

# RESULTADO DE TRATAMIENTO “FISIOLÓGICO” EN CASOS DE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA (DDC) DETECTADOS TARDÍAMENTE\*

Néctar León Daza, Misael Botero

\* Artículo de reflexión original

## Resumen

La maleabilidad del esqueleto del niño, que perdura a través de toda la infancia, permite que mediante la orientación de las fuerzas naturales que actúan sobre la articulación coxo-femoral, se consiga en forma “fisiológica” que vuelva a la normalidad la cadera de un niño cuya Displasia del Desarrollo de la Cadera (DDC) se diagnosticó tardíamente. En esta forma se evitan los riesgos anestésico-quirúrgicos en la infancia y la “catastrófica” coxo-artrosis a la que inexorablemente conduce el manejo ortopédico-quirúrgico que en el mundo entero reciben hoy los casos de DDC detectados tardíamente.

## Abstract

*The malleability of a child's skeleton, a characteristic that lasts through infancy, allows the infant hip with late diagnosis of Developmental Dysplasia of the Hip (DDH) to return in a “physiological” manner to a normal state by way of orienting the natural forces that act upon the coxofemoral joint. This avoids anesthetic-surgical risks in infancy and “catastrophic” coxarthrosis a condition which is inexorable with an orthopedic-surgical solution, one that is applied globally to late detection DDH cases.*

*Tratamiento fisiológico, maleabilidad del esqueleto, displasia del desarrollo de cadera, articulación coxo-femoral.*

## Palabras clave

## Keywords

*Physiological treatment, skeletal malleability, developmental dysplasia of the hip, coxofemoral joint.*

“Debemos leer en el infinito libro de secretos  
de la naturaleza”

W. Shakespeare

## Introducción

Por su conformación, desarrollo, ubicación y funcionamiento, la articulación coxo-femoral debe ser considerada como caso único en el organismo humano<sup>1</sup>.

Sobre la cabeza femoral actúan dos severas y opuestas presiones: la gravedad convierte al peso del cráneo, miembros superiores, tórax y abdomen en una fuerza descendente, que concentrándose en el techo acetabular empuja la Cabeza hacia abajo. Y al entrar en contacto el pie con cualquier superficie se genera una Fuerza ascendente, que transmitida a lo largo del esqueleto del miembro inferior hace que la Cabeza choque contra la Copa que la contiene<sup>2,3</sup>.

El desarrollo de la articulación coxo-femoral sólo se completa hacia los 14 años de edad<sup>4</sup>; si al finalizar este proceso la Cabeza quedó completamente bajo techo y dirigida contra el fondo acetabular, las fuerzas o presiones naturales se distribuyen armónicamente en toda la superficie de la esfera cefálica sin afectar su forma ni su estructura. Y se conserva el espacio entre Cabeza y Techo ocupado por tejidos blandos<sup>3,8,9</sup> (ver Figura 1).



▲ Figura 1

Si parte de la Cabeza quedó por fuera del Techo, se produce una grave alteración biomecánica<sup>3,5,6,7,8</sup>; las fuerzas naturales actuando en forma anómala inicialmente provocan desaparición del espacio entre Cabeza y Techo, espacio ocupado por tejidos blandos que cumplen la importantísima misión de amortiguar el choque reiterado y el contacto directo entre las dos estructuras óseas<sup>3,9</sup>. Al desaparecer el espacio y los tejidos que lo ocupan, afloran las superficies óseas subcondrales invadidas por fibras nerviosas que al ser comprimidas desencadenan el dolor de origen óseo<sup>10</sup>.

Luego, la acción anómala de las presiones altera la forma de la Cabeza: de esférica pasa a ovalada; (la esfera es la figura geométrica que mejor soporta las presiones). Finalmente alteran la estructura interna de Cabeza y acetábulo, produciéndose en su intimidad zonas de inflamación y quistes<sup>9</sup> (ver Figura 2). Esto se conoce como coxo-artrosis (COA), enfermedad “catastrófica”<sup>21</sup>; en estos casos la COA es consecuencia directa de la alteración biomecánica debido a que la esfera cefálica, aunque firme dentro del acetábulo, quedó parcialmente descubierta<sup>5,6,7,8,9,11</sup>.



► Figura 2

Este tipo de DDC es asintomático; pasa sin diagnóstico; permite en la infancia y juventud un desarrollo y actividad normales. Prácticamente es un hallazgo radiológico. Es una DDC tipo II<sup>3</sup> poco conocida aun entre profesionales de la salud. Pero en la edad adulta irrumpe como la invalidante COA en una persona que hasta ese momento se consideraba sana; y que como tal se hallaba vinculada a todo tipo de entidades laborales y practicando deportes aun como profesional<sup>3,7,9,11,35,38</sup>.

El esqueleto del niño es maleable; esta característica perdura a través de toda la infancia, debido a que en una época de veloz crecimiento está constituido en gran porcentaje por moldeable tejido cartilaginoso.

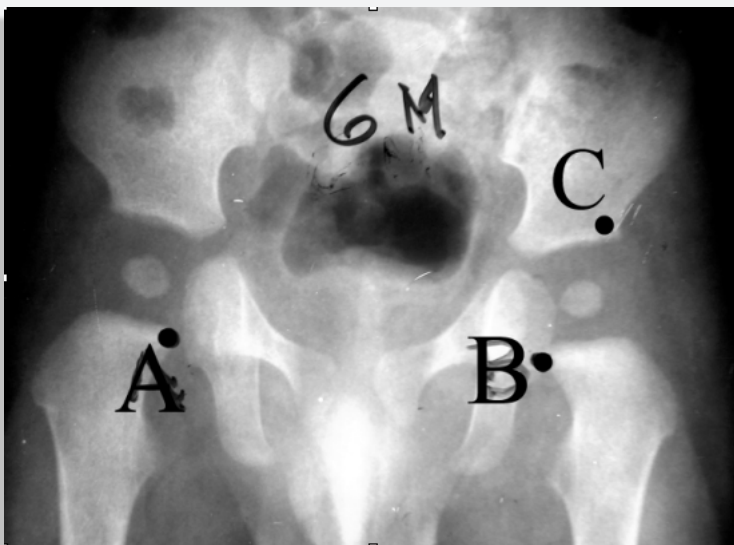
Orientando las presiones naturales que actúan sobre la cadera mediante implementos que hacen que se generen las 24 horas, se las convierte en fuerzas de remodelación fisiológica, con lo que se logra que la cadera de un niño con DDC detectada tardíamente vuelva a la normalidad<sup>11,12,28</sup>. A esta forma de tratamiento lo llamamos “*Manejo Fisiológico*”<sup>12,28</sup>.

En los casos de DDC con Cabeza estable la radiografía constituye un elemento fundamental para el diagnóstico y para conocer la forma en que evoluciona la lesión<sup>2,24</sup>. Es bien conocido que en el recién nacido (RN) con cadera normal el acetábulo posee tan escasa profundidad que sólo permite que la mitad de la esfera cefálica quede bajo techo; y a esta edad el cuello femoral prácticamente no existe; sólo consta de una zona lineal<sup>2,13,22,23,26</sup>.

Fuera del útero, el acetábulo deberá profundizarse; y el cuello, crecer e incurvarse, procesos que en los primeros meses se realizan a una formidable velocidad: a los 6 meses la cabeza ya está plenamente alojada; y el Cuello con buen tamaño, incurvación y calcificación (ver Figura 3).

Para captar toda la información que nos brinda una radiografía, es conveniente tomar a los dos elementos, acetábulo por un lado y Cabeza - Cuello por el otro, como partes que estrechamente ligadas entre sí conforman un todo. El desarrollo de uno está relacionado estrechamente con el del otro; depende íntimamente del otro<sup>(1,13,25,26,27)</sup>.

En el RN acetábulo y Cabeza son 100% cartilaginosos; pero la diáfisis femoral ya está calcificada. El acetábulo se calcifica primero que la Cabeza. Por su íntima interdependencia, si el grado de calcificación nos permite apreciar la conformación acetabular, podemos deducir con certeza si la Cabeza se halla dentro; y cómo está dirigida, aunque el núcleo cefálico no haya iniciado su calcificación.



▲ Figura 3

*Radiografía que muestra normalidad estructural a los 6 meses de edad: el punto A, referencia femoral, es el pico súper-interno de la diáfisis femoral, visible desde el primer día de*

*vida. A los 6 meses, ya se halla junto a la referencia acetabular, punto B, ubicado frente al punto A, en el borde del Isquión. El Techo es casi horizontal; su extremo externo, punto C, constituye el vértice de un verdadero ángulo formado por el descendente borde ilíaco y el casi horizontal techo. Se aprecia que bajo techo no sólo queda la zona ya calcificada de la Cabeza, sino también la cartilaginosa zona cefálica que no se ha calcificado aun; radiolúcida, invisible, pero que está allí; que también debe quedar bajo techo. El que tome el Techo una dirección horizontal y que el punto C pueda ubicarse como vértice de un verdadero ángulo, indican que el Cuello, que a esta edad ya tiene buen tamaño y calcificación, dirige la Cabeza contra el fondo acetabular.*

La radiografía de pelvis debe solicitarse cuando exista un buen grado de calificación acetabular, generalmente después de los dos meses de edad. Basta una sola placa: AP-Neutra<sup>2,24,37,39</sup>.

Es conveniente hacer el análisis radiológico mediante una visión panorámica que tome a los dos elementos como un todo.

El trazo de líneas y los cuadrantes y ángulos resultantes, focalizan la visión; fraccionan el panorama coxo-femoral que, por su fisiología, es indivisible. Es conveniente hacer el análisis radiológico mediante una visión panorámica que tome a los dos elementos como un todo. Y debe compararse la cadera en estudio con el lado opuesto; con una radiografía anterior; y con una imagen radiológica que muestre normalidad estructural a una edad similar a la del paciente. Esto es Visión Comparativa<sup>2,24,37</sup>.

**La Visión Panorámica y Comparativa concede a la radiografía valor como ayuda diagnóstica a más temprana edad. Y permite apreciar patología que se escapa a la lectura convencional**<sup>2,24,37</sup>.

Al leer la radiografía de una cadera en desarrollo deben tenerse en cuenta dos hechos fundamentales:

- Que el núcleo cefálico, ya calcificado, no constituye el volumen total de la Cabeza; que a su alrededor, como una corona radiolúcida, se encuentra la zona cefálica cartilaginosa aun; que no se ve, pero que está allí; y que también debe quedar bajo Techo (ver Figuras 3 y 4)<sup>2,24,37</sup>.
- Que a través de toda la infancia, hasta completar su desarrollo, la Cabeza incrementará su volumen día a día.

Si estos dos factores incuestionables son ignorados, ocurre un hecho de graves consecuencias: “No es raro que una cadera que radiológicamente parezca normal a los 3 años muestre anormalidad a los 5; franca anormalidad a los 8; y signos de artrosis a los 12 ó 14 años”<sup>8</sup>.

*Imagen que muestra que a los dos años de edad los procesos de profundización acetabular, incurvación del Cuello, crecimiento y calcificación de los elementos articulares se han llevado a cabo normalmente.*

*El punto A se ha colocado por dentro del B; las Cabezas con buena calcificación, de contornos regulares, dirigidas contra los fondos acetabulares por Cuellos de buena angulación, dimensión y calcificación.*

*El techo casi horizontal, con su extremo externo, punto C, constituyendo el vértice de un ángulo formado por el descendente borde iliaco y el horizontal Techo. Este forma un*



▲ Figura 4

*“alero” para cubrir también la zona cefálica que aun no se ha calcificado.*



En los textos de consulta y en las guías de manejo, la edad a la que se detecta la DDC es la única norma directriz para escoger el tipo y complejidad del tratamiento <sup>13,14,15,16,17,18,19</sup>.

En el manejo “fisiológico” el hecho fundamental está en que la Cabeza se halle firme dentro del acetábulo, pues a través de ella es que actúan las fuerzas naturales, que al ser orientadas se convierten en factores decisivos de remodelación articular.

En el manejo ortopédico convencional se considera como un problema añadido el que el niño ya camine. En el manejo fisiológico éste es un hecho favorecedor:

el incremento de la actividad infantil genera presiones que con el niño de pie, caminando y corriendo, son más fuertes; y que orientadas mediante el Abductor Mardaza provocan paulatinamente una remodelación que por haber sido lograda mediante contactos sutiles, fisiológicos, es definitiva. O sea, una cadera para toda la vida.

Dividimos en dos grupos los 100 casos que presentamos de DDC detectada tardíamente y que recibieron “manejo fisiológico”:

Grupo A – 50 pacientes en quienes la Cabeza está en su copa, estable; pero que por falta de armonía, por desproporción entre la capacidad acetabular y el volumen de la Cabeza, parte de ésta queda por fuera del techo, DDC Tipo II<sup>3</sup>.

Grupo B – 50 pacientes cuya edad fluctúa entre varios meses y varios años de edad, cuya Cabeza luxada, DDC Tipo I<sup>3</sup>, podía ser introducida al acetábulo durante el examen físico mediante una maniobra sensible y razonada, la Técnica Colombia <sup>12,20,28</sup>.

**Grupo A:** Como entre los pacientes que conforman este grupo la Cabeza se halla estable en su sitio, desde

el primer momento se instala el Abductor Mardaza ambulatorio para que lo use permanentemente en las horas del día; su diseño le permite plena actividad. Por la noche, para que se genere la fuerza ascendente, se le colocan en los pies estribos que van sujetos a un cinturón con dos tirantes que lo fijan a los hombros. El estribo sólo impide que el niño pueda llevar el miembro inferior a la extensión máxima; mantiene al miembro inferior en flexión moderada y lo retiene cuando el niño quiera extenderlo. Así se genera la fuerza ascendente durante la noche. Es un estribo de retención. Por encima de él se coloca el Abductor Mardaza para orientar la presión generada y se produzca así un choque cefálico contra el fondo acetabular, contacto fisiológico, profundizador.

**Grupo B:** Si la luxada Cabeza puede ser reducida mediante la Técnica Colombia, se mantiene en su sitio con el Estribo para fijarla dentro de su Copa (Estribo de Fijación); y encima le colocamos el abductor Mardaza para asegurar que la Cabeza permanezca en su sitio. Esto se hace en el consultorio, sin anestesia. Una vez se logra la estabilización, lo que generalmente se obtiene en 1,2 ó 3 semanas y se considera que la estabilización es definitiva, se continúa manejando como los pacientes del Grupo A.

## Grupo A

Los casos de este grupo, frecuentemente son hallazgos en niños asintomáticos quienes después del año de edad consultaron por desviación de las rodillas o de las puntas de los pies, o pie plano, y a los que con muy buen juicio se les ordenó radiografía de pelvis. Sin embargo, un gran número de estos casos son niños a quienes se les detectó DDC en sus primeros meses de vida; que recibieron el tratamiento ortopédico convencional (Arnés de Pavlik, Férulas); pero en quienes el control radiológico hecho alrededor del año de edad, muestra falta de armonía entre las estructuras articulares. En este momento se propone la corrección quirúrgica; y los padres, ante el riesgo anestésico-quirúrgico buscan otra opción. Y algo que atemoriza a los padres es el resultado de la cirugía: “El primer paso en el camino hacia la Coxo-Artrosis (COA) se da en el momento en que se instala tratamiento a la DDC de un niño de mas del año de edad” <sup>7</sup>.

Se presentan 50 casos de DDC detectada tardíamente, con Cabezas en su sitio, estables, pero parcialmente descubiertas por sus techos. En 30 de los 50 casos su DDC había sido diagnosticada previamente; y 21 de éstos habían recibido, sin éxito, algún tipo de tratamiento. Al examen físico no presentaban signos que hicieran presumir su DDC. En los 30 con diagnóstico previo, éste se confirmó con radiografía. En los 20 restantes el diagnóstico fue radiológico.

En este grupo desde el primer momento se instaló el Mardaza ambulatorio diurno y los dos implementos nocturnos (Estribo de Retención y Mardaza). El control clínico se hizo periódicamente cada 4 a 6 meses para adaptar los implementos al tamaño del paciente. El control radiológico, cada año o año y medio. En todos el resultado fue excelente. El tratamiento se mantuvo hasta que una radiografía mostró normalidad estructural, lo que se consiguió en los 50 casos presentados. En ninguno hubo necrosis de la cabeza femoral como complicación.

El manejo ortopédico convencional para la DDC Tipo II<sup>3</sup> diagnosticada tardíamente es quirúrgico: acetábulo-plastia y osteotomía femoral<sup>7,9,13,14,15,16,17,18,19</sup>.

Sin correr riesgos anestésico - quirúrgicos, mediante un manejo "fisiológico" que permita y aproveche las fuerzas naturales generadas por la gran actividad infantil, orientándolas, se obtienen resultados satisfactorios<sup>11,12,28</sup>.

La DDC con Cabeza luxada (DDC Tipo I), que no ha sido tratada, aunque altera la marcha permite actividad laboral y sexual normales; no provoca dolor ni incapacita; no conduce a la degeneración articular, coxo-artrosis (COA); o lo hace muy tarde. Es conocida por todos pero es la menos frecuente.

La DDC Tipo II con Cabeza en su sitio, estable, es poco conocida aun entre profesionales de la salud; generalmente es un hallazgo radiológico. Pero es mucho más frecuente que la del Tipo I. Si no se diagnostica en la infancia y se maneja en forma adecuada conduce inexorablemente a la catastrófica COA.

Edad del paciente	Grupo A - Número de pacientes										
	Pacientes con diagnóstico previo	Con tratamiento previo							Iniciación del tratamiento fisiológico	Duración del tratamiento fisiológico	Fueron controlados hasta
		A. de Pavlik	A. de Fredjka	F. de Milgran	Pavlik - Milgran	Milgran. Yeso	Espica de Yeso	Cirugía y yeso			
3 a 6 meses	12	7	6						6		
6 a 12 meses	14			4	1	1	1	1	19		
1 a 2 años	3								20		
2 a 3 años									2	16	7
3 a 5 años									2	34	37
5 a 10 años	1								1		4
Más de 10 años											2

## CASO L.M.M.

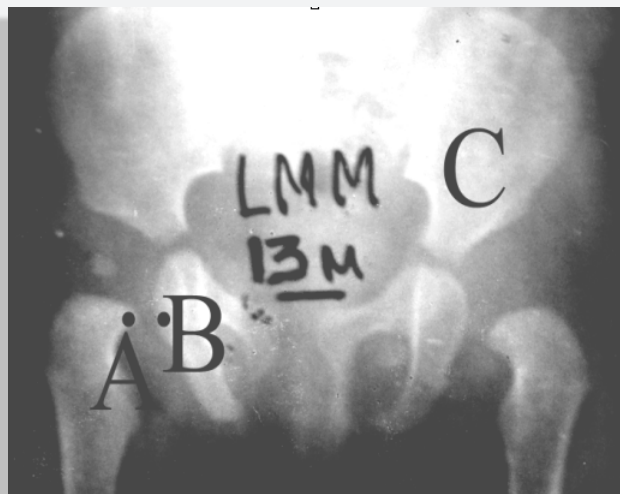
Niña procedente de Zarzal (Valle), quien caminó antes del año de edad. A los 13 meses de edad consultó porque desviaba un pie al caminar. El MD General, con muy buen juicio, ordenó una radiografía de pelvis, donde se detectó DDC, totalmente asintomática (ver Figura 5).

Remitida para tratamiento a una ciudad vecina, no se intervino quirúrgicamente porque carecían de equipo de rayos X portátil para los controles intra-operatorios, por lo que se envió a Cali. Se programó para cirugía (Clínica Rafael Uribe Uribe - ISS Cali- CRUU). Aunque ya habían donado la sangre para la intervención, la madre optó por el tratamiento "fisiológico". Al examen físico su DDC era indetectable: Marcha normal, caderas

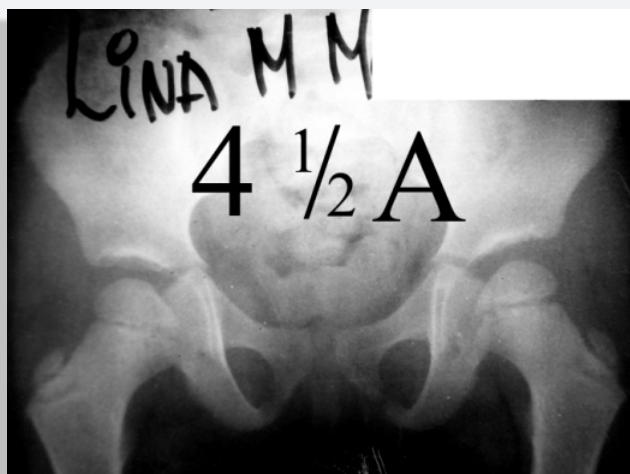
estables, abducción normal. Se le instaló Mardaza ambulatorio diurno y estribos y Mardaza nocturno hasta los 3 ½ años, con el que se obtuvo un resultado plenamente satisfactorio (Ver Figura 6).

Si a esta niña que consultó porque desviaba un pie, el MD general no le hubiese solicitado radiografía de pelvis, su DDC habría trascurrido sin diagnóstico; y en la edad adulta hubiera presentado COA.

Si se le hubiesen practicado la acetábulo-plastia y osteotomía femoral programadas, también habría terminado en COA. Tuvo la suerte de que un MD con buen juicio le solicitara la radiografía y que su DDC hubiese sido manejada en forma fisiológica. Pero no todos tienen la misma suerte.



◀ Fig.5. L.M.M La radiografía a los 13 meses muestra DDC bilateral. En el lado izquierdo el núcleo cefálico aun no ha iniciado su calcificación. Se aprecia separación de los puntos A y B que desde los 6 meses deben quedar uno junto al otro. Fig. 3<sup>(2,24,37)</sup>. El techo acetabular carece de horizontalidad y forma línea continua en el borde iliaco; DDC Tipo II (3). En cadera derecha se aprecia separación de los puntos AB, lo que indica déficit de profundidad acetabular. El techo es oblicuo y en su extremo externo no es posible ubicar al punto C como vértice de un ángulo; DDC Tipo II (3). Compárense los puntos A, B y C con los de la Figura 3 que muestra normalidad estructural a los 6 meses de edad <sup>(2,24,37)</sup>.



◀ Fig. 6. En el control radiológico tomado a los 4½ años de edad se observan Cabezas esféricas, de estructura regular, dirigidas contra los fondos acetabulares por Cuellos bien incurvados; y cubiertas plenamente por Techos de buena dirección.

## CASO D.M.

Niña de 8 años nacida en la CRUU – ISS – Cali. Mientras patinaba sufrió una caída; se solicitó, entre otras, una radiografía de pelvis para descartar fracturas (ver Figura 7). En ella se observan ambas Cabezas parcialmente descubiertas, y Cuellos mal angulados; o sea DDC Tipo II<sup>3</sup>. La lesión había trascurrido asintomática y le permitía competir con éxito en eventos deportivos. La madre rechazó el tratamiento quirúrgico propuesto, Acetabuloplastias y Osteotomías femorales.

Bajo manejo “fisiológico” mantenido durante 3½ años se obtuvo una remodelación articular plenamente satisfactoria, como puede apreciarse en el control radiográfico hecho a los 14 años de edad (ver Figura 8).



▲ Fig. 7. Radiografía tomada a los 8 años de edad, donde se observa que las Cabezas quedan parcialmente sin cubrir por sus oblicuos Techos, cuyos externos se dirigen hacia arriba como los de un techo oriental; los Cuellos carecen de incurvación.



▲ Fig. 8. En el control radiológico tomado a los 14 años de edad, se observan las Cabezas cubiertas por sus Techos, cuyos externos se dirigen hacia abajo como los de un rancho de paja; los Cuellos con buena dirección.

## Grupo B

Si la Cabeza está luxada es conveniente intentar su reducción durante el examen físico, en el consultorio, empleando una maniobra razonada, la Técnica Colombia<sup>12,20,28</sup>. En la inmensa mayoría de casos esto es posible. Este hecho, del que tenemos registros videográficos, es poco conocido, ya que en niños con DDC detectada tardíamente no es posible reducir la cabeza luxada si se emplean las universalmente conocidas maniobras de Ortolani - Barlow<sup>32,33</sup>. Ortolani refiere que no encontró hallazgos positivos con su maniobra en niños de menos de 3 meses ni de más del año de edad<sup>32</sup>. Barlow afirma que sus maniobras sólo son útiles en niños de menos de 6 meses de edad<sup>33</sup>.

Si durante el primer examen conseguimos reducir la Cabeza luxada, se mantiene en su lugar mediante implementos que se instalan inmediatamente después de hecho el diagnóstico, en el Consultorio, sin anestesia. Generalmente la Cabeza se encuentra estable al primer control, realizado 1,2 ó 3 semanas después<sup>12,28</sup>.

Y esto sí que es totalmente desconocido, ya que el manejo ortopédico convencional implica que en casos de DDC detectada tardíamente se realice, bajo anestesia, tenotomía, reducción cerrada o abierta, acetábulo-plastia, osteotomía femoral; y luego, inmovilización con yeso. Y todo esto impide apreciar la rápida estabilización articular que ocurriría con sólo mantener la Cabeza dentro de su Copa.



Los implementos se usan las 24 horas del día. Se controla una, dos o tres semanas después, cuando, generalmente se encuentra la Cabeza estable. Cuando se considera que la estabilización es definitiva se modifican los implementos para permitirle total actividad física. A todos se les toma en este momento una radiografía. Los pacientes se controlan clínicamente cada 3 a 6 meses; y radiológicamente entre 8 a 12 meses después. Los implementos se adecuan al tamaño del niño y a su desarrollo motor.

Presentamos 50 pacientes con DDC detectada tardíamente cuyas caderas luxadas al ser examinadas con la Técnica Colombia se introducían en sus acetábulos. Mantenidas en su sitio mediante Estribo y Mardaza, en 33 niños las caderas se encontraron estables al primer control realizado a la semana de tratamiento. En 12 casos a la segunda semana; en 4 casos a la tercera semana; y un caso en el segundo control realizado a la cuarta semana.

En dos de estos casos, 1 de 16 meses y otro de 25 meses de edad, las caderas que inicialmente se encontraron luxables, se hallaron estables tres días después de ser mantenidas en la posición indicada, en abducción, sin implementos, mientras éstos eran elaborados. La primera no había recibido tratamiento previo. En la segunda,

proveniente de Nariño, se había intentado, sin éxito, la corrección mediante tenotomía y yeso. De la luxabilidad y rápida estabilización de este caso tenemos registro video-grafico. En 40 pacientes su DDC había sido diagnosticada previamente y 7 habían recibido, sin éxito, algún tipo de tratamiento.

El manejo fisiológico se continuó hasta conseguir normalidad estructural radiológica. En todos estos 50 casos el resultado fue excelente: las caderas volvieron a la normalidad. No tuvimos ningún caso de necrosis de la Cabeza.

En el manejo fisiológico, cuando la estabilidad articular es definitiva se modifican la forma y dimensiones de los implementos para permitirle al niño plena actividad. La remodelación de la cadera debe continuar hasta que una radiografía, interpretada con lógica, muestre que la Cabeza está totalmente bajo techo; y dirigida contra el fondo acetabular por un Cuello bien incurvado.

**Este último hecho es fundamental para que se conserve el espacio interóseo y los amortiguadores tejidos blandos que lo ocupan, factor decisivo para que acetábulo y cabeza conserven su forma y estructura normales<sup>3,8,9</sup>.**

Edad del paciente	Grupo B - Número de pacientes										
	Pacientes con diagnóstico previo	Con tratamiento previo							Iniciación del tratamiento fisiológico	Duración del tratamiento fisiológico	Fueron controlados hasta
		A. de Pavlik	A. de Fredjka	F. de Milgran	Pavlik - Milgran	Milgran.Yeso	Espica de Yeso	Cirugía y yeso			
3 a 6 meses	6	4	1								
6 a 12 meses	19						1	1	23		
1 a 2 años	15								25		
2 a 3 años									1	6	6
3 a 5 años									1	44	25
5 a 10 años											13
Más de 10 años											6

## CASO A.R.

Niña procedente de Nariño; su DDC fue diagnosticada cuando dio los primeros pasos. La madre rechazó la corrección quirúrgica propuesta en Pasto – Cali, y optó por el manejo “fisiológico”.

A los 17 meses (ver Figura 9), la alteración de la marcha era notable; la abducción, normal; la Cabeza derecha estaba luxada pero reducía empleando la Técnica Colombia<sup>12,20,28</sup>. Manteniéndola en su sitio con estribo y Abductor Mardaza se encontró estable al primer control, una semana después. De la luxabilidad y rápida estabilización tenemos registro videográfico.

Con manejo fisiológico, la evolución ha sido satisfactoria (ver Figura 10)



▲ Fig. 9. En la radiografía tomada a los diecisiete meses, la Cabeza derecha poco calcificada se ve lejos de su Copa.

El techo derecho carece de horizontalidad y forma línea continua con el borde iliaco; y el Cuello carece de incurvación.



▲ Fig.10. A los dos años de edad, y sólo siete meses de tratamiento, vemos la Cabeza derecha en su lugar, mejor calcificada, bajo un techo cuya dirección ha mejorado; el Cuello ha tomado buena incurvación.

Si el control radiológico de la cadera derecha tomado a los dos años es interpretada después de trazar la línea horizontal de Hilgenreiner y la vertical de Perkins, se puede apreciar que el núcleo cefálico derecho, poco calcificado por haber permanecido mucho tiempo fuera de su sitio, queda cómodamente instalado en el cuadrante infero - interno, signo de normalidad articular según la interpretación convencional; y como normal fue informada.

Si hacemos una visión panorámica vemos en esa cadera derecha separación de los punto AB, lo que indica déficit de profundidad acetabular; el techo, oblicuo, con su extremo externo redondeado, por lo que no es posible ubicar el punto C, como vértice de un ángulo. Compárense estos detalles radiológicos con los de la cadera opuesta, con la radiografía inicial, y con una imagen que muestra normalidad estructural a los dos años de edad (ver Figura 4). A esto denominamos visión panorámica y comparativa<sup>2,24,37</sup>.

## CASO E. L.

Niña nacida en CRUU - ISS - Santiago de Cali, cuya abuela sospechó alguna anomalía cuando comenzó a caminar, a los 9 meses; ante su exigencia se solicitó una radiografía que mostró DDC - (ver Figura 11).

Se le programó corrección quirúrgica. La madre optó por el manejo "fisiológico".

A los 16 meses presentaba notable alteración de la marcha. No había disminución de abducción. La cadera derecha era estable; la Cabeza izquierda estaba luxada y podía ser reducida mediante la Técnica Colombia<sup>12,20,28</sup>; mantenida en su sitio mediante estribo y Mardaza, se encontró estable al segundo control, 4 semanas después.

Mediante un manejo fisiológico se obtuvo buena evolución. A los 3 años, 4 meses y desde hace muchos meses, la niña era asintomática: marcha normal,

caderas estables; abducción normal Sin embargo la radiografía muestra notable patología residual en cadera izquierda (ver Figura 12).

Cuando un paciente a esta edad presenta una lesión articular como la de esta niña en su cadera izquierda (ver Figura 12), el manejo ortopédico convencional que se lleva a cabo en el mundo entero es acetábulo-plastia y osteotomía femoral<sup>7,9,13,14,15,16,17,18,19</sup>.

Con este tipo de manejo el cirujano ortopédico se da por satisfecho si consigue que la cadera tenga una vida útil de 10 a 15 años "y esto debe dejar satisfechos a los perfeccionistas no exagerados"<sup>31</sup>.

En este caso continuamos con el manejo "fisiológico". Esta clase de tratamiento le permite actividad normal (ver Figura 13); con él se consiguió que las caderas volvieran a la normalidad, como se aprecia en el control radiológico tomado a los 9 años: unas caderas con tanta vida útil como la persona (ver Figura 14).



▲ Fig. 11. A los 14 meses se aprecia la Cabeza izquierda poco calcificada lejos de su sitio; el techo forma línea continua con el borde ilíaco. Cuello sin angulación (DDC tipo I)<sup>3</sup>. La cadera derecha también es patológica: el techo, oblicuo, no alcanza a cubrir ni siquiera la zona calcificada de la Cabeza. La patología de este tipo es un hallazgo radiológico: (DDC Tipo II)<sup>3</sup>.



▲ Fig. 12. En el control la radiológico tomado a los 3 años 4 meses de edad vemos que en cadera derecha el techo ya cubre la zona cefálica calcificada. El techo y el Cuello izquierdos han mejorado su dirección, pero el techo no alcanza a cubrir la zona calcificada de la Cabeza.



▲ Fig. 13. El Mardaza ambulatorio que como tratamiento utiliza durante las horas del día, le permite y aprovecha su gran actividad.



▲ Fig. 14. A los 9 años de edad la radiografía nos permite apreciar Cabezas esféricas, bajo Techos suficientes, dirigidas contra los fondos acetabulares por Cuellos que tomaron incurvación adecuada

## CASO D.C.H.

Niña nacida en Santiago de Cali, en el Hospital Universitario del Valle (HUV). Se sospechó DDC cuando empezó a caminar. La radiografía confirmó el diagnóstico (ver Figura 15). Se programó corrección quirúrgica pero la madre optó por el tratamiento fisiológico.

A los 15 meses de edad la marcha estaba notablemente alterada. En cadera derecha la abducción era normal y la Cabeza estable.

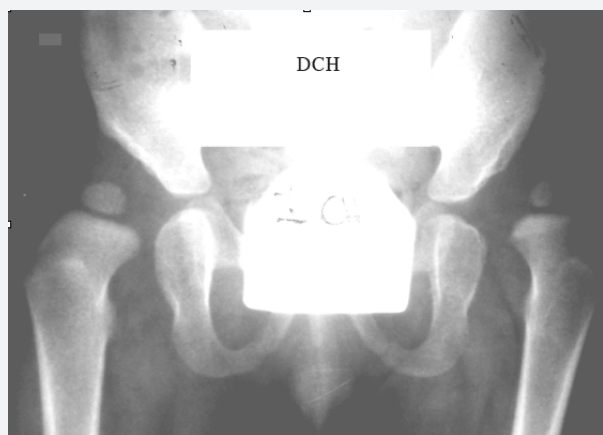
La Cabeza izquierda estaba luxada, DDC Tipo I; mediante la Técnica Colombia era posible introducirla en su Copa<sup>12,20,28</sup>. Se mantuvo allí mediante estribo y Mardaza; y al primer control, dos semanas después, se halló estable.

En control radiológico tomado a los 20 meses de edad se observa la Cabeza izquierda bajo Techo (ver Figura 16).

Se continuó con el manejo fisiológico, con el que se consiguió que las caderas volvieran a la normalidad, como se aprecia en el control radiológico hecho a los 11 años de edad (ver Figura 17).

La fotografía de la paciente a los 11 años muestra que el empleo del Mardaza ambulatorio durante varios años no provoca desviación de las rodillas (ver Figura 18).





▲ Fig. 15. En la radiografía tomada a los 15 meses de edad se observa la Cabeza izquierda poco calcificada, luxada, distante del acetábulo, cuyo techo forma línea continua con el borde iliaco - Cuello sin incurvación. (DDC Tipo I). La cadera derecha es patológica: la Cabeza está dentro del acetábulo, pero éste carece de profundidad normal, evidente en la separación de los puntos AB. El Techo derecho, muy oblicuo no alcanza a cubrir ni siquiera la zona cefálica calcificada. DDC Tipo II<sup>3</sup>.



▲ Fig. 16. El control radiológico tomado a los 5 meses de manejo "fisiológico" muestra la Cabeza izquierda bajo Techo. Si se trazan las líneas de Hilgenreiner y Perkins se observa que el núcleo calcificado queda dentro del cuadrante ínfero-interno, detalle que de acuerdo con la tradicional forma de lectura radiológica indica normalidad articular. Y como normal fue informada por un profesor de radiología. Mediante una visión panorámica y comparativa se aprecia en esa cadera izquierda notable separación de los puntos AB, lo que a esta edad indica déficit de profundidad acetabular. Aunque el techo izquierdo ha mejorado su dirección, continúa siendo muy oblicuo, sin punto C angular. El Cuello continúa carente de incurvación. La cadera derecha también es patológica: el Techo, oblicuo, no alcanza a cubrir ni siquiera la zona cefálica calcificada. Comparándola con la radiografía inicial (ver Figura 15), y con una radiografía que muestra normalidad estructural a los 24 meses (Fig. 4), la patología es incuestionable.



▲ Fig. 15. Fig. 17. El control radiológico tomado a los 11 años muestra Cabezas esféricas, de estructura regular, cubiertas plenamente por sus techos y dirigidas contra los fondos acetabulares por Cuellos de incurvación normal; o sea, caderas para toda la vida



▲ Fig. 18

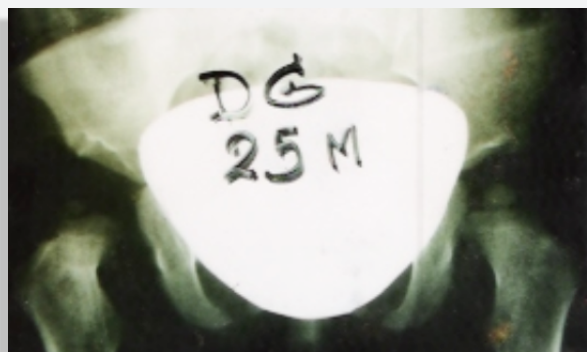


## CASO D.G.

Niña procedente de El Rosario (Nariño) cuya DDC se intentó corregir, sin éxito, mediante tenotomía, reducción cerrada e inmovilización con yeso. Ante el mal resultado, le fue programada reducción abierta y osteotomías.

La madre conoció que existía una forma de tratamiento sin cirugía y decidió viajar a Cali.

A los 25 meses de edad (ver Figura 19) la abducción era normal. La cadera derecha era luxable en ese momento; 3 días después, cuando retornó para instalarle el tratamiento, la cadera era estable. De la

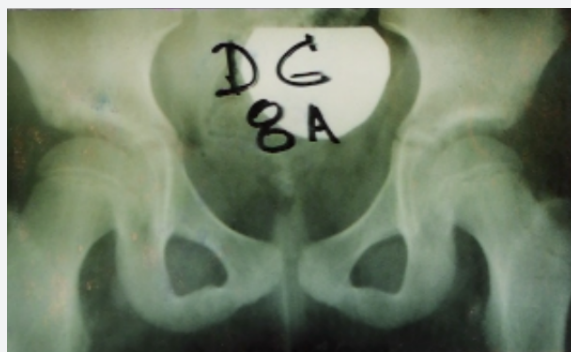


▲ Fig. 19. En la radiografía tomada a los 25 meses de edad se aprecia en cadera derecha una Cabeza poco calcificada; separación de los puntos AB; techo oblicuo, de bordes irregulares, sin punto C angular.

luxabilidad y rápida estabilización se hizo registro videográfico.

Durante estos 3 días la madre mantuvo a su hija contra su abdomen, con una pierna a cada lado. En 3 días se estabilizó la cadera luxable, en una niña de más de dos años, cuya patología estructural es incuestionable (ver Figura 19); y se estabilizó sin implementos; pero no sin tratamiento, pues la madre mantuvo las Cabezas en su sitio colocando los muslos de la niña en abducción moderada y permanente, posición de tratamiento.

Se continuó el manejo fisiológico con el que se obtuvo un resultado plenamente satisfactorio, como se observa con el control radiológico hecho a los 8 años de edad (ver Figura 20).



▲ Fig. 20. A los 8 años las Cabezas se ven esféricas de estructura regular, bajo techos que las cubren con suficiencia y dirigidas contra los fondos acetabulares por Cuellos que adquirieron incurvación adecuada.

## CASO M.E.O.

Niña procedente de Palmira (Valle), cuya DDC fue sospechada por la notable alteración de la marcha cuando empezó a caminar, al año de edad; se confirmó mediante radiografía. Desde entonces se le propuso corrección quirúrgica que la madre reiteradamente rechazó.

A los 3 años 4 meses (ver Figura 21) la alteración de la marcha era severa; no presentaba disminución de abducción. La cadera izquierda era estable; la Cabeza derecha, luxada, podía ser reducida mediante la Tec. Colombia<sup>12,20,28</sup>.

Mantenida en su lugar mediante estribo y Mardaza, se encontró estable al primer control, dos semanas después.

Mediante el manejo "fisiológico", que le permite plena actividad (ver Figura 22), se consiguió una remodelación articular plenamente satisfactoria, como se aprecia en el control radiológico hecho a los 19 años de edad (ver Figura 23).

# Conclusiones



▲ Fig. 21. La radiografía tomada a los 3 años, 4 meses muestra Cabeza derecha poco calcificada, luxada, distante del acetábulo. El Cuello sin angulación. El Techo formando línea continua con el borde iliaco. DDC Tipo I. La cadera izquierda también es patológica: la Cabeza está en su sitio, firme; pero el Techo carece de horizontalidad, formando línea continua con el borde iliaco. DDC Tipo II.



◀ Fig. 22. El tratamiento "fisiológico" permite y aprovecha su gran actividad.



▲ Fig. 23. El control radiológico tomado a los 19 años muestra Cabezas esféricas bajo Techos suficientes, dirigidas contra los fondos acetabulares por Cuellos de adecuada incurvación.

1. La rápida estabilización articular en casos de Cabezas luxadas por DDC detectada tardíamente y en los que la radiografía muestra incuestionable daño estructural, desvirtúa en forma definitiva el concepto, universalmente aceptado, de que la rápida estabilización de la cadera ocurre porque no existe daño estructural<sup>33,37,39</sup>.

2. Aceptando la evidencia de que la luxabilidad detectada al primer examen de la cadera del RN, aunque desaparezca en 24 horas indica que existe daño estructural<sup>37,39</sup>, e investigándola mediante una maniobra sensible, la Tec. Colombia<sup>20,28</sup>, se combate la universal y frecuente falla en el diagnóstico precoz de la DDC<sup>9,13,14,15,16,17,18,20,36,38,39</sup>.

Una técnica de examen sensible y razonada, la Técnica Colombia, permite que en la gran mayoría de niños con DDC detectada tardíamente su luxada Cabeza pueda ser llevada a su sitio. Y esto, muy poco conocido ya que no es posible lograr con las maniobras Ortolani-Barlow, es importante para el diagnóstico y para que el tratamiento sea menos traumático<sup>12,20,28,32,33,37,39</sup>.

Con la Cabeza en su sitio se busca la forma de mantenerla permanentemente allí; y en 1, 2 ó 3 semanas se encontrará que la cadera ya se estabilizó. Esto si que es totalmente desconocido y constituye la base del manejo "fisiológico"<sup>2,3,11,12,24,28,37,39</sup>.

3. Los casos en que la cadera es estable pero patológica son asintomáticos (DDC Tipo II)<sup>2,3,11,12,24,35,37,38,39</sup> sólo una radiografía los pone en evidencia. Todo profesional de la salud debe estar capacitado para captar la información que brinda una radiografía solicitada para investigar DDC<sup>2,24,37,39</sup>.

4. La maleabilidad del esqueleto infantil permite la remodelación articular orientando las presiones que actúan sobre la cadera. Esta remodelación se hace a la velocidad de crecimiento y calcificación esquelética.

Si el manejo fisiológico se mantiene el tiempo necesario, se logra que la cadera vuelva a ser normal. Sólo se debe suspender cuando una radiografía, interpretada con lógica, muestre normalidad estructural; o sea una cadera para toda la vida<sup>2,3,11,12,24,37,39</sup>.

Mediante la Acetabuloplastia y la Osteotomía Femoral se consigue afrontamiento anatómico de las estructuras articulares en pocas horas. Pero también es diferente el resultado final: los pacientes cuya DDC detectada tardíamente fué manejada mediante procedimientos quirúrgicos terminan en COA<sup>7,9,13,14,15,16,17,29,31,34,35</sup>.

5. Los resultados del manejo “fisiológico” de los casos de DDC detectados tardíamente, indican que la edad a la que se hace el diagnóstico no puede constituirse en la única pauta para elegir el tipo y complejidad del tratamiento<sup>2,3,11,12,24,37,39</sup>.

En el manejo convencional, el tratamiento incrementa su complejidad y costos con la edad del diagnóstico; y constituye un factor agravante el hecho de que el niño ya camine<sup>7,9,13,14,15,16,17,18,19</sup>.

En el manejo fisiológico, con la Cabeza en su sitio, si ya camina las fuerzas naturales que genera su gran actividad se incrementan; al ser orientadas con el Abductor Mardaza la remodelación articular se acelera.

6. La necrosis de la cabeza femoral, o alteración del desarrollo proximal del fémur<sup>13</sup>, es una complicación que trae tan graves consecuencias que “el paciente hubiese preferido que nunca se le hubiere diagnosticado y tratado su DDC”<sup>16,36</sup>.

Esta complicación es mencionada con diferente incidencia según los investigadores, cuando se maneja la DDC diagnosticada después del año de edad mediante Acetabuloplastia y Osteotomía Femoral; e inmovilización con yeso<sup>13,14,15,16,17,29,31,34,35</sup>.

En el manejo fisiológico la profundización de la Copa se logra mediante el contacto sutil, reiterado, fisiológico, de la Cabeza contra el fondo acetabular; y la fuerza descendente al actuar sobre un fémur colocado en abducción moderada, consigue que el Cuello adquiera la incurvación anhelada. En ningún momento se producen secciones quirúrgicas en el Techo ó en el Cuello, procedimientos que indudablemente afectan la irrigación tisular; ni tampoco se acude a la inconveniente inmovilización. Por estas razones, con el manejo fisiológico no se corre el riesgo de producir la fatídica alteración del desarrollo proximal del fémur.

Es interesante anotar que cuando el tratamiento ortopédico - quirúrgico convencional ha provocado Alteración del Desarrollo proximal del fémur, el manejo fisiológico, gracias a su dinamismo, a la orientación de las presiones ya que el Cuello dirige contra el fondo acetabular a la Cabeza, consigue que ésta vuelva a calcificarse y a tomar la forma normal, o cercana a la normal.

7. Los resultados del manejo fisiológico de la DDC detectada tardíamente desvirtúan el concepto de que la DDC es “incurable y genética”<sup>29,30</sup>.
8. Aunque se aparte del tratamiento quirúrgico convencional, y quizá por ello, si una forma diferente de tratamiento consigue volver a la normalidad una cadera con DDC diagnosticada tardíamente, merece ser tomada en cuenta; y que sus resultados sean analizados y comparados con los obtenidos mediante el método convencional para decidir sobre su valor y aplicación.



## BIBLIOGRAFÍA

1. MOSCA, V. "Pitfalls in Diagnosis: The Hip". *Pediatric Annals* 18:1 – January 1989, Pág. 18-23.
2. DAZA N, BOTERO, M. CANAVAL, H. "La radiografía en la Displasia del Desarrollo de la Cadera" *Temas Pediátricos Nestle* Vol 21, pág. 13- 32, Abril- Junio 2004.
3. DAZA N.; GERSTNER, J; BOTERO, M. "Displasia del Desarrollo de la cadera- Tipos de Lesión" *Pediatría* Vol 40, pág. 8-12. 2005.
4. WEINER, L. S. "Development of the Acetabular and Hip; computed Tomography Analysis of the Axial Plane". *J. Pediat Orthopedis*. Vol. 13; (4) 421,1993.
5. PAUWELS, F. "Biomechanics of the Normal and Diseased Hip". Springer Verlag, New York, 1976.
6. WOLFF. Citado por Malagón et al. "Malformaciones congénitas de la cadera en el niño mayor y en el adolescente". Cuadernillo Pediátrico. No. 17. Pág. 12.
7. SIERRA Y FERNANDEZ. "Luxación Congénita de Cadera" Limosa (México). Grupo Noriega Editores, 1992.
8. MALAGÓN V; et al "Malformaciones Congénitas de la Cadera en el niño mayor y en el Adolescente". Cuadernillo Pediat. Nestlé No. 17.
9. SALTER, R B. "Trastornos degenerativos de las articulaciones" – Trastornos y lesiones del Sistema Músculo – Esquelético .Ed. Salvat. Pág. 210 – 222. 1971
10. TRUETA J. "Study of the development and decay of the human frame". Edit William Heimann; 335,1968.
11. DAZA, N; GERSTNER, J; BOTERO, M. "Coxo- Artrosis, su incidencia y gravedad, su etiología y Prevención". *Avances Pediátricos*. Vol. 7 No 1 de 2005 Universidad del Bosque. Bogotá Colombia pág. 39- 45.
12. DAZA, N. "Bases para el tratamiento Fisiológico en casos de DDC detectada tardíamente. XXII Congreso Colombiano de Pediatría, Santa Marta, 2001
13. WEINSTEIN, S L. *Pediatric Orthopaedics*. Lovell and Winter's. Vol II. 5ª Ed., Pág. 905 – 956; 2001
14. WENGER D R y RANG M. "The art and Practice of children's Orthopaedics". Raven Press Ltd- 1993 Pg. 279.
15. MALAGÓN, V; SOTO; J D. *Tratado de Ortopedia y fracturas*". Editorial Celsus. Volumen 1. Página 321. 1994
16. SHARRARD W. J. W. *Pediatric Orthopedics and Fractures* .3o Ed. 1993. Vol I. Pg. 291 - 358.
17. TACHDJIAN, M. "Clinical Pediatric Orthopedics" edit Appleton & Lange, Stanford, 1997
18. NOVACHECK, T. "Displasia del Desarrollo de la cadera". *Clin. Pediat. de Norteamérica*. Vol 4, Pag. 777 – 793. 1996
19. SARASSA, C, BOWEN, R, et al. "Guías de Práctica Clínica – Displasia de la cadera en Desarrollo. Pg. 10-41 ISS ASCOFAME.
20. DAZA, N. "Displasia Congénita de Cadera". Una variación en la Técnica de Examen". *Colombia Médica*. Volumen 28 No 4, 1990. Pg. 162 - 169.
21. SEGURIDAD SOCIAL Ley 100 de 1993. Tomo 4 Secretaría de Salud de Cali. Art. 117 Resolución 5261 de 1994 (agosto 5). Alcaldía de Cali 1997.
22. DONALDSON, J S. et al. "Diagnóstico por imagen de la Displasia del Desarrollo de la cadera". *Clínica Pediátrica de Norte América*, Vol 3. Pág. 617-639. 1997
23. GRAF, R. "Guide to Sonography of the infant hip". Thieme Medical Publishers, Inc, New York, 1987.
24. DAZA V. N; BOTERO M. "La Radiografía en la Displasia de Desarrollo de la Cadera". IV Jornadas Pediátricas Colombianas – Bucaramanga. Septiembre 2000.
25. HARRISON T J. The influence of the femoral head on pelvic growth and acetabular form in the rat". *J Anat* 1961; 95: 127.
26. DAZA, N; GERSTNER, J; BOTERO, M. CANAVAL, H. "Desarrollo de la cadera de un Recién Nacido- Daño Extrauterino de la articulación Coxo- Femoral" Enviado a publicación *Rev. Avances Pediátricos - Universidad del Bosque* – 2006.
27. PONSETI V I: "Morphology of the acetabulu IN congenital Dislocation of the Hip. Gross, Histological and roentgenographic studies". *J. Bone Surg (Am)* 1978; 60: 586.
28. DAZA, N. "Displasia Congénita de Cadera - Diagnóstico - Conducta Lógica". Editorial Feriva- Cali, 1987
29. MALAGON. "Displasia – Luxación Congénita- Displasia del Desarrollo de la Cadera" *Revista colombiana de ortopedia y traumatología*. Vol 12, No 1 Pag 42-51,Abril 1998.
30. JARAMILLO C. L. "Displasia de Cadera en desarrollo: Retos para el nuevo Milenio". *Hospital Practice – Vol 4 No 6* Pág 143, 2000
31. PLATT. Citado por Sierra y Fernández. *Luxación Congénita de la cadera*. Pag 130.
32. ORTOLANI, M "Un segno poco noto e sua importanza per le diagnosi precoce di prelusazione Congenita della anca. *La Pediatria*, 1937, 45: 129 – 135.

33. BARLOW, T. "Early Diagnosis and Treatment of Congenital Dislocation". J. Bone Joint Surg. 1962, 44B: 292 – 301
34. WEINSTEIN, S. "Congenital Hip Dislocation – Long- Range Problems, Residuals signs, and Symptoms after Succesful Treatment". Clinical Orthopaedics and Related Research. 281, 1992, pg. 69-74.
35. STAHELI L. "Surgical Management of Acetabular Dysplasia". Clin Orthop 264, March 1991. Pag. 111 – 121.
36. McKIBBIN, B et al. "The management of CHD of the Hip in the Newborm". J Bone Surg, 702. 423-437, 1998.
37. DAZA V N, BOTERO M, MARIN C, ACOSTA N-"Interpretación Panorámica y Comparativa de la Radiografía en la DDC" XXXII Congreso Colombiano de Radiología- Cartagena Octubre/07.
38. ASHER, M. "Screening for C.D.H., Scoliosis, and other abnormalities affecting the muscle – skeletal system. Pediat. Clin North Am. 1986. 33:1395-1404"
39. DAZA, N; CANAVAL, H. La cadera luxable del RN que sin tratamiento se estabiliza pronto, es patológica o no?. Rev. Entramado Vol. 3. 1 enero – julio 2007. Pag. 88 - 101

### Néctar León Daza Vásquez

Pediatra colombiano quien ha dedicado su vida profesional exclusivamente al diagnóstico y manejo de niños con DDC. Esto le ha permitido hacer claridad en aspectos de la DDC sobre los que existe desorientación: Etiología, diagnóstico, tratamiento. Ha publicado un libro y numerosos artículos sobre el tema. Por su labor ganó el "Premio a la Investigación Científica".

Lidera un grupo de especialistas, multidisciplinarlo, el "Grupo Cadera", dedicado a investigar y difundir sus hallazgos entre profesionales y estudiantes de carreras afines a la salud.