

Prevalencia y Factores de riesgo de Displasia del desarrollo de la cadera en recién nacidos en 2 Hospitales Sampedranos

Prevalence and risk Factors of hip developmental Dysplasia in newborn in 2 Sampedran Hospitals

*Karla Yadira Rosa Santos, **Perla Rubí Trochez Ortega, ***Luis Enrique Jovel, ****José Ramón Rodríguez

RESUMEN: la displasia de cadera en desarrollo, es una alteración en el desarrollo y relación anatómica de los componentes de la articulación coxo-femoral que incluye al hueso ilíaco, fémur, cápsula articular, ligamentos y músculos. Puede ser secundaria a causas intrínsecas y/o extrínsecas, que condicionan una relación anormal de la cabeza femoral y el acetábulo. **El objetivo:** determinar la prevalencia y factores de riesgo de displasia de cadera en desarrollo (DCD) en recién nacidos de Hospitales Mario Catarino Rivas (HMCR) y Leonardo Martínez Valenzuela (HLMV), julio 2018 a junio 2019. **Pacientes y métodos:** estudio prospectivo, observacional-analítico. Universo; recién nacidos de ambos hospitales. Muestra 167 recién nacidos, muestreo por conveniencia. Se incluyeron neonatos sanos, cuyos padres brindaron su consentimiento informado. Recolección de datos mediante cuestionario tipo encuesta que contenía 22 preguntas cerradas dirigidas a la madre y datos del recién nacido, obtenidos mediante revisión del expediente clínico: maniobras de Barlow y Ortolani, además del estudio de imagen Rayos X AP de cadera mediante el cual se determinó el Índice Acetabular y el Centraje Concéntrico de Fernández. El análisis de datos se realizó en el programa EPI Info versión 7.2.2.16. Se calculó prevalencia, Riesgo Relativo e Intervalo de Confianza. Tablas y gráficos se realizaron en Microsoft Excel 2017. **Resultados:** se diagnosticó DCD en 17 neonatos (prevalencia 10.18%). De los cuales; 13 (76.47%) eran del sexo femenino, 15 (88.24%) tenían maniobras de Ortolani y Barlow negativas y 9 (53%) con DCD bilateral. Los factores de riesgo encontrados, fueron: hijos de madres primigestas RR: 2.61 (IC:0.96;7.08), de 24 años o menos RR:3.58 (IC:0.85;15.12), con oligohidramnios RR:2.55 (IC:0.44;14.8). En cuanto a los RN; sexo femenino RR 3.37 (IC:1.15;9.91), presentación pélvica RR 4.9 (IC:2.02;11.62), y con antecedentes familiares de DCD: RR 2.55 (IC:0.44;14.80). El embarazo múltiple, resultó ser un factor protector RR 0.00 (IC:0.07;0.75). **Conclusión:** la DCD se presentó aproximadamente en uno de cada diez recién nacidos. Entre los principales factores de riesgo se encontraron: hijos de madres primigestas, de 24 años o menos con oligohidramnios, además; recién nacidos del sexo femenino, presentación pélvica, y con antecedentes familiares de DCD. El embarazo múltiple resultó ser un factor protector.

*Médico Residente de 3er año de pediatría, Escuela Universitaria de Ciencias de la salud, UNAH-VS. karlayadirar@hotmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-8752-3872>

**Estudiante de Medicina, Internado Rotatorio. perlarubih2011@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0005-1477-8619>

*** Pediatra Hospital Mario Catarino Rivas. luis.jovel@unah.edu.hn <https://orcid.org/0009-0009-3163-1845>

**** Ortopeda Pediatra Hospital Leonardo Martínez Valenzuela. jrm_77@hotmail.com <https://orcid.org/0009-0006-2951-9238>

Dirigir correspondencia a: karlayadirar@hotmail.com

Recibido: 10-12-2023 Aprobado: 20-04-2024

PALABRAS CLAVE: factores de riesgo, luxación congénita de la cadera, recién nacido.

ABSTRACT: hip dysplasia in development is an alteration in the development and anatomical relationship of the components of the coxofemoral joint that includes the iliac bone, femur, joint capsule, ligaments and muscles. It may be secondary to intrinsic and/or extrinsic causes, which determine an abnormal relationship between the femoral head and the acetabulum. **The objective:** to determine the prevalence and risk factors of developing hip dysplasia (DCD) in newborns from Hospitals Mario Catarino Rivas (HMCR) and Leonardo Martínez Valenzuela (HLMV), July 2018 to June 2019. **Patients and methods:** Prospective study, observational-analytical. Universe; newborns from both hospitals. Sample 167 newborns (NB), convenience sampling. Healthy neonates were included, whose parents provided informed consent. Data collection through a survey-type questionnaire that contained 22 closed questions addressed to the mother and data from the newborn, obtained through review of the clinical record: Barlow and Ortolani maneuvers and the AP X-ray image study of the hip by which the Acetabular Index and Concentric Centration of Fernández were determined. Data analysis was carried out in the EPI Info program version 7.2.2.16. Prevalence, Relative Risk and Confidence Interval were calculated. Tables and graphs were made in Microsoft Excel 2017. **Results:** DCD was diagnosed in 17 neonates (prevalence 10.18%). Of which; 13 (76.47%) were female, 15 (88.24%) had negative Ortolani and Barlow maneuvers and 9 (53%) had bilateral DCD. The risk factors found were: children of primigravida mothers RR: 2.61 (CI:0.96;7.08), 24 years or younger RR: 3.58 (CI:0.85;15.12), with oligohydramnios RR: 2.55 (CI:0.44;14.8). As for the RNs; female sex RR 3.37 (CI:1.15;9.91), pelvic presentation RR 4.9 (CI:2.02;11.62), and with a family history of DCD: RR 2.55 (CI:0.44;14.80). Multiple pregnancy turned out to be a protective factor RR 0.00 (CI:0.07;0.75). **Conclusion:** DCD occurred in approximately one in ten newborns. Among the main risk factors were: children of first-time mothers, 24 years of age or younger with oligohydramnios, in addition; female newborns, pelvic presentation, and with a family history of DCD. Multiple pregnancy turned out to be a protective factor.

KEY WORDS: risk factors, hip dislocation congenital, infant newborn.

INTRODUCCIÓN

La Displasia de Cadera en Desarrollo (DCD), anteriormente conocida como luxación congénita de la cadera, es una de las causas más importantes y prevenibles de discapacidad durante la infancia, es de carácter evolutivo y de aparición posnatal.⁽¹⁾ La palabra displasia (del griego dys; significa mal y plássein; significa moldear) es un término que hace referencia a la presencia de un amplio espectro de anomalías en la conformación de la cadera. Se presenta en niños menores de 1 año y puede ser causa de osteoartrosis de cadera, por tanto, desencadenar invalidez en adultos jóvenes.⁽²⁾ La DCD forma un espectro de anomalías anatómicas de la articulación de la cadera que causan una alteración en la formación y desarrollo del fémur proximal, acetábulo y tejidos blandos en diferentes grados de presentación.⁽³⁾

La DCD es una de las enfermedades ortopédicas más comunes, afectando a un 0.1 a 3 % de la población, su incidencia varía, según presencia o ausencia de factores de riesgo, entre 1,5 a 20,7 por cada 1.000 nacidos vivos. Aunque en la mayoría de los casos no se identifican factores de riesgo, la presencia de uno o más de ellos, aumenta significativamente la probabilidad de presentarla, pudiendo llegar hasta un 12% en recién nacidos de sexo femenino con antecedente de presentación podálica.⁽⁴⁾ En un estudio realizado en México, se encontró una prevalencia de 15 por cada 1,000 nacimientos.⁽⁵⁾

La real causa de la DCD es aún desconocida, habiéndose aceptado la incidencia de factores étnicos y culturales.⁽⁶⁾ En general, es considerada una condición multifactorial; puede ser genética o adquirida. a) La displasia genética ha sido asociada a factores hormonales como la hormona relaxina, y a factores genéticos familiares, b) La displasia de origen adquirido se asocia con la práctica de envolver los recién nacidos como un rollo, llevando la cadera a la posición de aducción e impidiendo el movimiento de las caderas, también se ha asociado a la estancia prolongada intrauterina en la posición de nalgas y la presentación de pelvis al momento del parto con un riesgo 10 veces mayor. Es más frecuente en las niñas, 4 a 1 con respecto a los varones, el oligohidramnios presenta un riesgo 4 veces mayor, el sobrepeso del feto (mayor de 4 kg) duplica el riesgo; ser producto de la primera gestación y el antecedente familiar incrementan el riesgo.⁽⁷⁾

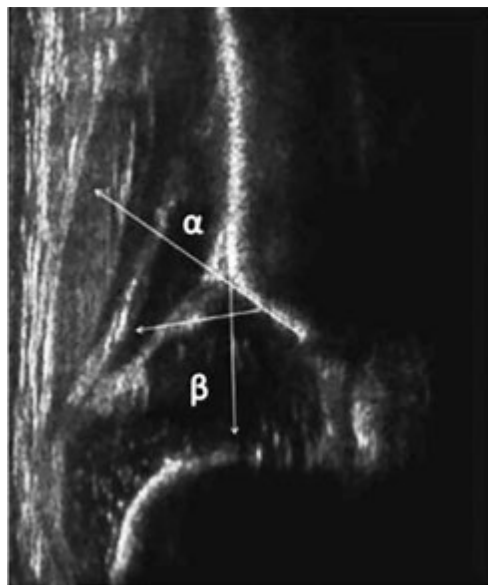
Se determinan tres niveles de riesgo de padecer DCD: a) Bajo: (varón sin factor de riesgo o varones con antecedentes familiares positivos), b) Intermedio: (niñas sin factores de riesgo y niños con presentación de nalgas) y c) Alto: (niñas con antecedentes familiares positivos y niñas con presentación de nalgas).⁽⁸⁾

Es fundamental realizar un diagnóstico temprano para optimizar los resultados del tratamiento, disminuyendo así el riesgo de complicaciones. Es de suma importancia que se realice lo más pronto posible (primer mes de vida) ya que cuanto antes se lleve a cabo el tratamiento, el pronóstico de la enfermedad mejorará. El diagnóstico se puede realizar mediante el adecuado examen físico o mediante el uso de métodos de imagen.

Entre los medios diagnósticos, esta la ecografía de cadera, la cual comenzó a usarse en 1979 a raíz de las investigaciones del Dr. Graf en Austria. Es un método seguro de imagen, no invasivo, que permite visualizar adecuadamente todas las estructuras de la cadera; hueso, tejido cartilaginoso, tejido conjuntivo y tejido fibrocartilaginoso. El mejor momento para su realización es a las seis semanas, no debe realizarse antes de las cuatro semanas porque existen numerosos casos de inmadurez fisiológica, ni después de 12-16 semanas dada la aparición de núcleo de osificación de la cabeza femoral que dificulta su interpretación. Con la ecografía (Ver imagen No.1) se realizan las mediciones de los ángulos acetabulares: el techo óseo (ángulo alfa) y el techo cartilaginoso (ángulo beta),

que clasifican las caderas en diferentes tipos que van desde: Tipo I = cadera normal (alfa mayor de 60°) a Tipo IV = ángulo (alfa menor de 43°). Las caderas Graf IIb en adelante precisan de tratamiento activo.⁽⁹⁾

Imagen No. 1: Imagen ecográfica en paciente con displasia congénita de cadera.



Ecografía plano standard; ángulos α y β según técnica de Graf.
Fuente: Displasia del desarrollo de la cadera: tamizaje y manejo en el lactante. Raimann R, Aguirre D.⁽⁹⁾

Actualmente, el método Graf se considera el examen de referencia para el diagnóstico de DCD en muchos países europeos.⁽¹⁰⁾ La evaluación clínica de todos los recién nacidos debe realizarse cuidadosamente e indicarse de manera selectiva la ecografía en aquellos bebés que tienen alto riesgo de dicha patología.⁽¹¹⁾

Otra opción es el diagnóstico radiológico, este examen tiene mejor rendimiento desde los 3 meses de edad, teniendo en consideración que los núcleos de la epífisis femoral se visualizan osificados entre los 3 y 8 meses de vida. En los casos de sospecha aparecida tras 3-6 meses, debe realizarse la radiografía en proyección APneutra y abducción con rotación externa de 45° (proyección de Von Rosen).⁽¹²⁾

El estudio radiográfico es utilizado comúnmente para el diagnóstico; es accesible, de bajo costo y puede ser tomado por personal no médico entrenado; el estudio de ecografía no está disponible en la mayoría de los hospitales, no es económico y para realizarlo en cadera congénita se necesita personal médico entrenado.⁽⁸⁾

Un diagnóstico tardío complica el tratamiento y ensombrece el pronóstico. La presencia de DCD durante la infancia es de los principales factores asociados a enfermedad articular degenerativa de la cadera en la vida adulta. El reconocimiento precoz de una cadera

displásica permite un tratamiento temprano, simple y efectivo, asegura una mejor calidad de vida y ayuda a disminuir los costos de la atención.⁽¹²⁾ Y se debe dar seguimiento hasta la edad escolar, principalmente en los pacientes con factores de riesgo.

El objetivo fue determinar la prevalencia y factores de riesgo de displasia de cadera en desarrollo en recién nacidos de Hospitales Mario Catarino Rivas y Leonardo Martínez, de julio 2018 a junio 2019.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio, prospectivo, observacional-analítico, para determinar la prevalencia y factores de riesgo de displasia de cadera en desarrollo en recién nacidos de los hospitales Mario Catarino Rivas y Leonardo Martínez, durante el período del 1 de julio 2018 al 30 de junio 2019.

El universo lo conformaron los recién nacidos en el área de puerperio de los hospitales Mario Catarino Rivas (HMCR) y Leonardo Martínez Valenzuela (HLMV) en las edades de 0 – 28 días. El tamaño de la muestra fue de 167 recién nacidos, el método de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se incluyeron recién nacidos sanos, cuyos padres brindaron su consentimiento informado. Se excluyeron los niños mayores de 28 días, pretérmino y con malformaciones congénitas.

Para recolectar los datos se utilizó un cuestionario tipo encuesta que contenía 22 preguntas cerradas. El instrumento estaba formado por dos partes: a) Datos generales; fueron recolectados mediante preguntas realizadas a la madre, mediante la entrevista, las preguntas incluyeron si había historia de displasia de cadera en la familia. B) Datos del Recién Nacido, que se obtuvieron mediante la revisión del expediente clínico, el examen físico, realizando las maniobras de Barlow y Ortolani y el estudio de imagen Rayos X AP de cadera mediante el cuál se determinó el Índice Acetabular y el Centraje Concéntrico de Fernández.

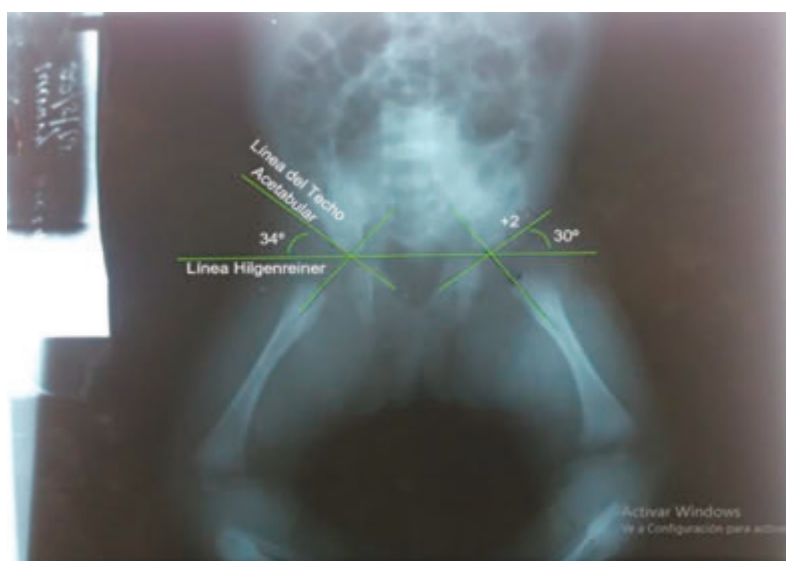
Para la medición del índice acetabular se traza una línea a lo largo del techo del acetábulo y que corte la línea de Hilgenreiner, el cual mide 30 grados como promedio al nacer. Se considera patológico (displásico) un ángulo por encima de 30 grados.⁽¹³⁾

El Centraje concéntrico o signo de la bisectriz, se basa en el concepto de la concen-tricidad de la cadera, significa que en condiciones normales, el centro de la cabeza femoral coincide con el centro del acetábulo en cualquier posición que adopte el fémur. Mide la distancia en milímetros entre la bisectriz del ángulo acetabular (Geométrico) y el centro de la cabeza. El ángulo acetabular es el sector inferior externo del cuadrante formado por la línea Y-Y y la vertical que desciende del fondo acetabular (cartílago trirradiado). Normalmente el centro de la cabeza está de 0 a 3 mm, por encima (+3) o por

debajo (-3), de la bisectriz de este ángulo.⁽¹⁴⁾ Para esta valoración se utiliza un negatoscopio y goniómetro. La medición se realizará en las proyecciones AP de pelvis con caderas en posición neutra y abducción de 45 grados.⁽¹⁵⁾

A continuación, se muestra un ejemplo de la medición del centraje concéntrico y el índice Acetabular que se realizaron usando el goniómetro y negatoscopio, en RX AP de cadera de un recién nacido que participó en el estudio, en la cual se observa un ángulo o índice Acetabular de 34° y un centraje concéntrico de + 2mm. (Ver imagen No. 2).

Imagen No. 2: Índice Acetabular y el Centraje Concéntrico de Fernández en RX AP de RN del estudio.



Fuente: Estudio Sobre displasia de cadera en recién nacidos de 2 hospitales sampedranos.
En la imagen se observa: índice Acetabular de 34° y centraje concéntrico de + 2mm.

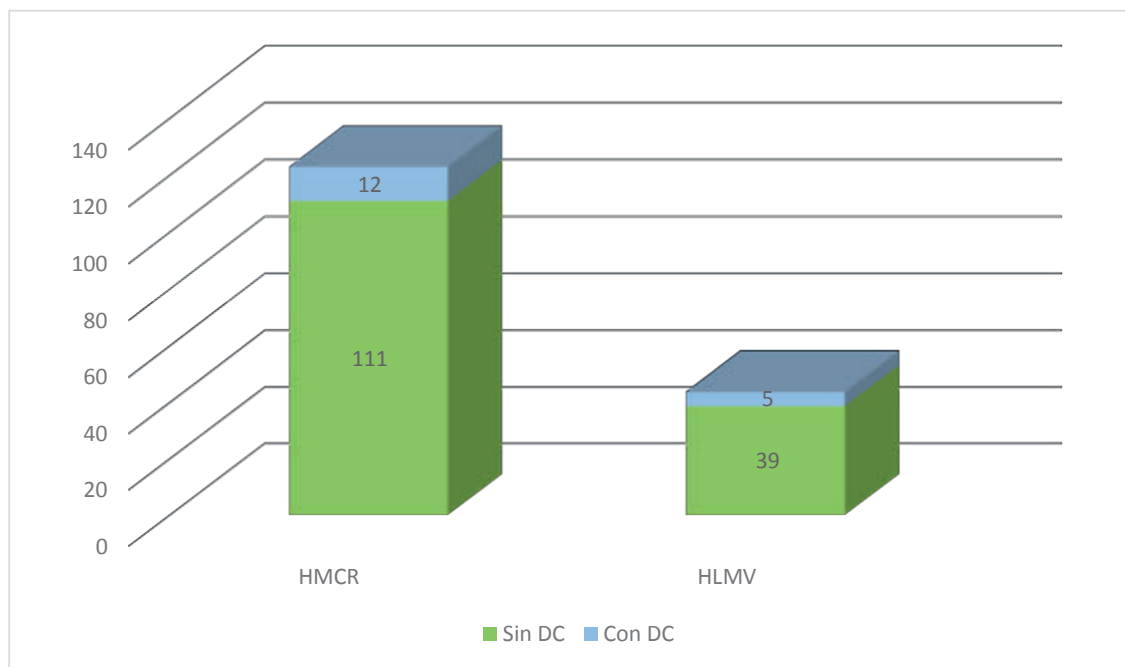
El análisis de datos se realizó en el programa EPI Info versión 7.2.2.16. Se calculó la prevalencia, y el riesgo relativo ($RR > 1$ se interpretó como asociación positiva; $RR < 1$ asociación negativa), e intervalo de confianza. Las tablas y gráficos se realizaron en el programa Microsoft Excel 2017.

Aspectos éticos: estudio de categoría II, se obtuvo autorización del comité de ética, el permiso de la sala de maternidad de ambos hospitales y se solicitó consentimiento informado a las madres.

RESULTADOS

En este trabajo de investigación se incluyeron 167 recién nacidos, de los cuales, 17 presentaron displasia del desarrollo de la cadera, con una prevalencia de 10.18%. Se encontró que de los 123 recién nacidos en el HMCR, 12 (9.75%) tenían displasia de cadera y de los 44 atendidos en el HLMV, 5 (11.36%) tenían la condición en estudio. (Ver gráfico No 1).

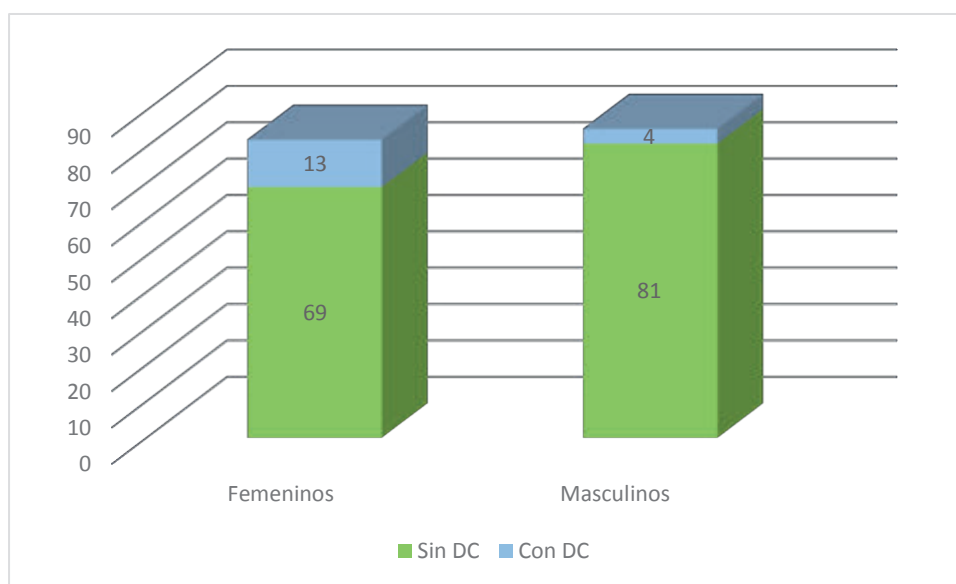
Gráfico No. 1: Distribución de pacientes según hospital de nacimiento y pacientes detectados con displasia de Cadera.



Fuente: Estudio Sobre displasia de cadera en recién nacidos de 2 hospitales sampedranos.

Del total de niños atendidos, 82 eran del sexo femenino y 85 masculinos. De los 17 recién nacidos con displasia de cadera, 13 (76.47%) eran del sexo femenino. (Ver gráfico No. 2).

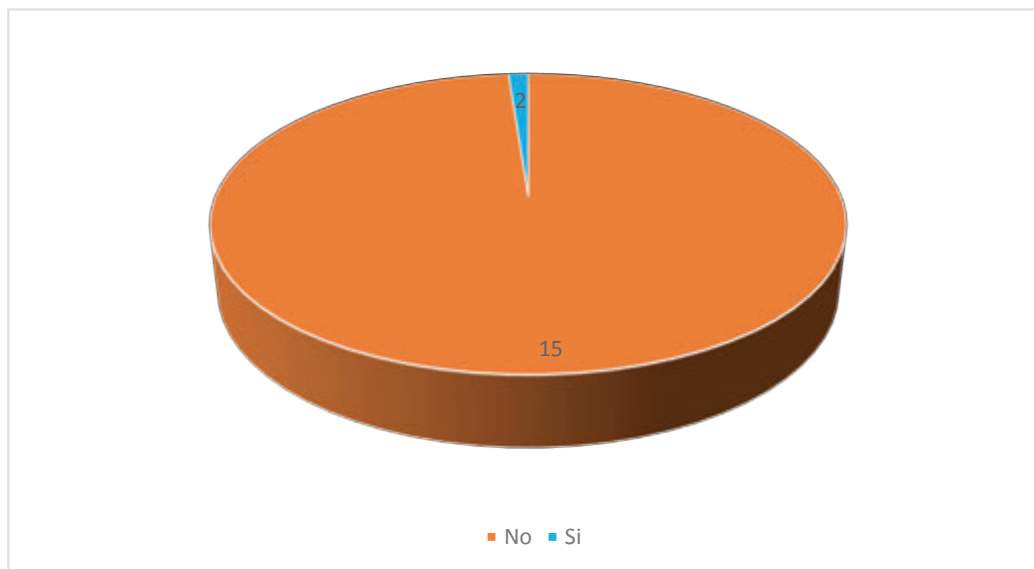
Gráfico No. 2: Sexo de los recién nacidos y pacientes que presentaron displasia de Cadera.



Fuente: Estudio Sobre displasia de cadera en recién nacidos de 2 hospitales sampedranos.

A todos los recién nacidos se les realizó rayos X, diagnosticando que 17 de ellos tenían displasia de cadera (mediante el Índice Acetabular y el Centraje Concéntrico de Fernández). De ellos, se encontró que 2 (11.76%) presentaban maniobras de Barlow y Ortolani positiva, y 15 (88.24%) negativa. (Ver gráfico No. 3)

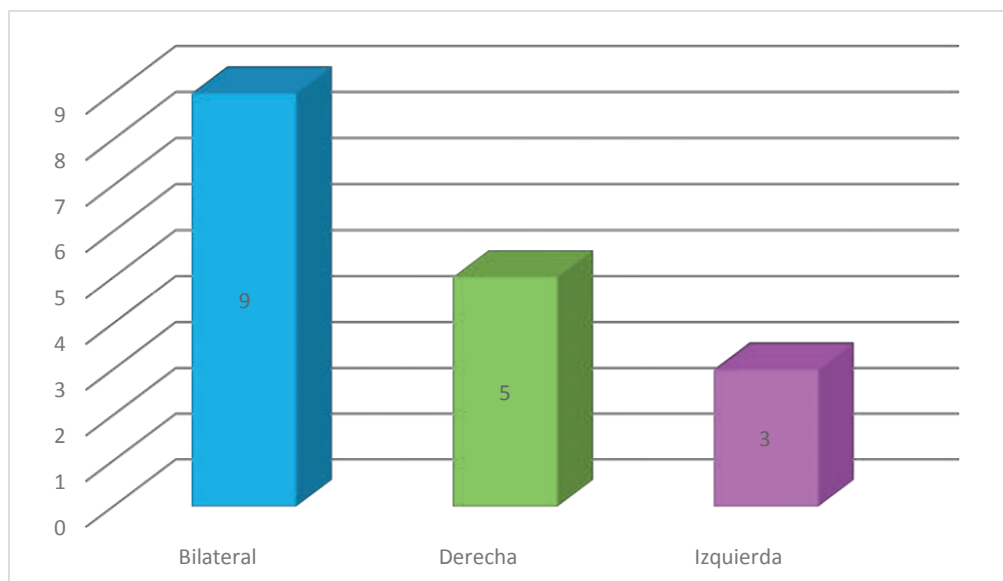
Gráfico No. 3: Maniobra de Barlow y Ortolani positiva.



Fuente: Estudio Sobre displasia de cadera en recién nacidos de 2 hospitales sampedranos.

En cuanto a la cadera afectada, fue bilateral en 9 (53%) y derecha 5 (30%). (Ver gráfico No. 4).

Gráfico No. 4: Cadera Afectada en Paciente.



Fuente: Estudio Sobre displasia de cadera en recién nacidos de 2 hospitales sampedranos.

Se realizó el cálculo del riesgo relativo e intervalo de confianza con el 95%. Encontrando que los niños nacidos por vía abdominal, tuvieron 6.79 veces mayor riesgo de displasia de cadera, en comparación con los nacidos por vía vaginal. Del total de recién nacidos, 13 estaban en posición pélvica y 154 en otra posición (151 cefálicos y 3 transversos), resultando que: los que estaban en presentación pélvica, tuvieron 4.9 veces mayor riesgo de displasia de cadera, en comparación con los que estaban en otra presentación. Los recién nacidos de madres primigestas tuvieron 2.61 veces mayor riesgo de displasia de cadera, que los de madres múltiparas. (Ver tabla No 1).

Tabla No. 1: Factores de Riesgo que presentaron los Recién Nacidos con Displasia de Cadera y Cálculo del riesgo relativo e Intervalo de Confianza.

Factores de Riesgo	Variable	No (%)	Con displasia No (%)	Sin displasia No (%)	*RR; **(IC: 95%)
Sexo	Femenino	82(49.1)	13(76.47)	69(46)	3.37; (1.15;9.91)
	Masculino	85(50.9)	4(23.53)	81(54)	
Paridad	Primigesta	80(47.9)	12(70.58)	68(45.33)	2.61; (0.96;7.08)
	Múltipara	87(52.1)	5(29.42)	82(54.67)	
Edad materna	24 años, o menos	113(67.66)	15(88.24)	98(65.33)	3.58; (0.85;15.12)
	25 años, o mas	54(32.34)	2(11.76)	52(34.67)	
Presentación	Pélvica	13(7.79)	5(29.40)	8(5.33)	4.9; (2.02;11.62)
	No pélvico (cefálico o transversos)	154(92.21)	12(70.60)	142(94.67)	
Peso	≥ de 3001 gr	42(25.14)	8(47.05)	34(22.67)	2.65; (1.09-6.42)
	≤ de 3000 gr	125(74.86)	9(52.95)	116(77.33)	
Tipo de parto	Cesárea	68(40.72)	14(82.35)	54(36)	6.79; (2.03;22.74)
	Vaginal	99(59.28)	3(17.65)	96(64)	
Oligohidramnios	Si	4(2.4)	1(5.88)	3(2)	2.55; (0.44;14.80)
	No	163(97.6)	16(94.12)	147(98)	
Tipo de embarazo	Múltiple	5(2.99)	0(0)	5(3.34)	0.0; (0.07;0.75)
	Simple	162(97.01)	17(100)	145(96.66)	
Antecedentes familiares	Si	4(2.4)	1(5.88)	3(2)	2.55; (0.44;14.80)
	No	163(97.6)	16(94.12)	147(98)	

Fuente: Estudio Sobre displasia de cadera en recién nacidos sampedranos. *Riesgo Relativo (RR), **Intervalo de Confianza (IC)

DISCUSIÓN

En la cadera normal de los recién nacidos existe una estrecha relación entre el acetábulo y la cabeza femoral; ésta permanece dentro del acetábulo por la tensión superficial creada por el líquido sinovial. En la displasia del desarrollo de la cadera esta estrecha relación femoro-acetabular está perdida, lo que permite a la cabeza femoral deslizarse dentro y fuera del acetábulo.⁽³⁾ La causa es multifactorial, asociándose a factores endocrinos, genéticos, fuerzas mecánicas anómalas in útero e hiperlaxitud ligamentaria.⁽¹⁶⁾

La DCD es una de las enfermedades ortopédicas más comunes, de no corregirse adecuada y oportunamente, causará discapacidad física importante en la adultez. En una revisión hecha en el Complejo Hospitalario San Borja Arriarán de Santiago, el 15 a 18 % de las artroplastias totales de cadera, efectuadas en mayores de 65 años, correspondieron a secuelas de enfermedad luxante de cadera de los distintos grados, con o sin tratamiento previo. La DCD afecta a 0.1 a 3% de la población, aumentando significativamente la probabilidad de presentarla al tener factores de riesgo, pudiendo llegar hasta un 12% en recién nacidos de sexo femenino con antecedente de presentación podálica.⁽⁴⁾ Comparable con los resultados de esta investigación, donde se encontró una prevalencia de 10.18%.

Son factores de riesgo ya conocidos en otros contextos; el sexo femenino, ser primogénito, la posición podálica intraútero y tener antecedentes familiares de DCD, se describen asociaciones más recientes con los RN postérmino, peso elevado al nacimiento y oligohidramnios.⁽¹⁷⁾ En este estudio de los 17 recién nacidos con displasia del desarrollo de cadera, se identificó que eran: sexo femenino el 76.47%, hijos de madre primigesta un 70.58%, el 29.40% se encontraban en presentación podálica al momento del parto y 5.88% presentaba historia familiar positiva para displasia de cadera.

La DCD es más frecuente en niñas (de 4 a 7 veces).⁽⁴⁾ Y en el municipio de Tiquipaya, el mayor porcentaje de casos con DCD se presenta en lactantes femeninos (83%),⁽¹⁸⁾ dato que concuerda con la mayoría de las literaturas revisadas. En este estudio de los 17 recién nacidos con DCD, 13 corresponden al sexo femenino (76.47%), además se encontró un riesgo relativo de 3.37 veces más en el sexo femenino, comparado con el masculino.

Debido a la falta de distensibilidad de las paredes uterinas durante el primer embarazo, las primigestas pueden presentar compresión mecánica directa a nivel coxofemoral que duplica la posibilidad de displasia de cadera en relación con los productos de gestas múltiparas.⁽¹⁹⁾ Similar a los hallazgos de este estudio, donde se encontró que de los 17 recién nacidos con DCD 12 (70.58%) fueron hijos de madre primigesta, resultando con un riesgo 2.61 mayor de DCD, en relación a los recién nacidos de madres múltiparas.

Se estima que la presentación podálica aumento el riesgo de DCD, de 8 a 10 veces la población en general,⁽¹⁹⁾ pudiendo aumentar hasta un 30%, según la población estudiada.⁽²⁰⁾ Según la Guía Clínica Displasia Luxante de Caderas la presentación en nalgas del feto, especialmente si el parto es por vía vaginal; la incidencia de DCD aumenta a 1 de cada 35, en RN de sexo femenino.⁽⁴⁾ En este estudio un 29.40% se encontraban en presentación podálica al momento del parto, resultando con un riesgo 4.9 veces mayor de DCD los niños en presentación pélvica, en relación a los recién nacidos cefálicos y transversos.

Existe una indudable influencia de factores hereditarios demostrado en 20% de los pacientes.⁽⁴⁾ Se ha observado mayor predisposición en familias en donde uno de los padres presentó la afección, en 1.6 a 2.3% mayor que en la población en general.⁽¹⁹⁾ En un estudio realizado en el Hospital Tiquipaya, en Cochabamba, Bolivia se encontró que el 7% de los niños con DCD tenían antecedentes familiares de DCD.⁽¹⁷⁾ Los datos anteriores, son comparables con lo encontrado en este estudio, donde el 5.88% presento historia familiar de displasia de cadera, con un riesgo 2.55 veces mayor de DCD.

En cuanto al caso particular del alto peso al nacer, la literatura internacional ha aceptado que un peso del recién nacido de 4000 o más gramos constituye un factor de riesgo para sufrir DCD. Sin embargo, si se considera la antropometría de la mujer latinoamericana (de talla más baja y con diámetros pélvicos menores a los de las anglosajonas) y la deficiente situación nutricional de un amplio sector de nuestra población que determina un desarrollo pondoestatural inferior, en nuestro medio un peso al nacer de 3001 o más gramos puede ser un factor de riesgo para padecer DCD.⁽²⁰⁾ En un estudio realizado en Lima Perú 2016, el 95% de los niños con displasia de cadera, tuvieron un peso adecuado al nacer y 1.22% eran macrosómicos.⁽²¹⁾ A diferencia de lo encontrado en este estudio, donde el 47.05% de los RN con displasia de cadera presentaban un peso mayor o igual a 3001 gr, aumentando 2.65 veces el riesgo de DCD.

La edad materna en muchos estudios se considera un factor de riesgo, el embarazo después de los 35 años de edad tiene de por sí un número mayor de riesgos. En un estudio realizado en México por Vidal C. las madres con edad avanzada en el trabajo del parto presentaron 1.71 a 2.32 veces más de que sus hijos desarrollaran displasia confrontando con madres menores de 20 años.⁽²²⁾ En contraste con los resultados de este estudio, donde el 88.24% de las madres de RN con DCD, correspondían a mujeres de 24 años o menos, quienes tenían 3.58 veces más riesgo de DCD que los hijos de madres de 25 años o más.

En cuanto a la cadera afectada, en un estudio realizado en el Hospital Rambam de Israel, en la Unidad de Ortopedia Pediátrica, se encontró que la DCD es más común en la cadera izquierda; en el 60% de los niños.⁽²³⁾ Similar a los datos de un estudio realizado en México, en donde se encontró una diferencia de afectación entre ambas caderas siendo más frecuente en la cadera izquierda, correspondiendo de forma unilateral a un 60% de los casos.⁽²⁴⁾ En cambio, un estudio realizado en la consulta externa de pediatría del Hospital Tiquipaya, el 52% de los casos tenían DCD bilateral, el 14% de los casos presentaba DCD derecho y el 34% presentaba DCD izquierdo.⁽¹⁸⁾ Similar a lo encontrado en este estudio, donde el 53% tenían DCD bilateral.

En todo paciente debe descartarse una posible DCD, desde el nacimiento hasta los primeros seis meses, realizando las maniobras de Barlow y Ortolani las cuales varían de

acuerdo con la experiencia clínica del examinador, convirtiéndose así la exploración física en la herramienta de elección para el médico de primer contacto para un diagnóstico temprano. En un estudio realizado en México, se encontró que tienen una sensibilidad y especificidad de 26 y 84% respectivamente para el diagnóstico de DCD.⁽²⁵⁾ Similar a un estudio realizado en Lima, Perú, con respecto a las características clínicas al examen físico, la maniobra de Ortolani positivo fue del 33%, y el signo de Barlow positivo tuvo un valor de 28%. Estas características clínicas al examen físico difieren en 2 estudios; el primer estudio realizado por el Dr. Cabrera y colaboradores donde en un 39% la maniobra de Ortolani fue positiva y con de los resultados del estudio realizado por Miguel Ángel Cadima y colaboradores donde obtienen que la maniobra de Ortolani fue positivo en un 10% de todos sus casos y Barlow positivo en 7%.⁽²²⁾ En este estudio se realizó el examen físico mediante las maniobras de Barlow y Ortolani donde únicamente el 11.76% fueron positivas.

En la guía clínica Displasia Luxante de Cadera, se indica que la sensibilidad de la radiografía es menor en los tres primeros meses, dado que gran parte de la articulación es cartilaginosa y transparente a los rayos X.⁽⁴⁾ Pero en México, el estudio radiográfico es utilizado comúnmente para el diagnóstico; ya que es accesible y de bajo costo. Se utiliza el signo de la bisectriz (método radiográfico) diseñado por los doctores Fernández y Sierra en el Hospital Infantil de México.⁽¹⁴⁾ Se analiza la relación acetábulo cabeza por medio de la búsqueda del centro del acetábulo (bisectriz) y de la cabeza. Donde en la cadera cartilaginosa de los lactantes nos permite observar el centro geométrico de la cabeza femoral, como una esfera incompleta, esta no se ubica en el núcleo de osificación sino a la mitad de la metáfisis osificada del fémur proximal, por lo que teóricamente es posible establecer el diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera mediante la valoración radiológica en caderas cartilaginosas, y evitar de esta manera la espera de la aparición de este centro de osificación a los 3 a 4 meses de edad. En la actualidad, se considera al índice acetabular como el mejor indicador de displasia del desarrollo de la cadera en la valoración radiológica.⁽¹³⁾ En este estudio, se realizó rayos "X" de cadera en posición anteroposterior a todos los recién nacidos, diagnosticando a 17 (10.18%) recién nacidos con DCD.

Según la literatura revisada, existe un riesgo significativamente mayor en nacimientos por parto vaginal, que por cesárea con una incidencia de hasta 1.31 veces más.⁽¹⁹⁾ Contrario a lo encontrado en este estudio, donde se encontró que de los RN con DCD, 82.35% nacieron por cesárea, obteniendo 6.79 veces mayor riesgo de DCD comparado con los que nacieron por vía vaginal.

Por otro lado, la carencia de líquido amniótico durante las últimas fases de la etapa gestacional se ha relacionado con un aumento en el riesgo de presentación de displasia de cadera hasta cuatro veces con respecto a la población en general.⁽¹⁹⁾ Similares resultados se encontraron en este estudio, con un riesgo 2.55 veces mayor de presentar DCD en los recién nacidos que las madres presentaron oligohidramnios.

Según la literatura revisada, no se ha encontrado un riesgo significativo de displasia de cadera en gemelos, aunque, se ha observado una disminución en los movimientos libres de la cadera mediante ultrasonido lo que pudiera condicionar eventualmente el retraso en la madurez acetabular confinando a una displasia acetabular pura o incluso una luxación franca de cadera.⁽¹⁹⁾ En este estudio se encontraron 5 partos múltiples (gemelos) pero ninguno presentó displasia de cadera, resultando que el parto múltiple es un factor protector para DCD.

Aunque a nivel internacional se recomienda la elaboración de ecografía en los pacientes con factores de riesgo para DCD, en los hospitales públicos de Honduras, no se realiza debido a su alto costo, falta de equipo médico y de personal debidamente entrenado para realizar el mismo.

En conclusión, en este trabajo de investigación, la displasia del desarrollo de cadera se presentó aproximadamente en uno de cada diez recién nacidos. Entre los principales factores de riesgo se encontraron: hijos de madres primigestas, de 24 años o menos con oligohidramnios, además; recién nacidos del sexo femenino, presentación pélvica, mayores o igual de 3001 gr, nacidos por cesárea y con antecedentes familiares de DCD. El embarazo múltiple, resultó ser un factor protector para desarrollar DCD.

Recomendación, a la Secretaría de Salud; implementar el ultrasonido de cadera por personal calificado, en pacientes con factores de riesgo para DCD, como tamizaje diagnóstico, idealmente a las seis semanas de vida, para evitar la discapacidad física secundaria a esta patología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agustín Isunza-Ramírez. Oscar Daniel Isunza-Alonso. Instituto Nacional de Pediatría, México. Displasia de la cadera. Acta Pediatr Mex 2015;36:205-207.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0186-23912015000300010.
2. Dr. Luis Miguel Pérez Hernández, Dr. Alberto Mesa Olán, Dr. Ragnar Calzado Calderón y Dra. Caridad Pérez Charbonier. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. v.2003n.1-2 Ciudad de la Habana ene.- dic. 2003
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2003000100013.
3. J. C. Abril, I. Vara Patudo, R.M. Egea Gámez, M. Montero Díaz. Pediatría Integral No 4, Junio 2019. Displasia Del Desarrollo De La Cadera Y Trastornos Ortopédicos Del

Recién Nacido. <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-06/displasia-del-desarrollo-de-la-cadera-y-trastornos-ortopedicos-del-recien-nacido/>.

4. Gobierno de Chile. Ministerio De Salud. Guía Clínica Displasia Luxante de Cadera: Diagnóstico Y Tratamiento Precoz. Santiago: Minsal, 2010.
<http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Displasia-de-Cadera.pdf>.
5. Claro-Hernández, JC; Mora-Ríos, FG; Mejía-Rohenes, C; García- Ramírez, VF; Hernández-Laredo, Epidemiología de la Displasia del Desarrollo de la Cadera. Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado México-México. vol. 22, núm. 1, enero-, 2017, pp. 22-27.
<https://www.redalyc.org/pdf/473/47355060003.pdf>.
6. Octavio Silva-Caicedo, Diego Alexander Garzón-Alvarado. Antecedentes, Historia y Pronóstico de la Displasia del Desarrollo de la Cadera. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas 2011; 30(1):141-162.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubinvbio/cib-2011/cib111j.pdf>.
7. Dr. Eduardo Mazzi Gonzales de Prada. Educación Médica Continua. Displasia del Desarrollo de la Cadera. Sociedad Boliviana de Pediatría. Rev SOC bolped 2011; 50 (1): 57 – 64.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752011000100014
8. Benjumeda González A.M., García Díaz E. Pruebas de Cribado en la Detección de la Displasia – Luxación de Caderas. Vox Paediatrica 2011; XVIII(2):37-45.
<https://spaoyex.es/sites/default/files/pdf/Voxpaed18.2pages37-43.pdf>.
9. Roberto Raimann, Daniela Aguirre. Displasia del desarrollo de la cadera: tamizaje y manejo en el lactante. Cirugía Ortopédica Pediátrica páginas 263-270 (Mayo - Junio 2021).
<https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-displasia-del-desarrollo-de-la-S0716864021000511>.
10. Stylianos Kolovos, Spyridon Sioutis, Maria-Eleni Papakonstantinou, Dimitrios Serenidis, Pavlos Altsitzioglou, Vasileios Karampikas, Konstantinos Chlapoutakis, Evanthia Mitsiokapa, Spyridon Katsanos, Dimitrios Mastrokalos, Dimitrios Koulalis, Panayiotis J. Papagelopoulous & Andreas F. Mavrogenis Ultrasonographic screening for developmental dysplasia of the hip: the Graf method revisited. General Review, Published: 26 October 2023 Volume 34, pages 723–734, (2024).
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00590-023-03767-9>.

11. S Villanueva-Martínez, E H Hermida-Ochoa, D Benavides-Rodríguez, J C Hermida-Ochoa. Application of the Graf method for diagnosis and early detection of hip dysplasia. *Acta Ortop Mex.* 2022 Jan-Feb;36(1):2-7.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36099566/>.
12. Olivo-Rodríguez AG, Redón-Tavera A. Detección Temprana Clínica y Radiológica Básica de la Displasia Congénita de Cadera en Unidades Médicas del Primer Nivel de Atención. *Acta Ortopédica Mexicana* 2016; 30(2): Mar.-Abr: 67-72.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022016000200067.
13. JJ Osorio-García, GG Mendieta-Alcántara. Medición radiográfica del ángulo acetabular para el diagnóstico temprano de la displasia del desarrollo de la cadera. *Acta ortop. mex* vol.32 no.5 Ciudad de México sep./oct. 2018, Epub 28-Feb-2020.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022018000500274#:~:text=Se%20traza%20una%20I%C3%ADnea%20a,ser%20menor%20de%2025o.
14. Eric J. Harb Peña, Raúl Sierra Campuzano. Efecto de la concentricidad sobre el desarrollo del acetábulo en la displasia del desarrollo de la cadera. *Acta Ortopédica Mexicana* 2003; 17(1): Ene.-Feb: 29-34.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2003/or031g.pdf>.
15. Ruiz-Rivas JA, Ponce de León-Fernández CJ. Análisis radiológico simple en el diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera en lactantes. *Rev Sanid Milit Mex* 2015;69:275-281.
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/3384/2/CD000041-ANEXO%202-pdf>.
16. Dr. Alejandro Cuneo. Displasia del desarrollo de la cadera. *Traumatología y Ortopedia Pediátrica*. Facultad de Medicina. U de la R.
<https://www.ortoped.fmed.edu.uy/wp-content/uploads/2021/02/DisplasiadeCadera.pdf>.
17. Laura Gómez Recio. Actualización en diagnóstico y tratamiento de la displasia de cadera. *Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención primaria*. *Pediatric*. Febrero 2018.
<https://sepeap.org/actualizacion-en-diagnostico-y-tratamiento-de-la-displasia-de-cadera/>
18. Miguel Ángel Cadima Terrazas, Carmen Peláez Molina. Detección de Displasia de Cadera en lactantes menores a 6 meses en el servicio de consulta externa de pediatría

del Hospital Tiquipaya, incidencia y factores de riesgo. Bolivia. Septiembre 2013.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662013000200003

19. Carlos A Vidal Ruíz, Jelitze Sosa Colomé. Factores Predisponentes para la Presencia de displasia del Desarrollo de la Cadera. Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica Vol. 15, Núm. 1. Enero-Junio 2013. pp. 6-8.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2013/op131b.pdf>
20. Juan Ricardo Benavides Molineros, Claudia Liliana Figueroa Gómez. Revisión De Conceptos Actuales, Displasia de la cadera en desarrollo. Enero de 2012.
<https://www.sccot.org.co/pdf/RevistaDigital/26-01-2012/06DisplasidelaCadera.pdf>.
21. Marina Midory Caballero Sakibaru. Prevalencia Y Factores Predisponentes De Displasia Del Desarrollo De Cadera En Lactantes Menores De 12 Meses Evaluados En El Servicio De Consulta Externa De Traumatología Pediátrica Del Hospital De Ventanilla, Enero- Diciembre Del Año 2014. Lima, Perú.
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5236>.
22. Cullanco Lucas Jessica Melissa, Nuñez Moscoso Jose Luis. Factores De Riesgo Y Displasia Del Desarrollo De Cadera En Lactantes Menores De 12 Meses Del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé De Huancayo, Enero- Diciembre Del Año 2017. Huancayo-Perú, 2018.
<https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/4347/Cullano%20L%20%20Nu%C3%B1ez%20M.pdf?sequence=1>.
23. Pavel Kotlarsky, Reuben Haber, Victor Bialik, Mark Eidelman. Developmental dysplasia of the hip: What has changed in the last 20 years? World Journal Orthopedics. Diciembre 2015.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4686436/>.
24. Mario Pérez Manzano. Displasia de Cadera en Pacientes Pediátricos; a propósito de un caso. Universidad de Valladolid. Facultad de Fisioterapia de Soria. Julio de 2016.
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/20610/TFG-O%20889.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
25. Hugo Erick Olvera-Cortés, Ana Gabriela Ortiz-Sánchez, Rodrigo Rubio- Martínez, Sara Morales-López. Evaluación de competencias clínicas para el diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera con un simulador de bajo costo. Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica Vol. 18, Núm. 2 Julio-Diciembre 2016.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2016/op162b.pdf>.