

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CENTRO DE INVESTIGACIONES**

ARTICULO



**UNIVERSIDAD DE
MANIZALES**



**Caracterización de la población pediátrica con
displasia del desarrollo de cadera en el Hospital
Infantil Universitario Rafael Henao Toro de la
ciudad de Manizales, Colombia. 2004-2011**

Autores:

Nataly Bolaños Terán
Sandra Cañón Buitrago, Psic, MGTH
José Jaime Castaño Castrillón, Fis, M.Sc
Nelson Camilo Duque Rojas
Natalia Franco Mejía
Fabián Mauricio López Pino
Mario Andrés Pineda Cuaspa
Santiago Andrés Ortega Narváez

Manizales, Diciembre 2012

Caracterización de la población pediátrica con displasia del desarrollo de cadera en el Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de la ciudad de Manizales, Colombia. 2004-2011

Nataly Bolaños Terán*, Sandra Cañón Buitrago, Psic, MGTH**, José Jaime Castaño Castrillón, Fis, M.Sc.*** Nelson Camilo Duque Rojas*, Natalia Franco Mejía*, Fabián Mauricio López Pino*, Mario Andrés Pineda Cuaspa*, Santiago Andrés Ortega Narváez*

Resumen

Objetivo: Caracterizar los pacientes con displasia de cadera atendidos en el Hospital Infantil Universitario de la ciudad de Manizales (Caldas, Colombia) entre los años 2004 y 2011. **Materiales y métodos:** Estudio de corte transversal. Se estudiaron 198 pacientes pediátricos. Se tomaron variables asociadas a esta patología y se revisó historias clínicas. **Resultados:** Se encontró que la cadera izquierda, presentó una proporción de 35,6%; hiperlaxos 31,9%, 3,1% embarazo gemelar, pliegues asimétricos 61,6% en la cadera luxada. Maniobra de Ortolani negativa en 47,1%, maniobra de Barlow negativa en 53,3% teniendo en cuenta que las maniobras se realizan antes de los 3 meses. Edad promedio de diagnóstico 16,56 meses, género femenino 75,6% de los casos, por cesárea el 33,5%, madres primigestantes 53,8%, antecedentes familiares de displasia del desarrollo de la cadera 20,9% de los casos, parto en presentación podálica 29,7%. El 71,2% son de área urbana, 98,2% de raza mestiza. Se encontró relación significativa entre las variables asociadas a DDC, cargar al niño envuelto, procedencia urbana, historia familiar de DDC, uso de caminadores y variables propias de la DDC como afectación en ambas caderas, hiperlaxitud ligamentosa, maniobra de Ortolani negativa y presencia de parálisis cerebral como condición especial de cadera paralítica y no como factor de riesgo. **Conclusión:** Este estudio concuerda con otros ya realizados, lo que podría indicar que la DDC en Caldas se presenta en pacientes cuyos perfiles se asocian a factores de riesgo señalados por varios autores en otras investigaciones.

Palabras claves: Lesiones de la cadera/congénito, recién nacido, factores de riesgo, parálisis cerebral.

Characterization of pediatric population with developmental dysplasia of the hip in The Children of the Rafael Henao Toro Hospital of Manizales city, Colombia. 2004-2011

Summary

Objective: To characterize patients with dysplasia of the hip treated at the University Children's Hospital in Manizales city (Caldas, Colombia) between 2004 and 2011. **Materials and methods:** cross sectional study. 198 pediatric patients were studied reviewing variables associated with this pathology and clinical reports. **Results:** The left hip showed a proportion of 35.6%, hypermobile 31.9%, twin pregnancy 3.1%, asymmetric folds the dislocated hip 61.6%. Ortolani maneuver negative 47.1%, negative Barlow maneuver at 53.3% considering that the maneuvers are performed before 3 months. Average age at diagnosis 16.56 months, female cases at 75.6%, cesarean 33.5%, primigravida mothers 53.8%, family history of developmental dysplasia of the hip 20.9% of cases, breech delivery 29.7%. and 71.2% are in urban areas, 98.2% of mixed race. It was also found a significant relationship between the variables associated with DDC, carrying a baby wrapped, urban, family history of DDC, using walkers and variables of the DDC as involvement in both hips, ligamentous laxity, negative Ortolani maneuver and presence of cerebral paralysis as a special condition of paralytic hip and not as a risk factor. **Conclusion:** This study agrees with others already made, which could indicate that the DDC in Caldas occurs in patients with profiles associated with risk factors identified by several authors in other investigations.

Keywords: Hip Injuries / birth, newborn, risk factors, cerebral palsy.

* Estudiante de X Semestre del Programa de Medicina de la Universidad de Manizales (Manizales, Caldas, Colombia).

** Profesor Asistente, Programa de Medicina, Universidad de Manizales. Correo: sandraka@umanizales.edu.co.

*** Profesor Titular, Director Centro de Investigaciones, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Manizales, Carrera 9° 19-03, Tel. 8879688, Manizales, Caldas, Colombia. Correo: jcast@umanizales.edu.co.

Introducción

La Displasia de Desarrollo Cadera (DDC) es una condición producida por la pérdida de armonía entre la cabeza del fémur y el acetábulo, lo que lleva a un desgaste progresivo de la articulación¹. La DDC va desde inestabilidad sencilla con laxitud de la cápsula articular hasta la pérdida de la posición de la epífisis en la cavidad acetabular anómala.

En los últimos años se han realizado una gran cantidad de trabajos clínicos y experimentales^{1,2,3} sobre la conocida enfermedad del desarrollo de la cadera los que han aportado conocimientos sobre las condiciones anatómicas y fisiológicas que predisponen o favorecen al desarrollo de la enfermedad, así como la participación de factores genéticos y ambientales en el desencadenamiento de la anomalía que han tenido gran utilidad práctica y han permitido el establecimiento de pautas y modelos diagnósticos y tratamientos precoces.

A nivel global se ha encontrado que la incidencia mundial de DDC es de 1,5 por mil recién nacidos vivos², en países como estados Unidos, Grecia, Italia, México, Cuba, Brasil. Las dificultades diagnósticas y terapéuticas para DDC pueden conducir a un retraso en el desarrollo motor del niño, además de complicaciones como necrosis de cabeza de fémur o una mala formación de esta cavidad acetabular³; por tanto se hace necesario un diagnóstico temprano para establecer el tratamiento y prevenir las secuelas a largo plazo⁴. Diferentes estudios^{3,4} mostraron que los pacientes diagnosticados a temprana edad obtuvieron excelentes resultados, encontrando algunas excepciones que se atribuyen a una mala

técnica en el tratamiento o descuido por parte de los padres^{5,6}.

A pesar de una rigurosa búsqueda de información sobre lo que pasa en Colombia sólo se encontró la prevalencia que es de 10,9 afectados por cada 1000 nacidos vivos^{*1}. No hay estadísticas publicadas específicas del comportamiento de los factores de riesgo en la población infantil que causan la DDC en el departamento de Caldas. Según la literatura consultada los factores asociados más comunes para DDC son: mujeres primigestantes⁷, presentación podalica^{7,8}, nacimiento por cesárea^{9,10}, niños postérmino (mayor a 40 semanas), género femenino¹⁰, bajo peso al nacer, antecedentes familiares^{10,11}, sustancias teratogénicas, raza blanca¹, modo de sujetar o envolver al niño^{12,13}, retroversión acetabular¹⁴, ante versión femoral^{15,16}, y pie equino varo congénito, disminución de la longitud de algunos de los miembros inferiores¹⁷. De igual manera se encontró en la literatura que en el examen físico de los niños se hallaba afectada con mayor proporción la cadera izquierda¹⁸, pliegues asimétricos¹⁹, limitación de la abducción, signos de Barlow y Ortolani teniendo en cuenta que estas maniobras se deben realizar antes de los 3 meses de nacidos^{20,21}. Otros estudios relacionan patologías con DDC, destacándose la parálisis cerebral que afecta la actividad motora a nivel de la cadera^{22,23,24} y el hipotiroidismo en el primer trimestre gestacional de la madre, que se convierte en un factor de riesgo para el desarrollo de DDC²⁵.

Como consecuencia de lo enunciado en párrafos anteriores, se plantea el presente estudio, que pretende caracterizar a un grupo de pacientes atendidos en el Hospital

*1 SANCHEZ P. Validación de Prueba Diagnostica en displasia acetabular de la cadera en niños y adultos. En: IntraMed. [Online] 2009 (Citada:28 Abril 2011)

Infantil Universitario, por DDC en el período 2004-2011, y comprobar la existencia de factores asociados a esta patología por estudios anteriores, y factores perinatales y posnatales de los pacientes.

Materiales y métodos

Estudio de corte trasversal. Para esta investigación se tomó una población pediátrica, que asistió a control de crecimiento y desarrollo, con diagnóstico de DDC en el Hospital Infantil Universitario de Manizales (Caldas, Colombia) Rafael Henao Toro, entre los años 2004 y 2011. Cada año ingresaron de 30 a 50 niños con DDC, siendo aproximadamente una población pediátrica de 198 niños en los seis años de estudio.

Se cuantificaron las siguientes variables en esta población: procedencia (rural, urbana), peso del recién nacido vivo (menor a 2500, mayor a 2500), tipo de parto (vaginal, cesárea), género (masculino, femenino), presentación del recién nacido al momento del parto (cefálica, podálica), raza (negra, blanca, mestiza), fecha de diagnóstico de DDC (día–mes–año), edad al momento del diagnóstico (meses, años), lado de cadera afectada (derecho, izquierdo, bilateral), laxitud ligamentosa (normolaxo, hiperlaxo, hipolaxo)^{26,27}, antecedentes familiares de DDC (sin antecedentes, con antecedentes), modalidad de parto (único, gemelar), maniobras al examen físico (barlow, ortolani), envolver al niño (si, no), uso de caminadores (si, no), pliegues asimétricos (presentes, ausentes)²⁸, madre alcohólica (si, no), madre fumadora (si, no), madre con consumo de sustancias alucinógenas (si, no), antecedentes patológicos maternos tiroideos (con hipotiroidismo, sin hipotiroidismo), antecedentes patológicos maternos complejo TORCH (con complejo TORCH, sin complejo TORCH), parálisis cerebral en general (si, no).

El proyecto fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Infantil y se realizó mediante la revisión semanal de 25 historias clínicas, en el primer semestre del año 2012.

Referente a los análisis estadístico las variables medidas en escala nominal se describieron mediante tablas de frecuencia y las medidas en escala razón mediante promedio y desviación estándar. La relación entre variables medidas en escala nominal se probó mediante el procedimiento estadístico de χ^2 , la relación entre variables medidas en escala nominal y escala razón se probó empleando el procedimiento estadístico de prueba *t*, o análisis de varianza según el caso. Se empleó un nivel de significancia $\alpha=0,05$. Las bases de datos se elaboraron mediante el programa Access 2010 (Microsoft Corporation), los datos se recolectaron en un formulario electrónico diseñado con el mismo programa, y se procesaron en el programa IBM SPSS 20 (IBM Corp.) y Epi Info™ 3.5.4 (Centers for Disease Control and Prevention (CDC)).

En el presente estudio se respetaron todas las normas de ley vigentes en Colombia para proyectos en Ciencias de la Salud, y las normas de manejo de historias vigentes en el Hospital Infantil Universitario.

Resultados

Según los resultados mostrados en la tabla 1, en una población pediátrica de 198 pacientes con DDC, se encontró que el 71,9% (Ic95%:65,1%-78,1%) venían del área urbana, 98,2% (Ic95%:95,8%-99%) de raza mestiza, la edad promedio de diagnóstico de DDC fue 16,56 meses (Figura 1).

Se encontró mayor proporción de género femenino 75,3% (Ic95:69%-81,5%). Se observó que 53,8% eran madres primigestantes con (Ic95%:45,7%-61,7%),

nacieron por vía vaginal 66,5% (Ic95%:59,1%-73,3%), en presentación cefálica un 70,3% (Ic95%:62,2%-77,6%)

Referente a los antecedentes maternos se mostró una proporción de consumo de cigarrillo en el 8,9% (Ic95%:3%-19,5%) de los casos válidos, consumo de alcohol del 3,8% (Ic95%:0,5%-13,2%), no se reportó consumo de cannabis y anfetaminas. El índice de hipotiroidismo materno fue de 8,1% (Ic95%:3,3%-16,1%) de los casos válidos, expuestas al complejo TORCH en el 2,4% (Ic95%:0,3%-8,4%). En el grupo se halló 20,9% (Ic95%:14,3%-29%) con antecedentes familiares de DDC.

Relacionado con el lado de la cadera afectada; el lado izquierdo y bilateral presentaron una proporción de 35,6% (Ic95%:28,8%-42,9%), normolaxos en un 65,2% (Ic95%:52,8%-76,3%) y un 3,1% (Ic95%:1%-7%) de embarazo gemelar.

La maniobra de Ortolani, se manifestó positiva en el 52,9% (Ic95%:42,8-62,9), La maniobra de Barlow fue negativa en el 53,3% (Ic95%:42,6%-63,7%) y se encontraron pliegues asimétricos en el 61,6% (Ic95%:51,3%-71,2%).

La parálisis cerebral se encontró en el 6,4% (Ic95%:2,6%-12,8%) de los casos; pacientes envueltos en el 4,5% (Ic95%:0,1%-22,8%) de casos válidos, y en lo que concierne al uso de caminadores se presentó en el 9,7% (Ic95%:2%-25,8%).

El promedio del peso al nacer fue de 2733 gramos, 38,1% (Ic95%:28,8%-48,1%) con bajo peso al nacer.

Tabla 1. Características de la población diagnosticada con displasia de cadera, atendidas en el Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de Manizales (Colombia).

Niveles	N	%
Urbano	141	71,9

Tabla 1. Características de la población diagnosticada con displasia de cadera, atendidas en el Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de Manizales (Colombia).

	Niveles	N	%
Procedencia	Rural	55	28,1
	Faltante	2	
Raza	Mestiza	168	98,8
	Afrodescendiente	2	1,2
	Faltantes	28	
Edad diagnóstico (meses)	Válidos	179	
	Promedio	24,12	
	LI (LC al 95%)	18,17	
	LS (LC al 95%)	30,07	
	Des. Estan..	40,33	
	Mínimo	0	
	Máximo	384	
Año de diagnóstico	2006	22	15,4
	2007	20	14,0
	2008	14	9,8
	2010	14	9,8
Género	Femenino	149	75,6
	Masculino	48	24,2
	Faltante	1	
Tipo de parto	Vaginal	121	66,5
	Cesárea	61	33,5
	Faltante	16	
Posición recién parto	Cefálica	102	70,3
	Podálica	43	29,7
	Faltante	53	
gestaciones madre	1	86	53,8
	2	47	29,4
	3	17	10,6
	4	8	5,0
	5	1	0,6
	6	1	0,6
	Faltante	38	
Madre fumadora	No	51	91,1
	Si	5	8,9
	Faltante	142	
Consumo de alcohol	No	50	96,2
	Si	2	3,8
	Faltante	146	
Consumo cannabis	No	38	100
	Faltante	160	
Consumo anfetamina	No	34	100
	Faltante	164	
Hipotiroidismo	No	79	91,9
	Si	7	8,1
	Faltante	112	

Tabla 1. Características de la población diagnosticada con displasia de cadera, atendidas en el Hospital Infantil Universitario Rafael Henao Toro de Manizales (Colombia).

	Niveles	N	%
Complejo Torch	No	81	97,6
	Si	2	2,4
	Faltante	115	
H. Familiar DDC	No	102	79,1
	Si	27	20,9
	Faltante	69	
Lado de cadera afectada	Bilateral	67	35,6
	Izquierda	67	35,6
	Derecha	54	28,7
	Faltante	10	
Laxitud ligamentosa	Normolaxo	45	65,2
	Hiperlaxo	22	31,9
	Hipolaxo	2	2,9
	Faltante	128	
Modalidad de parto	Único	158	96,9
	Gemelar	5	3,1
	Faltantes	35	
Maniobra de Ortolani	Positivo	54	52,9
	Negativo	48	47,1
	Faltante	96	
Maniobra de Barlow	Positivo	43	46,7
	Negativo	49	53,3
	Faltante	106	
Pliegues asimétricos cutáneos	Presente	61	61,6
	Ausente	38	38,4
	Faltante	99	
Parálisis cerebral	No	102	93,6
	Si	7	6,4
	Faltante	89	
Cargar al niño	No envuelto	21	95,5
	Envuelto	1	4,5
	Faltantes	176	
Uso de caminadores	No	29	90,3
	Si	3	9,7
	Faltantes	167	
Peso del recién nacido (gramos)	≥2500 gr	65	61,9
	<2500 gr	40	38,1
	Válidos	105	
	Promedio	2733	
	LI (LC al 95%)	2605	
	LS (LC al 95%)	2860	
	Des. Estan.	659	
	Mínimo	1280	
Máximo	3900		

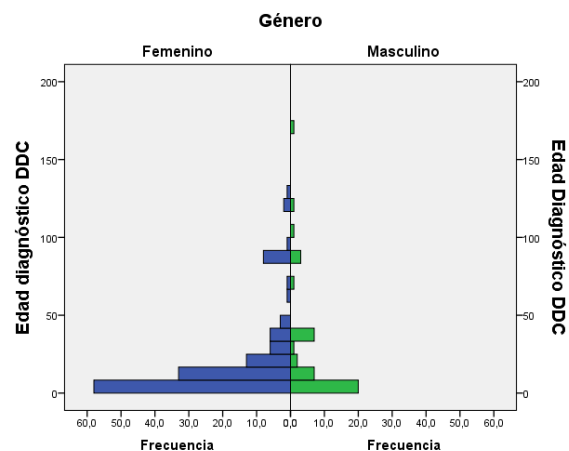


Figura 1. Edad de diagnóstico en pacientes con DDC en el hospital infantil Rafael Henao Toro (Manizales, Colombia).

Relaciones entre variables

Empleando la prueba de χ^2 , se intentó probar la relación entre variables dependientes propias de la DDC: cadera afectada laxitud ligamentosa, maniobra de Ortolani, maniobra de Barlow y pliegues asimétricos con todas las variables medidas en escala nominal y escala razón consideradas en el estudio.

Se encontró relación significativa entre cadera afectada y parálisis cerebral $p=0,026$ (Figura 2). Se observa en esta figura que entre los pacientes que presentaron parálisis cerebral no se encontró afectada la cadera derecha.

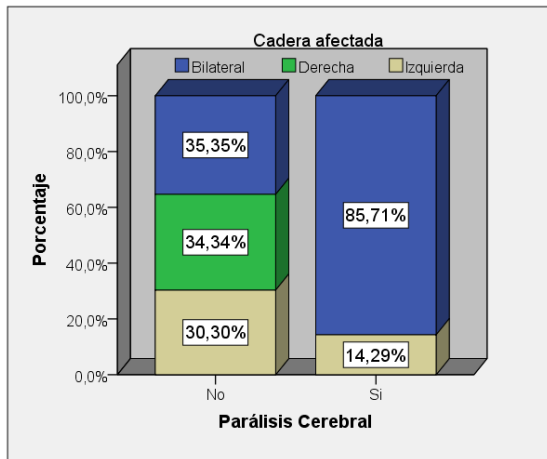


Figura 2. Relación entre la cadera afectada y la parálisis cerebral en pacientes del hospital infantil Rafael Henao toro con DDC.

También entre laxitud ligamentosa y carga al niño $P=0,047$ (Figura 3).

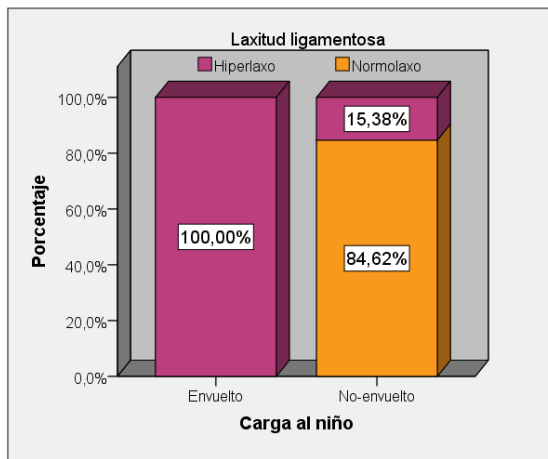


Figura 3. Relación entre laxitud ligamentosa y cargar al niño en los pacientes del hospital infantil Rafael Henao toro con DDC.

Entre maniobra de Ortolani y procedencia $P=0,018$. El 71,4% de los pacientes de procedencia rural presentan maniobra de Ortolani positiva. Esta proporción baja al 45,2% en población urbana.

Se encontró relación significativa entre presencia de pliegues asimétricos y historia familiar de luxación DDC $p=0,022$. Entre los pacientes con pliegue asimétrico el 30,8% tenían historia familiar luxación. Entre los que no tenían pliegue asimétrico el 7,4% presentaban historia familiar de luxación.

Se halló relación significativa entre pliegues asimétricos cutáneos y uso de caminadores ($p=0,037$), como se observa en la Figura 4. Se observa en la figura que en los pacientes con uso de caminadores no se encontraron pliegues asimétricos cutáneos. Correlacionaron igualmente maniobra de Barlow y procedencia ($p=0,007$) e historia familiar de DDC ($p=0,047$).

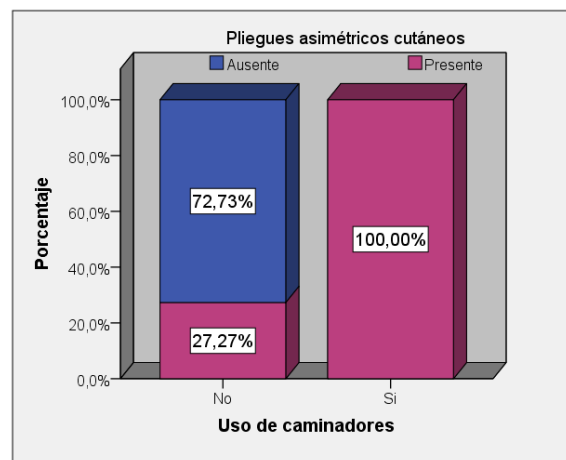


Figura 4. Relación entre pliegues asimétricos cutáneos y uso de caminadores en los pacientes del hospital infantil Rafael Henao toro con DDC.

Discusión

En relación al género de los pacientes diagnosticados con DDC en el presente estudio realizado en 198 pacientes se encontró un predominio en el género femenino con 149 pacientes (75,3%) resultado que coincide con el obtenido en el estudio realizado en el hospital de

traumatología y ortopedia Lomas Verdes realizado por Castillo J, y *col*, en el cual la mayor frecuencia fue en pacientes mujeres con un 84%; este y otros estudios demostraron hallazgos similares^{29,4,7}. Por tanto, podría concluirse que el género con mayor factor asociado a DDC es el género femenino, conclusión que se confirma si, adicionalmente se tiene en cuenta que la población general muestra aproximadamente la misma distribución entre género femenino y masculino.

El estudio de Castillo J. antes mencionado, reveló también que hay mayor afectación en el lado derecho (38%) y en forma bilateral (30%). Resultado contrario al obtenido en la presente investigación ya que el lado que presentó la mayor afectación fue el lado izquierdo y bilateral ambos con 35,6%, y derecha con 28,7%; se debe tener en cuenta que dentro de los límites de confianza obtenidos estos tres resultados son iguales, o sea no hay preponderancia significativa de ninguna de las tres opciones.

Sionek⁹ *et al* en el año 2008 reportaron que en una población de 200 recién nacidos, solo se encontró el 6,91% con antecedentes familiares de DDC. En el presente estudio se halló 20,9% con antecedentes familiares de DDC de primer grado, por tal motivo se considera como uno de los factores asociados a DDC en la región.

Se encontró, en la presente investigación, que la población estudiada pertenecía a la zona urbana en 71,2%, en contraste con lo que encontraron Riaño-Echenique⁴ y *col* en su estudio en el Hospital Pediátrico Docente en la ciudad de Cuba en el año 2000, con una población de 200 niños de los cuales el 64,5% correspondían a la zona rural. De igual forma Sharpe²⁹ y *col* en un estudio realizado en el año 2006 en el sur de Australia encontraron que en una población de 1281 niños afectados el 13,8% provenían de la zona urbana.

Se encontró además que la raza mestiza tenía una mayor proporción con un 98,2%, mientras que en el estudio realizado en el Hospital Pediátrico de la ciudad de Cuba en el año 2010 por Cabrera-Álvarez¹ y *col* encontraron que en una población de 107 niños que asistieron a consulta ortopédica la raza blanca tenía mayor proporción con un 77,5% (83 casos)¹. También, en esta investigación, se encontró que las madres nulíparas presentaban una proporción de 53,8% , resultado similar al encontrado por Riaño-Echenique⁴ y *col* en el Hospital Pediátrico de Cuba en el año 2000 el cual reportó que las madres nulíparas correspondían al 73,5% en una población de 200 pacientes. Mostrando que un factor asociado importante para la DDC podrían ser las madres primigestantes.

En la investigación realizada se reportó que los partos por cesárea fueron 33,5% (LC95%:26,2%-40,3%), en contraste con lo reportado en el estudio de Riaño-Echenique⁴ y *col* en el Hospital Pediátrico Docente de Cuba del año 2000, en el cual hubo mayor incidencia para DDC en niños cuyos partos fueron por cesárea en un 59,5%, sería posible concluir que los partos por cesárea podrían ser un factor asociado a DDC.

En el estudio de Cabrera-Álvarez¹ y *col* encontraron como factores de riesgo destacables: el género femenino (73,8%); raza blanca (77,5%); cadera derecha (37,9 %); el presente estudio mostró resultados similares.

En este estudio la proporción de parálisis cerebral fue de 6,4%, en cambio en el estudio realizado por Häggglund^{23,30,31} y *col* en el Condado de Skaney Blekinge en el año 2007, se encontró una proporción de 18% (prevalencia de 2,4/1000 nacidos vivos). Se puede concluir que los pacientes con parálisis cerebral tienen predisposición a presentar la patología en estudio, ya que en la población general la frecuencia de

parálisis cerebral es 0,2–0,3% (prevalencia de 2– 3/1000 nacidos vivos)* .

Según los resultados obtenidos en la presente investigación los pliegues asimétricos estaban presentes en 61,6% de los casos. Hallazgo muy diferente al encontrado por Hoffmeister²⁰ en el Hospital de Oswestry (Shropshire), Reino Unido en el año 2010, con 187 pacientes, en los cuales el 18% de los niños presentaban pliegues asimétricos, demostrando así que en la población del Hospital Infantil Rafael Henao Toro los pliegues asimétricos podrían ser un factor asociado a cadera luxada.

En la presente investigación se encontró relación significativa entre las variables asociadas a DDC, presencia parálisis cerebral, cargar al niño envuelto, procedencia urbana, historia familiar de DDC positiva, uso de caminadores y variables propias de la DDC como afectación en ambas caderas, hiperlaxitud ligamentosa, maniobra de Ortolani negativa, presencia de pliegues asimétricos cutáneos lo cual evidencia que son las características predominantes en la región caldense. Es de resaltar que en Colombia no existen suficientes estudios respecto al tema, mostrando que la investigación presente es pionera en el territorio de Caldas.

De acuerdo con la recolección de datos para este estudio, se puede concluir que algunos factores asociados con DDC en la región de Caldas son el género femenino, la parálisis cerebral, pacientes de la zona rural; de raza mestiza (predominante en Colombia), y las madres primigestantes; otros factores que podrían ser representativos para la DDC es el historial familiar de DDC y al momento del parto

* Argüelles P. Parálisis cerebral infantil. En EAP [Online] 2008 (Citada: 1 de Noviembre 2012)

presentar una presentación podálica del bebé.

Con respecto al formato de las historias clínicas revisadas en el presente estudio, se recomienda a las instituciones de salud, que en éstos se consignen datos y hallazgos completos y de importancia para la DDC que ayudarán a un pronto diagnóstico y por lo tanto un tratamiento oportuno.

Se encontraron diferentes factores asociados a esta patología, la cual presenta una causa desconocida pero se asocia a múltiples factores tanto maternos, como perinatales y externos, estos últimos son los más susceptibles de modificar. Por eso es de gran importancia el diagnóstico precoz, para lo cual el personal de la salud, debe apoyarse de los antecedentes familiares patológicos, en un adecuado examen físico y realizar maniobras especiales con el fin de hacer un diagnóstico temprano de DDC.

Este estudio concuerda con otros estudios realizados en otras partes del mundo, lo que podría indicar que la DDC en Caldas se presenta en pacientes cuyos perfiles se asocian a factores de riesgo señalados por otros autores en otras investigaciones.

Entre las limitaciones encontradas se incluye que la institución atravesaba por un plan de contingencia, lo que llevó a prolongar el trabajo de campo, además, como lo demuestran las tablas hay mucha presencia de faltantes, correspondientes a datos no consignados en las historias.

. En este estudio se realizaron varios cruces entre de las diferentes variables, pero solo los descritos obtuvieron una significancia importante; aunque estas

<http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/36-pci.pdf>

relaciones no determinan con exactitud el diagnóstico de DDC en la población pediátrica estudiada.

Teniendo en cuenta que se encontró en algunos casos la presencia de parálisis cerebral, la cual se la debe describir como una condición especial de cadera paralítica que produce desequilibrio muscular y no como factor asociado al desarrollo de displasia de cadera.

Las Maniobras de Ortolani y Barlow, según la literatura revisada, se realizan hasta los 3 meses de edad; después de este periodo, la musculatura de la cadera se fortalece y puede ejercer tensión sobre las estructuras óseas implicadas en la DDC, por lo tanto se altera su validez clínica. En las historias clínicas revisadas para este estudio, se menciona la realización de las maniobras, sin embargo no tenemos el dato exacto de la edad en la que se efectuaron

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en relación a la temática del estudio, que pueda interferir en los datos presentados.

Agradecimientos

Los autores expresan sus más sinceros agradecimientos al **Dr. Andrés Felipe Aranzazu**, por su excelente apoyo en la revisión del manuscrito.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en relación al tema tratado en el presente artículo.

Fuentes de financiación: Universidad de Manizales.

Literatura Citada

1. Cabrera-Álvarez C, Vega-Ojeda AP, de la Cruz-San Anastasio Z, Pi-

Gómez A. **Diagnóstico precoz de la displasia del desarrollo de la cadera, una necesidad.** *Rev. Cubana Ortop Traumatol* 2010; 24(2):57-69.

2. Montes L, Menchaca R, Valles A, Gutiérrez C. **Displasia del desarrollo de cadera: Conocimientos en médicos pediatras.** *Acta Orto Mex* 2009; 23(1):22-25.
3. Castillo J, Oribio J, Gusman O, Gómez J, Valle G, Escudero D. **Eficacia en la reducción cerrada en pacientes con luxación congénita de caderas de 18 a 60 meses.** *Acta Mex Orto* 2003; 17(1):35-39.
4. Riaño-Echenique J, García-Estrada EM, González-Gil JM. **Enfermedad del desarrollo de la cadera.** *Rev. Cubana Ortop Traumatol* 2000; 14(1-2):7-11.
5. Vitale M, Skaggs D. **Developmental Dysplasia of the Hip From Six Months to Four Years of Age.** *J Am Acad Orthop Surg* 2001; 9(6):401-411.
6. Weinstein S, Wenger M, Wenger D. **Developmental Hip Dysplasia and Dislocation: Part II.** *J. Bone Joint Surg. Am* 2003; 85:2024-2035.
7. Alcalde A, Cassis N, Castro S. **Manejo de displasia del desarrollo de cadera en el periodo ambulatorio.** *Rev Mex Ortop Traum* 2000; 14(5):385-389.
8. Andersson JE, Odén A. **The breech presentation and the vertex presentation following an external version represent risk factors for neonatal hip instability.** *Acta Pediatric* 2001; 90:895-898.

9. Sionek A, Czubak J, Kornacka M, Grabowski B. **Evaluation of risk factors in developmental dysplasia of the hip in children from multiple pregnancies: results of hip ultrasonography using Graf's method.** *Ortop Traumatol Rehabil* 2008; 10(2):115-13.
10. Stein-Zamir C, Volovik I, Rishpon S, Sabi R. **Developmental dysplasia of the hip: Risk markers, clinical screening and outcome.** *J Pediatric Orthop* 2008; 50:341-345.
11. Ang KC, Lee EH. **Screening for neonatal hip instability in an Asian Population. An evaluation of the first 5 years.** *J Musculoskelet Res* 1999; 3:33-37.
12. Bache CE, Clegg J, Herron M. **Risk factors for Developmental Dysplasia of the Hip: Ultrasonographic Findings in the Neonatal Period.** *J pediatric Orthop* 2002; 11: 212-218.
13. Pérez-Hernández LM, Mesa-Olán A, Calzado-Calderón R, Pérez-Charbonier C. **Displasia del desarrollo de la cadera en la atención primaria.** *Rev. Cubana Ortop Traumatol* 2003; 17(1-2):73-8.
14. Chan A, McCaul KA, Cundy PJ, Haan EA, Byron-Scott R. **Perinatal risk factors for developmental dysplasia of the hip.** *Arch Dis Child* 1997; 76:94-100.
15. Nehmea A, Trousdale R, Tannousa Z, Maaloufa G, Puget J, Telmont N. **Developmental dysplasia of the hip: Is acetabular retroversion a crucial factor?** *Orthop Traumatol Surg Res* 2009; 95:511-519.
16. Sankar W, Neuburger C, Moseley, C. **Femoral Anteversion in Developmental Dysplasia of the Hip.** *J Pediatric Orthop* 2009; 29:885-888.
17. Weinstein S, Wenger M, Wenger D. **Developmental Hip Dysplasia and Dislocation: Part I.** *J. Bone Joint Surg. Am* 2003; 85:1024-1032.
18. Canavese F, Vargas-Barreto B, Kaelin A, Coulon G. **Onset of developmental dysplasia of the hip during clubfoot treatment: report of two cases and review of patients with both deformities followed at a single institution.** *J Pediatr Orthop B* 2011; 20(3):152-6.
19. Azzopardi T, Van Essen P, J. Cundy P, Tucker G, Chan-Late A. **diagnosis of developmental dysplasia of the hip: and analysis of risk factors.** *J pediatric Orthop* 2011; (20):1-7.
20. Hoffmeister E. **Asymmetric thigh creases may not be predictive of developmental hip dysplasia.** *Lippincott's Bone & Joint Newsletter* 2010; 16(11):126-127.
21. Ossio-Rueda F. **Displasia de la cadera en desarrollo diagnóstico precoz incidencia.** *Rev Bol Orto Trauma* 2001;(1): 16-18.
22. Poutney T, Mandy A, Green E, Gard P. **Management of hip dysplasia with postural management.** *Child Care Health Dev* 2001; 28(2):170-185.
23. Hägglund G, Lauge-Pedersen H, Wagner P. **Characteristics of children with hip displacement in cerebral palsy.** *BMC Musculoskeletal Disorders* 2007; 8:101.
24. Terjesen T. **Development of the hip joints in unoperated children with**

- cerebral palsy: A radiographic study of 76 patients.** *Act Orthop* 2006; 77(1):125-131.
25. Ishikawa N,. **The relationship between neonatal developmental dysplasia of the hip and maternal hyperthyroidism.** *J Pediatric Orthop* 2008; 28(4):432-434.
26. Bighton P, Solomon L, Soskolne L. **Articular mobility in an African population.** *Ann Rheum Dis* 1973; 32: 413-418.
27. Grahame R. **The need to take a fresh look at criteria for hypermobility.** *J Rheumatol* 2007;34(4): 664-665.
28. Guille J, Pizzutillo P, MacEwen D. **Developmental Dysplasia of the Hip From Birth to Six Months.** *J Am Acad Orthop Surg* 1999;8:232-242
29. Sharpe P, Mulpuri K, Chan A, Cundy PJ. **Differences in risk factors between early and late diagnosed developmental dysplasia of the hip.** *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2006; 91(3):158-62.
30. Stevenson DA, Mineau G, Kerber RA, Viskochil DH, Schaefer C, Roach JW. **Familial predisposition to developmental dysplasia of the hip.** *J Pediatric Orthop* 2009 29(5):463-6.
31. Rodriguez J, **Cadera congénita-Displasia de cadera no es lo mismo que luxación.** *Rev. Precop* 2010; 6:5-20