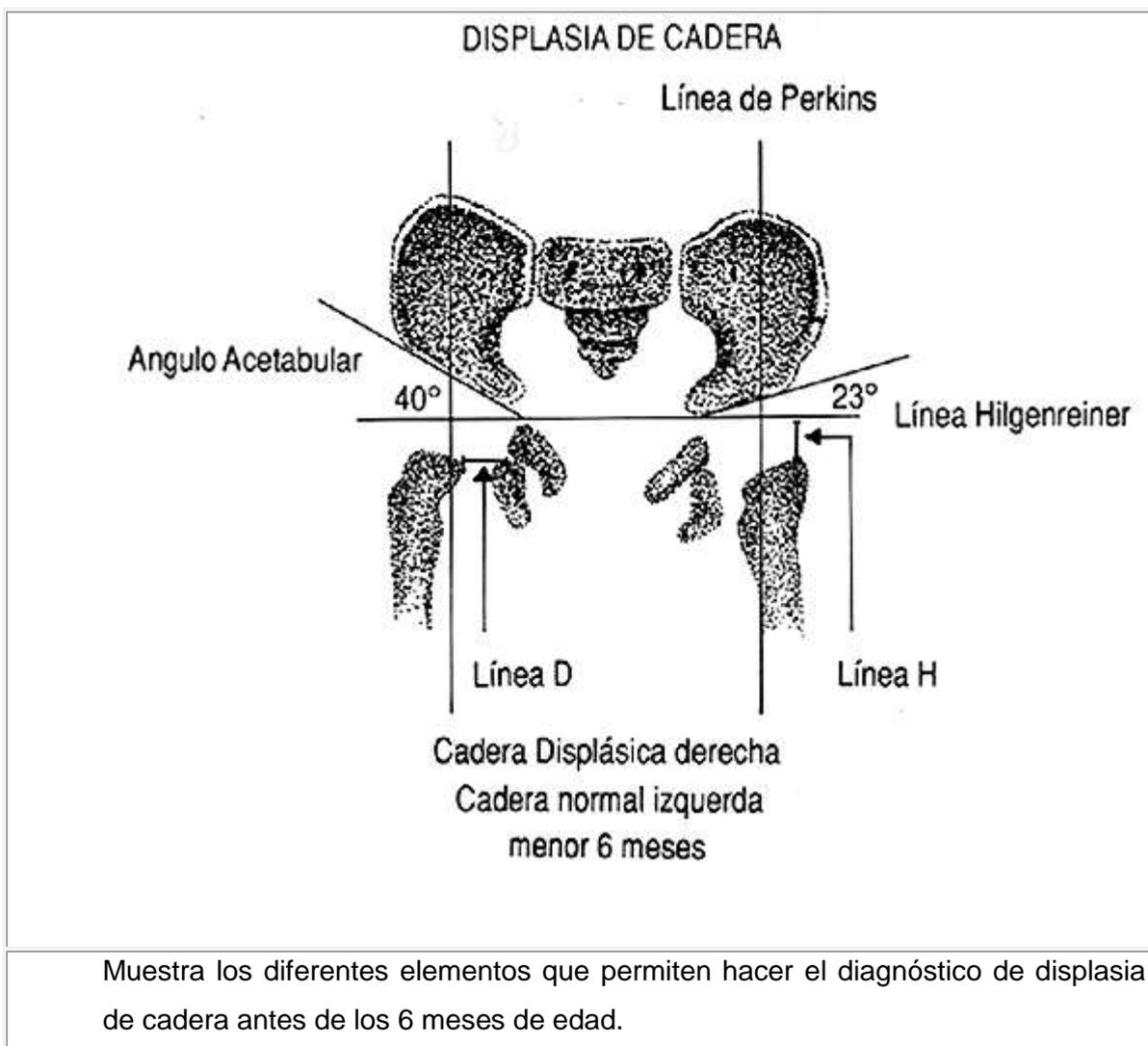
Las proyecciones más usadas son la anteroposterior, con los miembros en posición neutra, y la Lauenstein, con los muslos flectados y abducidos, que nos da una visión lateral del tercio proximal del fémur.

En la radiografía simple antes de los 6 meses de edad, cuando aún no se ha iniciado la osificación de la cabeza femoral, se trazan varias líneas y se miden distancias y ángulos para hacer un diagnóstico de certeza de displasia congénita de la cadera, ya que no se puede ver directamente dicha cabeza femoral, si está dentro o fuera de la cavidad cotiloídea, ya que ésta es transparente a rayos por ser sólo de cartílago.

Trazado de líneas de referencia en la radiografía AP en lactante menor de 6 meses

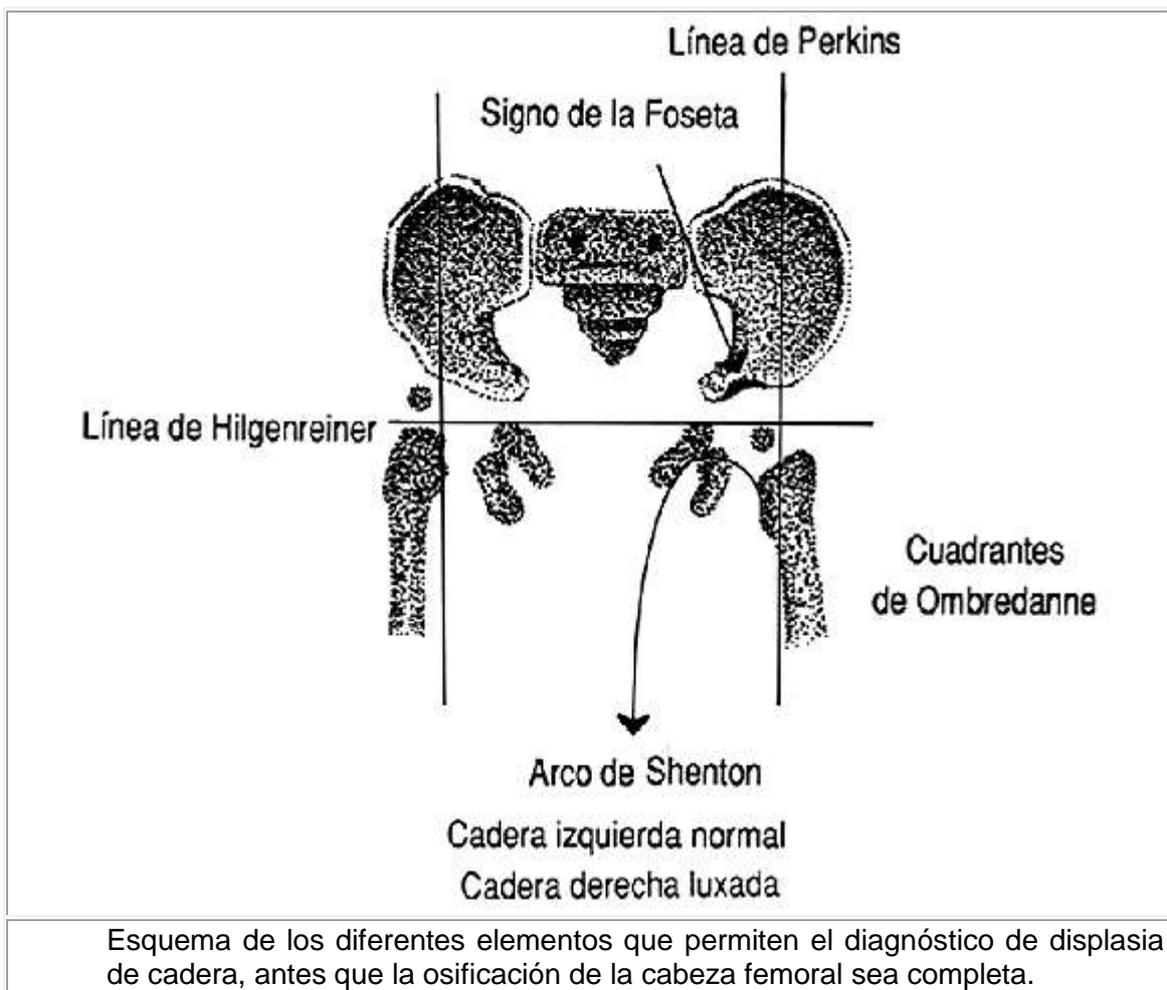
- Línea de Hilgenreiner: une los vértices de ambos cartílagos trirradiados.

- Línea de Perkins: línea vertical bajada desde el punto más externo del acetábulo. En la cadera normal esta línea debe cortar el extremo proximal del fémur, dejando a lo menos 2/3 de la superficie de la metáfisis por dentro de la línea. Si queda más de 1/3 de la metáfisis fuera de la línea de Perkins, hay evidencia de subluxación.
- Distancia D: es la que se mide entre la metáfisis del fémur y el fondo del cótilo. En el recién nacido no debe ser mayor de 16 mm.
- Distancia H: es lo que se mide entre el punto más proximal de la metáfisis del fémur y la línea de Hilgenreiner. En el recién nacido no debe ser menor de 6 mm. Su máximo valor diagnóstico se da cuando hay una asimetría evidente, que se suma a otros signos radiológicos.
- Angulo acetabular: es el formado por las líneas de Hilgenreiner y la tangente del cótilo. Muestra la osificación del techo cotiloídeo. Si está aumentado, traduce una displasia.



El ángulo acetabular promedio normal en el recién nacido es de alrededor de 30°. Sobre 36° se trata claramente de un cótilo displásico.

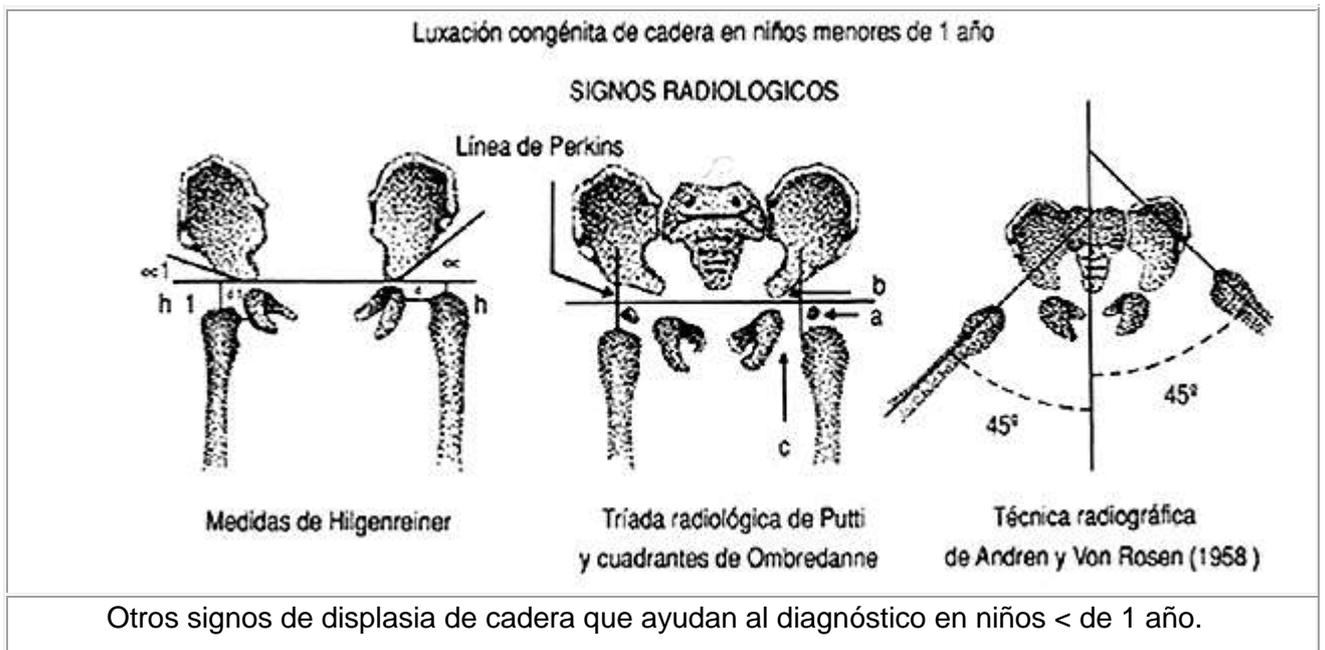
Va disminuyendo a razón de un grado por mes, haciéndose cada vez más horizontal. A los 4,5 meses, el promedio normal es de 25° y patológico sobre 30°. Al año de edad es de alrededor de 20°. El ángulo se hace horizontal (0°) a los 4 años de edad.



- Arco de Shenton: es el arco formado al trazar una línea siguiendo la parte inferior del cuello del fémur (calcar) y la parte inferior de la rema iliopubiana. Si el arco está roto, traduce un ascenso de la cabeza femoral.
- Signo de la Foseta (de Doberti): es la concavidad que se observa en el acetábulo, con una línea de mayor densidad ósea, que está ubicada en la zona media del cótilo. Se relaciona con el punto de mayor presión que ejerce la cabeza sobre el acetábulo. Se puede observar desde el nacimiento. Si este signo se ubica por fuera del tercio medio del acetábulo, traduce

desplazamiento de la cabeza femoral. Este signo no es aceptado por todos como válido en el diagnóstico de luxación congénita de cadera.

- Osificación de la cabeza femoral: cuando se observa el núcleo de osificación de la cabeza femoral (85% antes de los 9 meses), éste se relaciona en los cuadrantes de Ombredane, que se forman por la intersección de las líneas de Hilgenreiner y Perkins. En la cadera normal el núcleo se ubica en el cuadrante inferomedial. Si la cadera está luxada o subluxada, el núcleo migra hacia el cuadrante lateral o superolateral.



Otros signos de displasia de cadera que ayudan al diagnóstico en niños < de 1 año.

Putti describió la triada que se conoce con su nombre (triada de Putti) en la luxación congénita de cadera:

- Hipoplasia del núcleo de osificación de la cabeza femoral.
- Desplazamiento superoexterno de la cabeza femoral.
- Angulo acetabular aumentado.

Angulo de Wiberg: se puede medir cuando la cabeza femoral está bien osificada. Este ángulo se forma por una línea vertical que pasa por el centro de la cabeza femoral y otra que va de este centro al borde externo del cótilo. Sirve para evaluar el centraje cefalocotiloídeo. El valor promedio normal es mayor de 20°, a los 6 u 8 años. Valores por debajo de 15° son patológicos.

Con estos signos se puede hacer, con una razonable seguridad, el diagnóstico de luxación congénita de cadera en el recién nacido y lactante.

2.7 Diagnóstico diferencial

Se debe hacer con otros cuadros parecidos:

- Luxación teratológica.
- Luxación de la artrogriposis.
- Luxación por coxitis tuberculosa.
- Luxación por artritis piógena.
- Luxación de la parálisis flácida espástica.
- Coxa vara congénita.
- Distrofia progresiva.

Estos dos últimos cuadros dan insuficiencia glútea, igual que la luxación congénita de cadera

2.8 TRATAMIENTO

Para lograr caderas normales, el tratamiento debe ser precoz. De aquí la importancia que el diagnóstico sea también precoz (antes del primer mes de vida). La OMS define el diagnóstico precoz de la L.C.C. al que se realiza antes del primer mes de vida.

Básicamente el tratamiento depende de la edad en que se inicia y de la etapa de la luxación congénita de cadera.

- En el niño menor de 12 meses el tratamiento es ortopédico. Se usa un método funcional dinámico, que básicamente es la correa de Pavlic, aparato que flexiona caderas y rodillas en forma progresiva. Se puede enfrentar el inicio del tratamiento con flexión progresiva o usando el aparato de Pavlic por horas en el día; por ejemplo primer día 2 h, segundo día 4 h, tercer día 8 h, cuarto día 16 h y quinto día 24 h; o primera semana 30°, segunda semana 60°, tercera semana 90° de flexión.

El peso del muslo y piernas logra espontáneamente la abducción, que es lo que se busca con este método. Los niños pueden mover sus extremidades inferiores dentro de un rango aceptable y deseable. No hay tensión ni compresión de la cabeza femoral.

APARATO DE PAVLIK

Modelo original



Modelo modificado



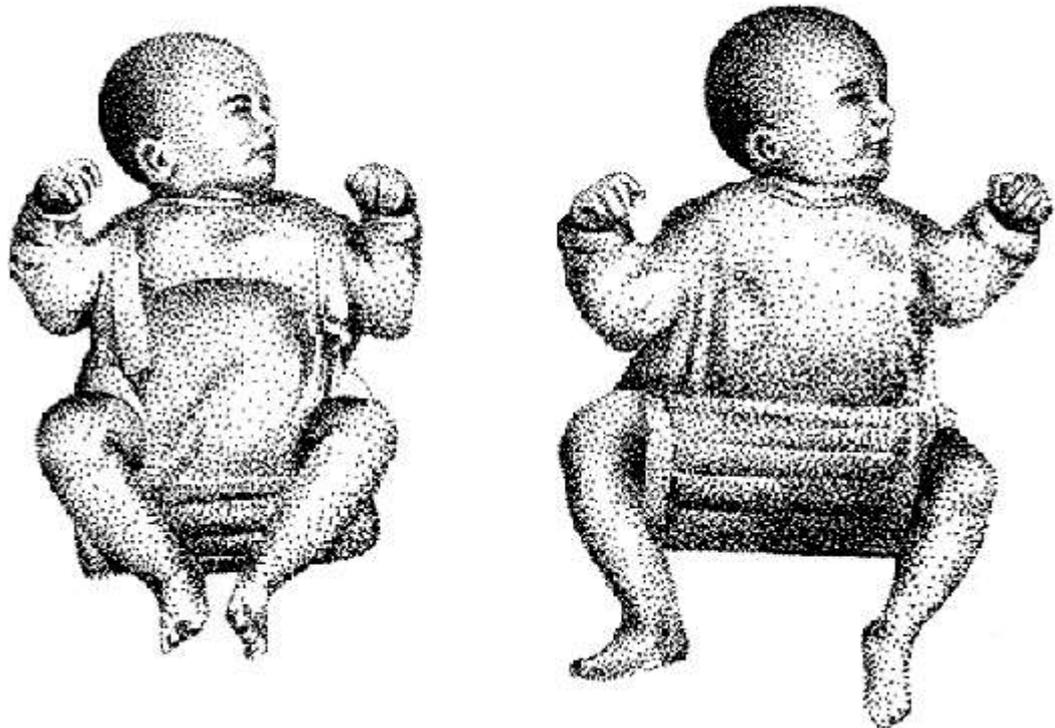
Esquema de dos tipos de Correas de Pavlik, que obtiene la flexión y abducción progresiva de la cadera.

Las displasias en el primer trimestre de vida se tratan sólo con doble pañal, que logra una abducción suficiente para el tratamiento de esta etapa de la luxación congénita de cadera.

En esta etapa de vida (primer año) se ha proscrito el uso de yesos en posición forzada para mantener la cadera reducida (yesos en posición de Lorenz). La necrosis aséptica grave de la cabeza femoral, es un riesgo inminente.

Otra forma de tratamiento de la Luxación congénita de cadera es el uso del calzón de abducción o de Frejka.

CALZON DE ABDUCCION DE FREJKA



Abducción de la cadera, lograda con el calzón de Frejka.

- Cuando hay fracaso de tratamiento con el aparato de Pavlic se puede pasar a otro tipo de tratamiento, que se usa también en pacientes mayores, como las botas de yeso con yugo de abducción. De 12 a 18 meses, cuando hay displasia, se practica tenotomía de aductores que tienden a relajar la cadera para evitar la compresión de la cabeza femoral y posterior necrosis avascular. Esta tenotomía puede o no ir seguida de neurectomía del nervio obturador superficial. Enseguida se ponen botas con yugo o férula de abducción, que es un método más rígido que los anteriores, pero ya con cadera relajada, lo que previene la necrosis avascular de la cabeza femoral.
Si hay subluxación se hace lo mismo, siempre que la cabeza se centre bien (buena reducción de la cabeza femoral) y no quede alejada del cótilo. Si esto ocurre, es decir, la cabeza queda fuera cótilo, lo más probable es que el tendón del psoas esté interpuesto, por lo que se debe hacer su tenotomía.
Si hay luxación, el tratamiento es quirúrgico, practicando la reducción cruenta y reposición de la cabeza femoral en la cavidad cotiloídea, seguido de inmovilización con yeso. Estos procedimientos todavía logran caderas prácticamente normales, ya que el niño aún posee un gran potencial de crecimiento y remodelación.

- Sobre los 18 meses, si hay displasia, se puede tratar con férulas de abducción o yesos que no signifiquen presión sobre la cabeza femoral, de modo que se colocan sólo en caderas relajadas (tratadas previamente o con tenotomía de aductores).

Si hay subluxación, el tratamiento es quirúrgico:

- Reducción cruenta.
- Reducción cruenta más osteotomía, para derrotar el extremo proximal del fémur (disminuir antetorsión o para acortar el fémur).
- Reducción cruenta más osteotomía acetabular, para mejorar el techo cotiloídeo, aumentando la superficie de carga. Estas osteotomías son variadas y, de acuerdo a su autor, se les denomina de Pemberton, Salter, Chiari, entre otras.
- Tectoplastías: se coloca un injerto óseo en el reborde cotiloídeo cubriendo la cabeza femoral, buscando el mismo objetivo que se logra con las osteotomías pelvianas.
- Artroplastias: se usa en período de secuela de la luxación de cadera, cuando hay dolor, rigidez, necrosis o artrosis de cadera. Son tratamientos de rescate de caderas (artroplastía de Colonna) o de reemplazo de cadera (prótesis total).

2.9 COMPLICACIONES

Estas se originan frecuentemente en tres situaciones:

- Luxación congénita de cadera mal tratada.
- Luxación congénita de cadera insuficientemente tratada.
- Luxación congénita de cadera no tratada.

En los primeros años, y en forma muy precoz, la necrosis aséptica es la complicación más frecuente. Es de variado grado y va desde una necrosis mínima de la cabeza que se recupera espontáneamente sin dejar secuela, hasta la necrosis grave (de los yesos de Lorenz), que deja una cabeza más pequeña, deformada, irregular y que podría llevar al paciente a la artrosis en forma precoz (a los 30 ó 40 años).

Los diferentes métodos de tratamiento dan diferentes porcentajes de necrosis. Cuando una luxación congénita de cadera es insuficientemente tratada o no tratada, los pacientes quedan con subluxación o luxación, lo que llevará posteriormente a que el paciente claudique, presente dolor y haga artrosis precoz de la cadera.

Para evitar estas complicaciones es necesario recalcar finalmente dos aspectos de la luxación congénita de cadera:

- El diagnóstico debe ser precoz y el tratamiento adecuado. Con ello se obtienen caderas anatómica, radiológica y funcionalmente normales.
- La evolución de la luxación congénita de cadera es progresiva. Si no se trata, la complicación es inevitable (10,13,15,16,20,21,22,23).

2.10 HOSPITAL REGIONAL DE OCCIDENTE

ORIGENES

En 1840, un grupo de vecinos quetzaltecos y religiosos inició las gestiones para su fundación, en 1843 se le dio el nombre Hospital General “San Juan de Dios”.

Se ubicaba donde hoy se encuentra la sede de la Policía y el Hogar San Vicente de Paul, en la 14 avenida y calle Rodolfo Robles, de la zona 1. Fue absorbido por el Estado en 1945.

El Hospital Regional de Occidente es un hospital categoría tres, según la Clasificación del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Es uno de los 43 hospitales que existen a nivel nacional. Es uno de los 13 hospitales que tienen la categoría de Regional en Guatemala. Atiende diversas especialidades médicas, en Emergencia, Consulta Externa y encamamiento.

El Hospital Regional de Occidente, es un centro de referencia para pacientes del Suroccidente del país, solicitan sus servicios también personas procedentes de México, El Salvador y Honduras.

CONSTRUCCIÓN

Al crecer su prestigio y número de pacientes se hizo necesaria la construcción de un nuevo edificio.

Éste se finalizó en 1978, en la Labor San Isidro, zona 8 de Xela; sin embargo, quedaría abandonado por casi dos décadas.

TRASLADO

Se realizó el 12 de marzo en 1996 por problemas técnicos y falta de equipo en las antiguas instalaciones, ya con el nombre de Hospital Regional de Occidente.

Actualmente sus servicios son requeridos por nacionales y extranjeros.

Se convirtió en hospital escuela que incluye postgrados.

SERVICIOS

MEDICINA INTERNA:

-Atención médica en emergencia y consulta externa

- hospitalización de hombres y mujeres
- unidad de terapia intensiva
- unidad de terapia respiratoria y espirometría
- unidad de hemodiálisis
- electrocardiografía
- unidad de endoscopia
- unidad de broncoscopia
- unidad de hemodiálisis
- cardiología
- neumología
- neurología
- infectología
- dermatología
- endocrinología
- oncología
- Reumatología
- nefrología

PEDIATRIA

- emergencia y consulta externa
- hospitalización
- plan canguro
- intensivo neonatal y pediátrico
- neumología
- gastroenterología
- cardiología
- neurología
- neonatología
- nutrición

GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

- control prenatal y postnatal
- planificación familiar
- atención de parto eutócico y distócico
- legrado intrauterino
- aspiración manual endouterina
- histerectomía abdominal y vaginal

- recanalización tubarica
 - ultrasonidos
 - colposcopia
- Clínica VIH/SIDA

RADIOLOGIA

- rayos X convencional
- ultrasonido
- fluoroscopia
- Mamografía
- tomografía computarizada
- ecocardiografia

CIRUGIA

- emergencia y consulta externa
- neurocirugía
- encamamiento hombres, mujeres y niños
- maxilofacial
- plástica
- urología
- proctología
- videolaparoscopia

TRAUMATOLOGIA

- emergencia y consulta externa
- encamamiento hombres, mujeres y niños
- evaluación de neonatos con problemas ortopédicos
- reemplazos articulares de cadera y rodilla
- artroscopia
- columna

CONSULTA EXTERNA

- odontología
- terapia física y rehabilitacional
- estimulación temprana
- clínica de Psicología

III. OBJETIVOS

3.1 GENERAL:

1. Determinar cuál es la incidencia de Displasia Evolutiva de Cadera en recién nacidos utilizando los criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría.

3.2 ESPECIFICOS:

- 3.2.1 Determinar la incidencia de cuántos recién nacidos que asisten a la consulta externa con sospecha de Displasia Evolutiva de Cadera llenan los criterios de la Academia Americana de Pediatría.
- 3.2.2 Conocer cuál es tratamiento más utilizado si se confirma la patología en estudio.
- 3.2.3 Caracterización epidemiológica de los pacientes con sospecha de Displasia Evolutiva de Cadera

4 MATERIAL Y METODOS

4.1 Material.

Todos los expedientes de recién nacidos a término del Hospital Regional de Occidente con criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría de Displasia Evolutiva de Cadera durante el periodo 1 de enero 2013 a 31 de diciembre 2013, que son referidos a Consulta Externa.

4.2 Tipo de Estudio

Retrospectivo

4.3 Universo:

Todos los expedientes de recién nacidos a término del Hospital Regional de Occidente, con criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría de Displasia Evolutiva de Cadera de 1 de enero a 31 de diciembre de 2013.

4.4 Criterios de inclusión:

Recién nacidos a término periodo 1 de enero 2013 a 31 de diciembre 2013 con los criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría de Displasia Evolutiva de Cadera.

4.5 Criterios de exclusión:

- Partos extrahospitalarios.
- Recién nacidos fuera del periodo 1 de enero a 31 diciembre 2013.
- Recién nacidos que no tengan los criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría.

4.6 VARIABLES:

- Criterios
- Procedencia
- Sexo
- Displasia
- Presentación
- Antecedente familiar
- Método diagnostico
- Tratamiento

- Examen físico
- Evolución
- Etnia

4.7 OPERATIVIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición	Escala
Criterios	Regla o Norma conforme a lo cual se establece un juicio o se toma una determinación	Femenino Podálico Antecedente Familiar
Procedencia	Lugar de que procede alguien	Urbano Rural
Displasia Evolutiva de Cadera	Malformación de la articulación de la cadera que se presenta en los recién nacidos.	Positiva Negativa
Método de diagnóstico	Vía por la cual se llega al diagnóstico	Clínica Rx USG
Método de tratamiento	Medios utilizados para curar la patología	Triple pañal aparato de Pavlic calzón de Frejka tratamiento quirúrgico
Examen físico	Procedimientos o habilidades de la ciencia que realiza el médico al paciente	Barlow Ortolani Galleazi Limitación abducción Chasquido Asimetría de pliegues
Evolución	Cambio o transformación gradual de algo, un estado, circunstancia, situación o ideas	Favorable No favorable
Etnia	Conjunto de personas que pertenece a una misma raza	Ladino Indígena

5 RESULTADOS

5.1 CUADRO No.1

CRITERIOS

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CUMPLE CRITERIOS	52	5
NO CUMPLE CRITERIOS	959	95
TOTAL	1011	100

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.2 CUADRO No.2

INCIDENCIA DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA CON CRITERIOS DE LA
ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NO DESARROLLARON DEC	48	92
DESARROLLARON DEC	4	8
TOTAL	52	100

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.3 CUADRO No.3

INCIDENCIA DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA EN RECIEN NACIDOS
SOSPECHOSOS CON CRITERIOS DE LA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RECIEN NACIDOS CON CRITERIOS	1011	100
DESARROLLARON DEC	4	0.6

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.4 CUADRO No.4

INCIDENCIA DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA EN RECIEN NACIDOS CON
CRITERIOS DE LA ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RECIEN NACIDOS AÑO 2013	6822	100
DESARROLLARON DEC	4	0.6

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.5 CUADRO No. 5

TRATAMIENTO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRIPLE PAÑAL	41	79
ARNÉS DE PAVLIK	11	21
TOTAL	52	100

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.6 CUADRO No. 6

TRATAMIENTO UTILIZADO EN PACIENTES QUE DESARROLLARON DISPLASIA
EVOLUTIVA DE CADERA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ARNÉS DE PAVLIK	4	100

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.7 CUADRO No. 7

PROCEDENCIA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
URBANO	23	44
RURAL	29	56
TOTAL	52	100

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.8 CUADRO No. 8

METODO DIAGNOSTICO DE GABINETE MAS ESPECIFICO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
RX	4	100
USG	0	0
TOTAL	4	100

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.9 CUADRO No. 9

MANIOBRA CLINICA MÁS DETECTADA EN EXAMEN FISICO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CHASQUIDO	14	99
ASIMETRIA DE PLIEGUES	1	1
TOTAL		100

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.10 CUADRO No. 10

ETNIA

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INDIGENA	43	82
LADINO	9	18
TOTAL	52	100

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

5.11 CUADRO No. 11

EVOLUCION DE TRATAMIENTO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SATISFACTORIO	4	100

FUENTE: Boleta Recolección de Datos

6 DISCUSION Y ANALISIS

Se realizó un estudio retrospectivo en el que se determinó que de 6822 recién nacidos vivos en el año 2013 en el Hospital Regional de Occidente, 1011 fueron documentados sospechosos para Displasia Evolutiva de Cadera, de los cuales un total de 52 cumplían con los criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría de desarrollar Displasia Evolutiva de Cadera, con el objeto de conocer a cuántos pacientes se confirman dicha patología en la consulta externa y determinar si dichos criterios son concluyentes al momento de decidir a qué pacientes se les dará seguimiento en consulta externa.

Fue posible determinar que de los 52 recién nacidos que presentaron criterios de alto riesgo de desarrollar displasia de cadera 4 (8%) desarrollaron dicha patología en su seguimiento en consulta externa. Lo que se traduce que del total de recién (6822) durante el año 2013 el 0.6 % desarrollo displasia evolutiva de cadera, confirmando lo que la literatura revisada indica que 1 recién nacido por cada mil desarrollara dicha patología.

Al realizarse el examen físico durante su seguimiento en consulta externa se pudo evidenciar que el chasquido fue percibido en el 99 % de los casos, lo que se traduce en que al momento de realizarlo presentaban inestabilidad de la cabeza femoral como se puede constatar en la literatura revisada.

En cuanto al estudio de gabinete más utilizado para confirmar dicha patología se determinó que la radiografía de pelvis es la más concluyente (100%), dejando ver que el diagnóstico por ultrasonido dependerá de la experiencia del operador del mismo; ya que en ninguno de los casos confirmados este fue positivo para displasia, esto puede ser debido a la poca experiencia de la persona que realiza dicho estudio, esta situación deja ver la discrepancia con los artículos de revisión que indican la eficacia del ultrasonido para la detección de dicha patología precozmente es decir durante las 4 a 6 semanas de vida.

Se pudo identificar también que tomar radiografías cada 3 meses en recién nacidos cuya primera radiografía y examen físico fue normal, no presento cambios, por lo que se deberá valorar e individualizar cada caso para espaciar las mismas y no exponer a los recién nacidos sospechosos a radiación innecesaria.

El tratamiento más utilizado en recién nacidos que cumplieron los criterios de alto riesgo y se consideraron sospechosos fue triple pañal en 41 casos, arnés de Pavlik 11 casos; y a los 4 recién nacidos que desarrollaron Displasia Evolutiva de Cadera se incluyeron en los anteriores con Arnés de Pavlik, esto confirma lo revisado en la literatura que indica que el tratamiento de elección para displasia es dicho arnés.

En cuanto a lugar de procedencia se evidencio que del área rural provienen la mayoría de sospechosos con 29 casos (56%), lamentablemente en Guatemala las áreas en donde se presenta con mayor frecuencia dicha enfermedad son desconocidas debido a la precariedad de la información dentro de nuestro sistema de salud ya que los datos no son correctamente recolectados ni sistematizados.

Desde el punto de vista racial, según la literatura revisada la incidencia es mayor en nativos americanos y en caucásicos y nula en chinos y negros, en nuestro medio dicha patología se presentó mayormente en la población indígena en el 82% de los casos.

Se determino que la evolución del 100 % de los recién nacidos fue favorable, lo que se puede traducir en que la utilización del triple pañal puede ser una conducta terapéutica adecuada para prevenir el desarrollo de displasia en países subdesarrollados, en donde la adquisición de un arnés de Pavlik representa un gasto elevado para los padres de los recién nacidos lo que conllevaría a no poder comprarlo y no cumplir con el tratamiento. Esto confirma lo descrito en los artículos revisados en donde una detección temprana de la displasia puede ser tratada conservadoramente.

6.1 CONCLUSIONES

- 6.1.1 De los 6822 recién nacidos durante el año 2013 en el Hospital Regional de Occidente, 1011 cumplían con criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría
- 6.1.2 De los 1011 recién nacidos sospechosos de desarrollar Displasia Evolutiva de Cadera 52 cumplían con los criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría.
- 6.1.3 De los 52 recién nacidos que cumplieron con criterios de alto riesgo 4 desarrollaron Displasia lo que corresponde a un 8 % del total.
- 6.1.4 El triple pañal fue el tratamiento de elección para prevenir el desarrollo de Displasia Evolutiva de Cadera en el 79 % de los casos.
- 6.1.5 El arnés de Pavlik fue el tratamiento de elección para los recién nacidos que desarrollaron Displasia Evolutiva de Cadera en el 100 % de los casos.
- 6.1.6 Según el lugar de procedencia en el área rural se reportaron mas recién nacidos sospechosos y la población indígena se vio más afectada.
- 6.1.7 La radiografía convencional de pelvis es el estudio mas especifico para detectar Displasia Evolutiva de Cadera.
- 6.1.8 La maniobra clínica mas detectada en el examen físico fue el chasquido la cual fue percibida en el 99 % de los casos.
- 6.1.9 La evolución del tratamiento con método conservador en pacientes que desarrollaron Displasia Evolutiva de Cadera fue satisfactorio en el 100 %.

6.2 RECOMENDACIONES

- 6.2.1 Realizar un diagnóstico precoz para un mejor pronóstico del recién nacido con Displasia Evolutiva de cadera y evitar complicaciones en el futuro.
- 6.2.2 Ante la sospecha clínica de Displasia Evolutiva de Cadera y un ultrasonido reportado normal se debe utilizar triple pañal o Arnés de Pavlik.
- 6.2.3 Irradiar lo menos posible a los recién nacidos cuya primera radiografía es normal ya que se evidencio que no hay cambios significativos al tomarlas tan seguidas.
- 6.2.4 No excluir otros factores de riesgo que no estén incluidos en los criterios de alto riesgo de la Academia Americana de Pediatría ya que esta patología se puede confirmar durante el desarrollo del paciente.
- 6.2.5 Incluir en el carne de vacunación la evaluación de cadera.
- 6.2.6 El seguimiento al recién nacido durante su tratamiento en consulta externa debe ser por el mismo médico tratante para evitar cambios en el tratamiento ya establecido.
- 6.2.7 Orientar a los padres del recién nacido sobre el correcto uso del triple pañal.

7 REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

1. Aoún-Claudio S, Aoún-Rodolfo B: Metodología para el diagnóstico precoz de la displasia del desarrollo de la cadera. *Gac Méd Caracas* 2009; 117(1): 18-26.
2. Aronson DD, Goldberg MJKling TF Jr, Roy DR. Developmental displasia of the hip. *Pediatrics* 1994; 94 (2 Pt1): 201-8
3. Cirugía ortopédica campbell undécima edición, Editorial elsevier mosby (volumen 2, capítulo 27.
4. Cymet-Ramírez J, Álvarez-Martínez MM, García-Pinto G, Frías-Austria R, Meza-Vernis A, Rosales-Muñoz ME, Isunza-Ramírez A, Isunza-Alonso OD, Brito-Ramírez JA, Anaya-García M, Lizalde-Yañez A, *Acta Ortopédica Mexicana* 2011; 25(5): Sep.-Oct: 313-322
5. Displasia evolutiva de la cadera. Guía Práctica clínica 2010 OSECAC Argentina.
6. Ferguson AB , Primary Open reduction of congenital dislocation of the hip using a median adductor approach. *J. Bone Joint Surg.* 1973.
7. 5. Fernández-Herrera E. El “centraje concéntrico” de la cadera normal y la “reducción concéntrica” en la cadera luxada. Estudio radiológico para su determinación y evaluación clínica. *Bol Med Hosp Infant Méx*, 1978, 35: 159-175.
8. 6. Guía Clínica Preventiva Diagnóstico y tratamiento oportuno de la displasia en el desarrollo de cadera. México: Secretaría de Salud; 2008.
9. 7. Kalamchi A, McEwen GD. Avascular necrosis following treatment of congenital dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg*, 1980
10. 8. Ludloff K. Am, The open reduction of the congenital hip dislocation by an anterior incision. *J Orthop Sur.* 1913.
11. 9. MANUAL DE GUIAS CLINICAS, Instituto Nacional de Rehabilitación, MG-SOR-02 DIRECCIÓN QUIRÚRGICA Feb.09 SUBDIRECCIÓN DE ORTOPEdia
12. 10. Muñoz GJ, Atlas de Mediciones Radiograficas en Ortopedia y Traumatología. McGraw-Hill Interamericana. México 1999
13. PROYECCION CORONAL: DISLOCACION Smergel E, Losik HB y Rosenberg HK. Sonography of hip dysplasia *Ultrasound quarterly* 2008; 20: 201-216. Rosenberg HK, Losik HB y Smergel E. Developmental dysplasia of the infant hip *CDR* 2008; 29(4): 1-7.
14. 11. Redón Tavera, Antonio, Ortopedia para la práctica médica general, McGraw-Hill Interamericana, México, 2006
15. 12. Redón Tavera, León Hernández, Villanueva López, Ramos Alday, Ligamentopexia del ligamento redondo al acetábulo, Relaxación y necrosis postoperatorios en la cadera congénita, Instituto Nacional de Rehabilitacion, México, D.F. Noviembre, 2011.
16. 13. Redón-Tavera, Villegas-Castrejón, Rivera-Tapia, León-Hernández, Velasquillo-Suárez, Viabilidad del techo acetabular en la displasia del

desarrollo de la cadera (luxada) afectada por micoplasmas. Estudio con interrupción anticipada. Instituto Nacional de Rehabilitación, México, D.F., Septiembre 2,012

17. Revista mexicana de pediatría vol. 73 Núm. 1, enero-febrero 2006 pp.26-32
18. 14. Rodríguez Alvira, Juan Carlos, Cadera congénita, Sociedad Colombiana de Cirugía Ortopédica y Traumatología, , CCAP Volumen 6 Número 2
19. 15. Rosseli Cock, Bogoyo, Ortopedia Infantil, Editorial Médica Panamericana, 2005
20. 16. Tachdjian´s, Pediatric Orthopaedics, Fourth Edition, Canada,2008
21. http://escuela.med.puc.cl/publ/OrtopediaTraumatologia/Trau_Secc02.html.
22. www.displasiadecadera.org
23. www.latinsalud.com
24. www.pediatriaenlinea.com/pdf/luxaciondecadera
25. http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_ii/luxa_cadera.htm.

8 ANEXOS

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Hospital Nacional de Occidente

#1.

8.1 CONCENTIMIENTO INFORMADO

DIAGNOSTICO DE DISPLASIA EVOLUTIVO DE CADERA RECIEN NACIDOS
HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE ENERO 2013 A DICIEMBRE 2013
DIRECTOR HOSPITAL NACIONAL DE OCCIDENTE

Lugar y Fecha _____

Por medio de la presente solicito yo Dr. Adolfo Antonio Ochoa Cabrera se me pueda autorizar poder revisar los expedientes médicos de recién nacidos para poder llevar a cabo el trabajo de investigación titulado "Diagnostico de displasia del desarrollo de cadera en recién nacidos Hospital Nacional de Occidente 1 de enero 2013 a 31 de diciembre 2013" Sabiendo que el objetivo principal del estudio es poder determinar el número de recién nacidos que egresan con diagnostico de displasia del desarrollo de cadera y que servirá para la elaboración de mi tesis de maestría en Traumatología y Ortopedia .

En el transcurso del estudio usted podrá tener acceso a información actualizada del mismo.

Firma de autorización

Fecha

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Hospital Nacional de Occidente

8.2 BOLETA RECOLECTORA DE DATOS DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA

Boleta No.

Sexo:

Fecha de Nacimiento:

Presentación:

Pruebas positivas:

Antecedente Familiar:

Método diagnóstico:

Tipo de tratamiento realizado

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada: "INCIDENCIA DE DISPLASIA EVOLUTIVA DE CADERA UTILIZANDO LOS CRITERIOS DE ALTO RIESGO DE LA ACEDEMA AMERICANA DE PEDIATRÍA" para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.