

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN

HOSPITAL DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO

I S S S T E

"INCIDENCIA, CORRELACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICO DE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA EN PACIENTES RECIÉN NACIDOS CON SOSPECHA CLÍNICA EN EL HOSPITAL GENERAL DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO ISSSTE"

T E S I S D E P O S G R A D O

PARA OBTENER EL DIPLOMADO DE ESPECIALIDAD EN

PEDIATRÍA MÉDICA

P R E S E N T A

DRA ELIZABETH REYES IZARZA

ASESOR DE TESIS: DR. ANTONIO VEGA VALDES

MEXICO.D.F

FEBRERO 2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

DRA. MARÍA ELENA GARCÍA SANTOS  
(JEFA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN).

---

DR. HERBERT LÓPEZ GONZÁLEZ  
(PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE PEDIATRÍA)

---

DR. ANTONIO VEGA VALDES  
(ASESOR DE TESIS DE POSGRADO).

---

DRA. ELIZABETH REYES IZARZA  
(MÉDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DE PEDIATRÍA).

---

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A mis padres:**

Por su apoyo invaluable e incondicional, por su comprensión así como por haberme enseñado el camino a seguir, y haberme dado la vida.

### **A mi esposo:**

Por el apoyo, comprensión, por su paciencia, y ser el impulso para que iniciara y realizara mi sueño, logrando una mas de mis metas.

### **A mi hija:**

Con amor eterno y agradecimiento, y por ser el motivo de mi inspiración.

### **A mi familia:**

Por su confianza, apoyo incondicional y por creer en mí.

## **Agradecimiento**

A esa gran persona, como profesor, compañero, amigo, por su paciencia, por transmitirme sus conocimientos, pero sobre todo por ser un gran ser humano, este trabajo está dedicado con gran cariño, admiración y respeto a mi asesor de tesis Dr Antonio Vega Valdés.

## **Pensamiento**

Hasta que permanezca el espacio,  
hasta que permanezcan los seres sintientes,  
yo permaneceré,  
con el fin de ayudar, con el fin de servir,  
con el fin de aportar lo que esté en mi mano.

**Dalai Lama**

## INDICE

	<b>Pág</b>
Introducción.....	7
Prefacio.....	8
Prólogo.....	9
Abstracs.....	10
Resumen.....	11
Capítulo 1: Marco Teórico.....	12
Capítulo 2: Material y métodos.....	26
Capítulo 3: Organización de la investigación.....	28
Capítulo 4: Resultados y análisis.....	29
Conclusiones.....	30
Sugerencias.....	31
Tablas y figuras.....	32
Glosario.....	44
Bibliografía.....	45

## INTRODUCCION

La Displasia del Desarrollo de Cadera (DDC), describe un espectro de trastornos que implican una relación anómala entre la cabeza femoral y el acetábulo, que oscila desde la laxitud simple hasta la subluxación (luxación parcial) o luxación total, y comprende anomalías acetabulares muy diversas. La DDC es un proceso evolutivo, y no siempre se observan signos en el momento del parto.

El signo predominante en el período neonatal es la laxitud de la cápsula, que permite las luxaciones y colocaciones espontáneas. Puede producirse una estabilización espontánea, y si tiene lugar en un período razonable de tiempo, el desarrollo posterior de la cadera puede ser normal. No obstante, si la subluxación o la luxación persisten, aparecerán alteraciones estructurales.

La importancia de la DDC en la ortopedia pediátrica persiste, porque el problema se inicia en la infancia y cuando está establecido su solución es más compleja cuanto mayor es la edad. Teniendo en cuenta las múltiples variantes en las distintas etapas del desarrollo, es imperioso insistir en que para su solución integral, se requiere la colaboración oportuna, del personal médico y seguimiento adecuado, favoreciendo la menor incidencia de esta patología.

## PREFACIO

La palabra ortopeda deriva de las palabras griegas *orto*, que significa recto, y *paidos*, niño (niño recto). El tratamiento ortopédico en niños se diferencia en múltiples aspectos del de los adultos, debido a las peculiaridades características de los músculos esqueléticos y al potencial de crecimiento. Cabe mencionar que la función primordial del sistema músculo esquelético articular es de sostén, desplazamiento y motricidad a todos los niveles de la estructura del ser humano.

La epífisis es esencialmente un rasgo del hueso en desarrollo y su estructura exacta en cualquier momento depende de la fase de tal desarrollo que se haya alcanzado. Por lo tanto, es el único hallazgo radiográfico fácil de percibir entre las diferencias del adulto al niño.

El crecimiento normal durante la infancia hasta la adolescencia requieren de una complicada integración tanto en el orden temporal como del nivel de varias hormonas y sustancias promotoras del crecimiento. Se debe haber hincapié en la influencia de los diferentes factores intrauterinos, maternos y posnatales pueden contribuir al desarrollo de patologías ortopédicas como lo es el caso de la Displasia Acetabular, antes llamada Luxación Congénita de Cadera, y que es el tema que engloba este estudio.

La Displasia del Desarrollo de Cadera es un proceso evolutivo –de ahí la expresión “del desarrollo”- y no siempre se observan signos en el momento del parto. Cuanto antes se detecte, más sencillo y eficaz será el tratamiento, y su evolución.

## PROLOGO

Una de las formas de adquirir conocimiento que tenemos los médicos es la lectura, no sólo por su valor informativo, sino por la relajación que produce. La aseveración es válida tanto para estudiantes, como para los grandes maestros y sabios connotados.

Sentarse a leer tranquilo un buen libro siempre será una actividad intelectual placentera. Entre la gran cantidad de títulos existentes por fortuna las más de las veces, podemos tener acceso a los que nos interesan, y los pediatras no constituimos la excepción.

Del gran número de libros que tratan sobre ortopedia pediátrica y específicamente de Displasia del Desarrollo de Cadera, nos hablan de la sospecha diagnóstica, siendo predominantemente clínica, para el abordaje escalonado del paciente con DDC, constituyendo las bases clínicas una utilísima herramienta de aprendizaje, seguimiento adecuado y oportuno en aquellos niños con DDC, evitando las terribles complicaciones y secuelas que conlleva esta patología.

De tal forma que a partir de múltiples bibliografías analizadas se ratifican las siguientes propuestas para el protocolo de cualquier patología:

1. Establecer la gran importancia de la valoración clínica
2. Realizar una valoración individualizada de acuerdo con las características del paciente
3. Excluir las rutinas y los estudios multifásicos
4. Enfocar el estudio a los factores de riesgo identificados
5. Realizar una valoración integral del paciente sin privilegiar ningún aparato o sistema
6. No sustentar la valoración en el empleo de métodos complejos o costosos

## ABSTRAC

Was carried out retrospective study in which were explored to all the newly born ones, during a period of one year in the Hospital Darío Fernández, being carried out the Maneuvers of Ortolani and Barlow, being captured at 100 newly born with suspicion clinic of Displasia of the Development of Hip, that is to say with Maneuvers of Barlow and positive Ortolani, with pursuit in their orthopedic valuation, to correlate the clinical suspicion with the diagnostic one, finding an incidence of alive newly born 8.1 of 981 in one year in this Hospital, figures adult to the one reported to the established literatures at national level. RNV, and being diagnosed at 8 newly born with Displasia of the Development of Hip, with affection as for the sex: 7 women and 1 male, as well as with relationship to the hip more affected by Displasia of the hip Development the left 87.5% (7 patients) and the right 12.5% (patient 1), and inside the factors of risk but detected with the first-born being, cefalo-pelvic disproportion and prematurez, values without significant variation to those reported statistically. Being concluded that the clinical data Ortolani and Barlow in spite of their low sensibility and specificity, their systematic application allows to detect this pathology appropriately, and in turn to diminish the incidence of its but terrible complication: the Displasia of the Development of permanent Hip,

## RESUMEN

Se realizó estudio retrospectivo en el cual se exploraron a todos los recién nacidos, durante un periodo de un año en el Hospital Darío Fernández, realizándose las Maniobras de Ortolani y Barlow, captándose a 100 recién nacidos con sospecha clínica de Displasia del Desarrollo de Cadera, es decir con Maniobras de Barlow y Ortolani positivas, con seguimiento en su valoración ortopédica, para correlacionar la sospecha clínica con la diagnóstica, encontrando una incidencia de 8.1 de 981 recién nacidos vivos en un año en este Hospital, cifras mayor a la reportadas a la literaturas establecidas a nivel nacional. RNV, y diagnosticándose a 8 recién nacidos con Displasia del Desarrollo de Cadera, con afección en cuanto al sexo: 7 mujeres y 1 varón, así como con relación a la cadera más afectada por Displasia del Desarrollo de cadera la izquierda 87.5% (7 pacientes) y la derecha 12.5% ( 1 paciente), y dentro de los factores de riesgo mas detectados con el ser primogénito, desproporción cefalo-pélvica y prematurez, valores sin variación significativa a las reportadas estadísticamente. Concluyéndose que los datos clínicos Ortolani y Barlow a pesar de su baja sensibilidad y especificidad, su aplicación sistemática permite detectar oportunamente esta patología, y a su vez disminuir la incidencia de su mas temible complicación: la Displasia del Desarrollo de Cadera permanente,

## **MARCO TEORICO:**

**Definición de problema:** Determinar la incidencia de Displasia en el Desarrollo de la Cadera en pacientes recién nacidos del Servicio de Neonatología del Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro que presentan sospecha de la misma con datos clínicos positivos durante su exploración física.

### **Hipótesis:**

1. Los signos clínicos al nacimiento, orientan sobre la posibilidad de Displasia del Desarrollo de Cadera.
2. Los signos clínicos para la Displasia de Desarrollo de la Cadera que se detectan frecuentemente en el periodo neonatal no siempre son confiables.
3. Dado que el desarrollo de la cadera no termina en el período perinatal, sino que persiste durante todo el crecimiento del niño, especialmente en los primeros años de vida, la Displasia del Desarrollo de la Cadera puede persistir, aumentar o manifestarse en la niñez, por lo que debe continuarse seguimiento de por vida.

### **Antecedentes:**

Los primeros trabajos que se conocen sobre la posibilidad de que las caderas se pudieran luxar en el recién nacido datan de 1847 publicados por Dupuytren. Posteriormente en 1912, Le Damany demostraba como existía en el recién nacido un estado de cadera subluxable; sin embargo, durante este tiempo la luxación congénita de cadera (LCC) tan sólo era objeto de estudio dentro del ámbito de la cirugía ortopédica. No es hasta 1937 cuando un pediatra italiano, Marino Ortolani descubre un signo que revolucionaría la sistemática exploratoria de la cadera del recién nacido, y que posteriormente Barlow en 1962 daría amplia difusión a dicha técnica. No obstante, a pesar de la importancia de dicha maniobra exploratoria, no se consigue impedir que sigan llegando, aunque ciertamente con menor frecuencia, caderas luxadas a la consulta de los ortopedistas. El concepto de Luxación Congénita de Cadera, engloba un amplio espectro de condiciones patológicas, clínicas y radiológicas, que incluyen desde la cadera inestable a la franca e irreductible luxación, pasando por la displasia acetabular con subluxación. La luxación es el aspecto más evidente de la enfermedad pero hoy se tiende a entender el cuadro de manera más amplia y evolutiva en el tiempo.

Por otro lado, el término "congénita" no englobaría a los casos aparecidos después del nacimiento. Por todo ello el mundo anglosajón ha empezado a cambiar la terminología Luxación Congénita de Cadera por la de Developmental Dysplasia of the Hip (DDH) (Displasia del Desarrollo de la Cadera), que refleja más fielmente el proceso patológico que nos ocupa.

Se ha definido **Displasia De Desarrollo de la Cadera** como una deformidad de la articulación, especialmente de la cavidad articular, que puede ser primaria, como resultado de una falla en el desarrollo articular, o secundaria, debida a una incongruencia iliofemoral, determinada por una laxitud de las partes blandas, una subluxación o una luxación. En ambos casos se caracteriza por una insuficiencia del cotilo y una hipoplasia ósea del núcleo de la cabeza del fémur.

En resumen, la cadera embriológicamente esta totalmente formada a partir de la décima semana. Al nacer, la extremidad de la diáfisis osificada esta cubierta por la epífisis cartilaginosa: cabeza femoral, trocánter mayor y cuello.

Alrededor de los seis meses aparece la osificación de la protuberancia interna (núcleo cefálico), hacia los cuatro años el núcleo de osificación del trocánter mayor y hacia los nueve años el del trocánter menor, de aquí la importancia de seguimiento en los pacientes con Displasia de Desarrollo de la Cadera.

Su incidencia global es controvertida, oscilando del 0.65 al 4 por cada 1000 RN vivos, con algunos picos étnicos ( africanos, Indios Manitoba de Canadá). Las variaciones en las distintas series, está probablemente relacionado con las dificultades en definir el problema, y en la detección precoz que incrementa la incidencia hallada, más que con la propia variación de incidencia en los distintos grupos poblacionales.

En nuestro país no se cuenta con estadísticas precisas, sin embargo la DDC más aproximada en México es de 2 a 6 por mil nacidos vivos. En relación al sexo, raza, predominancia por el sexo, y otros factores extrauterinos se tiene lo siguiente:

**Sexo:** en México es más frecuente en niñas 4:1. Reportándose por el Dr Bores et al. resultados que indican que el sexo masculino tiene peor respuesta al tratamiento en caso de presentarse. (*Bores JLP et al: Congenital dislocation of the hip in boys. J Bone J Surg Am 1995,77:975-984.*)

**Raza:** más frecuente en la blanca que en la negra.

**Lateralidad:** 60% izquierda y 20% derecha, 20% bilateral. La predominancia del lado izquierdo está condicionado por el mecanismo de producción en los fetos con presentación de nalgas, los cuales son en su mayoría nalgas izquierdas, y por tanto contacta el trocánter mayor del feto con el promontorio materno, éste último actúa en forma de fulcro y luxa la articulación.

Existen formas del DDC, de las cuales depende la detección o sospecha de diagnóstico:

**Formas típicas:** Son mayoritarias, se desarrollan en el periodo perinatal, hay pocos cambios adaptativos siendo las manifestaciones clínicas al nacimiento sutiles y las radiografías frecuentemente normales.

**Formas teratológicas:** La luxación suele producirse en una etapa temprana del desarrollo, los signos clínicos y radiológicos en el momento del nacimiento ponen de manifiesto la existencia de cambios adaptativos más avanzados de la pelvis y la cabeza femoral. Este tipo es raro representando un 2% de los casos. Se asocian frecuentemente a cuadros como: artrogriposis múltiple congénita, anomalías cromosómicas y congénitas graves tipo agenesia lumbosacra.

Cabe mencionar también la clasificación de la Displasia de Desarrollo de la Cadera:

### **Clasificación:**

- **Caderas luxadas:** Cabeza femoral completamente desplazada del acetábulo. Pueden ser reducibles o no. Esto último ocurre en las formas teratológicas.
- **Caderas luxables:** La cabeza está en el acetábulo, pero puede ser desplazada completamente con una maniobra que lo provoque pudiéndose posteriormente volver a reducir. Es más frecuente que las previas.
- **Caderas subluxables:** Cabeza femoral dentro del acetábulo. Con una maniobra provocadora podemos producir un desplazamiento significativo aunque no conseguimos sacarla completamente.

### **Factores etiológicos:**

Se trata de un proceso multifactorial. Intervienen factores genéticos y ambientales. Aunque en realidad los distintos factores interactúan entre sí, a efectos didácticos los expondremos por separado. Son vitales para la anamnesis.

### **Factores genéticos**

Hay múltiples evidencias del importante papel genético en este cuadro: - Existe mayor incidencia entre hermanos y parientes próximos. (El riesgo para hermanos sucesivos sería: padres normales y un hijo afectado: 6%. Uno de los padres afectados: 12%. Uno de los padres y un hijo afectado: 37%. En gemelos monocigóticos es del 41%, mientras que en dicigóticos es del 2,8%).

Existe una fuerte predilección racial. Es rara en negros africanos y en chinos mientras que es más común en indígenas americanos y japoneses. Ya veremos como determinados factores ambientales pueden contribuir también a esta mayor incidencia por razas.

### **Componentes heredados**

Parecen existir dos alteraciones que se heredarían por separado:

1. Displasia acetabular (acetábulos poco profundos) con una herencia presumiblemente poligénica.

2. Laxitud ligamentosa. Ésta aparecería en tres posibles situaciones:

- a. Laxitud fisiológica, con un importante papel hormonal involucrado.
- b. Exagerada laxitud fisiológica: Situaciones de hipotonía, alteración en el metabolismo estrogénico...
- c. Enfermedades del tejido conectivo con hiperlaxitud. Incluye procesos como el Sdr. Marfan (autosómica dominante) o el Sdr. de Ehler-Danlos (de cuyas 11 entidades clínicas la mayoría son autosómicas dominantes).

### **Factores hormonales**

Estarían relacionados con la laxitud articular. Las hormonas implicadas serían estrógenos, progesterona y relaxina. Dichas hormonas maternas inducen relajación de la pelvis en el periodo previo al parto. Este efecto farmacológico no queda limitado a la pelvis materna sino que puede condicionar una laxitud transitoria de la articulación y de la cápsula del recién nacido.

Se ha señalado que los efectos de estos cambios son particularmente importantes en las niñas, lo cual podría explicar la mayor incidencia en el sexo femenino 6:1. En algunos episodios de tendencia familiar a la anomalía se ha visto que existen defectos hereditarios en el metabolismo hepático de los estrógenos .

### **Factores mecánicos**

Actúan en el último trimestre de la gestación. El efecto de todos ellos es la restricción del espacio disponible intrauterino.

- El 60% de los afectados son primogénitos, esto sugiere que la musculatura abdominal y uterina tirante e inextensible de la madre dificulta el movimiento del feto. Situaciones como: sobrepeso, macrosomias, gemelaridad u oligohidramnios tendrían un efecto similar. En estas condiciones la pelvis fetal quedaría atrapada impidiendo la flexión normal de caderas o rodillas.
- El 30-50% de los afectados han tenido partos con presentación de nalgas. Siendo las presentaciones de nalgas con extensión de rodillas las más relacionadas. La cadera izquierda se afecta más que la derecha, porque posiblemente el feto tiende a yacer con el músculo izquierdo en adducción apoyado en el sacro materno.
- La presencia de un mayor número de cesáreas entre los afectados debe hacer pensar en la posibilidad de la presencia de distocias del canal parto que reflejan alteraciones en los diámetros pélvicos que condiciones malposiciones fetales. - La incidencia de este proceso en niños con otras malformaciones causadas por modelaje intrauterino es mayor. Entre estos procesos asociados destacar: tortícolis congénita, metatarsus adductus, genu recurvatum congénito, luxación congénita de rodilla, pie zambo, plagiocefalia... En general cualquier malformación ha de hacer pensar en esta entidad.

- Se trata de explicar la mayor frecuencia de la enfermedad en niñas por el hecho de que en ellas la pelvis tiene mayor diámetro transverso que el de los varones, el cotilo tiene una orientación particular y los miembros inferiores una tendencia a la aducción, todo lo cual facilitaría la incongruencia articular.
- Otros autores hablan de un desequilibrio del desarrollo músculo esquelético, en donde el psoasiliaco y los aductores traccionan en sentido anormal la extremidad superior del fémur determinando las alteraciones osteoarticulares que conducen a la luxación.

### **Factores ambientales postnatales**

En sociedades en que se arroja a los niños en una tabla o los envuelven fuertemente en extensión la incidencia de luxaciones aumenta hasta 10 veces (Indios de Norteamérica, Japoneses). Entre los grupos que llevan a sus recién nacidos en posición de flexión y abducción la incidencia es muy baja (negros africanos o chinos). Algunos autores afirman que la práctica de sostener a los recién nacidos por los pies inmediatamente después del nacimiento, forzando la extensión de las caderas puede dar lugar a luxación por lo que debería evitarse.

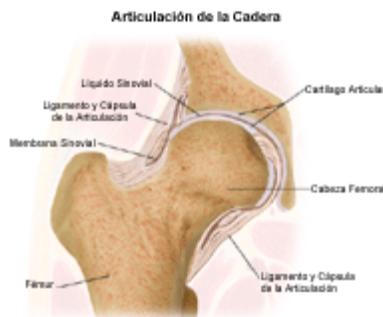
### **Fisiopatología :**

Es importante mencionar algunos términos anatómicos de la cadera, antes de iniciar la fisiopatología:

\*PULVINAR: tejido fibroadiposo del fondo del acetábulo que rodea el ligamento redondo.

\*\*LABRUM: tejido fibrocartilaginoso del borde acetabular que posteriormente se osificará.

\*\*\*LIMBUS: tejido fibroso hipertrófico en la zona de unión del cartílago hialino acetabular y del fibrocartílago que constituye el labrum, que crece como proceso reactivo por estímulo mecánico a partir de los fibroblastos del reborde acetabular. Cuando se interponga en la reducción de la cadera se deberá reseca por sin alterar la zona del reborde acetabular que es muy importante para el desarrollo normal del acetábulo



La cadera afecta de este proceso, muestra diversos cambios morfológicos secuenciales. En el estadio de recién nacido los cambios anatómicos son mínimos y el hallazgo más importante es una laxitud incrementada de la cápsula articular, junto con un labrum más redondeado en sus porciones superior y posterior.

Se acepta de modo general que puede evolucionar de 3 maneras diferentes: reducción espontánea sin secuelas, desarrollo de una cadera displásica, o progresión a una luxación completa.

Cuando se mantiene luxada, se produce alargamiento de la cápsula articular en mayor grado cuanto más ascienda dicha cabeza con respecto al iliaco, progresivamente se adelgaza en la zona del istmo (la zona de cruce del músculo ilio-psoas), llegando a imposibilitar la reducción cerrada, esto es más frecuente en niños mayores.

El ligamento redondo pierde contacto con la cabeza femoral y se atrofia. El pulvinar\* se hipertrofia.

La cápsula puede llegar a adherirse al acetábulo, e incluso al labrum\*\* y al iliaco. La inversión del labrum se atribuye a los intentos de reducción. Aparece un limbus\*\*\* hipertrofiado.

La cabeza femoral pierde su morfología esférica y aumenta la anteversión del cuello femoral, como también aumenta la del acetábulo y se llega a formar un neoacetábulo en el iliaco que se recubre de tejido fibrocartilaginoso procedente probablemente de la metaplasia de la cápsula articular interpuesta.

Todos estos cambios se conocen como cambios adaptativos, y se considera que aparecen a partir de la 6ª semana.

Actualmente se acepta que una luxación de cadera diagnosticada tardíamente no indica forzosamente un fallo en la detección precoz, sino que puede ser debida a una luxación tardía.

Las luxaciones no tratadas, producen cojera pero no dolor durante la infancia; sin embargo, conducen a cambios osteoartrosicos que provocarán dolor en la edad adulta. Estos cambios son más precoces cuando la cabeza contacta con un neoacetábulo.

Cuando la cadera permanece subluxada, puede no detectarse hasta la adolescencia. Algunos autores han propuesto que es secundario a una displasia acetabular. En cualquier caso, existe en este tipo de evolución displasia acetabular que llevará a los cambios artrosicos precoces. Conforme se altera la cobertura de la cabeza se modifican las fuerzas que soporta el acetábulo: cuando el Center-edge angle pasa de 30° a 0°, las fuerzas que soporta el acetábulo se multiplican por 10.

## **Diagnóstico:**

### **A. Historia clínica:**

Es muy importante anticiparse al diagnóstico, y esto se logra mediante la detección de los **factores de riesgo:**

- a) Antecedentes familiares
- b) Antecedentes personales: sexo femenino, primigesta, presentación pélvica, oligohidramnios, gestación múltiple, desproporción cefalo pélvica, deformidades posturales ( Tortícolis, Genu recurvatum, Pie talo / Metatarsus adductus, malformaciones esqueléticas )

### **B. Exploración física:**

En el neonato los principales signos exploratorios son las maniobras de **Ortolani y Barlow positivas** produciendo un “Clik” audible.

Estas maniobras se realizan con el neonato en decúbito supino, 90° de flexión de cadera, y la pelvis fija con la mano contralateral del explorador. La mano exploradora se sitúa con el pulgar sobre la cara interna y proximal del muslo, y el índice sobre el trocánter mayor.

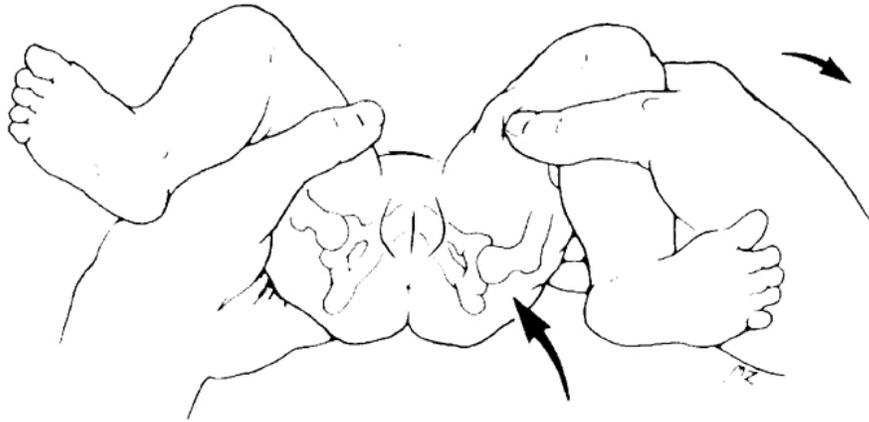
**Ortolani:** se realiza la abducción de la cadera consiguiendo la reducción de la cadera luxada.

Ortolani fue un ortopeda italiano de Ferrare que destacó por su tarea de divulgación de la exploración física del recién nacido como arma diagnóstica fundamental de la luxación congénita: generalizó el despistage a partir de la maniobra descrita ampliamente por Le Damany en 1912.

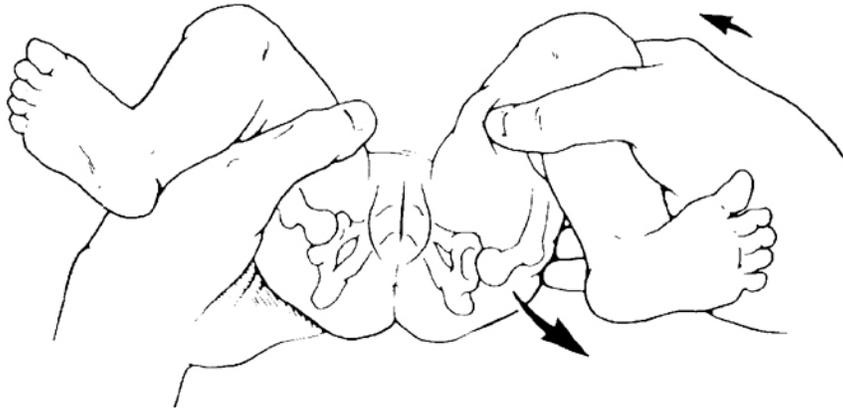
**Barlow:** se realiza la adducción de la cadera con y se aplica una presión longitudinal sobre el fémur, produciendo la luxación de la cadera reducida. Barlow fue un ortopeda británico que destacó por una tarea similar a la desarrollada por Ortolani, en el mundo anglosajón.

Generalmente se perciben los cambios de posición de la cabeza en posición de abducción media.

La presencia de un “click” carece de significación patológica, producido por el deslizamiento del psoas iliaco por encima de la bolsa iliopectínea.



Maniobra de ortolani: al realizarla introducimos la cadera luxada en el cótilo



Maniobra de Barlow: al realizarla luxamos la cadera que estaba previamente en el cótilo.

Otros signos clínicos de mucha menor utilidad diagnóstica pero clásicamente descritos son:

- Asimetría de pliegues: no valorable en las luxaciones bilaterales.
- Limitación de la abducción: no valorable en las luxaciones bilaterales.
- Dismetría: signos de Galleazzi o Ellis positivos: no valorable en las luxaciones bilaterales.
- Signo del acetábulo vacío
- Signo de Klisic: la línea que une el trocánter mayor y la espina iliaca anterosuperior no señala al ombligo sino por debajo del mismo
- Telescopaje.

### **C. Ecografía:**

Actualmente es la técnica diagnóstica de elección. Sus principales ventajas son que es una técnica no invasiva, que ha demostrado ser el método mejor y más seguro, válido para cualquier edad: permite el diagnóstico prenatal, postnatal, y la monitorización del seguimiento. Se identifican la estructuras cartilaginosas de la cadera antes de su osificación, y permite medir la cobertura de la cabeza femoral. Su sensibilidad es superior a la de la exploración física, de tal manera que se practica ante la presencia de factores de riesgo aunque la exploración física sea normal.

Su mayor utilidad diagnóstica se presenta al final del primer mes, y por ello se indica entre la 4ª y la 6ª semana en aquellos pacientes con factores de riesgo y exploración clínica dudosa.

#### **Indicaciones:**

Sus principales indicaciones son la confirmación de la sospecha clínica, y la valoración de recién nacidos con factores de riesgo y una exploración física normal.

#### **Técnica:**

Se procede a través de dos abordajes: transtrocantereo o lateral, y anterior o inguinal. Se practican 2 métodos diferentes de estudio:

1. Estático: por debajo de las 6 semanas de edad el acetábulo cubre aproximadamente el 50% de la cabeza femoral y dicho porcentaje se incrementa progresivamente; a los 3 meses la cobertura es de 2/3 de la cabeza con el acetábulo horizontal.

Cadera patológica: dicho diagnóstico se lleva a cabo valorando 3 parámetros: Techo cartilaginoso del acetábulo, Morfología y orientación del labrum, posición de la epífisis y de la metáfisis femorales.

En función de los mismos se realiza el diagnóstico de cadera displásica, subluxada o luxada.

2. Dinámico: es especialmente útil para la monitorización de caderas antes del mes de edad con factores de riesgo, y para la monitorización del tratamiento.

### **D. Radiología convencional:**

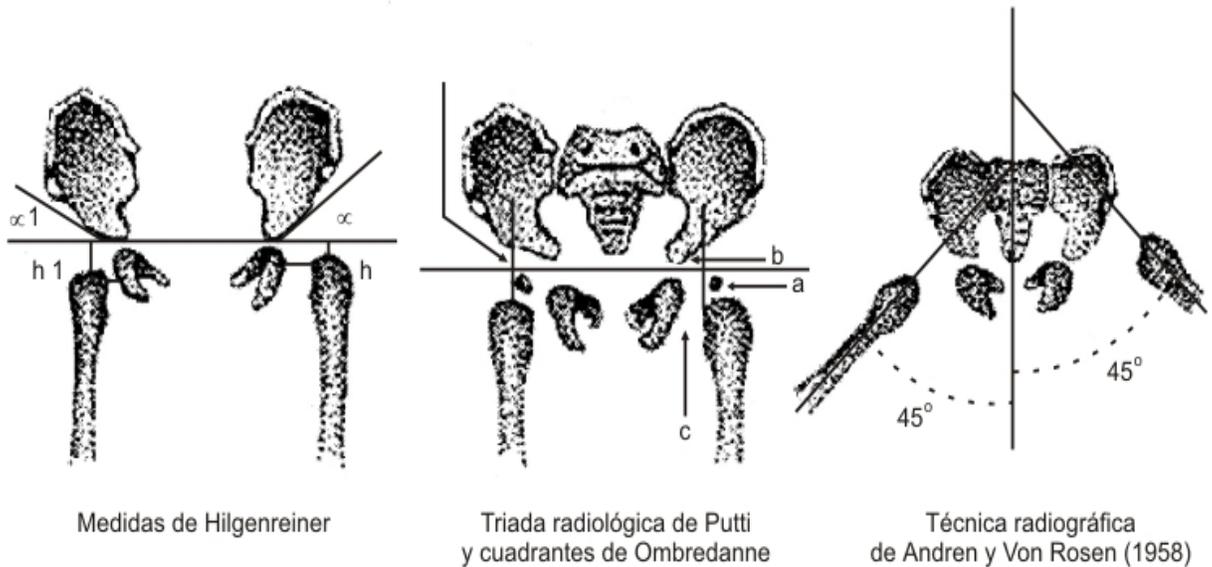
Actualmente su papel es absolutamente secundario por haber sido completamente desplazada por la ultrasonografía, sin embargo y atendiendo a la importancia histórica que ha tenido, recordaremos que se evalúa una radiografía AP de pelvis con 20-30° de flexión de caderas o bien una proyección de Von Rosen: con caderas en abducción de 45° y máxima rotación interna para detectar la luxación en el recién nacido. La evaluación es

mucho más sencilla tras la aparición del núcleo de osificación femorales, siendo muy difícil en la etapa previa.

Observaremos la situación de la cabeza femoral con respecto a las líneas de Hilgenreiner y de Perkins: debe quedar en el cuadrante inferomedial de los cuadrantes de Ombredanne delimitado por la intersección de las dos líneas.

### *Tríada Radiológica de Putti*

- Mayor oblicuidad del techo.
- Retardo de la aparición del núcleo cefálico (normalmente aparece entre el sexto y octavo mes de vida extrauterina).
- Separación del extremo femoral superior hacia fuera. *Putti* traza 2 rectas; la vertical debe tocar la parte más interna de la cabeza del fémur y corta el techo cotiloideo por dentro de su mitad; la horizontal debe tocar el borde superior del pubis y el extremo más alto de la cabeza del fémur.



Además se evaluaban clásicamente: Línea de Sentón, Índice o ángulo acetabular ( $<30^\circ$  en el RN,  $<20^\circ$  a los 2 años de edad), tras la osificación del núcleo epifisario femoral: Ángulo de Wiberg (Center-Edge angle o C-E angle): mayor de  $15^\circ$  en condiciones normales.

Tönnis describió la clasificación radiológica de la luxación en 4 grados, atendiendo a la posición del centro de osificación de la cabeza femoral con respecto a la líneas de Perkins y al borde acetabular superior.

Recordaremos que en el núcleo epifisario de la cadera luxada se osifica más tarde que el de la cadera normal, y que la luxación bilateral no permite comparaciones.

### **E. Artrografía:**

Actualmente tiene una utilidad limitada, sin embargo siguen vigentes ciertas indicaciones entre las que se encuentran:

- 1) La reducción cerrada, cuando es dificultosa para saber qué factores la impiden, y cuando persiste la inestabilidad, para estudiar las causas del fracaso.
- 2) Antes o después de una reducción cerrada
- 3) Cuando existe discrepancia entre los ortopedas.
- 4) El síndrome de abducción limitada de cadera.
- 5) En caso de necrosis avascular, para establecer la congruencia y el grado de cobertura.

### **F. TAC:**

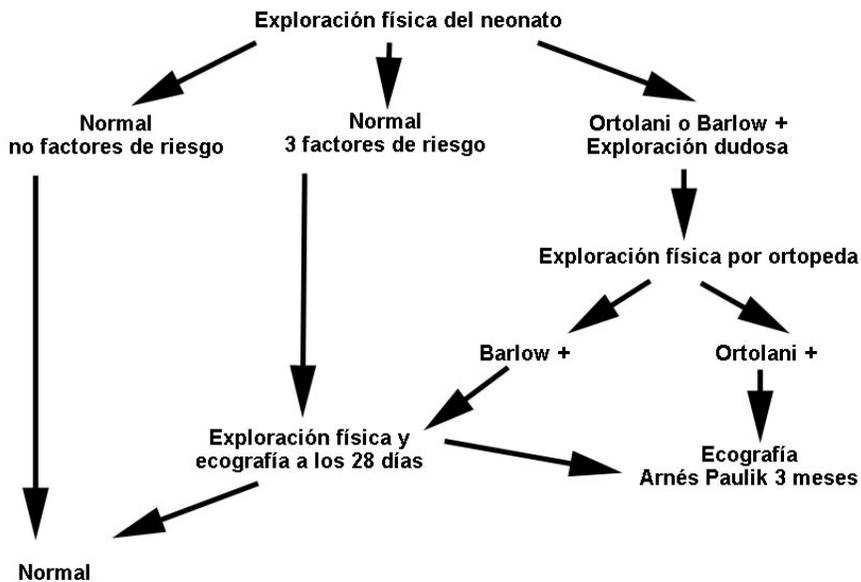
Se utiliza como prueba diagnóstica tras la reducción de las caderas y colocación de yeso pelvico, presentando la ventaja de que no precisa la sedación del bebé.

### **G. RNM:**

Se indica cuando la ecografía resulta insuficiente en el estudio preoperatorio de una luxación que va a ser sometida a reducción abierta, con el fin de obtener la máxima información con respecto a los cambios morfológicos que presenta la misma. Tiene la desventaja de precisar la sedación del niño. Tiene algunas indicaciones en el postoperatorio.

Los pilares del diagnóstico precoz son la detección de factores de riesgo, la exploración clínica centrada en los signos de Barlow y Ortolani, y el estudio ecográfico. Se propone el siguiente algoritmo diagnóstico.

## Luxación congénita de cadera algoritmo de tratamiento



### Tratamiento:

El momento ideal para tratar una LCC es en el neonato. Las caderas con solamente inestabilidad son de buen pronóstico incluso sin tratamiento. Se considera suficiente mantener la cadera en posición estable: se presupone que colocando la cadera en flexión de 90° y abducción, se conseguirá la reducción de la cadera, y con ello la disminución de la inestabilidad. En este periodo la cabeza femoral es especialmente sensible a la necrosis avascular, por lo que se prefiere evitar inmovilizaciones rígidas.

Varios han sido los **métodos** descritos para mantener la posición en abducción de las caderas:

- Uso de dobles pañales: parece proporcionar poca seguridad con respecto a su eficacia por la facilidad para variar la posición de las caderas dentro del mismo.
- Posicionamiento del neonato en decúbito prono (actualmente la tendencia es a la posición en decúbito supino para disminuir la incidencia de muerte súbita del recién nacido)
- Férula o almohadón de Frejka
- Férula de Von Rosen
- Férula de Craig o Ilfeld

- Arnés de Pavlik
- Férula de Tübingen



**Pautas de tratamiento hasta los 3 meses de edad:** cuando el diagnóstico se alcanza en el recién nacido las pautas de tratamiento recomendadas son las siguientes:

1. Caderas luxable o subluxables:

Se recomienda el seguimiento (exploración física y ecografía) durante 3 semanas, tiempo en el que suelen estabilizarse. De no ser así se instaura un tratamiento con ortesis como el que será explicado a continuación.

2. Caderas luxadas:

Actualmente el tratamiento electivo para las caderas luxadas reductibles consiste en la colocación de una ortesis externa durante un tiempo en general de 3 meses (mayor debe ser el tiempo cuanto mayor es el niño en el momento de iniciar el tratamiento) del tipo de:

- **ARNÉS DE PAVLIK:** Introducido por Arnold Pavlik, un ortopedista sueco Checo en 1950. Desde entonces es el tratamiento estándar. Consiste en un arnés atado a los hombros y a los pies quedando las caderas en posición de flexión por encima de los 90°, y abducción, dentro de la “zona de seguridad” descrita por Ramsey en 1976, en una situación fisiológica permitiendo un cierto grado de movimiento. Ramsey permitió la divulgación de un método de tratamiento que ya se había utilizado en casi toda Europa, incluida España, a donde había llegado desde Centroeuropa.

Permite a la cabeza femoral moverse en el acetábulo, moldeándolo y profundizándolo. Es por tanto un tratamiento funcional. Generalmente se coloca full-time durante 6 semanas, y cuando la cadera está estabilizada, se mantiene 6 semanas en “weaning”. Cuando el tto se inicia más tarde, se debe prolongar el tto porque la cadera es más inestable. Por debajo de los 6 meses, el arnés es suficiente en el 90% de los casos.

- **FÉRULA DE TUBINGEN:** Permite un control más cómodo respecto al arnés de Pavlik, con el inconveniente de que se retira con la ropa.

**POSICIÓN DE REDUCCIÓN:** varias posiciones se utilizaron históricamente para la reducción de la luxación (yesos de Lorenz I y II) hasta que se describió la vigente **ZONA SEGURA DE RAMSEY:** describe un arco de abducción de cadera de seguridad para la reducción de la luxación de la misma. Va de los 35° a los 75°, por debajo de los cuales aumenta el riesgo de luxación, y por encima de los cuales (posición I de Lorenz) aumenta el riesgo de necrosis avascular de la cabeza.

Deben evitarse posiciones en abducción forzada (“frog-leg position” o similares).

### 3. Caderas irreductibles:

Para caderas irreductibles, se coloca el arnés inicialmente durante 3 semanas. Algunas caderas se reducen con este método, y se han llamado por Hensinger “cadera intermedia”, para indicar estado transicional entre la cadera reductible y la irreductible según las maniobras de Ortolani.

Cuando la cadera permanece luxada al cabo de las 3 semanas, se propone la reducción cerrada bajo anestesia general. A veces es necesario un periodo de tracción cutánea para facilitar la reducción. Tras la reducción se coloca un pelvipédico.

### 4. Caderas irreductibles por métodos cerrados:

Cuando la cadera persiste irreductible, puede llegar a necesitar una reducción abierta.

## **Justificación:**

La displasia del desarrollo de la cadera es una entidad patológica tan antigua como la humanidad misma, y en la actualidad es causante de grandes trastornos e incapacidades coxofemorales en los pacientes que la padecen, afortunadamente su incidencia es baja en México y a nivel mundial. Su causa es desconocida, pero se sabe que aparece por una multiplicidad de factores, tanto maternos como externos, y son estos últimos los más susceptibles de modificar. Continúa siendo de suma importancia el diagnóstico precoz, para lo cual el médico debe auxiliarse de los antecedentes patológicos familiares, maniobras especiales siendo las iniciales la Maniobra de Ortolani y/o Barlow, entre otras, y de gabinete. Teniendo en cuenta que dentro de periodo perinatal no es sensible la imagen radiológica convencional para su diagnóstico, siendo de mayor valor los factores de riesgo, antecedentes familiares y la realización de ecografía; y posterior a los 3-4 meses de edad es preferible la imagen radiológica. De tal forma evitando estudios no sensibles a la edad para su diagnóstico, y las complicaciones que la patología conlleva. Así también el seguimiento total hasta la curación.

## **MATERIAL Y MÉTODOS:**

### **Objetivos específicos:**

Determinar la incidencia de Displasia del Desarrollo de la Cadera en recién nacidos en el Servicio de Neonatología durante el periodo de un año en el Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro. ISSSTE.

Comparar la sensibilidad de las Maniobras Clínicas ( Ortolani y/o Barlow) con los métodos diagnósticos de gabinete al nacimiento en niños nacidos en el Hospital Darío Fernández.

**Diseño:** Se tomaron como base para nuestro estudio, todos aquellos recién nacidos con Maniobras de Ortolani y/o Barlow positivas.

**Tipo de Investigación:** Retrospectivo, longitudinal, clínica y de salud pública.

**Grupos de estudio:** Recién nacidos nacidos con Maniobra de Ortolani y/o Barlow positivas en el transcurso de un año.

**Grupo problema:** Recién nacidos con diagnóstico probable de Displasia de Desarrollo de Cadera.

**Grupo testigo:** No incluye grupo testigo.

**Tamaño de la muestra:** Se estudiaron 100 recién nacidos con Maniobras de Ortolani y/o Barlow positivas en el periodo de un año.

**Criterios de inclusión:** recién nacidos con Maniobras de Ortolani y/o Barlow positivas.

**Criterios de exclusión.** Recién nacidos con Maniobras de Ortolani y Barlow negativas.

**Criterios de eliminación:** pacientes a los cuales se perdió el seguimiento, una vez detectado Maniobras de Ortolani y/o Barlow positivas.

**Cédula de recolección de datos :**

<b>ANTECEDENTE</b>	
<b>Recién nacido con Maniobra de Ortolani positivo</b>	
<b>Recién nacido con Maniobra de Barlow positiva</b>	
<b>Prematurez</b>	
<b>Sexo</b>	
<b>Antecedente de Oligohidramnios</b>	
<b>Antecedente Desproporción Cefalo pelvica</b>	
<b>Antecedente de Embarazo multiple</b>	
<b>Antecedente presentación pelvica</b>	
<b>Antecedentes familiar con DDC</b>	
<b>Asociación a otras malformaciones</b>	
<b>Primogénito</b>	
<b>Macrosómico</b>	

**Descripción de estudio:**

Se captaron a todos los recién nacidos del Hospital General Dr. Darío Fernandez Fierro con Maniobras de Ortolani y/o Barlow positivos, basándose en la revisión de expedientes y valorados por el Servicio de Ortopedia posterior a la sospecha clínica por el servicio de Neonatología.

## ORGANIZACIÓN DE LA INVESTIGACION:

### Programa de trabajo:

ACTIVIDAD	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E
Elección de estudio a investigar	X	X											
Selección de Material de apoyo			X	X									
Recopilación de Antecedentes					X	X	X	X					
Evaluación por comité de enseñanza									X	X	X		
Recolección de información									X	X	X		
Recopilación de resultados y análisis										X	X		
Conclusiones y comentarios												X	
Informe final													X

**Recursos Humanos:** personal de estadística, médicos encargados de la detección clínica por Maniobras de Ortolani y/o Barlow positivas, y los médicos responsables del estudio Dra. Elizabeth Reyes Izarza y Dr. Asesor de Tesis Dr. Antonio Vega Valdés.

**Recursos Físicos:** estetoscopio, papel, lápices, borradores, expedientes, apoyo de computadora, impresora.

**Recursos Financieros:** Costo que será establecido una vez realizado los cálculos de recursos materiales y humanos.

## RESULTADOS Y ANALISIS

De los resultados obtenidos para determinar la frecuencia de Displasia de Desarrollo de Cadera, en el Hospital Darío Fernández en un período de un año, se obtuvo que de 100 recién nacidos con sospecha clínica (Signo de Ortolani y Barlow positivos) 8 fueron diagnosticados con este padecimiento, correspondiendo a 12.49%, con una incidencia 8.1% de un total de 981 recién nacidos vivos en un año en este hospital, cifra mayor a la reportada en la literatura mexicana más actual (Ver cita bibliográfica no. 10). **Ver Tabla 1, 2, 3 y Fig 1.**

Sabemos que las maniobras de Ortolani y Barlow son poco fidedignas al nacimiento y subjetivas, ya que depende a su vez del explorador, mas sin embargo son de apoyo clínico, que permiten una detección y atención oportuna, evitando complicaciones y secuelas subsecuentes; por lo que el Signo de Ortolani fue positivo en 79 pacientes recién nacidos con sospecha clínica para Displasia Acetabular, y Ortolani mas Barlow positivos sólo en 21 pacientes, del total de 100 con probabilidad de DDC. **Ver Tabla 4 y Fig 2.**

Respecto a la cadera más detectada con Maniobras de Ortolani y Barlow positivas para sospecha clínica de Displasia del Desarrollo de Cadera, se recabó que la cadera izquierda es más afectada con 55% (55 pacientes RN), derecha 25% (25 pacientes RN), y siendo bilateral en 20% (20 pacientes RN). **Ver Tabla 5 y Fig 3**

La confirmación del diagnóstico de Displasia del Desarrollo de Cadera obtenida en este estudio es para el lado izquierdo 87.50% (7 pacientes RN), el derecho 12.50% (1 paciente RN), correspondiendo con las estadísticas a nivel mundial. Ver cita bibliográfica No. 3. **Ver Tabla 6 y Fig 4.**

El predominio para Displasia de Desarrollo de Cadera respecto al sexo femenino 87.5% (7 recién nacidas), masculino 12.5% (1 recién nacido), no variando con lo ya reportado estadísticamente. **Ver Tabla 7 y Fig 5.**

Respecto a los factores de riesgo más implicados para Displasia del Desarrollo de Cadera por orden de frecuencia : primogénito 22%, desproporción céfalo pélvica 19%, prematuridad 10%, asociación con otras malformaciones 6% (pie equino varo, pie varo), macrosomía 5%, embarazo gemelar 5%, presentación pélvica 1%, oligohidramnios 0%. **Ver Tabla 8 y Fig 6.**

## CONCLUSIONES Y COMENTARIOS:

La Displasia del Desarrollo de Cadera es una entidad patológica antigua, que en la actualidad es causante de grandes trastornos e incapacidades coxofemorales en los pacientes que la padecen. Su causa es desconocida, pero se sabe que aparece por una multiplicidad de factores maternos como externos, y son estos últimos los más susceptibles de modificar. Continúa siendo de suma importancia el diagnóstico precoz, para lo cual el médico debe auxiliarse de los antecedentes patológicos familiares, maniobras especiales, radiología y otros estudios de gabinete en caso necesario.

Siendo la base de estudio de este protocolo determinar la incidencia de Displasia del Desarrollo de Cadera, basados en los datos clínicos Ortolani y Barlow como sospecha clínica, concluyendo que a pesar de su baja sensibilidad y especificidad, su aplicación sistemática permite detectar oportunamente esta patología, y a su vez disminuir la incidencia de su más temible complicación: la Displasia del Desarrollo de Cadera permanente, obteniendo una incidencia de 8.1 por cada 1000 recién nacidos vivos, en un año en el Hospital Darío Fernández, cifras que son mayores a la reportada en México.

El predominio de la cadera más afectada no dista mucho en los resultados obtenidos, siendo la izquierda en 87.5%, la derecha 12.5%, sin tener recién nacidos con afección bilateral de cadera, no correspondiendo con lo citado en la mayoría de las bibliografía consultadas.

El diagnóstico de Displasia del Desarrollo de Cadera para el sexo femenino es 87.5% y masculino 12.5%, con relación 7:1 la cual es mucho mayor a las estadísticas mundiales. (Ver cita bibliográfica No.5). Sería conveniente dar seguimiento específicamente a la respuesta al tratamiento de acuerdo al sexo, dado que reportes recientes confirman que el sexo masculino cursa con mejor respuesta, y el femenino evoluciona con peor respuesta al manejo, aludiéndose sea causa del estímulo hormonal predominantemente.

Los factores de riesgo para Displasia del Desarrollo de Cadera más relacionados en este estudio son: el antecedente de ser primogénito hasta en 22%, Desproporción Céfalo Pélvica 19%, prematuridad 10%, entre los más frecuentemente significativos. Por lo que debemos continuar insistiendo en obtener todos los factores de riesgo para el RN y continuar con la detección oportuna de estos pacientes aplicando y realizando las Maniobras de Ortolani y Barlow durante al menos los primeros años de vida.

## SUGERENCIAS

La Displasia del Desarrollo de Cadera , entendida como una entidad que se presenta durante el desarrollo embrionario, fetal y perinatal entre los componentes articulares, ligamentarios y capsulares, en la que intervienen múltiples factores causales, y que parte de su detección oportuna por medio de la sospecha clínica, así como de la experiencia de quien realiza la maniobras de exploración y los métodos de gabinete utilizados pasa su confirmación.

Sugiriéndose se continúe la exploración completa y meticulosa de todo recién nacido tomando en cuenta los factores de riesgo individuales para la detección oportuna, de DDC, con seguimiento adecuados, que de acuerdo a la Academia Estadounidense de Pediatría recomienda una exploración de cadera a las 2 semanas y a los 2, 4, 6, 9 y 12 meses de edad, y llevar un control a los niños con DDC hasta que alcancen la madurez esquelética para evaluar los efectos del crecimiento y del desarrollo, previniendo las complicaciones como Necrosis de la Cabeza Femoral y la Displasia Persistente.

## TABLAS Y FIGURAS:

**NUMERO DE RNV EN UN AÑO TABLA 1**

<b>SEXO</b>	<b>No. RNV</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	<b>487</b>	<b>49.6</b>
<b>Femenino</b>	<b>494</b>	<b>50.4</b>
<b>Total</b>	<b>981</b>	<b>100%</b>

Fuente : expedientes clínicos

**RELACION DE RN CON DDC EN 1 AÑO TABLA 2**

	<b>No. RN</b>	<b>%</b>
<b>Sanos</b>	<b>973</b>	<b>99.1</b>
<b>DDC</b>	<b>8</b>	<b>0.9</b>
<b>Total</b>	<b>981</b>	<b>100%</b>

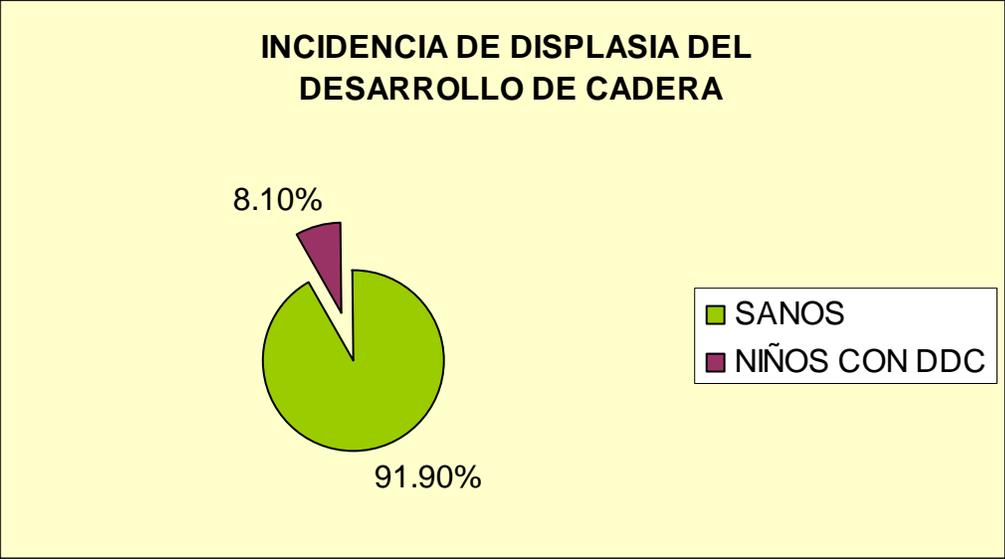
Fuente : expedientes clínicos

### **INCIDENCIA DE DDC EN RNV**

**TABLA 3**

<b>Incidencia DDC</b>	<b>8.10%</b>
<b>Sanos</b>	<b>91.90%</b>

Fuente expedientes clínicos

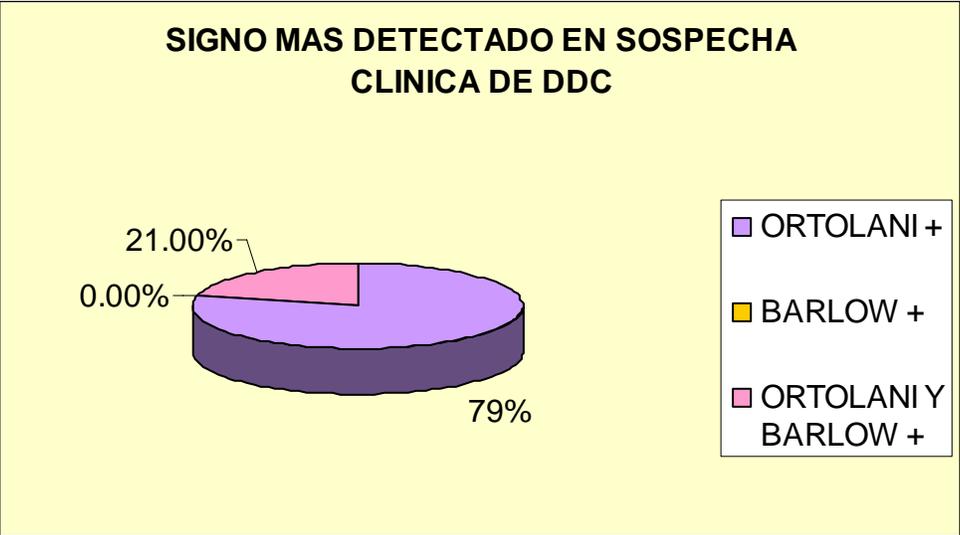


**FIG. 1**

**FRECUENCIA DE SIGNOS CLINICOS EN  
PACIENTES CON SOSPECHA DE DDC  
TABLA 4**

<b>Signo Clínico</b>	<b>No. Pacientes</b>	<b>%</b>
<b>Ortolani ( + )</b>	<b>79</b>	<b>79</b>
<b>Barlow ( + )</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Ortolani y Barlow ( + )</b>	<b>21</b>	<b>21</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: expedientes clínicos



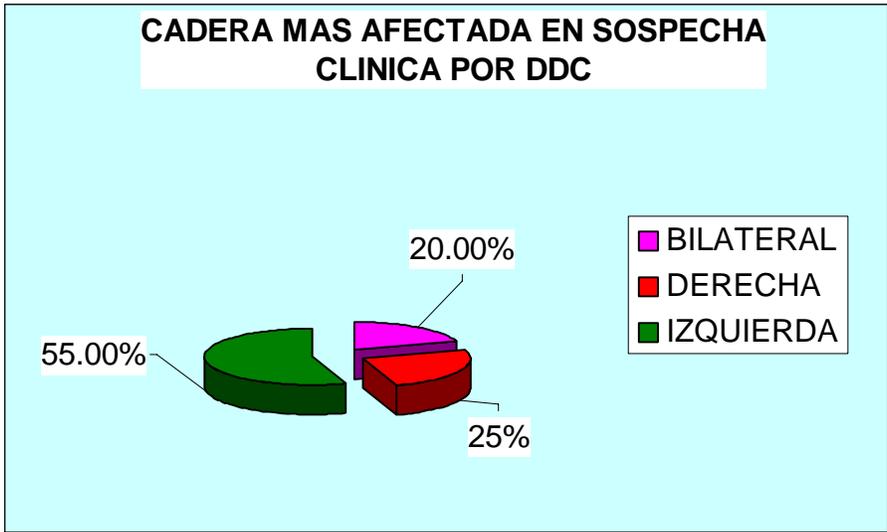
**FIG. 2**

**CADERA MAS DETECTADA CON SOSPECHA  
CLINICA DE DDC**

**TABLA 5**

<b>Cadera con sospecha clínica para DDC</b>	<b>No. Pac.</b>	<b>%</b>
<b>IZQUIERDA</b>	<b>55</b>	<b>55</b>
<b>DERECHA</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
<b>BILATERAL</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Fuente: expedientes clínicos

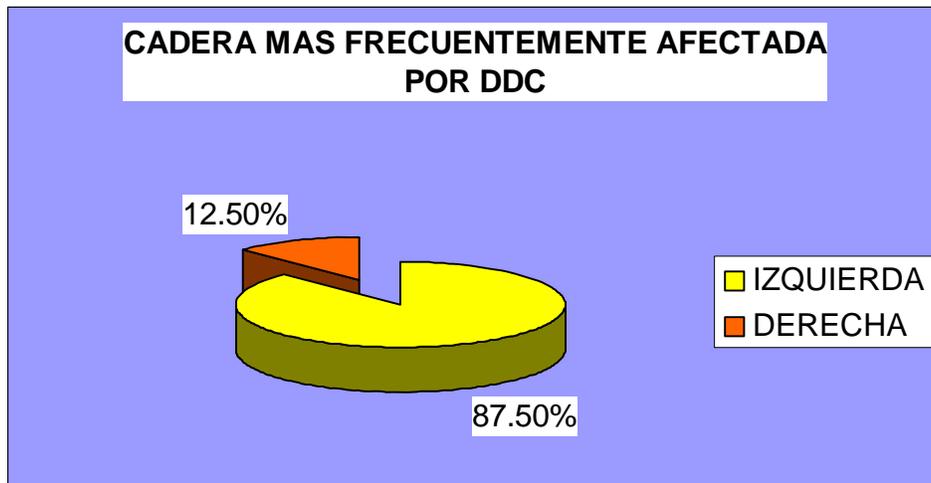


**FIG. 3**

**CADERA MAS AFECTADA CON DDC**  
**TABLA 6**

<b>CADERA CON DDC</b>	<b>No. Pac</b>	<b>%</b>
<b>IZQUIERDA</b>	<b>7</b>	<b>87.5%</b>
<b>DERECHA</b>	<b>1</b>	<b>12.5%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Fuente: expedientes clínicos

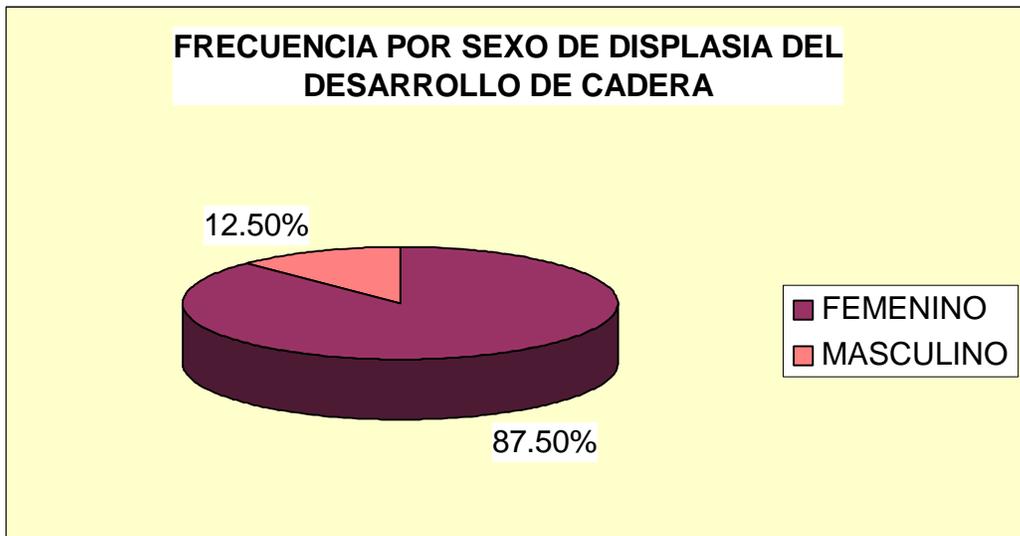


**FIG 4**

**PREDOMINIO DE DDC DE  
ACUERDO AL SEXO TABLA 7**

<b>DDC</b>	<b>No. Pac.</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	<b>7</b>	<b>87.5%</b>
<b>Masculino</b>	<b>1</b>	<b>12.5%</b>
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Fuente: expedientes clínicos

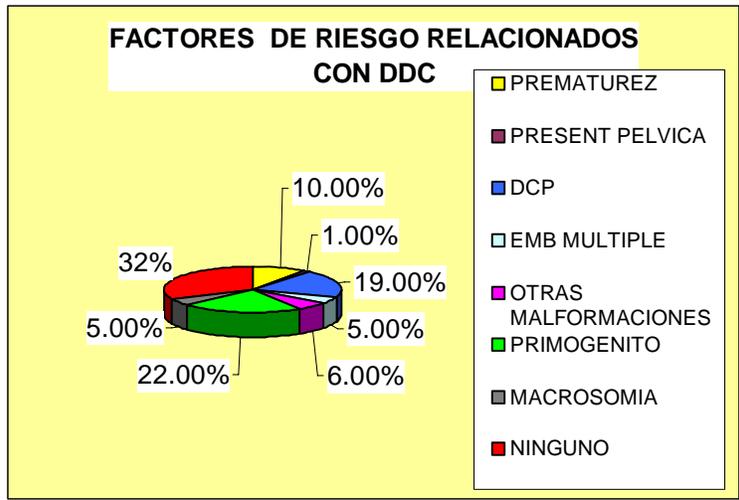


**FIG 5**

**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE  
FACTORES DE RIESGO EN RN CON  
DDC                    TABLA 8**

<b>Factor de riesgo</b>	<b>%</b>
<b>Primogénito</b>	<b>22</b>
<b>DCP</b>	<b>19</b>
<b>Prematurez</b>	<b>10</b>
<b>Otras malformaciones</b>	<b>6</b>
<b>Macrosomía</b>	<b>5</b>
<b>Embarazo Gemelar</b>	<b>5</b>
<b>Presentación pélvica</b>	<b>1</b>
<b>Oligohidramnios</b>	<b>0</b>
<b>Ninguno</b>	<b>32</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Fuente : expedientes clínicos



**FIG. 6**

## GLOSARIO

**Congénito:** presente en el nacimiento

**Desarrollo:** proceso gradual de cambio y diferenciación desde un nivel de complejidad sencillo a uno más avanzado.

**Displasia:** (dysplasia) Sufijo que significa “desarrollo anormal”.

**Luxación:** (luxation) Dislocación o desplazamiento permanente de los extremos óseos de una articulación, perdiendo contacto las superficies articulares. Suele denominarse por el hueso más apartado del centro.

**Necrosis:** muerte de una porción de tejido consecutiva a enfermedad o lesión.

**Subluxación:** luxación parcial.

**Teratología:** estudio de las causas y efectos de las malformaciones y de los desarrollos anormales.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

1. Buxtona R.A, Humphreysb R., Yeatesb D., Neonatal hip surveillance and the early management of developmental dysplasia of the hip, *Current Paediatrics*. 2004; 14, 452–458.
2. Eastwood DM. Neonatal hip screening rapid review. *The Lancet*. 2003; 361:595–7.
3. James J. McCarthy, Peter V. Scoles, G. Dean MacEwen. Developmental dysplasia of the hip (DDH), *Current Orthopaedics*. 2005; 19, 223–230.
4. Harold P. Lehmann, Richard Hinton, Paola Morello, Jeanne Santoli, Developmental dysplasia of the hip practice guideline: technical report DOI: 9.1542/peds.105.4.e57, *Pediatrics*. 2000; 105;57
5. Maxwell SL, Ruiz AL, Lappin KJ, Cosgrove AP. Quality improvement report: clinical screening for developmental dysplasia of the hip in northern ireland. *BMJ* 2002;324:10313.
6. Martínez y Martínez. *La Salud del niño y del Adolescente*. 2001; 1388-93.
7. Nelson. *Tratado de Pediatría*. 2001; Vol 2: 2258-2260.
8. Oe Hakan l Enaran, H Mustafa Özdemir, Tunç Cevat Ögün and M I Safa Kapicioglu, Value of limited hip abduction in developmental dysplasia of the hip *Pediatrics International*. 2004; 46, 456–458.
9. Pérez Hernandez y cols. Displasia del Desarrollo de la Cadera en la atención primaria. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*. 2003; 17 (1-2):73-8.
10. *Práctica Médica Efectiva*. 2000; vol 2: 8.
11. Sánchez Ruíz-Cabello. Cribado de Displasia Evolutiva de Cadera. PreInfad (Grupo de Trabajo AEPap / PAPPS semFYC). 2002; octubre: 1-9.
12. Tarazona Velutini, Pablo; El Mann Arazi, Elie. Displasia de desarrollo de la cadera. Frecuencia en el Hospital. *An. méd. Asoc. Méd. Hosp. ABC*; 1997; 42 (1):12-4.