

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80**

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS  
“DR. IGNACIO CHAVEZ”  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**TESIS  
“CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE  
CADERA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN UN HOSPITAL GENERAL  
REGIONAL DE CHARO, MICHOACÁN DE ENERO 2017 A ENERO 2019”**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**Ana Karen Pérez Trujillo**

**ASESOR DE TESIS:  
Dra. Paula Chacón Valladares  
Unidad de Medicina Familiar No80**

**CO-ASESOR  
Dr. Tomas Alberto López Macedonio  
Hospital General Regional No 1**

**Número de registro ante el comité de ética:  
R-2019-1602-013**

**Morelia Michoacán, México a Enero del 2021.**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION REGIONAL EN MICHOACÁN  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80**

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y BIOLÓGICAS  
“DR. IGNACIO CHAVEZ”  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**TESIS  
“CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE  
CADERA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN UN HOSPITAL GENERAL  
REGIONAL DE CHARO, MICHOACÁN DE ENERO 2017 A ENERO 2019”**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:**

**Ana Karen Pérez Trujillo**

**ASESOR DE TESIS:  
Dra. Paula Chacón Valladares  
Unidad de Medicina Familiar No80**

**CO-ASESOR  
Dr. Tomas Alberto López Macedonio  
Hospital General Regional No 1**

**Número de registro ante el comité de ética:  
R-2019-1602-013**

**Morelia Michoacán, México Enero de 2021.**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN REGIONAL EN MICHOACÁN**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 80**

**Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui**  
Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

**Dr. Cleto Álvarez Aguilar**  
Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

**Dr. Salvador Zavala Cervantes**  
Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 80

**Dr. Gerardo Muñoz Cortés**  
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

**Dra. Laura Miriam Pérez Flores**  
Profesora Titular de la Residencia de Medicina Familiar



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO**

**Dra. Alicia Rivera Gutierrez**

Jefe de la División de Posgrado.

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

**Dr. Cleto Álvarez Aguilar**

Coordinador de la Especialidad de Medicina Familiar

Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez”

## **AGRADECIMIENTOS**

---

Agradezco al Instituto Mexicano del Seguro Social, al Departamento de Enseñanza de la Unidad de Medicina Familiar No 80, a la Coordinación de Educación e Investigación en Salud, al Hospital General Regional No 1, por haberme apoyado y permitido mi formación completa en la especialidad de Medicina Familiar.

Gracias a mi universidad y a todos mis profesores por cada uno de sus aportes siendo partícipes de este proceso culminando mi proceso por la universidad.

Gracias a mi asesora Dra. Paula Chacón Valladares y co asesor Dr. Thomas Alberto López Macedonio por el apoyo, las enseñanzas, los consejos y sobre todo la paciencia para realizar este proyecto.

A mis compañeros, especialmente a Ana Patricia López Pérez † por enseñarme que aquí también formamos una familia.

## **DEDICATORIA**

---

### **A mi Esposo e hijo**

A mi esposo Raúl por motivarme a iniciar este camino de crecimiento profesional y acompañarme a perseguir cada uno de mis logros en esas noches largas. A Diego que desde mi vientre me acompañó en cada guardia. Finalmente hicieron ver que cada sacrificio a valido completamente la pena.

### **A mi familia**

La culminación de este proyecto es el reflejo de la dedicación y perseverancia con la que me educaron, gracias a su apoyo incondicional y confiar siempre en mis desiciones.

Para ti mi sobrina Mariana por ser la razón y motivo de esta investigación.

**Gracias por compartir mi felicidad.**

## ÍNDICE

---

I. Resumen.....	1
II. Abstract.....	2
III. Abreviaturas .....	3
IV. Glosario .....	4
V. Índice de tablas .....	5
VI. Introducción .....	6
VII. Marco teórico .....	8
Definición.....	8
Fisiopatología. ....	8
Factores de riesgo .....	9
Cuadro clínico .....	10
Diagnóstico imagenológico .....	11
Tratamiento .....	13
VIII. Planteamiento del problema .....	14
IX. Pregunta de investigación .....	15
X. Justificación .....	16
XI. Hipótesis .....	17

XII. Objetivos .....	18
XIII. Materiales y métodos .....	19
XIV. Criterios de selección .....	20
XV. Variables.....	21
XVI. Cuadro de operalización.....	22
XVII. Descripción operativa .....	25
XVIII. Recursos humanos y materiales .....	26
XIX. Análisis estadístico .....	27
XX. Consideraciones éticas .....	28
XXI. Resultados .....	30
XXII. Discusión .....	35
XXIII. Conclusión .....	37
XXIV. Limitaciones del estudio.....	38
XXV. Recomendaciones .....	38
XXVI. Referencias bibliográficas .....	39
XXVII. Anexos .....	42
Anexo 1. Hoja de registro ante SIRELCIS.....	42
Anexo 2. Cronograma de actividades .....	43
Anexo 3. Carta de no inconveniente.....	44
Anexo 4. Hoja de recolección de datos .....	45

## I. RESUMEN

---

### **CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN UN HOSPITAL GENERAL REGIONAL DE CHARO, MICHOACAN DE ENERO 2017 A ENERO 2019.**

Pérez Trujillo A<sup>1</sup>, Chacón Valladares P<sup>1</sup>, López Macedonio T<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidad de Medicina Familiar IMSS No. 80, <sup>2</sup>Hospital General Regional No. 1

La Displasia del Desarrollo de la Cadera es uno de los principales motivos de consulta en la atención de Traumatología y Ortopedia. Se conoce que en México se diagnostican de 2 a 6 casos por cada 1 000 nacidos vivos. **Objetivo:** Analizar los criterios de diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera en niños menores de 5 años en el hospital general regional No 1 de Charo, Michoacán. **Métodos:** Estudio descriptivo, analítico. Se realizó revisión de 62 expedientes con diagnósticos de displasia del desarrollo de la cadera de primera vez. Se estudiaron los criterios de diagnóstico que se utilizan por grupos de edad de 0 a 4 meses, 5 a 18 meses, 19 a 60 meses. **Resultados:** 27.4% de los pacientes se encontraban en el grupo de 19 a 60 meses de edad, 66% de los pacientes cumplen los criterios de diagnóstico, 64% con presencia de limitación de la abducción de la cadera, asimetría de los pliegues en 35%, 50% con asimetría de la extremidad afectada, signo Barlow y Ortolani en 66% pertenecientes al grupo 1, signo de Lloyd en 14%, índice acetabular mayor de 30 grados en 46%, 54.8% de los pacientes requirieron tratamiento con férulas de abducción y 45.2% tratamiento quirúrgico. **Conclusión:** El diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera se sigue realizando a través de los criterios clínicos y radiológicos básicos, limitación de la abducción de la cadera, asimetría de pliegues, signo de Barlow y Ortolani, índice acetabular mayor a 30°.

**Palabras clave:** criterios, diagnóstico, displasia del desarrollo de cadera

## II. ABSTRACT

---

### **DYSPLASIA DIAGNOSIS CRITERIA FOR HIP DEVELOPMENT IN CHILDREN UNDER 5 YEARS OLD IN A REGIONAL GENERAL HOSPITAL IN CHARO, MICHOACAN FROM JANUARY 2017 TO JANUARY 2019.**

Pérez Trujillo A<sup>1</sup>, Chacón Valladares P<sup>1</sup>, López Macedonio T<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> IMSS Family Medicine Unit No. 80, <sup>2</sup> Regional General Hospital No. 1

Developmental Dysplasia of the Hip is one of the main reasons for consultation in the care of Traumatology and Orthopedics. It is known that in Mexico 2 to 6 cases are diagnosed for every 1,000 live births. **Objective:** To analyze the diagnostic criteria for developmental dysplasia of the hip in children under 5 years of age at the Charo regional general hospital No. 1, Michoacán. **Methods:** Descriptive, analytical study. A review of 62 cases with diagnoses of developmental dysplasia of the hip was performed for the first time. The diagnostic criteria used by age groups from 0 to 4 months, 5 to 18 months, 19 to 60 months were studied. **Results:** 27.4% of the patients were in the group of 19 to 60 months of age, 66% of the patients affected the diagnostic criteria, 64% with the presence of limitation of hip abduction, asymmetry of the folds in 35 %, 50% with asymmetry of the limb treated, Barlow and Ortolani signs in 66% belonging to group 1, Lloyd's sign in 14%, acetabular index greater than 30 degrees in 46%, 54.8% of the patients required treatment with splints. abduction and 45.2% surgical treatment. **Conclusion:** The diagnosis of developmental dysplasia of the hip is followed through the basic clinical and radiological criteria, limitation of hip abduction, asymmetry of folds, Barlow and Ortolani sign, acetabular index greater than 30°.

**Key words:** criteria, diagnosis, developmental dysplasia of the hip

### **III. ABREVIATURAS**

---

**Cm:** Centimetro (s)

**DDC:** Displasia del desarrollo de la cadera

**Dr:** Doctor (a)

**F:** Frecuencia

**Fig:** Figura

**Gr:** Gramo(s)

**HGR:** Hospital General Regional

**IMSS:** Instituto Mexicano del Seguro Social

**Kg:** Kilogramo (s)

**N:** Número

**RN:** Recién nacido

**SDG:** Semanas de gestación

**UMF:** Unidad de Medicina Familiar

**%:** Porcentaje

#### **IV. GLOSARIO**

---

<b>Criterio de diagnostico</b>	Conjunto de signos y síntomas que confirman o descartan la presencia de una patología.
<b>Displasia del desarrollo de la cadera</b>	Alteración congénita en la formación de la articulación coxofemoral del recién nacido.
<b>Índice acetabular</b>	Línea tangente al acetábulo óseo, parte del cartílago trirradiado y se dirige la parte lateral del acetábulo con un pico máximo de 30° al momento del nacimiento.
<b>Línea de Perkins</b>	Línea vertical que pasa por la parte externa del techo acetabular y se encuentra perpendicular a la línea de Hilgenreiner.
<b>Línea de Hilgenreiner</b>	Línea horizontal que pasa por los cartílagos trirradiados de forma tangente al borde inferior del hueso iliaco.
<b>Tamizaje</b>	Aplicación de una prueba relativamente simple y barata a sujetos asintomáticos con el objeto de clasificarlos como portadores probables o no de la enfermedad objeto del tamizaje.

## V. ÍNDICE DE TABLAS

---

Tabla I Cuadro de operalización.....	22
Tabla II. Datos sociodemograficos .....	30
Tabla III Datos clínicos .....	31
Tabla IV Criterios de diagnóstico de DDC.....	32
Figura 1 Niveles de riesgo de DDC.....	33
Figura 2 Estadio de DDC al momento del diagnóstico .....	33
Figura 3 Tipo de tratamiento .....	34

## **VI. INTRODUCCIÓN**

---

La importancia de conocer el diagnóstico y manejo de los pacientes con diagnóstico de Displasia del Desarrollo de la Cadera radica en verificar que se estén llevando a cabo las disposiciones reguladas por la protección materno-infantil y la promoción a la salud implícita en la Ley General de Salud en la cual se señala el diagnóstico oportuno de la displasia del desarrollo de la cadera, por medio de examen clínico desde la primera semana de vida extra uterina, durante el primero, segundo, cuarto, sexto, noveno y doceavo mes de edad durante la consulta de niño sano, para un mejor manejo y pronóstico.

El Desarrollo de Displasia de la Cadera es una alteración congénita en la formación de la articulación coxofemoral del recién nacido, por lo cual durante la primera atención en la consulta de primer contacto es necesario la exploración física dirigida para descartar esta patología y así evitar las complicaciones como el desarrollo de una enfermedad articular degenerativa prematura, alteraciones en la marcha y presencia de dolor.

La atención médica temprana en niños es una parte importante para mejorar la calidad de vida de todas las personas.

Se estima que alrededor de un 2% del total de la población Mexicana puede padecer Displasia del Desarrollo de la Cadera. La variación de Luxada cuenta con una prevalencia de 1.5 por cada 1000 recién nacidos vivos con mayor presentación en sexo femenino. Se calcula que por cada niño diagnosticado con DDC existen de 5 a 7 niñas con el mismo diagnóstico.

Durante el período de 2013 al 2023 según el Consejo Nacional de Población (CONAPO), se estima que nazcan 24 millones 194 mil 350 niñas y niños entre los cuales, se espera que 96 777 padezcan Displasia del Desarrollo de la Cadera con poca probabilidad de diagnosticarse y manejarse a tiempo, por la presencia de zonas rurales con alta marginación impidiendo el acceso a oportunidades de atención médica oportuna.<sup>1</sup>

En la actualidad se considera a los pacientes con secuelas de Displasia del Desarrollo de la Cadera como un grupo vulnerable por el alto grado de discriminación que sufren en diferentes ámbitos de su vida.

Por lo anterior el objetivo de esta investigación fue identificar cuales son los criterios de diagnóstico más utilizados así como los métodos de diagnóstico y manejo que se están llevando a cabo en el Hospital General Regional No 1 en los niños menos de 5 años con diagnóstico de Displasia del Desarrollo de la Cadera a través de la consulta externa de Traumatología y Ortopedia.

Se solicitó la autorización de los directivos pertinentes para la obtención de datos relevantes de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera, como factores de riesgo, edad y nivel de estudios de los padres, edad de diagnóstico, tratamiento previos y actuales, entre otros, con el objetivo de dar a conocer el cumplimiento y áreas de mejora en el manejo de esta patología.

## VII. MARCO TEORICO

---

### DISPLASIA EN EL DESARROLLO DE LA CADERA

#### DEFINICIÓN

Anteriormente conocido como Luxación Congénita de Cadera fue sustituido por Displasia en el Desarrollo de la Cadera (DDC) debido a su comportamiento dinámico y a sus estructuras anatómicas involucradas. La búsqueda de DDC es necesaria durante las primeras atención al recién nacido y en el control del niño sano para evitar el desarrollo de una enfermedad articular degenerativa prematura, alteraciones en la marcha y presencia de dolor. <sup>2</sup>

Se le conoce a la DDC cómo la alteración congénita más común en Ortopedia Pediátrica. No existen datos exactos sobre su incidencia, sin embargo se conoce que en México se diagnostican de 2 a 6 casos por cada 1 000 nacidos vivos; también se le conoce como la primera causa de hospitalización en el área de Ortopedia Pediátrica. <sup>3</sup>

La DDC está conformada por diversas anormalidades anatómicas las cuales afectan la articulación coxofemoral que incluye un borde anormal del acetábulo o displasia y una mala posición de la cabeza femoral del recién nacido (RN) o niño pudiendo causar desde una subluxación o llegar a una luxación completa pudiendo afectar el correcto desarrollo de la cadera. Cuando está acompañada por otro tipo de malformación congénita de le cadera su denominación a DDC teratológica, esta cuenta con una evolución diferente por lo tanto su tratamiento difiere con l DDC típica. <sup>2</sup>

#### FISIOPATOLOGÍA

Se considera a la DDC como una patología de origen multifactorial.

*Hormonales:* La laxitud articular se relaciona con los estrógenos, progesterona y relaxina; estas hormonas están presentes en la madre durante el parto e inducen la relajación de la pelvis, condicionando una laxitud transitoria de la articulación y la cápsula.

Durante el último trimestre.

*Mecánicas:* Estos factores actúan por restricción del espacio intrauterino, en el último trimestre de la gestación. En seis de cada diez son primogénitos, lo que sugiere que los músculos abdominales y del útero de la madre dificultan los movimientos del feto, a lo que pueden contribuir situaciones como sobrepeso, productos macrosómico, embarazo gemelar y antecedente de embarazo con oligohidramnios; entre 30-50% de estos niños hay el antecedente de “presentación de nalgas (pélvica) a lo que cabe agregar que el miembro más afectado es el izquierdo (60%): probablemente porque el feto tiende a colocarse con el muslo izquierdo en aducción apoyado en el sacro materno; en 40% el miembro afectado es el derecho o es bilateral. La presentación Izquierda 60 %, derecha 20 % y bilateral 20%.

*Ambientales:* Situaciones tales como la forma en que se arroja en exceso a los niños o bien cuando esto se hace de tal manera que los niños permanecen en extensión, aumenta la incidencia de este padecimiento 10 veces.

*Genéticas:* a) se da un 20 % de incidencia familiar de la DDC; b) los niños con historia familiar positiva tienen una probabilidad 10 veces mayor de padecer DDC; c) la herencia de la DDC es de carácter poligénico; d) la incidencia familiar de la DDC del 20 % puede ser debida a un error cromosómico en el metabolismo de los estrógenos.

## FACTORES DE RIESGO

- Antecedentes familiar de primer grado con DDC.
- Presentación pélvica al momento de nacimiento.
- Sexo femenino.
- Anormalidades músculo esqueléticas (Pie equino varo aducto congénito).
- Envolver al RN de forma apretada con extremidades inferiores en extensión y aducción.

Su clasificación se basa en la presencia, ausencia o combinación de alguno de los factores:

- RIESGO BAJO: Sexo masculino, sin factor de riesgo o masculino con antecedentes familiares presentes.
- RIESGO INTERMEDIO: Sexo femenino sin ningún factor de riesgo agregado o sexo masculino con presentación pélvica al nacimiento.
- RIESGO ALTO: Sexo femenino con antecedentes familiares presentes y/o presentación pélvica. 2

#### CUADRO CLÍNICO

Para el tamizaje de DDC se debe estudiar de forma general con la exploración física de la cadera a todos los recién nacidos por algún profesional de la salud previamente capacitado. Previo a la examinación de la estabilidad de la cadera se debe observar la proporción de las extremidades inferiores, pliegues de la piel o cualquier deformación musculo-esquelética; posteriormente se puede realizar la exploración de abducción de las caderas con las maniobras conocidas como Barlow y Ortolani, todo esto se debe realizar cuando el niño se encuentre tranquilo para poder realizar una adecuada exploración. 2

Prueba diagnóstica de Ortonali-Barlow: Se debe realizar con el niño relajado, tranquilo, descubierto, sin pañal, colocándolo en posición decúbito dorsal sobre una superficie que se encuentre firme; el profesional de la salud que se dedicara a la exploración deberá colocarse delante del niño y revisar una cadera a la vez, con una mano deberá estabilizar la pelvis para con la otra flexionar la rodilla y la cadera del lado que se está evaluando, aproximadamente a unos 90 grados, colocar las yemas de los dedos medio e índice sobre el trocánter mayor, hacia la cara externa de la mitad superior del muslo y con el pulgar sobre la rodilla, no se debe comprimir demasiado para evitar provocar dolor; mantener los muslos y las piernas en posición neutra, presionar la rodilla hacia debajo de forma suave. Al realizar esta maniobra se podrá percibir un resalto o chasquido al momento en el que la cabeza femoral se desplaza sobre el borde posterior del acetábulo y sale de él. A continuación se deberá llevar la cadera suavemente en abducción empujando el trocánter

mayor hacia adelante lo cual realizara un segundo chasquido de entrada, posteriormente se deberá realizar la misma maniobra del lado contralateral. Si se logra percibir el chasquido o resalto en alguna de las caderas se deberá tomar como una prueba Ortolani-Barlow positiva. Se recomienda no utilizar estas pruebas en niños mayores de tres meses edad ya que se puede presentar resultados falsos negativos.

En niños mayores de tres meses de edad se deberá tomar en cuenta además los siguientes datos clínicos que pueden ser visibles hasta los 9 meses de edad como lo son:

- Limitación en la abducción de la cadera afectada.
- Asimetría de pliegues de la cara interna de los muslos y glúteos.
- Signo de Galleazzi.
- Acortamiento de extremidad afectada.
- Signo de pistón.
- Deambulación con signo de Trendelenburg, marcha tipo Duchenne o signo de Lloyd Roberts.

## DIAGNÓSTICO IMAGENOLÓGICO

Los estudios de imagen más comunes para el diagnóstico de la DDC son la radiografía simple de pelvis y la ecografía de las caderas.

Ultrasonido: útil para la detección temprana de la DDC, útil en niños menores de 6 meses de edad, ya que permite evaluar la anatomía cartilaginosa de la cabeza femoral y del acetábulo.

Radiografía de Pelvis: se considera como el estudio más accesible por su bajo costo y su facilidad para realizar la interpretación, sin embargo la mayor sensibilidad de este tipo de estudio se puede encontrar a partir de los dos meses de edad ya que los primeros cambios en las estructuras óseas se realizan después de las cuatro semanas, lo que traduce en que

hasta las seis semanas de vida se puede apreciar los cambios radiológicos en el acetábulo así como el desplazamiento de la cadera hacia lateral e hipoplasia de la cabeza femoral del lado afectado.

La radiografía ha sido tradicionalmente utilizada en la evaluación de pacientes con DDC. Sin embargo, por la naturaleza cartilaginosa de la cabeza femoral hasta los 4 o 6 meses, su valor en la literatura ha sido considerado como limitado en el diagnóstico precoz a pesar de su amplia disponibilidad y de su bajo costo, reservando su uso para el diagnóstico durante la lactancia tardía y en el seguimiento de pacientes en tratamiento.

Proyección antero posterior, posición neutra, decúbito dorsal, con miembros inferiores en extensión, paralelos, simétricos y con rodillas sin rotación interna. La proyección de Von Rossen se debe colocar al niño con las piernas en ángulo de  $45^{\circ}$  en abducción y los muslos deberán estar internamente rotados, esto hará que se acentúe la dislocación de a cadera.

Para evaluar la migración lateral de la cabeza y cuello femoral se deberán utilizar las siguientes líneas que nos ayudaran a ver la relación de la metáfisis proximal femoral con el acetábulo.

- Línea de Hilgenreiner: Línea horizontal que pasa por los cartílagos trirradiados, de forma tangente al borde inferior del hueso iliaco.
- Índice acetabular: Línea tangente al acetábulo óseo, parte del cartílago trirradiado y se dirige hacia la parte lateral del acetábulo, con un pico máximo de  $30^{\circ}$  al momento del nacimiento.
- Línea de Perkins: Línea vertical que pasa por la parte externa del techo acetabular y se encuentra perpendicular a la línea de Hilgenreiner.

## TRATAMIENTO

En niños que se encuentran en un rango menor a los 6 meses de edad se les pueden tratar con el uso de férulas de abducción como el arnés de Pavlik o férula Frejka, el tiempo aproximado de uso oscila entre los 3 meses variando según su respuesta, su finalidad es una reducción completa y estable de la articulación coxofemoral del lado afectado. Cuando el uso de férulas de abducción falla o se realiza un diagnóstico tardío el tratamiento deberá ser quirúrgico por medio de una reducción cerrada e inmovilización. La reducción abierta también se podrá utilizar en los mismos casos y además en la falla de una reducción cerrada. 2

El fin del tratamiento es lograr una reducción concéntrica y estable de la anatomía de la articulación coxofemoral del lado afectado. La DDC cuenta con gran capacidad de resolución espontánea dentro de los primeros 45 días posteriores al nacimiento por lo que no se requiere una intervención inmediata. Dentro de los primeros 6 meses posteriores al nacimiento el tratamiento es por el uso de férulas de abducción con un promedio de uso de 3 meses según sea la respuesta al tratamiento con un éxito de hasta el 99% de los casos. Cuando el uso de férulas de abducción no ha resultado exitoso y el niño rebasa los 6 meses de edad o se realizó un diagnóstico tardío, se deberá considerar un tratamiento a base de reducción cerrada bajo el uso de anestesia y realizar tenotomías de aductores y psoas, se deberá realizar una artrografía transoperatoria para valorar la reducción de la displasia, posteriormente se realiza una inmovilización con la aplicación de un yeso pelvipodálico por hasta doce semanas, continuar con un aparato abductor. El uso de reducción abierta se llevará a cabo en caso de diagnóstico tardío y en caso de fallar la reducción cerrada.2

## **VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

---

La DDC no diagnosticada correcta y oportunamente tiene como consecuencia el desarrollo de una enfermedad articular degenerativa. A pesar de los avances en el abordaje de esta patología, se sigue viendo la existencia de secuelas por un diagnóstico tardío y referencias sin los elementos necesarios para el abordaje en segundo nivel, lo que retrasa la aplicación de tratamiento inmediato. La guía de “Prevención, control y detección en el recién nacido de término sano en el primer nivel de atención a la salud”, hace referencia sobre la necesidad de que en la consulta entre los 7 y 28 días de vida extrauterina se debe realizar al neonato una exploración clínica completa de la cadera dirigido a descartar la luxación.<sup>4</sup>

A nivel mundial se ha observado una incidencia de DDC de entre el 0.65 a 4 por cada 1 000 recién nacidos vivos, variando según el desarrollo del país. En México se tienen reportes de 2 a 6 por cada 1 000 recién nacidos vivos.<sup>3</sup>

Sin embargo se sigue observando durante las consultas de Traumatología y Ortopedia pediátrica del Hospital General Regional No 1 pacientes con diagnóstico tardío de esta patología, lo cual condiciona un tratamiento invasivo que prolonga el tiempo de recuperación del paciente.

## **IX. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

---

¿Cuales son los criterios de diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera en niños menores de 5 años en HGR No.1, Morelia Michoacán, de Enero 2017 a Enero 2019?

## **X. JUSTIFICACION**

---

La DDC es uno de los principales motivos de consulta al servicio de Traumatología y Ortopedia Pediátrica del Hospital General Regional No 1 el cual no cuenta con una base de datos y de criterios diagnósticos de la enfermedad, de ahí radica la importancia de identificar las características con las que son referidos y diagnosticados los pacientes, así como conocer el grado de afectación de la enfermedad al momento del diagnóstico y el tratamiento que requirió.

No existen antecedentes de datos estadísticos en nuestra Institución sobre el diagnóstico, manejo y tratamiento de DDC, lo que impide realizar un análisis del abordaje de forma adecuada, así como en la edad recomendada para este. Además no se encuentra ningún estudio comparativo de ultrasonido y radiografías hasta el momento.

La presencia de DDC con un diagnóstico y tratamiento tardío puede llegar a presentar complicaciones en el adulto dejando secuelas de difícil tratamiento. Por eso la importancia de identificar los criterios de diagnóstico y manejo de Displasia del Desarrollo de la Cadera, contribuyendo a un bien social, científico y de salud para los niños, este tipo de conocimientos desarrolla habilidades y técnicas para un correcto abordaje y prevenir diagnósticos tardíos, sabiendo que el diagnóstico oportuno tiene un mejor pronóstico funcional. El diagnóstico temprano y su correcta referencia, puede acelerar el proceso de evaluación por el médico especialista en el área y por lo tanto el tratamiento oportuno.

Este estudio se justifica con la importancia de analizar que se estén llevando a cabo las disposiciones de protección materno-infantil y la promoción de la salud materna, el diagnóstico oportuno de la displasia en el desarrollo de la cadera a través del examen clínico en la primera semana del nacimiento, en el primer mes de edad y a los dos, cuatro, seis, nueve y doce meses de edad; así como la toma de un ultrasonido de cadera o una radiografía anteroposterior de cadera, durante el primer a cuarto mes de vida, tiempo pertinente para identificar la patología.

## **XI. HIPÓTESIS**

---

Por tratarse de un estudio epidemiológico, no requiere hipótesis.

## **XII. OBJETIVOS**

---

### OBJETIVO GENERAL:

Analizar los criterios de diagnóstico de Displasia de Desarrollo de Cadera en niños menores de 5 años de edad en HGR1 de Charo, Michoacán, de Enero 2017 a Enero 2019.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Detectar si los criterios con diagnóstico de displasia de desarrollo de cadera en niños menores de 5 años de edad son adecuados.
- Identificar la edad de diagnóstico en segundo nivel de atención de los pacientes con displasia de desarrollo de cadera.
- Especificar el nivel de riesgo que presentan los pacientes con Displasia de Desarrollo de Cadera en niños menores de 5 años de edad.
- Conocer el estadio al momento del diagnóstico de Displasia del Desarrollo de la Cadera en niños menores de 5 años de edad.
- Indicar los tratamientos de Displasia de Desarrollo de Cadera en niños menores de 5 años de edad.

### **XIII. MATERIAL Y MÉTODOS**

---

#### **DISEÑO DEL ESTUDIO.**

Diseño de estudio: Transversal

Investigación: Observacional

Método de observación: Descriptivo

Temporalidad: Retrospectivo

#### **POBLACIÓN DEL ESTUDIO.**

- Pacientes con diagnóstico de DDC atendidos en HGR No1, Charo Michoacán, de Enero de 2017 a Enero 2019.

#### **TAMAÑO DE LA MUESTRA.**

- Muestra probabilística por conveniencia en donde se incluyeron 62 pacientes en total que contaban con el diagnóstico de DDC de Enero de 2017 a Enero 2019.

#### **XIV. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

---

##### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- Expedientes de niños con diagnóstico de DDC en HGR1 de enero 2017 a enero 2019.
- Niños menores de 5 años de edad.
- Ambos sexos.

##### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- Niños con con patologías que les impidan la deambulaci3n.
- Expedientes incompletos.

##### **CRITERIOS DE ELIMINACI3N.**

- Expedientes de niños con DDC que no cuenten con nota m3dica de Traumatolog3a y Ortopedia pedi3trica.

## **XV. VARIABLES**

---

DEPENDIENTE: DDC en niños menores de 5 años en HGR No. 1 en Charo, Michoacán de enero 2017 a enero 2019

INDEPENDIENTE: Criterios de diagnóstico

**XVI. Tabla I. CUADRO DE OPERALIZACIÓN**

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDICION
Diagnostico de DDC	Alteración congénita en la formación de la articulación coxofemoral del recién nacido.	- Diagnóstico adecuado de DDC. Cumple con criterios - Diagnóstico no adecuado. No cumple con criterios.	Cualitativa	Se cumplen No se cumplen
Edad	Tiempo de existencia de un ser humano desde el nacimiento.	- Días - Meses - Años	Cuantitativa	- Días - Meses - Años
Edad al momento del diagnóstico	Tiempo de existencia en el que se le realizó el diagnóstico de DDC al paciente.	- Días - Meses - Años	Cuantitativa	- Días - Meses - Años
Nivel de estudios de los padres	Nivel educativo más alto que una persona ha terminado.	Educación básica: proceso sistemático de la educación que comprende la instrucción preescolar, primaria y secundaria. Educación media superior: comprende el bachillerato y el profesional técnico, el cual tiene una duración de dos a cuatro años. Educación superior: tipo educativo en el que se forman profesionales en todas las ramas del conocimiento. Comprende niveles de técnico superior, licenciatura y posgrado.	Cualitativa	- Educación básica - Educación media superior - Educación superior
Criterios de diagnóstico clínico de DDC	Conjunto de signos y síntomas que confirman o descartan la presencia de una patología.	- Limitación de la abducción de la cadera - Asimetría de los pliegues de la cara interna de los muslos y glúteos - Asimetría de la extremidad afectada - Signo de Barlow y Ortolani - Signo de pistón y Galleazzi - Signo de Trendelenburg - Marcha tipo Duchenne - Signo de Lloyd Roberts	Cualitativa	Presentes o Ausentes

Estudios radiológicos	Complementar el diagnóstico de DDC, mediante la realización de estudios radiográficos de la cadera en el momento que se sospecha la enfermedad. Se indican radiografías de la cadera de los niños con sospecha de DDC en posición neutra y la de Von Rosen (Rana). Evaluar la posición de la cabeza femoral con respecto al acetábulo, en relación a líneas de Shenton, Hilgenreiner y Perkins, incluyendo medición del ángulo acetabular.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osificación del núcleo de la cabeza del fémur: debe estar osificado entre el quinto y sexto mes de vida.</li> <li>2. Índice acetabular: se considera patológico por encima de los 30°.</li> <li>3. Cuadrantes de Putti: La metáfisis osificada y el centro geométrico de la cabeza deben estar normalmente localizados en el cuadrante 1. El cuadrante 2 de Putti se divide por una bisectriz en dos sectores, sector A y sector B; se tiene en cuenta la posición que ocupa dicho centro con relación a los cuadrantes.</li> <li>4. Porcentaje de migración de Reimers: la migración lateral de cabeza y metáfisis con relación a la línea de Perkins(P); en la displasia la migración puede ser hasta de un 33 %, en la subluxación desde un 33 hasta el 99 % y en la luxación la migración es superior al 99 %</li> </ol>	Cualitativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osificación del núcleo de la cabeza del fémur</li> <li>- Índice acetabular &gt;30°</li> <li>- 2do cuadrante de Putti</li> <li>- Porcentaje de migración &gt;33°</li> </ul>
Estadios de DDC	Estadio de la enfermedad en la que se clasifica según el estado al momento del diagnóstico así como el grado de afección	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadio I: Inmadurez</li> <li>- Estadio II: Inestabilidad</li> <li>- Estadio III: Subuxable</li> <li>- Estadio IV: Cadera subluxada</li> <li>- Estadio V: Luxación de cadera</li> </ul>	Cualitativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estadio I</li> <li>2. Estadio II</li> <li>3. Estadio III</li> <li>4. Estadio IV</li> <li>5. Estadio V</li> </ol>

Nivel de riesgo de DDC	Probabilidad de que un resultado negativo ocurra y el tamaño de ese resultado.	Guía de práctica clínica de DDC clasifica el nivel de riesgo en: Riesgo bajo: sexo masculino, sin factor de riesgo o masculino con antecedentes familiares presentes. Riesgo intermedio: Sexo femenino sin ningún factor de riesgo agregado o sexo masculino con presentación pélvica al nacimiento. Riesgo alto: sexo femenina con antecedentes familiares presentes y/o presentación pélvica.	Cualitativo	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Riesgo bajo</li> <li>7. Riesgo intermedio</li> <li>8. Riesgo alto</li> </ol>
Tratamientos de DDC	Conjunto de medios que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad.	Tratamiento no quirúrgico: en niños menores de 6 meses de edad el tratamiento de la DDC se realiza con férulas de abducción (Pavlik, cojín o férula de Frejka). Tratamiento quirúrgico: reducción cerrada e inmovilización se realiza cuando el tratamiento de reducción con aparatos de abducción ha fallado, diagnóstico tardío, reducción abierta se realiza e quienes ha fallado el intento de reducción cerrada.	Cualitativo	Tratamiento no quirúrgico Tratamiento quirúrgico

## **XVII. DESCRIPCIÓN OPERATIVA**

---

Con previa autorización por parte de los directivos y del comité de ética e investigación del HGR No. 1, se procedió a identificar los expedientes físicos y electrónicos de los pacientes menores de 5 años con diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera que acudieron a la consulta de Traumatología y Ortopedia pediátrica del Hospital General Regional No 1 en el período de Enero 2017 a Enero 2019.

Con la hoja de recolección de datos se obtuvieron los datos requeridos sobre las iniciales del nombre del paciente, fecha de atención en traumatología y ortopedia, edad actual del paciente, edad del diagnóstico, edad y nivel de estudios de los padres, identificar los factores de riesgo, signos clínicos y radiológicos, cadera afectada, estadio de DDC, tratamiento, vigilancia y seguimiento; la hoja de recolección de datos se llenó a partir de los datos obtenidos de los expedientes completos, se realizó la identificación de los criterios en cada caso y se llevó a cabo un análisis descriptivo con frecuencia y porcentajes para cada una de las variables presentadas.

## **XVIII. RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES**

---

Recursos humanos:

Investigador principal: Dra. Pérez Trujillo Ana Karen. Médico Residente de Medicina Familiar UMF No 80. Realizó la recolección de muestra y análisis de resultados.

Dra. Paula Chacón Valladares. Especialista en Medicina Familiar para apoyar en la parte metodológica.

Dr. López Macedonio Tomás Alberto Especialista en Ortopedia Pediátrica; Asesoramiento clínico

Recursos Materiales:

- Computadora
- Impresora
- Lápiz
- Papel

Proporcionados por el investigador principal de la investigación.

- Expedientes clínicos de niños de HGR No.1
- No se requirió apoyo económico, siendo factible la realización de este estudio sin ningún inconveniente.

## **XIX. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

---

Se llevó a cabo un análisis descriptivo (frecuencias y porcentajes).

El procesamiento de los datos se hizo con el paquete estadístico para las ciencias sociales SPSS.

## **XX. CONSIDERACIONES ETICAS**

Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica.

Todos los aspectos en cuanto al cuidado que se deberá tener con la seguridad y bienestar de los pacientes se respeta cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el Informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos (Regla Común).

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud en su título segundo, capítulo 1, artículo 13, que a su lectura dice que “en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar”.

En el artículo 14 de la misma Ley General de Salud menciona que “la investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: se ajustara a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal”.

En su Artículo 15 dice: “Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

En el Artículo 16 dice que “En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice”.

En el artículo 17 menciona que “Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia

inmediata o tardía del estudio”. Para efectos de este estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasifica en la siguiente categoría:

**Categoría I.** Investigación con riesgo mínimo: Investigación sin riesgo ya que es un estudio que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales en los individuos que participarán en el estudio.

## XXI. RESULTADOS

**Tabla I. Datos sociodemograficos de pacientes menores de 5 años diagnosticados con DDC.**

(N=62)

VARIABLE	F (%)	Chi <sup>2</sup>	Sig.
<b>Género</b>		<b>25.806</b>	<b>.000*</b>
Masculino	11(17.7)		
Femenino	51(82.2)		
<b>Grupos de Edad (meses)</b>		<b>1.194</b>	<b>.551</b>
0 a 4	24(38.7)		
5 a 18	21(33.8)		
19 a 60	17(27.4)		
<b>Peso al nacer</b>		<b>34.129</b>	<b>.000*</b>
Macrosómico	11(17.7)		
Normopeso/bajo peso	51(82.2)		
<b>Nivel académico de los padres</b>		<b>4.290</b>	<b>.117</b>
Básico	15(24.1)		
Medio superior	28(45.1)		
Superior	19(30.6)		

F(%)= Frecuencia (Porcentaje)

En cuanto a las edades en que se diagnostican a estos pacientes se encontró que su mayoría pertenecen al grupo de 0 a 4 meses de vida extrauterina, seguido de 5 a 18 meses de edad; aunque se observó un gran número de pacientes mayores de 2 años a los cuales se les diagnosticó fuera de tiempo lo que ocasiona un tratamiento quirúrgico con menores tasas de

éxito en las cirugías y retardos en las recuperaciones puesto que a esta edades los pacientes ya deambulan y hacen más difícil el reposo y las indicaciones que se tienen que llevar a cabo posteriores a las intervenciones quirúrgicas.

Se identificó que el nivel de estudios de los padres fue el 45.2% (28) nivel medio superior, el 30.6% (19) nivel superior y el 24.2% (15) nivel básico, este punto fue relacionado a la edad de diagnóstico de los paciente observándose que a mayor nivel de estudios de los padres los pacientes son llevados mas tempranamente a revisión médica ya sea por duda o por llevar un seguimiento adecuado con su medico.

**Tabla II. Datos clínicos de pacientes menores de 5 años diagnosticados con DDC.**

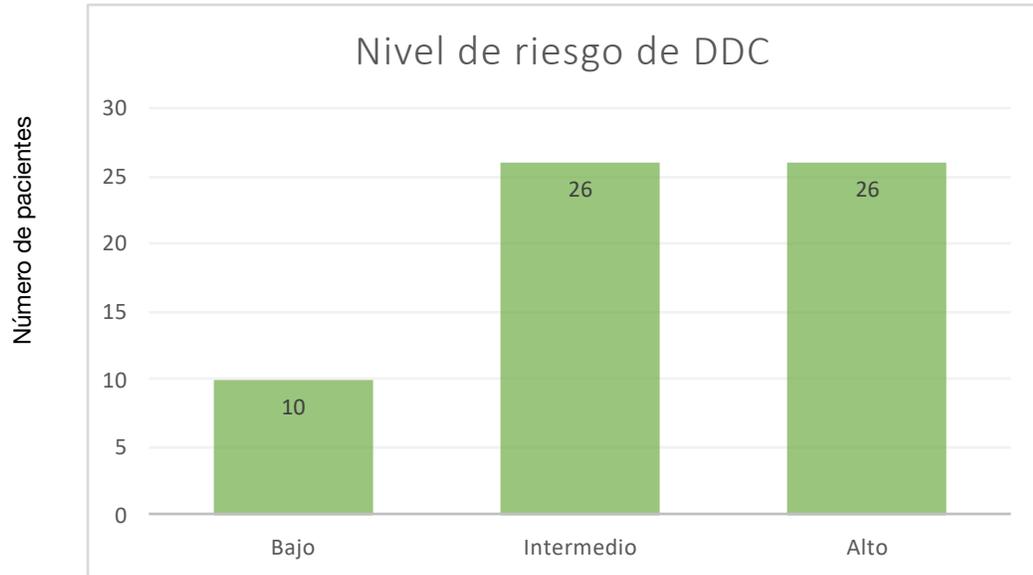
VARIABLE	F (%)	Chi <sup>2</sup>	Sig.
<b>Presentación en el embarazo</b>		<b>23.290</b>	<b>.000*</b>
Cefálico	50(80.6)		
Pélvico/compuesto	12(19.3)		
<b>Factores de riesgo</b>			
Presentes	5(8.0)	<b>43.613</b>	<b>.000*</b>
Ausentes	57(91.9)		
<b>Antecedente familiar de DDC</b>			
Presente	10(16.1)	<b>28.452</b>	<b>.000*</b>
Ausente	52(83.8)		
<b>Cadera afectada</b>			
Derecha	7(11.2)		
Izquierda	40(64.5)	<b>28.667</b>	<b>.000*</b>
Bilateral	15(16.1)		

F(%)= Frecuencia (Porcentaje)

**Tabla III. Criterios de diagnóstico de DDC en niños menores de 5 años de edad en HGR No 1 de Charo, Michoacán, de Enero 2017 a Enero 2019, ordenados por grupos de edad.**

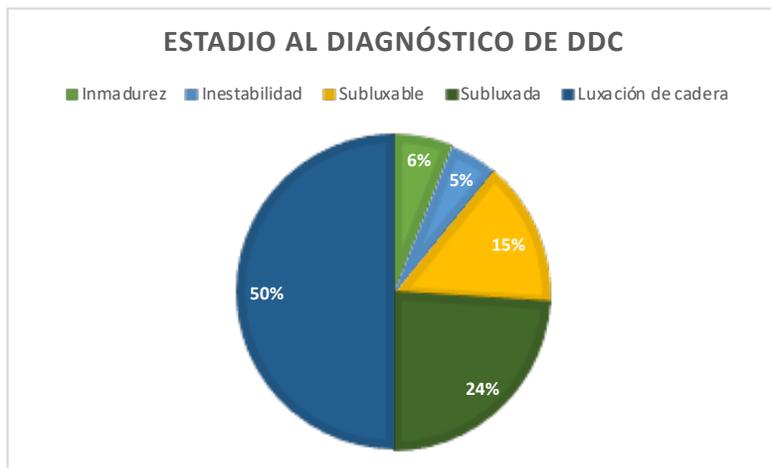
	<b>Grupo 1 n= 24</b>	<b>Grupo 2 n= 21</b>	<b>Grupo 3 n= 17</b>
<b>Criterios clínicos</b>			
- Limitación de la abducción de la cadera	10	18	12
- Asimetría de los pliegues de la cara interna de los muslos y glúteos	4	15	13
- Asimetría de la extremidad afectada	4	17	10
- Signo de Barlow y Ortolani	16	NA	NA
- Signo de Pistón y Galleazzi	NA	19	NA
- Signo de Trendelenburg	NA	NA	16
- Marcha tipo Duchenne	NA	NA	12
- Signo de Lloyd	NA	NA	9
<b>Criterios radiográficos</b>			
Osificación del núcleo de la cabeza del fémur	NA	13	NA
Índice acetabular >30°	13	16	17
2do cuadrante de Putti	NA	5	7
Porcentaje de migración >33°	18	NA	NA

Se detecto que la gran mayoría de la población cumple con los criterios de diagnóstico de DDC en 16 de los pacientes (66%), siendo mas frecuente la presencia de limitación de la abducción de la cadera en 40 de los pacientes (64%), asimetría de los pliegues en 22 de los pacientes (35%), asimetría de la extremidad afectada 31 de los pacientes (50%) así como Barlow y Ortolani en 16 de los pacientes (66%) pertenecientes al grupo 1 y los que menos cumplen es el signo de Lloyd en 9 de los pacientes (14%). Mientras que Radiológicamente, se encontró un el índice acetabular mayor de 30 grados en 29 pacientes (46%).



**Fig. 1. Niveles de riesgo que presentan los pacientes con DDC en niños menores de 5 años de edad en HGR No 1 de Charo, Michoacán, de Enero 2017 a Enero 2019.**

El nivel de riesgo encontrado fue de 26 pacientes (41.9%) con nivel alto, la misma cantidad para nivel intermedio y 10 pacientes (16.1%) con nivel bajo.



**Fig. 2. Estadio de DDC al momento del diagnóstico con DDC en niños menores de 5 años de edad en HGR No 1 de Charo, Michoacán, de Enero 2017 a Enero 2019.**

En la muestra se observó que de los 62 pacientes el 50% (31) se encuentran en el estadio de luxación de la cadera, 24% (15) con variedad subluxada, 14% (9) subluxable e inmadurez en el 6% (4) seguido por último de inestabilidad en un 4 (3).



**Fig. 3. Tipo de tratamientos otorgados en diagnóstico de DDC en niños menores de 5 años de edad en HGR No 1 de Charo, Michoacán, de Enero 2017 a Enero 2019.**

El tratamiento de DDC que más se utiliza en estos pacientes fue el uso de férulas de abducción en 34 pacientes (54.8%). Observándose que el tratamiento quirúrgico únicamente se utiliza en 28 de los pacientes (45.2%).

## XXII. DISCUSIÓN

---

La displasia de desarrollo de la cadera sigue siendo un reto para el área de Ortopedia pediátrica, así mismo para la atención médica de primer contacto.

Realizando una comparación con los criterios utilizados en el órgano de expresión de la sociedad española de pediatría extrahospitalaria y atención primaria no se encontró diferencias en los criterios utilizados para el diagnóstico de DDC.<sup>17</sup>

En la guía de práctica clínica del instituto guatemalteco de seguridad social se comparo los criterios de diagnóstico utilizados tomando en cuenta la presencia en los pacientes como eso femenino, primogénito, presentación podálica, antecedentes familiares de DDC en primer grado, madre joven de entre 20 y 30 años, disminución de líquido amniótico durante el embarazo, signo de Ortolani-Barlow positivo, abducción limitada y malformaciones especialmente del pie; pudiendo así mencionar que en el HGR 1 donde se llevo a cabo el estudio se toman en cuenta más criterios y antecedentes durante el embarazo de la madre y se toman en cuenta los criterios radiológicos, dándole importancia a este último por la relación que hay entre el núcleo de osificación y la edad al momento del diagnóstico. El mismo instituto guatemalteco de seguridad social hace la recomendación del uso de triple pañal para el tratamiento de displasia del desarrollo de la cadera en menores de 6 semanas, en nuestro país así como en el hospital donde se realizó el estudio, no se recomienda el uso del triple pañal, teniendo como opciones de tratamiento el uso de férulas de abducción o tratamiento quirúrgico ya que entorpece la evolución de la enfermedad y el inicio del tratamiento adecuado.<sup>13</sup>

El diagnóstico temprano y tratamiento oportuno cambia completamente la evolución de la patología. El diagnóstico tardío abarca múltiples manejos especialmente quirúrgicos presentando resultados no favorables en algunas ocasiones así como requerimiento de más

tiempo para tu manejo. Sigue siendo un reto para el área de Ortopedia pediátrica, así mismo para la atención médica de primer contacto. <sup>17</sup>

Durante la investigación e encuentro como hallazgo la presencia de diagnósticos a edades tardías requiriendo tratamientos invasivos en múltiples ocasiones comparándolo con otros estudios en donde ponen de manifiesto que el retardo en el diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera continua siendo frecuente desde el primer nivel de atención, llevando a consecuencias graves en el adulto. <sup>18</sup>

## **XXIII. CONCLUSIÓN**

---

Los criterios de diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera son competentes de acuerdo a los requerimientos de la patología.

Se logro identificar los rangos de edad más frecuente en la que se presenta esta enfermedad en nuestra población variando entre 0 meses y 60 meses de edad, el grupo de edad en la que se presento es de 0 a 4 meses. Se realizó una búsqueda intencionada de los signos dependiente la edad en la que llega el paciente por primera vez a la consulta de traumatología y ortopedia, sin embargo aún se encuentran diagnósticos en niños y niñas mayores de 1 año.

El nivel de riesgo que se encontró en los expedientes analizados fue de riesgo intermedio y alto principalmente.

El estadio de la enfermedad al momento de diagnóstico de primera vez en el 50% de los pacientes se encontraron con luxación de una o ambas caderas.

En el 55% de los expedientes revisados de pacientes con DDC se identificó que requirieron tratamiento a base de férulas de abducción, mientras que el 45% requirió manejo quirúrgico.

La displasia del desarrollo de la cadera es una patología común del área de Ortopedia pediátrica. El diagnóstico temprano y tratamiento oportuno cambia completamente la evolución de la patología. El diagnóstico tardío abarca múltiples manejos especialmente quirúrgicos presentando resultados no favorables en algunas ocasiones así como requerimiento de más tiempo para su tratamiento.

#### **XXIV. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

---

No se cuenta con datos epidemiológicos sobre displasia del desarrollo e la cadera en el HGR 1 de Charo, Michoacán por lo que se dificulta la búsqueda de los datos.

#### **XXV. RECOMENDACIONES**

---

Se debe realizar mayor difusión sobre el diagnóstico y manejo de displasia del desarrollo de la cadera a médicos de primer contacto y a la población en general para poder realizar un envío oportuno a segundo nivel donde se confirmara el diagnóstico y se iniciara el manejo lo antes posible, previniendo así complicaciones y evoluciones tórpidas que dificultan el éxito de los tratamientos.

## XXVI. BIBLIOGRAFIA

---

1.- DOF; Diario Oficial de la Federación. Decreto por el que se reforman y adicionan los artículos 61 y 64 de la Ley General de Salud. [Actualizado 2016; Citado 2019 Febrero 02]. Disponible en:

[http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5465836&fecha=16/12/2016](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5465836&fecha=16/12/2016)

2.- Cenetec [Internet]; México. Secretaria de Salud . Diagnóstico y Tratamiento Oportuno de la Displasia del Desarrollo de la Cadera. México. [Actualizado 2013; Citado 2018 agosto 28]. Disponible en:

[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/091\\_GPC\\_Displasiacaderaped/SSA\\_091\\_08\\_EyR.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/091_GPC_Displasiacaderaped/SSA_091_08_EyR.pdf)

3.- 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. México. 2017.

4.- Cenetec [Internet]; México. Secretaria de Salud. Prevención Control y Detección en el recién nacido de término sano en el primer nivel de atención a la salud. México. [Actualizado 2013; Citado 2018 agosto 28]. Disponible en:

[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/ISSSTE-699-DX\\_TX\\_PX\\_CONTROL\\_RN\\_SANO/GPC\\_ER\\_PEDIATRIA\\_FINAL.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/ISSSTE-699-DX_TX_PX_CONTROL_RN_SANO/GPC_ER_PEDIATRIA_FINAL.pdf)

5.- Ruiz-Rivas JA, Ponce de León-Fernández CJ. Análisis radiológico simple en el diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera en lactantes. Revista Sanid Milit. México 2015; (69) 275-281.

6.- Odiseo: Revista electrónica de pedagogía. [Internet]. Guía técnica para la construcción de escalas de actitud. México. [Actualizado 2011; citado 2018 Agosto 28]. Disponible en:

<http://www.odiseo.com.mx/2011/8-16/garcia-aguilera-castillo-guia-construccion-escalas-actitud.html>

7.- Vidal Ruíz CA, Sosa Colomé J. Factores predisponentes para la presencia de displasia del desarrollo de la cadera. Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica. 2013; 5 (1) 6-8.

8.- Gómez López VM, Rosales Gracia S, Medellín del Angel L, Azcona Arteaga FJ. Utilidad de una estrategia educativa activo-participativa en el desarrollo del razonamiento clínico en pregrado. Educación Médica Superior. 2015; 29 (2) 264-272.

9.- Sarmiento Carrera N, et al. Riesgo de displasia del desarrollo de la cadera en pacientes sometidos a versión cefálica externa. An Pediatr. Barcelona. 2017.

10.- Moraleda L, Albiñana J, Salcedo M, Gonzalez MG. Displasia del desarrollo de la cadera. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. 2013; 57

11.- Ortega FX. Displasia del desarrollo de la cadera. Rev. Med. Clin. Condes 2013; 24 (1) 37-43.

12.- Cymet Ramirez J, Álvarez Martínez MM, García Pinto G., Frías Austria R, et al. El diagnóstico de la displasia de cadera. Enfermedad discapacitante de por vida. Consenso del Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología. Acta Ortopedica Mexicana. 2011. 313-322.

13.- Isunza Ramírez A, Isunza Alonso OD. Displasia de la Cadera. Acta Pediátrica. México. 2015; 36:205-207.

14.- Santiago Vargas JG, Duvignau Dondé E. Displasia de cadera, variedad luxada bilateral: reporte de un caso. Rev Sanid Milit/Mex. 2015. 69, 585-590.

15.- Moraleda, J. Albinana M. Gonzalez-Moran G. Displasia del desarrollo de la Cadera. v Esp Cir Ortopedia y Traumatología. 2013; 57 (1) 67-77.

16.- Aepap. [Internet]. Sánchez Ruiz-Cabello FJ, Valenzuela Molina O, Blanco Molina A. Guía de Algoritmos en Pediatría de Atención Primaria. Prevención de la displasia evolutiva de caderas. México. [Actualizado 2015; citado 2018 Agosto 28]. Disponible en: [www.algoritmos.aepap.org](http://www.algoritmos.aepap.org)

17. Pediatría Integral [Internet]; España. Displasia del desarrollo de la cadera y trastornos ortopédicos del recién nacido. España. [Actualizado 2019; Citado 2019 Noviembre 28]. Disponible en:

[https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii04/01/n4-176-186\\_JuanAbril.pdf](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii04/01/n4-176-186_JuanAbril.pdf)

18. A. Rodriguez de la Serna. Displasia de cadera en el adulto. Arthros. Volumen XII. Volumen 2. 2017.

19. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) Subgerencia de Prestaciones en Salud. Comisión de Elaboración de Guías de Práctica Clínica Basadas en Evidencia GPC-BE 90 Detección Temprana Y Atención Oportuna De La Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Guatemala. 2017. 140.

## XXVII. ANEXOS

---

### ANEXO 1. Hoja de registro ante SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



#### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1602.  
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS 17 CI 16 022 019

Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 16 CEI 002 2017033

FECHA Viernes, 24 de mayo de 2019

M.E. PAULA CHACON VALLADARES

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CRITERIOS DE DIAGNÓSTICO DE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN UN HOSPITAL GENERAL REGIONAL DE CHARO, MICHOACÁN DE ENERO 2017 A ENERO 2019**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

R-2019-1602-013

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

  
José Andrés Alvarado Macías  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

[Imprimir](#)

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## ANEXO 2. Cronograma de actividades

<b>Actividades</b>	<b>Marzo 2018</b>	<b>Abril -Junio 2018</b>	<b>Julio 2018- Abril 2019</b>	<b>Mayo- Octubre 2019</b>	<b>Noviembre 2019 - Septiembre 2020</b>	<b>Octubre 2020</b>
<b>Elaboración de protocolo</b>	X					
<b>Autorización de protocolo por CIRELSIS</b>		X				
<b>Recolección de datos</b>			X			
<b>Análisis de datos</b>				X		
<b>Interpretación de datos</b>				X		
<b>Resultados y conclusiones</b>					X	
<b>Presentación final de tesis</b>						X



#### ANEXO 4. Hoja de recolección de datos

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL		
HSOPITAL GENERAL REGIONAL No 1 CHARO MICHOACAN		
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS DE PACIENTES DIANOSTICADOS CON DSPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA MENORES DE 5 AÑOS EN EL PERIODO DE ENERO 2017 A ENERO 2019		
Iniciales de paciente: _____		
Fecha de atención en T y O pediátrica: _____		
Edad actual: _____		
Edad de diagnóstico: _____		
Edad y nivel de estudios del padre: _____		
Edad y nivel de estudios de la madre: _____		
<b>Factores de riesgo</b>		
Sexo	<b>F</b>	<b>M</b>
Peso al nacer	Normal o bajo peso	<u>Macrocosomico</u>
Presentación durante el embarazo	<u>Cefalico</u>	<u>Pelvico / Compuesto</u>
Factores maternos durante el embarazo ( <u>oligohidramnios</u> )	Presente	Ausente
Antecedentes familiares de DDC	Presente	Ausente
<b>Criterios de diagnóstico</b>		

Limitación de la abducción de la cadera	Presente	Ausente
Asimetría de pliegues de la cadera interna de los muslos y glúteos	Presente	Ausente
Asimetría de la extremidad afectada	Presente	Ausente
Signo de <u>Barllow y Ortolani</u>	Positivo	Negativo
Signo de Pistón	Positivo	Negativo
Signo de <u>Galleazzi</u>	Positivo	Negativo
Signo de <u>Trendelenburg</u> (etapa de la marcha)	Positivo	Negativo
Marcha tipo <u>Duchenne</u>	Presente	Ausente
Signo de Lloyd Roberts	Positivo	Negativo
<b>Estudios radiológicos</b>		
Posición de la cabeza femoral		
Angulo <u>acetabular</u>		
<b>Cadera afectada</b>		
Derecha		
Izquierda		
Bilateral		
<b>Estadio de DDC</b>		
Estadio I		
Estadio II		
Estadio III		

Estadio IV		
Estadio V		
<b>Tratamiento</b>		
Tratamiento no quirúrgico	Dispositivo abductor	
Tratamiento quirúrgico	Reducción cerrada	Reducción abierta
<b>Vigilancia y seguimiento</b>		
Requirió nueva valoración y tratamiento	Si	No
Continúa en vigilancia y/o Alta del servicio	Si	No
Fecha de elaboración: ___ / ___ / ___      Elaboró: _____		