

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**Tesis**

**Factores relacionados a la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos  
en el servicio de CRED y Traumatología en los hospitales del Cusco – 2025**

**Asesor (a):**

Mag. Cuadros Tairo, Luz Maribel

**Autor (a):**

Romero Gonzales, Zulmira

**Para optar el Título Profesional:**

Licenciado (a) en Enfermería

Cusco - Cusco - Perú

2025



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

Acta N°: 046

En la ciudad de Cusco, a los 04 días del mes de noviembre del 2025, siendo las 10:00 am horas, se reunieron los integrantes del Jurado designado por Resolución Sub Directoral N° 0208-2025-UTEA-F02-FCS-EPE-SD de la Escuela Profesional de Enfermería, Facultad de Ciencias de la Salud:

Presidente :	Mg. Aubert Quispe, Pamela Amanda
Dictaminante :	Mag. Gudiel Torres, Carmen de Guadalupe
Replicante :	Mg. Fernández Tohalino, Karla

Para evaluar la sustentación, en la modalidad de:

Tesis  Trabajo de suficiencia profesional

Titulada:

Factores relacionados a la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos en el servicio de CRED y Traumatología en los hospitales del Cusco – 2025.

Desarrollado por el (los) Bachiller (es):

Br.: Romero Gonzales Zulmira  
(Apellidos y Nombres)

Br.: \_\_\_\_\_  
(Apellidos y Nombres)

Para optar el Título Profesional de:

Licenciado (a) en Enfermería

(Denominación del Título)

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que el (la) (los) mencionado(a) (s) bachiller (es) fue (ron) APROBADO (S):

Por: Unanimidad  
(Unanimidad o Mayoría) (\*)

Emitiéndose el calificativo final de:

Bachiller (Apellidos y Nombres)	Calificación (**)
Br. Romero Gonzales Zulmira	Aprobado
Br.	

Siendo las 10:30 am horas concluyó la sesión, firmando los integrantes del Jurado.

Presidente: Mg. Aubert Quispe, Pamela Amanda  
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

Dictaminante: Mag. Gudiel Torres, Carmen de Guadalupe  
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

Replicante: Mg. Fernández Tohalino, Karla  
(Dr. Mg.). (Apellidos y Nombres)

(Firma)

(\*): **Mayoría:** Dos integrantes del jurado aprueban o desaprueban; **Unanimidad:** Todos los integrantes del jurado aprueban o desaprueban, Art.18 RGGAT.

(\*\*): 0 a 10: Desaprobado, 11 a 15: Aprobado, 16 a 18: Aprobado Notable, 19 y 20: Aprobado con Distinción, Art. 18 RGGAT.




## 6% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 15 palabras)

### Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 5%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## Metadatos

<b>Datos del Autor</b>		
Apellidos y Nombres	:	Romero Gonzales, Zulmira
Tipo de documento de identidad	:	DNI
Numero de Documento de Identidad	:	46262763
URL ORCID	:	
<b>Datos del Asesor</b>		
Apellidos y Nombres	:	Mag. Cuadros Tairo, Luz Maribel
Tipo de Documento de Identidad	:	DNI
Numero de documento de identidad	:	23982261
URL ORCID	:	<a href="https://orcid.org/0000-0003-4647-2866">https://orcid.org/0000-0003-4647-2866</a>
<b>Datos de la Investigación</b>		
Facultad	:	Ciencias de la salud
Escuela profesional	:	Enfermería
Línea de investigación	:	Salud Pública
Rango de años en que se realizó la investigación	:	Enero 2024 – diciembre 2024
Fuente de financiamiento	:	Autofinanciado
Porcentaje de similitud	:	6 %
URL de OCDE	:	<a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.03</a>

## **Dedicatoria:**

Este trabajo está consagrada al servicio de Dios, por ser la guía y protector de todos mis proyectos anhelados, por no abandonarme nunca, por brindarme sabiduría y permitirme culminar esta carrera universitaria.

En memoria de mi padre y abuelita que siempre guiaron mis pasos y fueron fuente de inspiración para continuar y culminar este camino académico.

A todos aquellos que siempre depositaron su confianza en mí, especialmente a mi madre e hija.

## **Agradecimiento:**

Deseo manifestar mi más profunda gratitud a todos aquellos que, de algún modo, aportaron en la ejecución de mi tesis.

Primeramente, a la “Universidad Tecnológica de los Andes”, “Facultad de Ciencias de la Salud”, “Escuela Profesional de Enfermería”, como resultado de su formación profesional.

A mi asesora de tesis Mg. Maribel Cuadros Tairo, por su guía y respaldo continuo durante el proceso de investigación.

A mi familia, madre, hija y hermanos por brindarme su amor y apoyo incondicional, en especial a P. Roque Alavi, que siempre estuvo brindándome su respaldo económico, durante esta travesía académica. La culminación con éxito, no hubiera sido posible sin ustedes.

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo: Identificar los factores relacionados a la displasia de cadera en niños de entre un mes y un año de edad, atendidos en el servicio de CRED y Traumatología en los hospitales del cusco – 2025. **Material y método:** Se realizó un estudio de tipo básico, retrospectivo con enfoque cuantitativo, diseño de nivel descriptivo-correlacional y no experimental. **Población y muestra:** La población estuvo conformada por 113 niños con displasia de cadera, del cual se obtuvo una muestra de 103 niños, siendo utilizada la técnica de análisis documental y como instrumento, la ficha de recolección de datos (encuesta). **Resultados:** Los resultados encontrados muestran que el 74.8 % corresponde el sexo femenino, 46.6 % a las madres primíparas, el 27.2 % a la presentación podálica, el 21.4 % a la presencia de oligohidramnios, el 66 % a las madres mayores a 30 años y el 6.8 % pertenece a los antecedentes familiares y el embarazo múltiple o gemelar. En cuanto a las madres primíparas se obtuvo un 46%, displasia de cadera **Conclusiones:** En conclusión, existe una relación significativa con ciertos factores mecánicos (presentación podálica con un valor de  $p=0,000$ , oligohidramnios con  $p=0,000$ ) y factores genéticos (sexo femenino con  $p=0,038$  y antecedentes familiares con  $p=0,001$ ) con el desarrollo de displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, estudiados en los hospitales del Cusco.

**Palabras claves:** Displasia de cadera, Niños 1 a 12 meses, Factores mecánicos, Factores genéticos.

## **Abstract**

The objective of this study was to identify factors related to hip dysplasia in children between one month and one year of age treated at the CRED and Traumatology service in hospitals in Cusco – 2025. Method: A basic, retrospective study with a quantitative approach, descriptive-correlational design, and non-experimental nature was conducted. Population and sample: The population consisted of 113 children with hip dysplasia, from which a sample of 103 children was obtained, using the documentary analysis technique and the data collection form (survey) as an instrument. Results: The results showed that 74.8% corresponded to the female sex, 46.6% to primiparous mothers, 27.2% to breech presentation, 21.4% to the presence of oligohydramnios, 66% to mothers older than 35 years and 6.8% to family history and multiple or twin pregnancy. As for primiparous mothers, 46% were obtained, hip dysplasia Conclusions: In conclusion, there is a significant relationship with mechanical factors (breech presentation with a value of  $p=0.000$  and oligohydramnios with  $p=0.000$ ), genetic factors (female sex with  $p=0.038$  and family history with  $p=0.001$ ) and hip dysplasia in children from 1 month to 12 months, studied in Cusco hospitals.

**Keywords:** Hip dysplasia, Children 1 to 12 months, Mechanical factors, Genetic factors.

## Índice

Portada .....	i
Acta de sustentación .....	ii
Reporte de similitud .....	iii
Metadatos .....	iv
Dedicatoria: .....	v
Agradecimiento: .....	vi
Resumen .....	vii
Abstract.....	viii
Índice .....	ix
Índice de tablas .....	xi
Índice de figuras .....	xiii
Índice de anexos .....	xiv
<b>I. Introducción .....</b>	<b>15</b>
<b>II. Planteamiento del problema.....</b>	<b>17</b>
2.1. Descripción y formulación del problema .....	17
2.3. Objetivos .....	19
2.3.1. Objetivo General .....	19
2.3.2. Objetivos Específicos.....	19
2.4. Justificación e importancia .....	20
2.5. Hipótesis .....	21

2.6. Variables.....	22
<b>III. Marco teórico.....</b>	<b>25</b>
3.1. Antecedentes .....	25
3.2. Bases teóricas .....	32
3.3. Definición de términos .....	54
<b>IV. Metodología de la investigación .....</b>	<b>57</b>
4.1. Tipo y nivel de investigación.....	57
4.2. Ámbito temporal y espacial.....	58
4.3. Población y muestra .....	58
4.4. Instrumentos.....	61
4.5. Procedimientos .....	63
4.6. Análisis de datos .....	64
4.7. Consideraciones éticas.....	64
<b>V. Resultados y discusión .....</b>	<b>65</b>
<b>VI. Conclusiones .....</b>	<b>80</b>
<b>VII. Recomendaciones .....</b>	<b>82</b>
<b>VIII. Referencias.....</b>	<b>84</b>
<b>IX. Anexos .....</b>	<b>93</b>

## Índice de tablas

<b>Tabla 01.</b> Operacionalización de variables .....	22
<b>Tabla 02.</b> Clasificación del método Graf para la displasia de cadera.....	47
<b>Tabla 03.</b> Clasificación de una radiografía convencional para displasia de cadera.....	50
<b>Tabla 04.</b> Edad en meses de los niños atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo y Traumatología de los Hospitales del Cusco en 2025.....	65
<b>Tabla 05.</b> Madres primíparas de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025 .....	66
<b>Tabla 06.</b> Presentación podálica de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025 .....	67
<b>Tabla 07.</b> Oligohidramnios en niños que se atienden en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025 .....	67
<b>Tabla 08.</b> Edad de la madre de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025 .....	68
<b>Tabla 09.</b> Peso de niños que fueron atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco durante 2025.....	68
<b>Tabla 10.</b> Embarazo múltiple de madres de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025 .....	69
<b>Tabla 11.</b> Sexo de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025.....	70
<b>Tabla 12.</b> Antecedentes familiares de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025 .....	70
<b>Tabla 13.</b> Maniobras realizadas en los niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025 .....	71

<b>Tabla 14.</b> Evaluaciones de estudios imagenológicos en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco – 2025 .....	72
<b>Tabla 15.</b> Diagnóstico de displasia de cadera de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025.....	72
<b>Tabla 16.</b> Presentación de caderas afectadas en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco – 2025.....	73
<b>Tabla 17.</b> Factores mecánicos y la displasia de cadera en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025.....	74
<b>Tabla 18.</b> Factores genéticos y la displasia de cadera en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025.....	75
<b>Tabla 19.</b> Tabla cruzada y correlación entre la displasia y los factores mecánicos en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025 .....	76
<b>Tabla 20.</b> Tabla cruzada y correlación entre la displasia y los factores genéticos en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco – 2025 .....	77

## Índice de figuras

<b>Figura 01.</b> Componentes de la articulación de la cadera .....	33
<b>Figura 02.</b> Radiografías de pelvis anteroposterior.....	48
<b>Figura 03.</b> Medidas radiográficas y puntos anatómicos .....	50
<b>Figura 04.</b> Cadera normal vs displásica.....	50

## Índice de anexos

<b>Anexo 01.</b> Matriz de consistencia .....	94
<b>Anexo 02.</b> Documentos que autorizan la aplicación del instrumento.....	96
<b>Anexo 03.</b> Validación del instrumento .....	100
<b>Anexo 04.</b> Instrumento de recolección de datos.....	104
<b>Anexo 05.</b> Base de datos .....	109
<b>Anexo 06.</b> Galería de fotografías.....	114

## I. Introducción

La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) se refiere a un grupo amplio de alteraciones que afectan la articulación entre la cabeza del fémur y el acetábulo, es decir, la articulación coxofemoral. Estas alteraciones pueden comprometer la forma, posición o función de estas estructuras, generando problemas en la estabilidad y desarrollo normal de la cadera desde etapas tempranas del crecimiento. La displasia implica cambios en cuanto a sus dimensiones, configuración y forma de la articulación de la cadera. Esto puede implicar una inmadurez o deformidad en estos componentes sin necesariamente involucrar una luxación completa. El término "displasia" se refiere a anomalías en el marco del fémur, el acetabular o ambos. En recién nacidos y lactantes, esta condición representa la patología ortopédica más común, generando preocupación e incertidumbre entre los padres durante las primeras visitas médicas para controlar el crecimiento de sus hijos. Se entiende por displasia de cadera a una anomalía en la maduración y el diseño relativo a los componentes que constituyen la articulación de la cadera. Esto incluye alteraciones en la forma del fémur, del acetábulo, o en ambos componentes de la articulación de la cadera.

Los factores de riesgo potencian las posibilidades de que un infante desarrolle la displasia de cadera al nacer. Es fundamental identificar los factores de riesgo para poder realizar un diagnóstico temprano de la displasia del desarrollo de la cadera y así proporcionar un tratamiento oportuno. Esto tiene como finalidad prevenir posibles complicaciones a largo plazo en los niños afectados. Si la displasia no se trata correctamente, puede llevar al desarrollo de artrosis en la edad adulta. Esta degeneración progresiva ocasiona los daños en

el cartílago articular de la cadera y pueden provocar graves molestias, deterioro funcional y pérdida de fuerza en las caderas afectadas.

La displasia del desarrollo de la cadera es una condición que requiere atención médica especializada para minimizar sus efectos a largo plazo y mejorar la calidad de vida del paciente. Una intervención adecuada del equipo médico, contribuirá en el diagnóstico y tratamiento necesarios para reducir las complicaciones relacionadas.

El planteamiento de problema y la realidad problemática es abordada mediante una descripción de dicha situación, se formula el problema y los objetivos, de la misma forma, se dan las razones que justifican el estudio y porqué es relevante, se detalla también las hipótesis y factores de estudio.

En el marco teórico, se exponen los antecedentes, de la misma manera se desarrollan las teorías de las variables y al final se lleva a cabo la definición de conceptos.

El tipo de estudio, nivel de análisis, población objeto, tamaño de muestra y el marco temporal y geográfico de la investigación se describen en secciones posteriores del trabajo. Estos datos se recopilaron utilizando el instrumento e incluirán datos específicos sobre los métodos, el análisis de los datos, la forma de recopilarlos y los aspectos éticos.

Finalmente, se presentan los resultados organizados según los objetivos planteados en el estudio, seguidos de la discusión de dichos resultados, y concluyendo con la elaboración de anexos, referencias bibliográficas, recomendaciones y conclusiones.

## **II. Planteamiento del problema**

### **2.1. Descripción y formulación del problema**

Los factores relacionados con la ubicación geográfica y las características raciales contribuyen a la aparición de la displasia del desarrollo de la cadera, un trastorno ortopédico congénito. Se cree que entre el uno y el dos por ciento de los neonatos de todo el mundo nacen con caderas subluxadas o dislocadas. El 26 de abril de 2021, Raimann y Aguirre et al. reportaron que alrededor del 60% de los casos de displasia del desarrollo de la cadera se resuelven espontáneamente al cabo de una semana, y que el 88% presenta resolución al alcanzar los dos meses de edad. (1)

La displasia del crecimiento de la cadera es una condición cuya frecuencia varía y está influenciada por múltiples factores. La detección temprana es crucial para evitar complicaciones futuras, se recomienda realizar evaluaciones físicas completas desde el nacimiento hasta que el niño comience a caminar para detectar posibles anomalías.(2)

En el año 2021 según Raimann y Aguirre et.al, señalaron que “la probabilidad de tener una cadera luxada al nacer es de aproximadamente 1 de cada 1000 en Norteamérica, mientras que la frecuencia de displasia o subluxación de cadera se eleva a 10 de cada 1000”(3). Por otro lado, existen diferencias notables entre las naciones de América Latina. Por ejemplo, la luxación se ha producido históricamente en Chile a un ritmo de 1 por cada 500 nacidos vivos, y las nuevas investigaciones sugieren que la incidencia de todos los tipos de displasia podría alcanzar el 5 por cada 100 niños. (2)

En 2022 Camones indico que “aproximadamente uno de cada veinte recién nacidos vivos en Perú presenta displasia del desarrollo de la cadera”, lo que la posiciona como uno de los trastornos más frecuentes en niños menores de dos años. Este trastorno altera la morfología de la articulación coxo-femoral, lo que puede causar anomalías en el hueso y marcha inestable. En cuanto a la tendencia en función del sexo, el 80% de los casos se da en niñas, mientras que el 6,1% se da en niños. Aproximadamente la mitad de las veces, la luxación es bilateral; si es unilateral, es más grave en la cadera izquierda y se puede tratar con los métodos habituales. (4)

En el hospital Túpac Amaru de Cusco, la mayoría de las madres con hijos diagnosticados con displasia de cadera asisten de manera regular para realizar los controles y cribados necesarios para la detección temprana de esta condición. Sin embargo, en el Hospital Regional y en el Hospital Antonio Lorena, la frecuencia de casos de displasia de cadera en niños es notablemente mayor, dado que son centros de alta complejidad que atienden casos más severos y referidos por otros establecimientos. Un factor común y preocupante en estos centros es el limitado conocimiento que tienen las madres acerca de la enfermedad, lo que genera un retraso en la realización de pruebas de descarte en el momento adecuado. Además, existe una carencia significativa de bibliografía confiable que aporte conocimientos profundos o avances relevantes sobre la displasia de cadera, lo que dificulta el desarrollo de estudios y protocolos más eficaces. Ante esta situación, se consideró fundamental realizar una investigación destinada a ampliar el marco teórico sobre los factores vinculados a la displasia de cadera y fomentar la detección temprana de nuevos casos, contribuyendo así a mejorar la atención y el diagnóstico oportuno de esta problemática en la región.

## **2.2. Identificación y Formulación de problemas**

### **2.2.1. Problema General**

¿Cuáles son los factores relacionados a la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos en el servicio de CRED y Traumatología en los hospitales del Cusco - 2025?

### **2.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuál es la relación que existe entre los factores mecánicos y la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos en el servicio de CRED y traumatología en los hospitales del Cusco – 2025?
- ¿Cuál es la relación que existe entre los factores genéticos y la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos en el servicio de CRED y traumatología en los hospitales del Cusco – 2025?

## **2.3.Objetivos**

### **2.3.1. Objetivo General**

Determinar los factores relacionados a la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos en el servicio de CRED y traumatología en los hospitales del Cusco – 2025.

### **2.3.2. Objetivos Específicos**

- Describir si los factores mecánicos están relacionados a la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos en el servicio de CRED y traumatología en los hospitales del Cusco – 2025.
- Establecer si los factores genéticos están relacionados a la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos en el servicio de CRED y traumatología en los hospitales del Cusco – 2025.

## **2.4. Justificación e importancia**

### **Aporte al conocimiento**

Aunque existen estudios previos sobre este tema, ninguno ha investigado la relación específica entre estas dos variables, ni se ha enfocado en la población particular que aquí se analiza, ni en esta localización geográfica. Esto hace que el presente estudio sea pionero en su campo y fundamental para generar conocimiento contextualizado y aplicable directamente a esta realidad. Además, al centrarse en un enfoque preventivo, se ofrece una perspectiva innovadora que contribuye a la identificación temprana y al manejo oportuno de estos sucesos, aspectos que aún no han sido suficientemente explorados en la literatura científica.

Este estudio no solo llenará un vacío en la teoría, sino que también tendrá un impacto práctico al facilitar a los profesionales médicos y de enfermería herramientas basadas en evidencia para mejorar la calidad del diagnóstico y la intervención. De esta forma, se promueve no solo el bienestar de la población estudiada, sino también el desarrollo de estrategias que puedan replicarse en contextos similares, sirviendo como base y referencia para futuras investigaciones que busquen profundizar o ampliar el conocimiento en esta área. En definitiva, este aporte es clave para fortalecer la capacidad preventiva y la respuesta clínica frente a estos sucesos, contribuyendo a optimizar los resultados en salud y la eficiencia en los sistemas de atención sanitaria.

### **Aporte a la ciencia**

Esta investigación de tipo transversal y descriptiva permitirá identificar de manera precisa los signos y factores asociados a la displasia del desarrollo de la cadera en lactantes de entre 1 y 12 meses. Su importancia radica en la posibilidad de detectar oportunamente esta condición, lo cual es crucial para prevenir complicaciones a largo plazo que pueden afectar significativamente la calidad de vida de los niños. Además, los hallazgos obtenidos

serán contrastados y validados a partir de las bases teóricas existentes, fortaleciendo así la rigurosidad y relevancia del estudio. De esta forma, se contribuirá a mejorar la capacidad clínica para el diagnóstico temprano y el manejo adecuado de esta patología, minimizando riesgos futuros y facilitando intervenciones más efectivas y oportunas en la práctica médica.

### **Aporte a la comunidad**

La identificación retrasada de la displasia del desarrollo de la cadera repercute de manera adversa en la posibilidad de que el paciente desarrolle complicaciones, así como en su calidad de vida. Por esta razón, el propósito de esta investigación es reunir evidencia sólida y fomentar el compromiso activo de los profesionales de la salud, con el fin de reducir la incidencia de secuelas a largo plazo.

## **2.5. Hipótesis**

### **2.5.1. Hipótesis General**

**H1:** Existe relación entre los factores relacionados a la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos en el servicio de CRED y Traumatología en los hospitales del Cusco – 2025.

**H0:** No existe relación entre los factores relacionados a la displasia de cadera en niños de 1 mes a 12 meses, atendidos en el servicio de CRED y Traumatología en los hospitales del Cusco – 2025.

## 2.6. Variables

**Tabla 01. Operacionalización de variables**

<b>Variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Rango de medición</b>	<b>Escala de medición</b>
Factores	Los factores se medirán en función a las características que aumentan la posibilidad de desarrollar displasia de cadera con sus factores mecánicos y genéticos.	Mecánicos	Primiparidad	Si No	Nominal
			Presentación podálica	Si No	Nominal
			Oligohidramnios	Si No	Nominal
			Edad materna	< 30 años > 30 años	Nominal
			Peso al nacer > 4000 gr	Si No	Nominal
			Embarazo múltiple o gemelar	Si No	Nominal

		Genéticos	Sexo	Femenino Masculino	Nominal
			Antecedentes familiares	Si No	Nominal
Displasia de cadera	La displasia del desarrollo de cadera se medirá con el desarrollo inadecuado de la articulación coxofemoral que se sospecha a través de factores asociados.	Maniobras realizadas	Barlow	Positivo Negativo	Nominal
			Ortolani	Positivo Negativo	Nominal
			Asimetría de pliegues	Positivo Negativo	Nominal
			Signo de galeazzi	Positivo Negativo	Nominal
			Movimiento limitado a la apertura	Positivo Negativo	Nominal

		Estudios imagenológicos	Ecografía < de 6 meses	Si No	Nominal
			Radiografía de Von Rosen	Si No	Nominal
		Diagnostico medico	Grado de displasia	Leve Moderada	Nominal
			Cadera afectada	Izquierda Derecha Ambos	Nominal

### III. Marco teórico

#### 3.1. Antecedentes

##### Antecedentes Internacionales

Solorzano F. y López P. en la pesquisa titulada: “Evaluación de los factores de riesgo asociados a la displasia de desarrollo de cadera en niñas y niños del Hospital IESS Ceibos de Guayaquil en el período 2017-2019”, en Ecuador 2022, tuvieron como **Objetivo:** El objetivo del estudio fue evaluar los factores de riesgo asociados a la displasia del desarrollo de la cadera en recién nacidos y lactantes tempranos atendidos de forma ambulatoria en el Hospital Ceibos del IESS de Guayaquil. **Metodología:** El diseño de su estudio es analítico-descriptivo y se centra en una muestra de 138 niños, donde el 67% son de sexo femenino. Los antecedentes familiares están presentes en el 1% de la muestra. El 38% de los nacimientos fueron naturales, el 36% de nalgas, el 18% de embarazos múltiples, el 12% de prematuros, el 39% de primíparas y el 100% de oligohidramnios. La mayoría se sitúa entre el peso normal y el sobrepeso al nacer. **Resultados:** Los resultados de su investigación confirman que varios elementos de riesgo están vinculados con la displasia del desarrollo de la cadera, resaltando el género con un valor de  $p=0.005$ , peso al nacer con  $p=0,062$ , forma podálica con  $p=0,000$  y el oligohidramnios con  $p=0,002$  como factores asociados. **Conclusiones:** La investigación determinó que no existe una correlación relevante de familiares con historial de displasia del desarrollo de la cadera. A pesar de que la literatura médica a menudo admite que los antecedentes familiares pueden incrementar el riesgo de

displasia del desarrollo de la cadera, su impacto varía según el contexto y la población estudiada. (5)

Verdozoto G. et al., en su investigación titulada: “Displasia del desarrollo de cadera”. Revista Científica mundo de la Investigación y el Conocimiento, en Ecuador 2022, tuvo como **Objetivo:** La finalidad fue examinar y citar la literatura actual relacionada con la displasia del desarrollo de la cadera. **Metodología:** Aplicó el análisis documental bajo un enfoque metodológico de revisión. **Resultados:** Los hallazgos logrados proporcionan ideas, causas, clases, factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento de esta condición. **Conclusión:** La investigación determinó que este tipo de patología implica un análisis clínico con una variedad de deformidades que usualmente se presenta en la fase perinatal, pero también puede surgir más adelante. El examen clínico continúa siendo esencial, considerándolo como un examen adicional a los estudios de imagen, es así que combinar éstos, ayuda a obtener un modelo de diagnóstico ideal. (6)

Villanueva S. et al. en su investigación: “Aplicación del método de Graf para el diagnóstico y tratamiento oportuno de displasia de cadera”. Acta ortopédica mexicana, en Mexico 2022, tuvo como **Objetivo:** Su objetivo era evaluar el impacto del tratamiento precoz de la DDC y el diagnóstico por ultrasonografía (USG) en los niños de nuestra unidad. **Metodología:** El diseño de este estudio es transversal, descriptivo y retrospectivo. El estudio examinó las historias clínicas de niños de entre uno y seis meses a los que se había diagnosticado displasia del desarrollo de la cadera, independientemente del sexo, fueron sometidos a seguimiento ultrasonográfico durante el periodo comprendido entre enero de 2018 y diciembre de 2019. **Resultados:** Según los datos, 19 casos (47,5%) se encontraron en el lado izquierdo, 10 en el derecho (25%) y 11 en el bilateral (27,5%). Las principales variables de riesgo asociadas a esta afección fueron el sexo femenino, el aspecto pélvico, los antecedentes familiares de

DDC y el primer producto gestacional. Tras llevar el cabestrillo de forma continuada durante 23 horas, el 99,2% de las pacientes mostraron una mejoría satisfactoria.

**Conclusiones:** La investigación final, que permite evaluar el notable éxito de la clínica de cadera mediante la aplicación de ultrasonido, detectando una incidencia reducida de pacientes con dolor, restricciones de la función, y también hallando patrones de movimiento satisfactorios. (7)

Camargo J. et al. en su investigación: “Caracterización de los pacientes menores de un año con diagnóstico de displasia de cadera atendidos en el Hospital Regional de Sogamoso”. Revista Ciencia e innovación en salud, en Ecuador 2021, tuvo como **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue describir los pacientes atendidos en un hospital de Boyacá con diagnóstico de displasia del desarrollo de la cadera. **Metodología:** El diseño es transversal, retrospectivo, descriptivo y observacional. Se tuvieron en cuenta los pacientes pediátricos diagnosticados de displasia del desarrollo de la cadera (DDC) entre 2015 y 2016. **Resultados:** Basándose en la fecha de la última menstruación materna, los datos revelaron una mayor proporción entre las mujeres nacidas entre las semanas 37 y 40 de gestación (66,88%, o 103 pacientes). El 71,43% de las madres tenían un peso estimado entre 2.500 y 4.000 gramos, el 75,32% eran madres primigestas y el 85,71% presentaban presentación podálica. **Conclusiones:** La investigación concluyó que los factores vinculados a la existencia o ausencia de esta enfermedad, se originan en los antecedentes genéticos, seguidos de antecedentes vinculados con la gestación y finalmente, es crucial considerar que esta enfermedad puede ser la señal de otras patologías ortopédicas o de cambios genéticos.(8)

### **Antecedentes Nacionales**

Orellana V. en su investigación titulada: “Factor de riesgo de displasia de cadera en niños de ambos sexos de 3 a 12 meses de edad”, en Huancayo 2024, tuvo como **Objetivo:** Se enfoca en identificar elementos propensos a la DDC en infantes, empleando pruebas de radiografía para su identificación. **Metodología:** La metodología de investigación empleada es descriptiva, observacional, retrospectiva y transversal, con un grupo de 120 infantes de un rango etario de 3 a 12 meses y de ambos sexos. El análisis en este estudio se realizó utilizando métodos estadísticos adecuados para el tipo de datos y objetivos del estudio. Chi cuadrado de Pearson es una herramienta estadística versátil utilizada tanto para comparar proporciones como para evaluar la independencia entre variables categóricas del factor de riesgo de DDC. **Resultados:** Los hallazgos indican que, pese a la importancia de los factores genéticos, con el 47,5 % no se detectaron diferencias relevantes entre los sexos respecto a factores hormonales o mecánicos. La posición podálica, un factor de riesgo conocido, se distribuyó equitativamente entre varones y mujeres. Sin embargo, la falta de diferencias significativas en algunos factores podría deberse a la muestra o al diseño del estudio. **Conclusiones:** El estudio reveló que el Hospital Ramiro Priale de Huancayo tiene una mayor incidencia de displasia de cadera en función de factores de riesgo mecánicos y genéticos. (9)

Cuadrado J. en su investigación titulada: “Epidemiología de los factores de riesgo para displasia de cadera en pacientes pediátricos de un hospital de Huancayo-Junín, 2021-2022”. Huancayo 2022, tuvo como **Objetivo:** El propósito fue detallar los factores de riesgo que provocan la DDC en niños de 3 a 12 meses que se atienden en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” Huancayo, en 2021 y 2022. **Metodología:** La investigación se realiza de manera descriptiva, no experimental y transversal, utilizando un muestreo por conveniencia, utilizando una ficha que recolecte datos sobre las propiedades clínicas de displasia en el DDC. Se utilizó un grupo de 115 pacientes pediátricos para la muestra.

**Resultados:** En los datos recabados, la edad más frecuente fue 6 meses. Perteneció al género femenino el 61,74%. Condición prenatal, 46,09%. Presentación podálica, 23,48%. El 6,96% reveló historial familiar. Solo el 2,61% de las situaciones presentaron un peso bajo al nacer. El 95,65% de los casos implicaron gestaciones terminadas. El 6,96% registró oligohidramnios. Las deformidades congénitas del pie más frecuentes fueron equinovaro (3,48%) y metatarso aducto (1,74%). Los nacimientos por parto vaginal fueron 50,43% y por cesárea, 49,57%. El 98,26% de los individuos con DDC nacieron en altura.

**Conclusiones:** La condición femenina, el inicio cefálico, la gestación a término y el parto elevado son los factores de riesgo más prevalentes. El diagnóstico se realizó a una edad tardía. (10)

Medina R. en la pesquisa titulada: “Factores relacionados a displasia de desarrollo de cadera en pacientes menores de 3 años atendidos en el hospital Goyeneche de Arequipa durante la pandemia por COVID-19”, en Arequipa 2022, tuvo como **Objetivo:** Determinar la relación entre factores maternos y fetales con la displasia de cadera en pacientes menores de 3 años asistidos en traumatología del Hospital Goyeneche, 2020-2021. **Metodología:** El diseño de estudio fue observacional, asociativo, retrospectivo y transversal. La población de estudio consistió en 146 historias clínicas y la muestra consto de 108 historias clínicas. Además, se analizó utilizando pruebas como chi cuadrado y OR. **Resultados:** Los hallazgos obtenidos indicaron que existe una asociación significativa entre sexos ( $p < 0.05$ ) y las mujeres mostraron un OR de 2.32 veces superior al de padecer DDC. La primiparidad es un factor asociado ( $p = 0.03$ ), pero el OR no mostró significancia. Las demás variables no mostraron resultados de asociación significativa. **Conclusiones:** Según los resultados, el sexo femenino aumenta la probabilidad de desarrollar displasia de cadera si existe una correlación significativa entre el sexo, la primiparidad y el desarrollo de displasia de cadera. (11)

Moya B. en su investigación titulada: “Factores asociados a displasia del desarrollo de cadera en menores de 1 año atendidos en el Hospital Essalud III Juliaca 2019”, tuvo como **Objetivo:** La finalidad fue establecer los factores relacionados con DDC en niños menores de 1 año, en Piura 2020. **Metodología:** 192 niños menores de un año que recibieron tratamiento en el Hospital Essalud III de Juliaca en 2019 -96 casos y 96 controles- son el objeto de este estudio analítico, retrospectivo y de casos y controles. **Resultados:** En los resultados obtenidos, se observó que la edad media de la unidad de análisis fue de  $5.86 \pm 2.2$  meses. Se identificaron las siguientes características en los individuos con displasia de cadera y sin displasia de cadera: aparición de nalgas (77.1%); madre primípara (72.9%); antecedente materno de displasia de cadera (38.5%); sexo femenino (66.7%); pretérminos (15.6%) y edad materna > 35 años (14.6%). **Conclusiones:** El estudio reveló que las mujeres tienen más probabilidades de padecer DDC. Además, el estudio halló una conexión entre el desarrollo de TDC en niños menores de un año, la presentación de nalgas, las madres primíparas y los antecedentes maternos de DDC. (12)

Soto J. en su pesquisa titulada: “Factores de riesgos asociado a la displasia de cadera en desarrollo en menores de 12 meses en el HRPP”, en Huancayo 2020, tuvo como **Objetivo:** El propósito fue establecer si los factores de riesgo se relacionan con la DDC en menores de 12 meses en el HRPP. **Metodología:** La metodología es descriptiva, transversal y retrospectiva en el HNRPP. En este estudio, se examinaron los historiales clínicos de los bebés evaluados en los servicios de Traumatología y Ortopedia, Pediatría y MFR en el año 2017, utilizando una muestra total de 324 lactantes. **Resultados:** Los resultados obtenidos con respecto a los factores de riesgo asociados incluyen: 66,98% de madres primíparas, 55,56% de mujeres, 16,36% de presentaciones podálicas, 8,64% de antecedentes familiares, 6,17% de oligohidramnios, 2,78% de factores macrosómicos y 2,47% de embarazos múltiples con un valor de 0,000, menor a  $p=0.005$ . **Conclusiones:** El estudio concluyó que

la identificación más relevante de los elementos de riesgo fue: Madre primitiva, género femenino y apariencia podal. (13)

### **Antecedentes Locales**

Pomataylla M. realizó la pesquisa titulada: “Características clínico epidemiológicas de displasia del desarrollo de cadera en niños de 6 a 12 meses de edad, Hospital Regional del Cusco, 2015- 2018”, tuvo como **Objetivo:** El propósito fue detallar la epidemiología clínica de la DDC en infantes de 6 a 12 meses que recibieron asistencia en el Hospital Regional del Cusco durante el periodo 2015-2018. **Metodología:** El diseño es descriptivo, transversal y retrospectivo, la población de 203, donde se consideraron 103 infantes diagnosticados con DDC. **Resultados:** En relación a los resultados logrados en relación a las propiedades epidemiológicas: Las edades más frecuentemente diagnosticadas con DDC fueron de 6-9 meses (79.4%), siendo las mujeres el sexo más predominante (74.8%). El área urbana fue más habitual (84.94%). El 82.5% presenta una presentación cefálica. El 80.6% no mostraron historial familiar y el 44.7% son segundos hijos. El 66% de los pacientes recibieron una anestesia entablillada. **Conclusiones:** El estudio llegó a la conclusión de que las características clínicas encontradas eran el signo de Galleazzi, que fue positivo en el 41,7% de los casos, y la restricción de la abducción de la cadera, que fue positiva en el 84,5% de los casos.(14)

Centeno E. en su investigación: “Nivel de conocimiento en la identificación de displasia de cadera aplicado por profesionales de enfermería en la Red Norte, Cusco 2021”, tuvo como **Objetivo:** La finalidad fue establecer el grado de conocimiento en la detección de displasia de cadera. **Metodología:** El diseño de investigación es descriptivo y transversal. Grupo de estudio, 44 enfermeros, utilizando como método de estudio la entrevista y el cuestionario. **Resultados:** El 50% de los trabajadores tiene más de 46 años, el 98% son mujeres, el 34% tiene menos de 6 años de experiencia en CRED, el 43% no tiene formación en displasia de

cadera, el 79% trabaja en ciudades y el 77% tiene un nombramiento. El 81% conoce la posición a evaluar y el 77% conoce los factores de riesgo. A los cuatro meses, sin embargo, el 88% desconoce las maniobras de descarte. El 75% de las personas no están seguras de las posiciones de las manos para la técnica de Ortolani, mientras que el 68% no están seguras de la movilidad articular para la maniobra de Barlow. El 79% de las personas desconoce las líneas de la radiografía de cadera y el 68% es incapaz de evaluar los pliegues glúteos en el signo de Galleazzi. En general, el 75% sabe muy poco. **Conclusiones:** Respecto a los saberes acerca de la displasia de cadera, el 77% tenía conocimiento de los factores de riesgo. Este antecedente es considerado para la presente investigación, dado que resalta la relevancia de entender los factores de riesgo asociados a esta patología, para la evaluación e intervención oportuna del profesional de la salud. (15)

### **3.2. Bases teóricas**

#### **3.2.1. Anatomía de la cadera**

“La cadera es una articulación compleja que conecta la cabeza del fémur con el acetábulo del hueso coxal, y se compone de diversas estructuras anatómicas que desempeñan un rol vital en su funcionamiento y estabilidad”. (16)

- **El acetábulo**

Es una cavidad ubicada en la pelvis que funciona como receptáculo para la cabeza del fémur. Se compone de una combinación de tres huesos: el pubis, el isquion y el iléon. Esta primera unión de cartílago se denomina cartílago trirradiado, que resulta crucial para el desarrollo acetabular. La superficie exterior del acetábulo se encuentra revestida de herraduras de cartílago articular, lo que ofrece una superficie flexible para el movimiento.

- **Cabeza del Fémur**

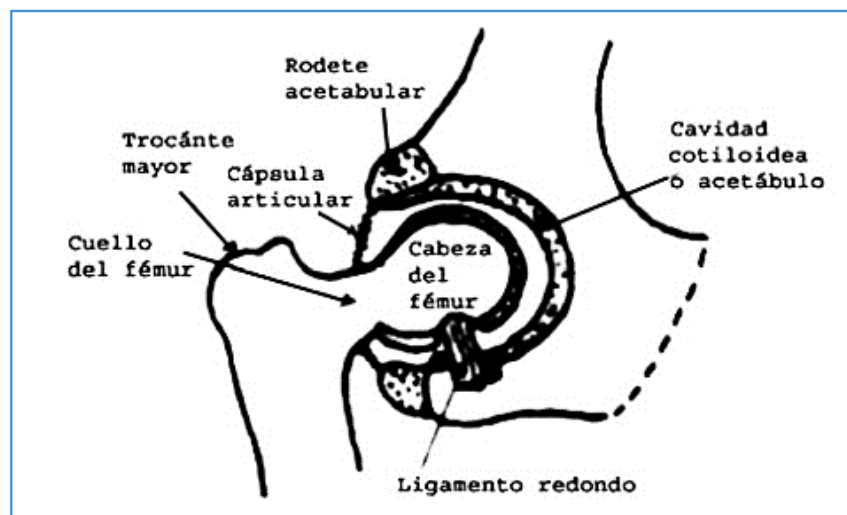
“La cabeza femoral es una estructura redondeada que se articula con el acetábulo, permitiendo una amplia gama de movimientos. Su forma es aproximadamente dos tercios de una esfera, lo que facilita su encaje en el acetábulo”. (16)

- **Ligamentos y Tejidos Adheridos:**

- a) **Cápsula Articular:** Una estructura protectora que encierra la articulación, manteniendo la estabilidad.
- b) **El ligamento redondo:** También conocido como ligamento de la cabeza femoral, añade un soporte adicional al unir la cabeza femoral al acetábulo.
- c) **Ligamento Transverso:** Une las superficies articulares inferiormente, contribuyendo a la estabilidad de la articulación.
- d) **Pulvinar:** Se ubica en la superficie exterior del acetábulo, contribuyendo a preservar la congruencia articular.

**Figura 01.**

*Componentes de la articulación de la cadera*



### **3.2.2. Desarrollo de la cadera**

La formación y crecimiento del acetábulo junto con la cabeza del fémur es un procedimiento crucial que se inicia en la fase embrionaria y persiste durante la etapa de la infancia. A continuación, se describen los elementos fundamentales de este progreso:

#### **3.2.2.1. Formación del Acetábulo y la Cabeza Femoral**

- **Origen Mesodérmico:**

La cabeza del fémur y el acetábulo se originan de células primordiales mesenquimatosas. Este tejido mesodérmico es fundamental para la formación de estructuras óseas y cartilaginosa.

- **Desarrollo Embrionario:**

El proceso de desarrollo del acetábulo se inicia aproximadamente en la sexta semana de gestación, al principio como una depresión próxima a la cabeza femoral. Durante la onceava semana, se pueden observar todas las partes de la cadera, lo que señala un progreso considerable.

- **Cartílago Trirradiado:**

El acetábulo se forma mediante el fusionamiento de tres huesos: el pubis, el isquion y el íleo. Esta unión de cartílago se denomina cartílago trirradiado, que resulta crucial para el desarrollo de los acetabulares.

- **Proliferación del Cartílago de Crecimiento:**

El ensanchamiento del tejido cartilaginosa en desarrollo tanto en el acetábulo como en la cabeza del fémur necesario para el desarrollo continuo de la cadera durante la infancia. Este cartílago permite el alargamiento y remodelado necesarios para una adecuada función articular.

### 3.2.3. Desarrollo Postnatal

Después del nacimiento, el acetábulo sigue su desarrollo mediante la formación del labrum acetabular, un borde fibrocartilaginoso que profundiza la cavidad acetabular y proporciona estabilidad adicional a la articulación. La maduración acetabular se acelera en los primeros meses de vida, lo que es crucial para prevenir condiciones como la displasia del desarrollo de cadera.

El crecimiento y desarrollo del acetábulo, junto con su relación con la cabeza femoral, son fundamentales para asegurar la congruencia articular y el buen funcionamiento de la cadera. A continuación, se describen los puntos más importantes de este proceso:

#### 3.2.3.1. Crecimiento del Acetábulo

**Cartílago de Crecimiento:** El cartílago de desarrollo del acetábulo se ubica bajo el cartílago articular y se desarrolla de forma posicional. Este proceso es fundamental para el adecuado desarrollo de la cadera, ya que permite que el acetábulo adopte la forma adecuada para alojar la cabeza esférica del fémur.

**Moldeo por la Cabeza Femoral:** El acetábulo se modela utilizando la forma esférica de la cabeza femoral. Este proceso asegura que el acetábulo mantenga una forma adecuada, lo que es esencial para su función. En casos donde no hay una cabeza femoral presente, como en ciertas displasias, el acetábulo no puede desarrollarse correctamente, lo que resulta en una forma anormal.(16)

#### 3.2.3.2. Importancia del Contacto Recíproco

**Congruencia Articular:** En el desarrollo inicial de la cadera, la unión recíproca entre el acetábulo y la cabeza femoral resulta crucial. Este contacto obstaculiza el desarrollo aposicional del acetábulo, garantizando de esta manera la congruencia en la articulación. Cuando se pierde esta relación, como en situaciones de displasia, se observa un acetábulo poco profundo, lo que puede provocar inestabilidad y dislocaciones.

**Consecuencias de la Incongruencia:** La falta de correspondencia adecuada entre el acetábulo y la cabeza del fémur puede provocar deformidades tales como un acetábulo alargado o una ubicación incorrecta de la cabeza femoral. Esto no solo afecta la estabilidad articular, sino que también puede contribuir al desarrollo de condiciones como la osteoartritis precoz.

#### **3.2.4. Displasia de cadera**

La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) es un trastorno ortopédico que afecta la articulación de la cadera, caracterizado por una alteración en la relación anatómica de sus componentes, que incluyen el fémur, el hueso ilíaco, la cápsula articular, así como los músculos y ligamentos que la estabilizan. Este estado puede provocar subluxación o luxación, y puede manifestarse de manera unilateral o bilateral. Debido a la posición del feto en el útero, la cadera izquierda suele estar más dañada que la derecha. (1)

##### **3.2.4.1. Características de la displasia de cadera**

- **Origen Perinatal:** La displasia del desarrollo de cadera ocurre en el periodo perinatal y puede estar presente al momento del nacimiento. Es una anomalía congénita que impacta en la correcta construcción de la cadera.
- **No Asociada a Síndromes:** A diferencia de otras formas de displasia, como la displasia teratológica, la displasia del desarrollo de la cadera generalmente no se relaciona con síndromes congénitos, lo que la diferencia en cuanto a diagnóstico y tratamiento.
- **Desarrollo Anormal:** La displasia del desarrollo de cadera se produce cuando la cadera no se forma adecuadamente antes del nacimiento. El acetábulo puede tener una escasa profundidad, esto permite que la cabeza del fémur se mueva o desplace tanto hacia el interior como hacia el exterior de la cavidad acetabular, incrementando así la probabilidad de dislocación. (1)

### 3.2.4.2. Síntomas y signos

- **Síntomas iniciales:** En los recién nacidos, los síntomas pueden ser sutiles e incluir:
  - a) La pierna afectada puede parecer más corta.
  - b) Pliegues cutáneos desiguales en los muslos.
  - c) Disminución del movimiento en el lado afectado.
- **Signos en niños mayores:** A medida que el niño crece, pueden aparecer síntomas más evidentes como:
  - a) Cojera al caminar.
  - b) Contoneo al caminar.
  - c) Dolor en la cadera en etapas posteriores

### 3.2.4.3. Clases de displasia

“La displasia del desarrollo de la cadera (DDC), ya sea congénita o que se manifiesta durante la infancia o adolescencia, comprende un amplio espectro de condiciones que van desde la displasia del acetábulo hasta la luxación completa de la articulación”. (17)

La displasia va a producir una alteración del desarrollo, del tamaño, la forma y organización. La inestabilidad de la cadera si no se trata va a generar un neoacetábulo. Es posible distinguir tres clases de displasia de cadera:

- **La displasia teratológica:** Es una forma grave de alteración en la estructura y función de la articulación de la cadera que se origina durante el desarrollo embrionario, manifestándose desde el nacimiento y asociada frecuentemente a otras malformaciones congénitas. Este trastorno es difícil de corregir sin intervención quirúrgica debido a que las características de la cadera afectada son malformaciones profundas.
- **Cadera Luxada:** Una luxación de cadera se produce cuando la cabeza femoral está totalmente fuera de su encaje correcto, lo que significa que ya no existe la conexión normal entre ella y el acetábulo. La dislocación puede ser reducible, lo que significa que la cabeza

del fémur puede volver a su sitio con métodos clínicos o tratamiento, o puede ser irreducible, lo que significa que no se puede devolver a su posición normal sin realizar una operación.

- **Cadera luxable o displasia acetabular:** Se trata de un problema en el cual el acetábulo, la cavidad en la pelvis donde se articula la cabeza del fémur, presenta alteraciones, es poco profundo o se forma de manera incorrecta, haciendo que no proporcione el soporte adecuado a la cabeza femoral. Debido a este recubrimiento inadecuado, la articulación de la cadera se vuelve inestable, lo que puede provocar un desplazamiento total o parcial de la cabeza femoral y perjudicar la función de la cadera. Aunque puede desplazarse algo antes de volver a su ubicación inicial, la cabeza está situada en el acetábulo. (18)

- **Cadera subluxada:** Sucede cuando hay una falta de armonía entre el acetábulo y la cabeza del fémur y se desplaza parcialmente fuera de la cavidad del acetábulo, sin salir completamente de ella. En este estado, la articulación está inestable y la cabeza del fémur puede moverse con ciertos movimientos, pero todavía tiene algo de contacto con el acetábulo.(18)

“Uno de los trastornos ortopédicos más comunes en los recién nacidos es la displasia del desarrollo de la cadera, que comprende diversos problemas relacionados con la articulación de la cadera, desde una displasia menor hasta una luxación irreversible”. (18)

### 3.2.5. Factores

Los factores de riesgo para la displasia del desarrollo de la cadera son condiciones o situaciones que aumentan la probabilidad de que se presente esta enfermedad. Estos elementos son significativos predictores de la enfermedad y funcionan como señales de alerta para su detección. (17)

a) **Factores mecánicos**

Los factores mecánicos que contribuyen a la displasia del desarrollo de la cadera son fundamentales para entender cómo se origina esta condición durante el embarazo, particularmente en el último trimestre de la gestación. Estos factores actúan principalmente a través de la restricción del espacio intrauterino, lo que puede afectar el desarrollo normal de la cadera del feto. (19)

- **Primiparidad:** Durante el primer embarazo, la falta de flexibilidad en las paredes uterinas provoca una presión mecánica directa sobre la articulación de la cadera del feto, aumentando así el riesgo de que se desarrolle displasia de cadera, en comparación con embarazos múltiples. Las madres que están teniendo su primer hijo suelen tener un útero menos distensible, lo que limita el espacio disponible para el feto. Esta restricción puede afectar el movimiento fetal y el desarrollo adecuado de la cadera. (20)
- **Presentación en podálica:** Se ha notado que entre el 30% y el 50% de los niños nacidos en forma podálica pueden desarrollar displasia del desarrollo de cadera, debido a la influencia de la posición de las caderas en el útero. En esta posición, la cabeza femoral puede estar sometida a presiones anormales, lo que afecta su desarrollo y estabilidad. (21)
- **Oligohidramnios:** La existencia de oligohidramnios, ya sea debido a la falta de riñones del feto o al desgarro prematura de las membranas, esto puede influir en la postura del bebé dentro del útero, lo que a su vez eleva la probabilidad de que ocurra una luxación de la cadera. Un volumen insuficiente de líquido amniótico puede limitar la capacidad del feto para posicionarse adecuadamente y desarrollar la cadera correctamente. (22)

- **Edad materna:** Las investigaciones indican que las madres con edades entre 30 y 34 años en el momento de la concepción presentan un riesgo entre 1.7 y 2.3 veces mayor de tener hijos con displasia del desarrollo de la cadera, en comparación con aquellas que tenían menos de 20 años (20). “Las madres menores de 18 años o mayores de 35 años también presentan riesgos incrementados, aunque el riesgo es más notable en el rango de 30 a 34 años”.(23)
- **Producto macrosómico:** La macrosomía fetal, definida como un peso al nacer superior a 4,000 gramos, se ha vinculado con un riesgo considerablemente elevado de displasia del desarrollo de la cadera. Es más probable que los bebés con un peso mayor a 4,000 gramos al momento del parto presenten esta condición debido a las limitaciones de espacio dentro del útero. Un feto grande puede no tener suficiente espacio para moverse libremente, lo que puede resultar en deformidades en la cadera.(20)
- **Embarazo múltiple o gemelar:** Aunque el embarazo gemelar no se considera elemento de riesgo explicativo en la displasia de cadera, la restricción del espacio intrauterino puede afectar el desarrollo normal de la articulación coxofemoral. La limitación en los movimientos libres de la cadera puede causar un retraso en el desarrollo del acetábulo y, en ciertos casos, generar una displasia acetabular aislada o incluso una luxación de la cadera. (20)

**b) Factores genéticos**

La predisposición a la displasia del desarrollo de la cadera es un trastorno ortopédico que impacta la articulación coxofemoral, está influida principalmente por factores genéticos.

- **Sexo:** Es más habitual en las niñas la displasia en el desarrollo de la cadera, con una incidencia que puede ser hasta 8 veces mayor que en los niños. Esto puede estar

relacionado con diferencias hormonales y genéticas que afectan el desarrollo del aparato locomotor. (20)

- **Antecedentes familiares de displasia de cadera:** Los historiales familiares son un elemento relevante. Se ha comprobado que contar con un familiar cercano que padece displasia del desarrollo de la cadera aumenta considerablemente la probabilidad de presentar esta condición. En detalle, si un hermano está afectado, el riesgo asciende al 6%; si uno de los padres está afectado, sube al 12%; y si ambos padres lo están, el riesgo puede llegar hasta el 36%. (17)

### **3.2.5.1. Diagnóstico**

La detección de la displasia del desarrollo de la cadera implica combinar la evaluación clínica con el estudio por imágenes, ya que el examen físico presenta cierta subjetividad y los parámetros radiológicos pueden no ser completamente fiables. A continuación, se describen los métodos diagnósticos más comunes y sus respectivas implicancias: (24)

#### **a) Maniobras realizadas**

Las pruebas de Ortolani y Barlow son fundamentales para valorar la estabilidad de la cadera en recién nacidos. La maniobra de Barlow consiste en intentar luxar una cadera que se encuentra en su lugar, mientras que la prueba de Ortolani busca reducir una cadera que ha sido luxada. La asimetría en la abducción de la cadera podría ser un signo de problemas.

Se deben llevar a cabo exámenes clínicos a todos los neonatos. Las siguientes son las caderas que deben ser examinadas de manera autónoma, con el otro lado sujeto en máxima abducción para evitar el bloqueo de la pelvis.

- **Maniobra de Ortolani**

La maniobra de Ortolani se utiliza para verificar si la cabeza femoral está luxada y para intentar reducirla dentro del acetábulo. Un resultado positivo indica que la cadera está luxada, pero es reducible. Esta prueba evidencia una luxación al recolocar la cadera en su posición correcta dentro del acetábulo. Es especialmente útil durante los primeros 3 a 4 meses de vida.(25)

**Ejecución:**

- El paciente debe acomodarse en posición supina (recostado sobre la espalda), con las caderas y las rodillas a 90 grados de ángulo de flexión.
- El examinador coloca el pulgar en la parte media del muslo y los dedos sobre el trocánter mayor de la cadera que se va a examinar.
- Se lleva a cabo una abducción delicada de la cadera en tanto se ejerce presión en el trocánter principal. Cuando la cadera está luxada, al realizar esta maniobra se puede escuchar o sentir un sonido característico llamado "clunk", que indica que la cabeza femoral ha sido reducida dentro del acetábulo. Este sonido distingue una reducción verdadera de otras sensaciones menos específicas como el "click", que no tiene relevancia clínica. Esta maniobra es importante para identificar luxaciones corregibles en recién nacidos y lactantes pequeños. (26)

- **Maniobra de Barlow**

La maniobra de Barlow se lleva a cabo durante los primeros meses de vida del bebé, usualmente hasta los 3 o 4 meses, con el objetivo de evaluar la estabilidad de la cadera y detectar posibles displasias. Esta maniobra busca determinar si la cadera, aunque esté en su lugar, puede ser luxada fácilmente al aplicar una presión controlada, indicando así que la articulación es inestable y susceptible a desplazarse fuera del acetábulo.(25) A continuación, se describen los aspectos clave de esta maniobra, su ejecución y su importancia clínica:

**Ejecución:**

- El paciente debe posicionarse en posición supina (acostado en la espalda), con las caderas y las rodillas flexionadas a 90 grados de ángulo.
- El examinador realiza una ligera aducción de la cadera mientras aplica una tracción longitudinal hacia posterior. Esto se hace llevando suavemente la rodilla hacia el centro del cuerpo.
- En caso de que la cadera pueda deslizarse, es posible percibir un ruido o una sensación notable llamada "clunk" cuando la cabeza femoral se desplaza fuera del acetábulo.

**Interpretación de Resultados:**

Resultados positivos en la maniobra de Barlow indican que hay inestabilidad en la cadera, lo que requiere seguimiento clínico. Es crucial considerar que en neonatos menores de 4 a 6 semanas, una cadera que se pueda flexionar puede ser vista como normal debido a la hiperlaxitud ligamentaria que se presenta en esta fase. (24)

- **Signo de Galeazzi**

El signo de Galeazzi es un hallazgo clínico utilizado para detectar la displasia del desarrollo de cadera (DDC), especialmente en casos unilaterales. Se realiza colocando al niño en decúbito supino con las caderas y rodillas flexionadas a 90 grados. En esta posición, se observa si existe asimetría en la altura de las rodillas; en el lado afectado, la rodilla estará más baja debido a una posible luxación o desplazamiento de la cadera correspondiente. Este signo se puede evaluar desde los 5 hasta los 11 meses de edad y es útil para identificar desigualdades en la longitud de los miembros inferiores relacionadas con la DDC. (27)

- **Pliegues asimétricos de la piel del glúteo o del muslo**

La variabilidad en los pliegues cutáneos en la zona del glúteo o del muslo es un descubrimiento clínico que, a pesar de que podría ser un signo de displasia del desarrollo de cadera, tiene un valor diagnóstico limitado. Este signo causa un alto número de ingresos

hospitalarios, con cerca del 30% de los niños saludables presentando asimetría en los pliegues perineales. (24)

- **Movimiento limitado a la apertura**

La identificación de la displasia del desarrollo de cadera en niños de menos de 3 meses se fundamenta en múltiples indicadores clínicos, siendo el movimiento restringido uno de los más significativos. Este signo se manifiesta como una disminución en la abducción de la cadera afectada, lo que puede ser observado tanto de manera pasiva como activa al comparar con la cadera contralateral sana. (28)

- **Limitación de Aducción de la cadera**

Esta maniobra resulta muy útil una vez que el recién nacido ha recuperado su tonicidad muscular habitual y los profesionales pueden realizarla con mayor facilidad. Cuando la abducción de la cadera es menor a 60 grados, se considera una limitación aberrante y es el síntoma más importante en un recién nacido. En bebés que superan los 3 meses, la aducción restringida de la cadera puede ser un indicativo clave de displasia del desarrollo de cadera. En esta etapa, uno de los hallazgos físicos más relevantes es la limitación en la abducción de la cadera, la cual se origina debido a una contracción de los músculos aductores. Esta restricción puede manifestarse como una reducción del rango de movimiento, dificultando la separación lateral de la pierna afectada y es un signo importante en la identificación de la displasia del desarrollo de la cadera. (29)

Se realiza colocando al infante en posición dorsal con las caderas y rodillas flexionadas a 90 grados. Un rango de movimiento menor a 60° en la cadera afectada puede ser indicativo de displasia del desarrollo de cadera.

“La limitación es más notable en casos unilaterales, donde se observa asimetría al comparar ambos lados”. (27)

**b) Estudios de imagen****• Ecografía de cadera**

La imagen obtenida mediante ultrasonido muestra claramente las partes cartilaginosas de la cabeza femoral, el acetábulo, el labrum y la cápsula articular. Además, permite evaluar el desarrollo y la simetría de los núcleos de osificación en la epífisis del fémur, facilitando así el seguimiento del progreso en la maduración ósea de la cadera en los pacientes pediátricos. Este procedimiento resulta especialmente valioso durante los primeros meses de vida, antes de que empiece a formarse el hueso en la cabeza del fémur, lo que podría complicar la visualización con ecografía.(30)

La imagen de ultrasonido revela las partes de cartílago de la cabeza del fémur, del acetábulo, el labrum y la cápsula de la articulación. Facilita la evaluación del progreso de los núcleos de osificación en la epífisis del fémur y su simetría.

Si los síntomas de la displasia del desarrollo de la cadera (DDC) no se manifiestan hasta después del primer año de vida, es crucial llevar a cabo un seguimiento a través de radiografías para monitorear estos casos que se presentan más tarde. Se ha identificado la ecografía como el método más efectivo para examinar las caderas durante los primeros meses de vida, ya que permite observar la cabeza del fémur, que está formada principalmente por cartílago, así como analizar el acetábulo y detectar cualquier indicio de inestabilidad. Esta técnica brinda imágenes en diferentes planos, incluyendo axiales (cortes transversales de la articulación) y coronales (cortes frontales), y permite realizar estudios estáticos y dinámicos en tiempo real.(31)

También se puede observar en tiempo real la reacción a las maniobras clínicas estándar, la maniobra de Barlow (que ayuda a comprobar si la cadera se puede dislocar) junto con maniobras de tensión y la maniobra de Ortolani (que sirve para verificar si la cadera

se puede recolocar). Esto es un examen que se puede realizar varias veces, lo que permite un mejor seguimiento del progreso del tratamiento.(30)

“La ecografía tiene una especificidad de alrededor del 90% y una sensibilidad que oscila entre el 90% y el 95%. Para obtener estos resultados, debe realizar la exploración un experto con formación en ultrasonografía de cadera”.(30)

### **¿Por qué se utiliza la ecografía de cadera para diagnosticar la displasia del desarrollo de la cadera?**

- Permite visualizar la forma y la posición de la cabeza del fémur en el acetábulo.
- Ayuda a identificar la laxitud o la inmadurez de la articulación de la cadera.
- Es una técnica segura y no invasiva, ideal para bebés.
- Se utiliza hasta los 6 meses de edad, antes de que se desarrolle la osificación de la cabeza femoral.

### **Importancia de la ecografía:**

Las pruebas frecuentes para detectar y diagnosticar la displasia del desarrollo de la cadera incluyen la medición del ángulo alfa y el porcentaje de cobertura de la cabeza femoral. El ángulo alfa evalúa la profundidad del acetábulo, formado entre la parte superior del acetábulo y la pared vertical del ilion, debiendo ser mayor de 60° para considerarse normal. El porcentaje de cobertura de la cabeza femoral indica el grado en que esta queda contenida dentro del acetábulo. Se refiere a la proporción de la superficie de la cabeza femoral que está protegida y sostenida por el acetábulo, siendo un parámetro clave para valorar la estabilidad de la articulación de la cadera en la displasia del desarrollo.(32)

- **Posición de la cabeza femoral:** El porcentaje de cobertura de la cabeza femoral permite diferenciar entre una cadera centrada, una subluxada o una luxada, dependiendo de la posición que ocupa la cabeza femoral dentro del acetábulo.

- **Cobertura ósea:** El acetábulo cubre más del 50% de la cabeza femoral cuando esta se encuentra en su posición normal. Si este porcentaje disminuye, la cobertura se considera insuficiente. Se puede diagnosticar displasia del desarrollo de la cadera cuando el acetábulo está aplanado o no brinda la cobertura adecuada para la cabeza femoral.
- **Cobertura cartilaginosa:** Puede estar evertido o colocado entre el acetábulo y la cabeza femoral, y puede ser suficiente o insuficiente.
- **Núcleos de osificación:** Pueden ser simétricas o asimétricas, estar presentes o ausentes.

**Tabla 02.**

*Clasificación del método Graf para la displasia de cadera*

TIPO DDC	MADUREZ	TECHO OSEO	ANGULO $\alpha$	REBORDE OSEO	TECHO CARTILAG	ANGULO $\beta$
I	Madura	Bien	$>60^\circ$	Afilado	Cobertura EF ( $>50\%$ )	Ia $< 55^\circ$ Ib $> 55^\circ$
II a	Retraso del desarrollo ( $< 3$ meses)	Adecuado	$50-59^\circ$	Redondeado	Cobertura EF	
II b	Retraso del desarrollo ( $> 3$ meses)	Deficiente	$50-59^\circ$	Redondeado	Cobertura EF	
II c	DDC centrada (estable/no)	Gravemente deficiente	$43-49^\circ$	Redondeado /plano	Cobertura EF	$< 77^\circ$
D	DDC centrada	Gravemente deficiente	$43-49^\circ$	Redondeado /plano	Desplazado	$>77^\circ$
III	DDC excéntrica	Pobre	$< 43^\circ$	Plano	Labrum $\uparrow$	
IV	DDC excéntrica	Pobre	$< 43^\circ$	Plano	Labrum $\downarrow$	

- **Radiografía**

La radiografía anteroposterior (AP) de la pelvis es una herramienta diagnóstica fundamental para el análisis de las caderas, ya que permite visualizar tanto los centros secundarios de osificación en las cabezas femorales como la estructura del acetábulo. Esta proyección facilita la evaluación detallada de la anatomía ósea y es esencial para detectar

anomalías, planificar tratamientos y monitorear la evolución de patologías relacionadas con la cadera. Esta proyección se realiza con las caderas en una posición neutra, lo que proporciona una imagen clara de la anatomía ósea y ayuda a identificar posibles anomalías. (16) “Cuando el proceso de osificación en las epífisis del fémur dificulta nuestra evaluación y afecta la interpretación mediante ecografía, es necesario pedir una radiografía, que es el método más fiable después de los seis meses”.(33)

La radiografía de la pelvis debe hacerse con el paciente acostado sobre la espalda, con las piernas estiradas, en línea recta y simétricas. Si la imagen es correcta técnicamente, se observarán las dos alas del ilíaco del mismo tamaño, los agujeros obturadores aparecerán iguales y la posición de las metáfisis proximales de ambos fémures será la misma.(32)

### **Figura 02.**

*Radiografías de pelvis anteroposterior.*



### **Mediciones Radiográficas:**

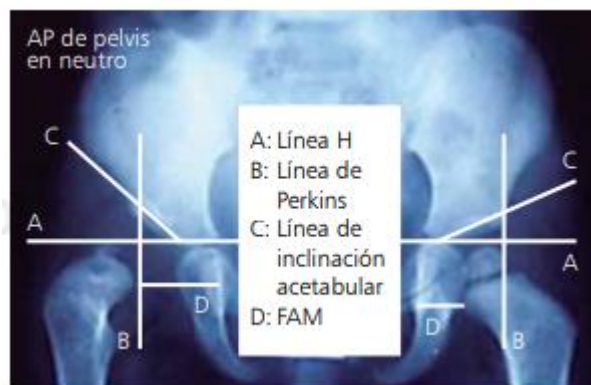
- **Línea de Hilgenreiner (línea Y):** Es la línea que se traza sobre el punto más bajo de las dos alas ilíacas. Esta línea se coloca de forma horizontal, conectando las puntas más bajas del íleon o las partes superiores de las ramas isquiopúbicas. Es esencial para crear un plano de referencia en la radiografía. (34)

- **Línea de Perkins:** La línea que se encuentra al lado de la línea Y. En situaciones normales, debe tocar el lado más externo del borde del acetábulo y atravesar el área central de la metafisis del fémur. La línea de Perkins es una línea vertical que se traza perpendicular a la línea de Hilgenreiner, pasando por el borde más externo del techo acetabular. Esta línea divide la cadera en cuatro cuadrantes, lo que facilita la evaluación de la ubicación del núcleo de osificación del fémur. Normalmente, el núcleo femoral y el centro de la epífisis se ubican en el cuadrante inferior interno, que corresponde a la posición correcta de la cabeza femoral dentro del acetábulo. (30)
- **Línea de Shenton:** Es la curva que forma el borde interno del cuello del fémur y el agujero obturador. Se le conoce también como arco cervico-obturatriz y se origina al prolongar la línea curva localizada en la parte baja del cuello femoral, la cual debe estar en buena relación con el borde superior del foramen obturado. Si esta curva presenta alguna interrupción, podría señalar que la cabeza del fémur se eleva. (34)
- **Línea curva continua:** Creada por la conexión del contorno medial del fémur con el borde inferior de la parte superior de la rama púbica. Es importante considerar que si el paciente gira durante la toma de la imagen, esto puede afectar la correcta lectura de la radiografía. (35)
- **Índice Acetabular:** La línea Y, y una línea que contacta con el lado del acetábulo y el borde inferior del ilion forman este ángulo. Para calcularlo se utilizan la línea de Hilgenreiner y otra línea que toca el acetábulo, que es un componente del cartílago trirradiado. Al momento del nacimiento, el promedio del ángulo acetabular es aproximadamente de 30 grados. Si este valor es mayor, se considera irregular, y a partir del primer año, debe ser menor de 25°. (34)
- **Angulo acetabular A:** “Se define como el ángulo formado entre los cartílagos trirradiados del acetábulo o "H" y la línea recta que representa el techo o copa

acetabular. Este ángulo resulta de la intersección de las líneas horizontales de Hilgenreiner". (30)

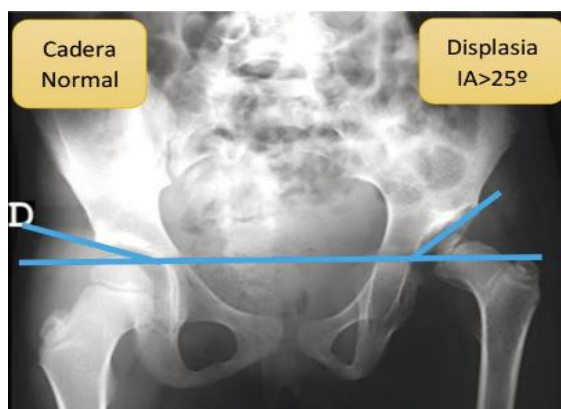
### Figura 03.

*Medidas radiográficas y puntos anatómicos*



### Figura 04.

*Cadera normal vs displásica*



### Tabla 03.

*Clasificación de una radiografía convencional para displasia de cadera*

PROYECCIÓN ANTEROPOSTERIOR DE LA PELVIS	Medidas	Descripción	Normal	Displasia
	Angulo centro-borde (wiberg)	Angulo entre una línea vertical a través del centro de la cabeza femoral y una línea tangencial al borde interno del acetábulo.	>25°	<20°
Angulo de Tonneis (ángulo HTE)	Angulo entre una línea horizontal en el borde medial del techo acetabular y una línea tangencial	0° -10°	<10°	

	del borde medial al borde lateral del techo acetabular.		
Angulo de Sharps	Angulo entre una línea horizontal distal al teardrot acetabular y una línea oblicua al margen supero externo del acetábulo	<45°	>45°
Índice acetabular de anchura/profundidad	Ratio entre la profundidad del acetábulo y su anchura X1000.	>250°	<250°
Angulo de extrusión de la cabeza femoral	Porcentaje de la cabeza femoral que no se encuentra cubierta por el acetábulo.	<25	>25°
Índice de la cobertura acetabular	Porcentaje de la cabeza femoral que se encuentra cubierta por el acetábulo.	>75	<75°
Angulo cervico-diafisario	El ángulo descrito corresponde al ángulo cervico-diafisario, que se forma entre una línea trazada a lo largo del eje longitudinal del cuello femoral y otra línea que sigue el eje longitudinal de la diáfisis femoral	120° - 135°	<120° - >140°
Angulo Lequesne	El ángulo se forma entre una línea vertical que pasa por el centro de la cabeza femoral y una línea tangente al borde anterior del acetábulo.	>25°	<20°

### Radiografía de Von Rosen:

La radiografía de Von Rosen es una imagen de la pelvis tomada desde un ángulo frontal, con las piernas del bebé en posición separada y hacia adentro. Esto ayuda a la detección precoz de problemas como la luxación o subluxación de cadera, ya que muestra cómo están colocadas las cabezas de los huesos del muslo en el acetábulo. Entre los tres y

seis meses de edad, cuando los huesos del bebé están más desarrollados y su evaluación es más precisa, la radiografía se convierte en una herramienta valiosa para examinar las caderas. Esta prueba es especialmente útil para detectar luxación congénita de cadera o displasia del desarrollo de la cadera en niños durante este período, facilitando así un diagnóstico oportuno y adecuado. (30)

### **Presentación de las caderas según los datos imagenológicos**

#### **Presentación bilateral:**

“Se refiere a la implicación simultánea de ambas caderas. En aproximadamente un 20% de los casos de displasia del desarrollo de la cadera, la afectación es bilateral, lo que significa que ambas articulaciones están comprometidas”. (25)

#### **Presentación unilateral:**

Cuando solo una cadera está afectada. El 20% de los casos unilaterales afectan a la cadera derecha, mientras que el 60% de estos casos afectan a la cadera izquierda.

### **Clasificación de displasia de cadera según diagnóstico médico**

La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) engloba diversos trastornos relacionados con la formación anormal de la articulación de la cadera en los niños. Estas alteraciones pueden ir desde una leve inestabilidad hasta una luxación total de la cabeza femoral respecto al acetábulo. En esta condición, el acetábulo no proporciona una cobertura adecuada para la cabeza del fémur, lo que puede resultar en un desplazamiento parcial o completo de la articulación.(36)

**A) Displasia leve de cadera:** Se trata de una forma leve de este trastorno, en la que las alteraciones anatómicas son mínimas y la unión entre la cabeza del fémur y el acetábulo casi se mantiene normal, aunque existe cierta inestabilidad o insuficiente cobertura de la cabeza femoral por parte del acetábulo. En estos casos, la cadera no se encuentra completamente desplazada; presenta una cobertura acetabular reducida, pero sin luxación ni subluxación,

manteniendo la relación anatómica entre ambas estructuras y pudiendo no mostrar síntomas durante los primeros años de vida.(37)

### **Características de la displasia leve**

- El acetábulo tiene una profundidad menor o presenta una forma un poco irregular, aunque la cabeza del fémur sigue, mayormente, dentro de la cavidad.
- En los primeros meses o años, puede no haber síntomas, y los signos clínicos tienden a ser leves o inexistentes.
- Durante el examen físico, se puede observar una leve inestabilidad en la cadera, aunque no hay una luxación clara.
- Si no se diagnostica y se trata a tiempo, podría causar problemas al caminar o dolor en la adolescencia o en la juventud.

**B. Displasia moderada de cadera:** La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) en su forma moderada se caracteriza por una alteración más evidente en comparación con la displasia leve. En esta situación, el acetábulo no cubre adecuadamente la cabeza femoral, lo que provoca un desplazamiento parcial o completo de esta, dando lugar a una subluxación o luxación de la articulación de la cadera. Aunque la cabeza femoral no esté completamente fuera del acetábulo, se encuentra desalineada, lo que compromete la estabilidad de la cadera.(35)

### **Características diagnósticas de la displasia moderada**

**Relación articular:** La cabeza femoral no está en su sitio (subluxación), pero existe un contacto parcial entre ella y el acetábulo, a diferencia de la displasia leve, donde la cabeza está en su posición correcta, aunque con poco soporte.

**Exploración física:** Se puede observar una inestabilidad más evidente al realizar pruebas como Barlow y Ortolani, además de una restricción en el movimiento, sobre todo en la abducción de la cadera.

En una ecografía realizada en infantes de menos de 6 meses, se nota un ángulo acetabular más grande y una cabeza del fémur que está algo desplazada. En las radiografías de niños mayores, se observa un acetábulo poco profundo y una cabeza femoral que no está centrada.(35)

### **Tratamiento de la displasia del desarrollo de la cadera**

El enfoque del tratamiento cambia según la gravedad de la displasia de la cadera. Cuando la displasia se agrava y la simple observación no es adecuada, se consideran alternativas de tratamiento y pueden ser:

**Observación cuidadosa:** “En casos de displasias leves y sutiles, algunos expertos prefieren realizar un seguimiento cercano mediante revisiones clínicas y ultrasonidos para determinar si la cadera está creciendo adecuadamente sin requerir una cirugía inmediata”.(38)

**Férulas de abducción:** “En ciertas situaciones, o en infantes que tienen más de 6 meses, se pueden utilizar dispositivos que mantienen las piernas apartadas para ayudar a la estabilidad y al crecimiento de la cadera”.(36)

**Arnés de Pavlik (Pavlik harness):** El tratamiento más común para casos leves y moderados de displasia en bebés menores de seis meses es el uso del arnés de Pavlik. Este dispositivo mantiene las piernas en una posición de separación y flexión, ayudando a que la cabeza del fémur permanezca dentro del acetábulo y favoreciendo que la cavidad del acetábulo se desarrolle de manera adecuada. Se emplea durante varias semanas o meses (normalmente entre 6 y 12 semanas) y el avance se monitorea con ecografías regulares.(37)

### **3.3. Definición de términos**

**Displasia acetabular:** La displasia acetabular es una afección ortopédica que se distingue por un desarrollo incorrecto del acetábulo, el espacio en la cadera donde se encuentra la cabeza femoral. A pesar de esta anomalía en el desarrollo, la articulación entre el acetábulo y la cabeza femoral se mantiene alineada, indicando que ambas estructuras están centradas.

Sin embargo, el acetábulo no proporciona una protección suficiente a la cabeza del fémur, lo que resulta en una cobertura inadecuada de esta última por parte del acetábulo. (39)

**Subluxación de cadera:** La subluxación de cadera ocurre cuando la cabeza femoral mantiene un contacto parcial con el acetábulo, pero está desalineada o desplazada. Este desajuste ocasiona que la cabeza del fémur pierda su orientación correcta dentro de la cavidad acetabular, afectando la estabilidad de la articulación. La falta de congruencia entre las dos superficies articulares es lo que distingue a esta deformidad, que se cree que es un signo de displasia congénita de cadera. (39)

**Luxación de cadera:** La luxación de cadera se caracteriza por la pérdida total de la conexión entre la cabeza del fémur y el acetábulo, lo que implica una desalineación completa de la articulación. Esta condición puede ser el resultado de un trauma significativo y es considerada una urgencia médica debido a las complicaciones potenciales que puede acarrear. (40)

**Displasia leve:** “Estado inicial de la patología donde existe una insuficiencia acetabular mínima, con un ángulo alfa entre  $50^\circ$  y  $60^\circ$  según la clasificación Graf, manteniendo la cabeza femoral centrada, pero con cobertura acetabular reducida”. (7)

**Displasia moderada:** “Condición caracterizada por un descentramiento parcial de la cabeza femoral, con un ángulo alfa entre  $43^\circ$  y  $49^\circ$ , presentando alteraciones estructurales más significativas del acetábulo y tejidos blandos circundantes”. (41)

**Displasia severa:** “Forma más grave de la patología, donde existe una luxación completa de la articulación coxofemoral, con un ángulo menor a  $43^\circ$  asociada a cambios morfológicos importantes tanto en el acetábulo como en el fémur proximal”. (17)

**Índice acetabular:** Se define como el ángulo formado entre la línea de Hilgenreiner y una línea que va desde el borde superoexterno del acetábulo hasta la línea inferior del ilion en el área del cartílago en forma de Y. En los recién nacidos, este ángulo debe ser menor a  $30^\circ$ , y

en niños menores de dos años debería disminuir a  $20^{\circ}$ . A medida que el acetábulo crece más inclinado, este ángulo aumentará. (22)

**Cabeza femoral:** Estructura anatómica esférica que corresponde a la porción proximal del fémur, responsable de articular con el acetábulo y crucial en el ámbito de la biomecánica de la cadera. En la displasia del desarrollo de cadera puede presentar alteraciones en su forma y orientación. (42)

**Articulación coxofemoral:** “El acetábulo y la cabeza femoral forman la articulación sinovial de tipo enartrosis, que permite movimientos múltiples planos mientras mantiene la estabilidad necesaria para la bipedestación y la marcha”. (43)

**Línea de perkins:** Aunque en la radiografía el cartílago trirradiado, o cartílago en Y, aparece como un espacio vacío, en realidad consiste en una línea recta que conecta un cartílago trirradiado con otro. La línea H se traza desde el punto osificado más lejano del hueso ilíaco de un lado hasta el punto osificado más lejano del ilion contralateral. (44)

**Línea de hilgereiner:** En el punto más lateral del acetábulo osificado, donde terminan las porciones anterior y lateral del acetábulo, se traza una línea vertical. No es necesario marcar el punto medio del surco de salida, la porción posterior del acetábulo ni el espacio entre las paredes acetabulares anterior y posterior. (44)

**Labrum acetabular:** “También denominado rodete acetabular, posee características biomecánicas pertinentes, como el sellado articular, y es esencial para una mecánica adecuada de la cadera”. (43)

## **IV. Metodología de la investigación**

### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

En cambio, se utilizó el método de investigación de tipo hipotético - deductivo, que se define como un enfoque fundamental en el método científico que permite a los investigadores formular y probar hipótesis para avanzar en el conocimiento. Este tipo de estudio se fundamenta en la lógica y la deducción, iniciando con una declaración o suposición que se evalúa mediante la observación y el experimento. Además, el estudio presenta una característica retrospectiva, ya que se fundamenta en la revisión y análisis de información previamente registrada para validar las hipótesis planteadas. (45)

La investigación será de tipo básica, ya que tiene como objetivo el avance del conocimiento científico y la expansión de los saberes teóricos, sin centrarse directamente en aplicaciones prácticas o consecuencias inmediatas. Este enfoque es más formal y busca establecer generalizaciones para desarrollar teorías basadas en principios y leyes fundamentales. (46)

Se utilizó un enfoque cuantitativo, que es una estrategia de investigación centrada en la recopilación y análisis de datos numéricos para comprender fenómenos, evaluar relaciones entre variables y validar hipótesis. Este enfoque es especialmente útil en contextos donde se requiere una evaluación precisa y objetiva de variables. El enfoque hipotético-deductivo complementa el método cuantitativo al proporcionar un marco lógico para la investigación. Este enfoque comienza con principios generales (teorías o hipótesis) que se aplican a casos específicos. (47)

### **Nivel de investigación**

El alcance será correlacional, pues se analizó la correlación de variables en este estudio, tal como se detallaron:

El enfoque correlacional es una modalidad de estudio que se enfoca en examinar y entender las conexiones entre dos o más variables en un entorno determinado. Este enfoque no busca establecer causalidad, sino más bien identificar y analizar cómo las variables se relacionan entre sí.

### **Diseño de investigación**

El estudio fue diseñado como no experimental, ya que se centró en la observación y el análisis de los fenómenos sin intervenir ni modificar las variables implicadas. Este tipo de diseño es común en estudios donde es difícil o poco ético realizar experimentos controlados. El estudio fue de tipo descriptivo, con un diseño transversal y retrospectivo. Se considera descriptivo porque identifica los factores de riesgo de displasia de cadera a partir de diagnósticos obtenidos mediante radiología convencional en pacientes atendidos en el servicio de radiología. Es transversal porque la recolección de datos se realizó en un único momento, haciendo un corte temporal para el análisis.(47)

#### **4.2. Ámbito temporal y espacial**

El estudio se realizó, en los hospitales del Cusco (Hospital Tupac Amaru II, Hospital Regional y Hospital Antonio Lorena), mediante la revisión de historias clínicas en el periodo de enero a diciembre del 2024.

#### **4.3. Población y muestra**

##### **Población**

Según Fracica (1988), se caracteriza como la totalidad de componentes a los que hace referencia el estudio. También se podría describir como el compendio de las unidades de muestreo en total. Esta definición resalta la importancia de la población como el marco total

sobre el cual se realiza un estudio. Jany (1994) complementa esta definición al describir la población como "el conjunto completo de elementos o individuos que comparten ciertas características y sobre los cuales se pretende hacer una inferencia" (p. 48). Esta definición enfatiza que la población no solo incluye a todos los elementos, sino que también debe compartir características relevantes para el estudio, lo que permite realizar inferencias sobre ellos. (45)

El grupo se compone de niños de un rango etario de 1 a 12 meses que recibieron asistencia en el departamento de Crecimiento y desarrollo, Traumatología de los hospitales del Cusco, el año 2024 de enero a diciembre. En el hospital Tupac Amaru se contó con 16 niños, en el hospital Regional con 55 niños y en el hospital Lorena con 42 niños, siendo un total de 113 niños diagnosticados con displasia de cadera.

### **Muestra**

La muestra es el segmento de la población elegido para recolectar datos significativos en un análisis. Esta muestra es fundamental, ya que de ella se extraerán las conclusiones que se aplicarán al conjunto más amplio conocido como población de estudio. Se empleó el muestreo aleatorio simple para poblaciones limitadas, donde todos los elementos poseen la misma probabilidad de ser elegidos. Este procedimiento garantiza que cada persona de la población posee una probabilidad uniforme y reconocida de ser incluida en la muestra, lo que facilita la obtención de resultados representativos y previene prejuicios de carácter sesgado. (48)

Para obtener las muestras, se aplicó y muestreo probabilístico y no probabilístico estratificado:

#### **4.3.1. Submuestra del hospital Tupac amaru**

Para la muestra, se estudió a la población de 16 niños diagnosticados con displasia de cadera en el hospital Tupac Amaru.

#### 4.3.2. Submuestra del hospital Regional

Para sacar la muestra, se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N-1)e^2 + z^2pq}$$

**Donde:**

N: 55

Z: 1.96

p: 0.5

q: 0.5

e: 0.05

**Resolviendo:**

$$n = \frac{55 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(55-1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 48.2216541903$$

$$n = 48$$

#### 4.3.3. Submuestra del hospital Lorena

Para sacar la muestra, se empleó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N-1)e^2 + z^2pq}$$

**Donde:**

N: 42

Z: 1.96

p: 0.5

q: 0.5

e: 0.05

**Resolviendo:**

$$n = \frac{42 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{(42-1)0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 39.051989544$$

$$n = 39$$

#### 4.4. Instrumentos

##### Técnica

Se empleó la revisión o análisis documental de historias clínicas relacionadas con la displasia del desarrollo de la cadera en infantes de 1 a 12 meses que reciben atención en el departamento de Cred y Traumatologías. Esta metodología posibilitará la recolección sistemática y ordenada de datos estandarizados, favoreciendo su adquisición sobre las variables sugeridas.

##### Variable: Factores

**Definición conceptual:** Son características, condiciones o antecedentes que incrementan la posibilidad de que se desarrolle displasia de cadera. Incluye factores genéticos (antecedentes familiares), biológicos (sexo), y mecánicos o ambientales durante el embarazo (presentación podálica, oligohidramnios, macrosomía, primiparidad, embarazo múltiple).

**Definición operacional:** Se realizarán mediciones a través de la recopilación de datos clínicos y obstétricos de madres y recién nacidos mediante entrevistas estructuradas y consulta de historias clínicas. Cada factor será registrado como variable categórica (presencia o ausencia) y, cuando corresponda, cuantificada (ejemplo: edad materna en años, peso al nacer en kilogramos).

**Variable: Displasia de cadera**

**Definición conceptual:** Es una alteración en la formación y estabilidad de la articulación coxofemoral, que puede manifestarse desde una leve subluxación hasta una luxación total.

**Definición operacional:** Será diagnosticada y clasificada según la evaluación clínica ortopédica (test de Galeazzi, prueba de Abducción Limitada) y estudios por imagen (ecografía pediátrica o radiografía) que permitan medir ángulos y determinar el grado de displasia (leve, moderada) basado en criterios estandarizados.

**Instrumento**

La encuesta (ficha de recolección de datos), en esta investigación, será un instrumento diseñado específicamente para evaluar los elementos relacionados con la displasia del desarrollo de la cadera. Todo el contenido adquirido se registrará en los registros clínicos, por ello se requerirá de validación, dado que son variables definidas en forma estandarizada.(49)

La información de la variable factores será obtenida a partir de las historias clínicas, garantizando la validez mediante protocolos estandarizados para la recolección y revisión documental. Estos factores serán sometidos a análisis estadístico para evaluar su relación con la presencia y gravedad de la displasia de cadera a través de pruebas de asociación y estimaciones de riesgo, incluyendo intervalos de confianza.

Previo a la aplicación definitiva, se realizó una prueba piloto con 30 estudiantes, con el fin de evaluar la confiabilidad de los instrumentos. En esta fase, se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach, lo que indica una fiabilidad aceptable de los cuestionarios.

**a. Fiabilidad del instrumento de la variable factores relacionados**

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
.759	8

De acuerdo con los resultados obtenidos, el Alfa de Cronbach es de 0.759, por tanto, se determina que el instrumento se considera confiable para el procesamiento de datos de la variable factores relacionados.

La variable displasia de cadera será medida mediante la aplicación combinada de pruebas ortopédicas clínicas (test de Galeazzi y limitación de aductores) y técnicas de imagen diagnóstica, junto con ecografías siguiendo así los protocolos estandarizados recomendados para la detección y clasificación de la displasia en lactantes. Estos instrumentos aseguran una medición precisa y reproducible del grado de displasia, permitiendo su utilización como variable dependiente en el estudio

Previo a la aplicación definitiva, se realizó una prueba piloto con 30 estudiantes, con el fin de evaluar la confiabilidad de los instrumentos. En esta fase, se obtuvo un coeficiente Alfa de Cronbach, lo que indica una fiabilidad aceptable de los cuestionarios.

**b. Fiabilidad del instrumento de la variable displasia de cadera**

<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>N de elementos</b>
.802	9

De acuerdo con los resultados obtenidos, el Alfa de Cronbach es de 0.802, por tanto, se determina que el instrumento se considera confiable para el procesamiento de datos de la variable displasia de cadera.

**4.5. Procedimientos**

Para la obtención de datos, se pidió a los directores generales de los hospitales en Cusco que dieran su permiso y la viabilidad para utilizar el instrumento correspondiente. Previamente se debatieron los objetivos y parámetros del estudio. Los aspectos más significativos del estudio se trataron en este informe, en el que también se hizo hincapié en el secreto y la privacidad de los datos recogidos. Por último, se utilizaron los instrumentos,

teniendo en cuenta las directrices sobre cómo completarlos y el significado de cada apartado, aplicándose durante un periodo de 3 meses para reunir toda la muestra.

#### **4.6. Análisis de datos**

Después de recopilar la información, los datos fueron codificados, organizados y compilados en una tabla. Posteriormente, se utilizó el software SPSS versión 27 para llevar a cabo el análisis estadístico. Para el análisis inferencial se emplearon tablas cruzadas y la prueba estadística chi-cuadrado, a menudo conocida como prueba exacta de Fisher. De estas pruebas se derivaron las tablas necesarias para examinar la relación entre las variables y verificar las hipótesis.(50)

#### **4.7. Consideraciones éticas**

Esta investigación se fundamentó en el principio de no causar daño, salvaguardar los derechos humanos y prevenir transgresiones o perjuicios. También se implementaron acciones esenciales para garantizar el secreto de los registros médicos, así como de la información recopilada. Al final, se preservó en todo momento la integridad científica, sustentada en la veracidad de los datos para generar nuevos conocimientos que sean confiables y aplicables.(51)

## V. Resultados y discusión

### Datos generales

**Tabla 04.**

*Edad en meses de los niños atendidos en el servicio de Crecimiento y Desarrollo y Traumatología de los Hospitales del Cusco en 2025.*

Edad (meses)	Frecuencia	Porcentaje
menor a 3 meses	8	7,8%
3 a 6 meses	25	24,3%
6 a 9 meses	40	38,8%
9 a 12 meses	30	29,1%
Total	103	100 %

### Interpretación y análisis:

La Tabla N° 3 muestra que el 38,8% de los niños diagnosticados con displasia de cadera tienen entre 6 y 9 meses de edad, mientras que el 29,1% se encuentran en el rango de 9 a 12 meses. La displasia se detecta en el 24,3% de los niños de 3 a 6 meses, y solo el 7,8% corresponde a menores de 3 meses. Según los datos recopilados, el grupo de 6 a 9 meses presenta el mayor número de casos de displasia de cadera en los servicios de Crecimiento y Desarrollo (CRED) y Traumatología en los hospitales de Cusco. Esto se explica porque algunos signos clínicos indirectos, como la limitación de la abducción de caderas y la

asimetría de pliegues, se vuelven más evidentes con la edad, facilitando la detección en controles posteriores al período neonatal.

### **Resultados descriptivos:**

#### **Resultados descriptivos de la variable factores**

##### **Tabla 05.**

*Madres primíparas de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

Madre Primípara	Frecuencia	Porcentaje
No	55	53,4 %
Si	48	46,6 %
Total	103	100,0 %

### **Interpretación y análisis:**

De acuerdo con la Tabla 4, en la muestra analizada, se señala que el 53. 4%, es decir, la mayoría de las madres de niños con displasia de cadera ya han tenido hijos antes, mientras que el 46. 6% son madres que tienen su primer hijo. Según los datos recogidos, se puede decir que la displasia de cadera en los niños ocurre más frecuentemente en madres que ya han dado a luz en el pasado debido a la rigidez uterina que podría restringir el espacio intrauterino, incrementando la probabilidad de malposición fetal o compresión articular. Sin embargo, el hecho de que más del 50% de los casos se presenten en hijos de madres múltiparas indica que la displasia tiene una etiología multifactorial donde la primiparidad no es el único o el factor determinante.

**Tabla 06.**

*Presentación podálica de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

Presentación podálica	Frecuencia	Porcentaje
No	75	72,8 %
Si	28	27,2 %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

A partir de la información obtenida en la tabla N° 5, se observa que el 72. 8 % de los individuos nació en una presentación diferente, mientras que el 27. 2 % nació en posición podálica relacionada con la displasia de cadera. Según los datos recopilados, esto se debe a que en esta posición la dinámica intrauterina provoca una postura en la que las caderas y rodillas del feto pueden estar en extensión o en posiciones que generan estrés mecánico sobre la articulación de la cadera, interfiriendo con su desarrollo normal.

**Tabla 07.**

*Oligohidramnios en niños que se atienden en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

Oligohidramnios	Frecuencia	Porcentaje
No	81	78,6 %
Si	22	21,4 %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

De acuerdo con los datos proporcionados en la tabla N° 6, el 78. 6 % no experimentaron oligohidramnios durante el parto, mientras que el 21. 4 % sí lo experimentaron. No obstante, el hecho de que el oligohidramnios aparezca en una cantidad menor no quiere decir que no represente un riesgo. Esto obedece a que la menor cantidad de

líquido amniótico puede causar una mayor compresión fetal dentro del útero, limitando el movimiento fetal y generando posiciones anómalas o restricciones mecánicas que afectan la formación y desarrollo normal de la articulación de la cadera.

**Tabla 08.**

*Edad de la madre de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

Edad materna	Frecuencia	Porcentaje
Menor a 30 años	35	34,0 %
Mayor a 30 años	68	66,0 %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

En la tabla número 7, se muestra que el 66 % de las madres de niños que padecen displasia de cadera son mayores de 30 años, mientras que el 34 % son menores de edad. A partir de estos datos recolectados de la muestra, se puede concluir que una mayor edad materna podría estar relacionada con la displasia de cadera en los niños de este grupo. Esto puede estar relacionado con cambios fisiológicos en el útero y la placenta que afectan el ambiente intrauterino, además de una posible mayor frecuencia de complicaciones obstétricas que incrementan el riesgo de alteraciones en el desarrollo fetal.

**Tabla 09.**

*Peso de niños que fueron atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco durante 2025.*

Peso mayor a 4kg	Frecuencia	Porcentaje
No	93	90,3 %
Si	10	9,7 %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

De acuerdo con la tabla N° 8, el 90.3 % de los infantes no pesaban más de 4 kg al nacer, mientras que el 9.7 % nació con un peso superior a 4 kg. Esto implica que, aunque el sobrepeso es un factor de riesgo establecido de displasia de cadera, la mayoría de los casos de este grupo se dieron en niños no macrosómicos. Esto se debe a que el mayor tamaño fetal puede aumentar la presión intrauterina y la posible restricción de movimientos, lo que afecta el desarrollo normal de la cadera.

**Tabla 10.**

*Embarazo múltiple de madres de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

Embarazo múltiple	Frecuencia	Porcentaje
No	96	93,2 %
Si	7	6,8 %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

Según los datos analizados en la tabla N° 9, un 93.2 % de los casos no tuvo un embarazo con más de un bebé, mientras que un 6.8 % sí tuvo un embarazo múltiple. A partir de la información recolectada, se puede decir que la mayoría de los casos de displasia de cadera se dieron en niños que nacieron de embarazos únicos, mientras que solo una pequeña parte corresponde a embarazos múltiples. Además, se muestra que, aunque en embarazos gemelares se puede observar menor movilidad fetal intrauterina, lo que podría teóricamente favorecer la displasia, no se ha encontrado una relación estadísticamente significativa y consistente entre embarazo múltiple y desarrollo de esta patología.

**Tabla 11.**

*Sexo de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	77	74,8 %
Masculino	26	25,2 %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

En la tabla N° 10 de la investigación realizada, el 74. 8% de los casos se dieron en niñas, mientras que el 25. 2% de los casos de displasia de cadera fueron en niños. Esto se explica en parte por factores hormonales, ya que la sensibilidad a los estrógenos y la producción de relaxina en fetos femeninos provocan mayor laxitud ligamentosa, predisponiendo a la inestabilidad articular.

**Tabla 12.**

*Antecedentes familiares de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

Antecedentes familiares	Frecuencia	Porcentaje
No	96	93,2 %
Si	7	6,8 %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

Según la tabla N° 11, el 93. 2 % de los niños no tenía antecedentes familiares, mientras que el 6. 8 % sí tenía antecedentes familiares de displasia de cadera. Este estudio nos indica que el riesgo de displasia se incrementa notablemente en aquellos con parientes de primer grado afectados, reflejando una predisposición genética importante en la etiología

multifactorial de la enfermedad. Es decir que la concordancia en gemelos monocigóticos y la mayor frecuencia en familiares directos apuntan a una herencia multifactorial con influencia significativa del componente genético.

### Resultados descriptivos de la variable displasia de cadera:

**Tabla 13.**

*Maniobras realizadas en los niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

		Frecuencia	Porcentaje
Barlow	No	88	85,4 %
	Si	15	14,6 %
	Total	103	100,0 %
Ortolani	No	89	86,4 %
	Si	14	13,6 %
	Total	103	100,0 %
Asimetría de pliegues	No	58	56,3 %
	Si	45	43,7 %
	Total	103	100,0 %
Signo de galeazzi	No	75	72,8 %
	Si	28	27,2 %
	Total	103	100,0 %
Movimiento limitado	No	60	58,3 %
	Si	43	41,7 %
	Total	103	100,0 %

### Interpretación y análisis:

En la tabla N° 12, se pueden ver las evaluaciones clínicas más comunes. La asimetría de pliegues se observó en un 43. 7 %, el movimiento limitado en un 41. 7 %, el signo de galeazzi en un 27. 2 %, la maniobra de barlow en un 14. 6 %, y la maniobra de ortolani en un 13. 6 %. La asimetría de pliegues y el movimiento limitado son los signos indirectos más predominantes en la muestra, mientras que las maniobras de Barlow y Ortolani, aunque específicas, se encuentran en menor proporción, probablemente por el momento de

evaluación. Esto subraya la necesidad de un examen clínico minucioso y oportuno para promover diagnósticos tempranos y mejorar el pronóstico.

**Tabla 14.**

*Evaluaciones de estudios imagenológicos en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco – 2025*

<b>Estudios imagenológicos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Ecografía < 6 meses	50	48,5 %
Radiografía > 6 meses	53	51, %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

Según la tabla N° 13, el 51.5% se refiere a radiografías en niños de más de 6 meses, mientras que el 48.5% de los estudios restantes se refiere a ecografías en niños de menos de 6 meses. La división casi equitativa en el uso de ecografías y radiografías en la muestra estudiada refleja el adecuado manejo clínico basado en la edad del paciente, con el objetivo de maximizar la precisión diagnóstica y minimizar riesgos, como la exposición radiológica en menores de 6 meses.

**Tabla 15.**

*Diagnóstico de displasia de cadera de niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

<b>Displasia de cadera</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Leve	80	77,7 %
Moderada	23	22,3 %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

De acuerdo con la tabla número 14, el 77.7 % de los casos de displasia de cadera se clasificaron como leves, mientras que el 22.3 % se consideraron moderados, por lo que en la muestra analizada no hubo casos severos. La mayoría de los casos identificados pertenecen a un grado leve de displasia, lo cual es favorable porque estos casos suelen tener un mejor pronóstico y responden más fácilmente a tratamientos conservadores como el uso del arnés de Pavlik o métodos ortopédicos. Esto puede reflejar una detección relativamente precoz en la población analizada.

**Tabla 16.**

*Presentación de caderas afectadas en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco – 2025.*

<b>Cadera afectada</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Izquierda	48	46,6 %
Derecha	28	27,2 %
Ambos	27	26,2 %
Total	103	100,0 %

**Interpretación y análisis:**

En la tabla N° 15, el 46,6 % de los casos muestran daños en la cadera izquierda, el 27,2 % en ambas caderas y el 26,2 % en la cadera derecha, siendo esta la menos común en comparación con la cadera izquierda y la bilateral. La mayoría de los fetos adoptan durante la gestación una posición con el occipucio orientado hacia la izquierda del útero materno (posición occipito izquierda anterior). Esta posición genera que la cadera izquierda quede en

una postura más aducida y presionada contra el sacro materno, lo que limita su movilidad y aumenta el riesgo de desarrollo anómalo o inestabilidad en esa articulación.

### Resultados según objetivos:

**Tabla 17.**

*Factores mecánicos y la displasia de cadera en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

Factores mecánicos		Displasia					
		Leve		Moderada		Total	
		f	%	f	%	f	%
Madre primípara	No	42	40,8%	13	12,6%	55	53,4%
	Si	38	36,9%	10	9,7%	48	46,6%
	Total	80	77,7%	23	22,3%	103	100,0%
Presentación podálica	No	73	70,9%	2	1,9%	75	72,8%
	Si	7	6,8%	21	20,4%	28	27,2%
	Total	80	77,7%	23	22,3%	103	100,0%
Oligohidramnios	No	71	69,0%	10	9,7%	81	78,6%
	Si	9	8,7%	13	12,6%	22	21,4%
	Total	80	77,7%	23	22,3%	103	100,0%
Edad materna	Menor a 30 años	55	53,4%	13	12,6%	35	34,0%
	Mayor a 30 años	25	24,3%	10	9,7%	68	66,0%
	Total	80	77,7%	23	22,3%	103	100,0%
Peso mayor a 4kg	No	73	70,9%	20	19,4%	93	90,3%
	Si	7	6,8%	3	2,9%	10	9,7%
	Total	80	77,7%	23	22,3%	103	100,0%
Embarazo múltiple o gemelar	No	75	72,8%	21	20,4%	96	93,2%
	Si	5	4,9%	2	1,9%	7	6,8%
	Total	80	77,7%	23	22,3%	103	100,0%

### Interpretación y análisis:

En la tabla la proporción de casos se distribuye casi equitativamente entre hijos de madres primíparas (46.6%) y no primíparas (53.4%), el 27.2% de los niños con displasia habían presentado presentación podálica, con un mayor porcentaje de displasia moderada en este grupo (20.4%), se observa que el 21.4% de los casos habían sufrido oligohidramnios

durante el embarazo, con mayor incidencia en displasia moderada (12.6%) y un mayor porcentaje de casos (66%) pertenece a madres menores de 35 años, con una distribución predominante de displasia leve. La mayoría (90.3%) no alcanzó este peso, pero la presencia de macrosomía, aunque en menor proporción (9.7%), se asocia principalmente a casos moderados. Solo un pequeño porcentaje (6.8%) presentó embarazo múltiple, con un leve aumento en displasia moderada. La presentación podálica y oligohidramnios parecen ser los factores mecánicos más asociados a displasia moderada, porque la forma podálica puede generar una alineación y presión fetal anormales en la pelvis que afectan el desarrollo normal de la cadera, favoreciendo manifestaciones más severas. Y la disminución del líquido amniótico limita el espacio para el movimiento fetal, lo cual puede restringir la movilidad y acomodación del bebé, provocando deformidades articulares como la displasia, con mayor incidencia en casos moderados.

**Tabla 18.**

*Factores genéticos y la displasia de cadera en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

		Displasia					
		Leve		Moderada		Total	
		f	%	f	%	f	%
Factores genéticos	Femenino	56	54,4%	21	20,4%	77	74,8%
	Masculino	24	23,3%	2	1,9%	26	25,2%
	Total	80	77,7%	23	22,3%	103	100,0%
Antecedentes Familiares	No	78	75,7%	18	17,5%	96	93,2%
	Si	2	1,9%	5	4,9%	7	6,8%
	Total	80	77,7%	23	22,3%	103	100,0%

**Interpretación y análisis:**

En los casos de displasia leve, predomina claramente el sexo femenino con 54.4%, frente al 23.3% masculino. En displasia moderada, también hay más mujeres (20.4%) que

hombres (1.9%). En total, el 74.8% de los casos son femeninos y solo el 25.2% masculinos, indicando que la displasia es mucho más frecuente en mujeres en esta muestra. En los casos con antecedentes familiares (6.8%) son relativamente pocos, pero presentan mayor proporción en displasia moderada (4.9%) comparado con la leve (1.9%). Esto sugiere que factores anatómicos y mecánicos de la pelvis femenina pueden contribuir a esta mayor vulnerabilidad, además que la genética podría influir en la severidad del trastorno, posiblemente a través de mecanismos hereditarios que aumentan el riesgo o gravedad.

### Prueba de hipótesis:

#### Tabla 19.

*Tabla cruzada y correlación entre la displasia y los factores mecánicos en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco - 2025*

Factores mecánicos	Correlación	Chi cuadrado
Madre primípara	$\chi^2 = 0,116$ p=0,733	
Presentación podálica	$\chi^2 = 61,506$ p=0,000	
Oligohidramnios	$\chi^2 = 21,797$ p=0,000	
Edad materna	$\chi^2 = 1,191$ p=0,275	
Peso mayor a 4kg	$\chi^2 = 0,376$ p=0,540	
Embarazo múltiple o gemelar	$\chi^2 = 0,169$ p=0,681	

### Interpretación y análisis:

Según la tabla número 18, los resultados de la prueba de chi cuadrado mostraron un valor de  $p = 0.000$  en relación con la presentación podálica y el oligohidramnios, lo que sugiere que hay una relación estadísticamente importante entre estas dos variables. Por lo

tanto, se decide rechazar la hipótesis nula de independencia respecto a estos factores mecánicos.

**Tabla 20.**

*Tabla cruzada y correlación entre la displasia y los factores genéticos en niños atendidos en el servicio de Crecimiento y desarrollo, traumatología en los Hospitales del Cusco – 2025*

Factores genéticos	Correlación Chi cuadrado
Sexo	$\chi^2 = 4,297$ p=0,038
Antecedentes Familiares	$\chi^2 = 10,439$ p=0,001

**Interpretación y análisis:**

La prueba de chi-cuadrado muestra que el sexo tiene un valor significativo de  $\chi^2 = 4,297$  y un valor p menor que 0,05 (0,038), lo que indica que existe una asociación estadísticamente significativa entre el sexo y la displasia de cadera. Es decir, el sexo tiene un efecto o relación relevante dentro del contexto de los factores genéticos analizados. En cambio, los antecedentes familiares muestran un valor de chi cuadrado más alto, de 10,439, y el valor p es mucho menor que 0,05 (0,001), lo que indica una asociación aún más fuerte y significativa entre tener antecedentes familiares y el fenómeno estudiado. Esto sugiere que los antecedentes familiares son un factor genético relevante y fuertemente asociado.

**5.2. Discusión de resultados**

En relación con el objetivo general de este estudio, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ciertos factores y el desarrollo de displasia de cadera. Estos resultados confirman la influencia de dichos factores de riesgo sobre la aparición de

esta condición, lo cual es consistente con lo reportado por Camargo et al. (2021), quien también evidencio que la presencia de factores específicos incrementa la probabilidad de desarrollar displasia de cadera. Este consenso entre estudios refuerza la importancia de identificar y controlar dichos factores para la prevención y el manejo temprano de esta patología.

Respecto al primer objetivo específico, los resultados de la prueba de chi-cuadrado mostraron una asociación estadísticamente significativa entre la presentación podálica y el oligohidramnios ( $p = 0.000$ ), lo que permitió rechazar la hipótesis nula de independencia entre estos factores mecánicos. Este resultado es compatible con lo señalado por Solorzano (2022), quien destaca que varios elementos de riesgo están vinculados con la displasia del desarrollo de la cadera, resaltando el género femenino con un valor de  $p=0.005$ , peso al nacer con  $p=0,062$ , forma podálica con  $p=0,000$  y el oligohidramnios con  $p=0,002$  como factores asociados. Por tanto, se afirma la correlación estadísticamente significativa entre los factores mecánicos y la displasia de cadera, por lo que se prueba la hipótesis planteada anteriormente.

En relación con el segundo objetivo específico, los resultados evidencian una asociación estadísticamente significativa entre los factores genéticos en particular, el sexo y los antecedentes familiares y la displasia de cadera. La prueba de chi-cuadrado muestra que el sexo influye de manera significativa ( $\chi^2 = 4.297$ ,  $p = 0.038$ ), mientras que la relación con los antecedentes familiares es aún más pronunciada ( $\chi^2 = 10.439$ ,  $p = 0.001$ ), lo que resalta la relevancia de los componentes hereditarios en esta patología. Este resultado coincide con las conclusiones de Orellana (2024), quienes destacaron la influencia determinante de los factores genéticos con un 47,5 % sobre la predisposición a la displasia de cadera, señalando que el sexo femenino incrementa significativamente el riesgo de desarrollar esta condición. Asimismo, Rosa (2019) ha asociado el sexo femenino con un 76,4 %, como un factor predominante en el desarrollo de la displasia de cadera. Ambos autores coinciden en que

estas variables están interrelacionadas y su identificación es fundamental para la prevención y el manejo oportuno de complicaciones perinatales. Estos resultados apoyan la hipótesis de que los factores genéticos son determinantes fundamentales en la displasia de cadera.

## VI. Conclusiones

**Primero:** Con respecto al objetivo general establecido, se identificó que hay una conexión importante entre la displasia de cadera y elementos como la presentación podálica, la falta de líquido amniótico, el ser mujer y antecedentes familiares. Estos elementos deben ser considerados como prioritarios en la detección y prevención de la displasia de cadera en los niños de Cusco. Otros elementos que normalmente se mencionan como de riesgo (madre primeriza, edad avanzada de la madre, gran tamaño del bebé y embarazos múltiples) no demostraron una asociación significativa en este análisis. Este hallazgo sugiere que, en la población estudiada, estos elementos no deben ser vistos como predictores principales de la enfermedad, aunque su importancia podría cambiar dependiendo del contexto epidemiológico y las características particulares de cada grupo poblacional.

**Segundo:** Basándose en los hallazgos de la tabla cruzada y la correlación entre la displasia de cadera y los factores mecánicos en niños atendidos en los servicios de Crecimiento y desarrollo, así como en Traumatología en los hospitales de Cusco en 2025, se pueden llegar a las siguientes conclusiones: Se ha encontrado una asociación significativa desde el punto de vista estadístico entre la presentación podálica y la displasia de cadera, sobre todo en su forma moderada ( $\chi^2=61.506$ ;  $p<0.001$ ). Un alto porcentaje de los casos moderados (20,4%) se dio en niños con presentación podálica, lo que subraya la relevancia de este factor mecánico como un indicador importante de displasia severa. Además, se observó una relación significativa entre el oligohidramnios y la displasia de cadera ( $\chi^2=21.797$ ;  $p<0.001$ ).

Del total de casos moderados, el 12,6% presentaron oligohidramnios, una cifra que es mayor en comparación con los casos leves (8,7%), lo que sugiere que este factor aumenta el riesgo de formas más severas de la enfermedad. Por otro lado, no se detectó una asociación estadísticamente significativa entre la displasia de cadera y otros factores considerados como ser madre primeriza ( $\chi^2=0.116$ ;  $p=0.733$ ), edad de la madre superior a 30 años ( $\chi^2=1.191$ ;  $p=0.275$ ), peso fetal que exceda los 4 kg ( $\chi^2=0.376$ ;  $p=0.540$ ) ni el hecho de que sea un embarazo múltiple o gemelar ( $\chi^2=0.169$ ;  $p=0.681$ ).

**Tercero:** Basado en los hallazgos de la tabla de correlación y cruce de datos sobre displasia de cadera y variables genéticas en niños atendidos en los servicios de crecimiento y desarrollo y traumatología de los hospitales del Cusco en 2025, se pueden sacar las siguientes conclusiones: Se observa una relación estadísticamente relevante entre ser niña y la displasia de cadera, con un mayor número de casos tanto leves como moderados en este grupo (74,8% del total), y una prueba de chi cuadrado que muestra significancia ( $\chi^2=4,297$ ;  $p=0,038$ ). Esto respalda la tendencia mencionada en estudios previos de que las niñas tienen un mayor riesgo de sufrir de displasia de cadera. Asimismo, los antecedentes familiares también presentan una relación estadísticamente significativa con esta afección ( $\chi^2=10,439$ ;  $p=0,001$ ). Aunque el porcentaje de niños con antecedentes familiares es reducido (6,8%), dentro de este conjunto, la proporción de casos moderados (4,9%) es más alta que la de los casos leves (1,9%), lo cual enfatiza la relevancia de la herencia como un factor de riesgo para formas más severas de la enfermedad.

## VII. Recomendaciones

**Primero:** Se recomienda que el personal de enfermería realice una evaluación sistemática y exhaustiva de niños y niñas con displasia de cadera durante cada control rutinario trimestral. Esta evaluación debe incluir la medición precisa de ambos miembros inferiores, con el fin de monitorear simetría y detectar posibles alteraciones. Además, se sugiere que esta valoración se realice de manera coordinada con el seguimiento del programa de fisioterapia, para optimizar la intervención y favorecer el adecuado desarrollo funcional de la cadera. Asimismo, se aconseja revisar y actualizar periódicamente los protocolos locales basándose en la evidencia científica más reciente y en los datos epidemiológicos regionales, con el objetivo de asegurar una atención adecuada y eficaz que responda a las necesidades específicas de la población.

**Segundo:** Se recomienda al personal médico de traumatología priorizar la evaluación y el seguimiento de recién nacidos y lactantes que presenten factores de riesgo asociados a la displasia de cadera, tales como presentación en posición de nalgas, bajo volumen de líquido amniótico, ser del sexo femenino y contar con antecedentes familiares de la enfermedad, incluyendo la realización de ecografías de cadera durante el primer mes de vida en los casos que lo requieran. Estos factores han mostrado una relación significativa con la aparición de displasia de cadera en la población de Cusco.

**Tercero:** Se sugiere que las instituciones de salud en Cusco incluyan de manera regular la evaluación de las mujeres y sus antecedentes familiares como elementos clave en los

protocolos para el diagnóstico y seguimiento de la displasia de cadera. Asimismo, es crucial formar al personal médico y de enfermería en los servicios de Crecimiento y Desarrollo y Traumatología de los hospitales en Cusco, para que puedan identificar estos factores de riesgo y llevar a cabo pruebas de detección adecuadas, como la ecografía de caderas y la evaluación clínica mediante maniobras como Ortolani y Barlow en recién nacidas y lactantes con antecedentes familiares positivos. Estas acciones ayudarán a identificar la displasia de cadera de forma temprana, a facilitar un tratamiento adecuado y a disminuir el riesgo de complicaciones a largo plazo.

**Cuarto:** Se aconseja a los padres de familia que realicen una evaluación temprana de descarte de displasia de cadera en sus hijos, con el fin de prevenir posibles complicaciones a largo plazo. Asimismo, se enfatiza la importancia de mantener un seguimiento riguroso y controles periódicos, especialmente en las niñas, debido a su mayor prevalencia de displasia de cadera.

## VIII. Referencias

1. Gonzales De Prada EM. Displasia del desarrollo de la cadera. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría [Internet]. 2011;50(1):57-64. Disponible en: <http://www.scielo.org.bo/pdf/rbp/v50n1/a14.pdf>
2. Sarmiento-Piñeros A, Muñoz-Medina S, Quevedo S. Incidencia de displasia del desarrollo de cadera. Estandarizando la radiografía con un dispositivo anti rotatorio «Orthohip». Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología [Internet]. julio de 2022 [citado 21 de enero de 2025];36(3):140-6. Disponible en: <https://revistasccot.org/index.php/rccot/article/view/126>
3. Raimann R, Aguirre D. DISPLASIA DEL DESARROLLO DE LA CADERA: TAMIZAJE Y MANEJO EN EL LACTANTE. Revista Médica Clínica Las Condes. mayo de 2021;32(3):263-70.
4. Hospital Nacional Arzobispo Loayza. gob.pe. 2022. 1 De Cada 20 Neonatos En El Perú Presentan Displasia Del Desarrollo De La Cadera. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/hospitalloayza/noticias/636630-1-de-cada-20-neonatos-en-el-peru-presentan-displasia-del-desarrollo-de-la-cadera>
5. Solorzano F, Lopez Sabando PX. Evaluación de los factores de riesgo asociados a la displasia de desarrollo de cadera en niñas y niños del Hospital IESS Ceibos de Guayaquil en el período 2017-2019 [Internet] [Tesis de Titulación]. [Samborondón]: Universidad de Especialidades Espiritu Santo; 2022. Disponible en: <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/3633>
6. Verdezoto Unaicho GS, Córdor Navas LM, Chimbo Nicolalde DX, Yip Li MS. Displasia del desarrollo de la cadera. RECIMUNDO [Internet]. 9 de junio de 2022 [citado 21 de

- enero de 2025];6(3):12-21. Disponible en:  
<https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1640>
7. Villanueva-Martínez S, Hermida-Ochoa E, Benavides-Rodríguez D, Hermida-Ochoa J. Aplicación del método de Graf para el diagnóstico y tratamiento oportuno de displasia de cadera. *Acta Ortopédica Mexicana* [Internet]. 2022 [citado 21 de enero de 2025];36(1):2-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=106752>
8. Camargo-Ramírez JF, López-Vanegas CD, Araque-García DJ, Ramírez-Cifuentes MV, Garzón-Martínez NJ, Vargas Rodríguez LJ. Caracterización de los pacientes menores de un año con diagnóstico de displasia de cadera atendidos en el Hospital Regional de Sogamoso. *Ciencia e Innovación en Salud* [Internet]. 5 de abril de 2021 [citado 21 de enero de 2025];106-15. Disponible en:  
<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacionsalud/article/view/4198>
9. Orellana Cuadros VM. Factor de riesgo de displasia de cadera en niños de ambos sexos de 3 a 12 meses de edad [Internet] [Tesis de Grado]. Universidad Peruana Los Andes; 2024. Disponible en:  
[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA\\_f15531af870b69ce27977b8cad1860bb](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA_f15531af870b69ce27977b8cad1860bb)
10. Cuadrado Marín JMA. Epidemiología de los factores de riesgo para displasia de cadera en pacientes pediátricos de un hospital de Huancayo-Junin, 2021-2022 [Internet] [Tesis de Titulación]. [Huancayo, Perú]: Universidad Peruana Los Andes; 2023. Disponible en:  
<https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/5228?locale-attribute=en>

11. Medina Centeno RY. Factores relacionados a displasia de desarrollo de cadera en pacientes menores de 3 años atendidos en el hospital Goyeneche de Arequipa durante la pandemia por COVID-19 [Internet] [Tesis de Titulación]. [Arequipa]: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2022. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/7bf6d6ef-1b5b-44f3-9484-f336960b8873>
12. Moya Tito BX. Factores asociados a displasia del desarrollo de cadera en menores de 1 año atendidos en el Hospital EsSalud III Juliaca, 2019 [Internet] [Tesis de Titulación]. [Piura, Perú]: Universidad César Vallejo; 2020. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57839>
13. Soto Ramos JK. Factores de riesgos asociado a la displasia de cadera en desarrollo en menores de 12 meses en el HRPP [Internet] [Tesis de Grado]. Universidad Peruana Los Andes; 2020. Disponible en: [https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA\\_3ad85d0b24330fdd90a12fc9f01a64](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA_3ad85d0b24330fdd90a12fc9f01a64)
14. Pomataylla Escalante M. Características clínico epidemiológicas de displasia del desarrollo de cadera en niños de 6 a 12 meses de edad, Hospital Regional del Cusco, 2015-2018 [Internet] [Tesis de Titulación]. [Cusco, Perú]: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019. Disponible en: <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/4039>
15. Centeno E. Nivel de conocimiento en la identificación de displasia de cadera aplicado por profesionales de enfermería en la Red Norte [Internet] [Tesis de Titulación]. [Cusco, Perú]: Universidad Andina del Cusco; 2021. Disponible en: <https://open.iberoteca.net/shop/product/nivel-de-conocimiento-en-la-identificacion-de->

displasia-de-cadera-aplicado-por-profesionales-de-enfermeria-en-la-red-norte-12086#attr=

16. Valencia Guampe JS, Orozco Vanegas DC, González Gómez MA, Villarraga Estupiñán PC. Una mirada actualizada a la displasia de cadera en niños y adultos. *Scientific & Education Medical Journal* [Internet]. 2021;2(1):29-43. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/524184674/Una-mirada-actualizada-a-la-displasia-de-cadera-en-ninos-y>
17. Abril JC, Vara Patudo I, Egea Gámez RM, Montero Díaz M. Displasia del desarrollo de la cadera y trastornos ortopédicos del recién nacido. *Pediatría Integral* [Internet]. 2019;23(4):176-86. 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. Peñalver Andrada P, Méndez Varela M. Capítulo 121 - Displasia Cadera en Desarrollo. 2014;567-71. Disponible en: [https://unitia.secot.es/web/manual\\_residente/CAPITULO%20121.pdf](https://unitia.secot.es/web/manual_residente/CAPITULO%20121.pdf)
19. Durán-Calle JJ, Crispin-Nina D, Guizada-Montaño JN. Correlación de displasia de cadera con factores de riesgo - hospital municipal Achacachi. *Cuadernos Hospital de Clínicas* [Internet]. 2021;62(2):26-34. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v62n2/v62n2\\_a04.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/chc/v62n2/v62n2_a04.pdf)
20. Vidal Ruíz CA, Sosa Colomé J. Factores predisponentes para la presencia de displasia del desarrollo de la cadera. *Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica* [Internet]. 2013;15(1):6-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2013/op131b.pdf>

21. Nally AP, Galeano MA. Recomendaciones en la pesquisa y diagnóstico de la displasia del desarrollo de las caderas. Arch Argent Pediat [Internet]. 1 de agosto de 2021 [citado 21 de enero de 2025];119(4):159-70. Disponible en: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2021/v119n4a37s.pdf>
22. Revenga Giertych C, Bulo Concellón MP. Displasia del desarrollo de la cadera. Revista de la Sociedad Andaluza de Traumatología y Ortopedia [Internet]. 2001;21(2):195-206. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/382985425/13025097-S300-es>
23. Cymet-Ramírez J, Álvarez-Martínez MM, García-Pinto G, Frías-Austria R, Meza-Vernis A, Rosales-Muñoz ME, et al. El diagnóstico oportuno de la displasia de cadera. Enfermedad discapacitante de por vida. Consenso del Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología. Acta Ortopédica Mexicana [Internet]. 2011;25(5):313-22. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2011/or115j.pdf>
24. Brenes Méndez M, Flores Castro A, Meza Martínez A. Actualización en displasia del desarrollo de la cadera. Rev.méd.sinerg [Internet]. 1 de septiembre de 2020 [citado 21 de enero de 2025];5(9):e574. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/574>
25. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para el Control del Crecimiento y Desarrollo de la Niña y el Niño menor de cinco años. Resolución Ministerial. 2017;1(0):1-121.
26. Muñoz Espeleta JP. Protocolo para el diagnóstico temprano de la Displasia Evolutiva de Cadera. Hospital Nacional de Niños [Internet]. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/protocolos/displasiacadera.pdf>

27. Raimann R, Aguirre D. Displasia del desarrollo de la cadera: tamizaje y manejo en el lactante. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. mayo de 2021 [citado 21 de enero de 2025];32(3):263-70. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864021000511>
28. Instituto Nacional de Salud Pública. Displasia del desarrollo de la cadera típica (DDC). *Boletín de Práctica Médica* [Internet]. 2006;(7):1-6. Disponible en: [https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/pme\\_07.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/Centros/nucleo/docs/pme_07.pdf)
29. Silva Sarmiento GE. Imágenes en displasia del desarrollo de la cadera: ultrasonido, radiografía y resonancia magnética. *Pediatric Radiology* [Internet]. 2020;(49):1652-68. Disponible en: <https://pedia-gess.com/index.php/articulos-cientificos/259-ddc-imagenes>
30. Centro de Diagnóstico Granada. Ecografía articular y diagnóstico de la displasia de cadera en bebés [Internet]. 2022. Disponible en: <https://centrodiagnostico.com/ecografia-articular-y-displasia-de-cadera/>
31. Patricia Nally A, Galeano MA. Screening and diagnostic recommendations in the developmental dysplasia of the hip. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 2021;119(4):S159-70.
32. Castañeda Leeder P. Guía práctica para realizar ultrasonografía de cadera en neonatos. *Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica* [Internet]. 2016;18(2):110-7. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2016/op162i.pdf>
33. Pérez Saus I, Gómez Hernández J, Campos Pérez M, Donoso Esteban I, Ester Lizaran Parra I, De la Fuente Gómez-Morán M, et al. Evaluación radiológica de la cadera pediátrica displásica: Guía de supervivencia para el residente.

34. Pérez L, Besomi J, Fuentealba I. Estado actual del diagnóstico de la displasia del desarrollo de las caderas en el siglo XXI. RCHRAD [Internet]. 22 de septiembre de 2023 [citado 21 de enero de 2025];29(3):136-47. Disponible en: [https://www.resochradi.com/frame\\_esp.php?id=76](https://www.resochradi.com/frame_esp.php?id=76)
35. Arevalo Galeano N, Diez Uriel E, Santamaria Guinea N, Gredilla Molinero J, Grande Barez M, Barcina Garcia E. Hallazgos radiológicos de la displasia de cadera en el adulto. Sociedad Española de Radiología Médica [Internet]. 2018;1-37. Disponible en: <https://www.piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/1606/817>
36. Moraleda L, Albiñana J, Salcedo M, Gonzalez-Moran G. Displasia del desarrollo de la cadera. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología. enero de 2013;57(1):67-77.
37. Giertych R, Concellón CB. Displasia del desarrollo de la cadera Dysplasia in the development of the hip. Vol. 21, Rev. S. And. Traum. y Ort. 2001 p. 195-206.
38. Displasia del desarrollo de la cadera \_ Síntomas, diagnóstico y tratamiento.
39. García Fontecha CG. Traumatología Infantil. 2018. Displasia de cadera. Disponible en: <https://www.traumatologiainfantil.com/es/cadera/displasia-de-cadera>
40. Horowitz K. Nicklaus Children's Hospital. 2024. Luxación de cadera. Disponible en: <https://www.nicklauschildrens.org/condiciones/luxacion-de-cadera>
41. Stanford Medicine Children's Health. Displasia acetabular [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.stanfordchildrens.org/es/services/hip-preservation/acetabular-dysplasia.html>

42. Capurro Soler B. Estudio de la cinética articular de cadera tras la reconstrucción del labrum acetabular mediante un implante macroporoso de poliuretano. Estudio biomecánico en un modelo cadavérico [Internet] [Tesis Doctoral]. [Barcelona, España]: Universitat Autònoma de Barcelona; 2021. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/record/245127>
43. Marín-Peña O, Fernández-Tormos E, Dantas P, Rego P, Pérez-Carro L. Anatomía y función de la articulación coxofemoral. Anatomía artroscópica de la cadera. Revista Española de Artroscopia y Cirugía Articular [Internet]. abril de 2016 [citado 21 de enero de 2025];23(1):3-10. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2386312916000207>
44. Legorreta Cuevas JG. Mediciones básicas en displasia del desarrollo de la cadera. Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica [Internet]. 2013;15(1):53-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2013/op131j.pdf>
45. Bernal Torres CA. Metodología de la investigación administración, economía, humanidades y ciencias sociales [Internet]. 3ra ed. Colombia: Pearson Educación de Colombia Ltda; 2010. Disponible en: <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
46. Tevni Grajales G. Tipo de investigación. 2000;1-4. Disponible en: [https://www.academia.edu/9373954/TIPOS\\_DE\\_INVESTIGACION\\_Por\\_Tevni\\_Grajales\\_G](https://www.academia.edu/9373954/TIPOS_DE_INVESTIGACION_Por_Tevni_Grajales_G)
47. Monje Álvarez CA. Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa. Guía didáctica [Internet]. Universidad Surcolombiana; 2011. Disponible en:

<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>

48. Mayor Gallego JA. Instituto de Estadística de Andalucía. 2011. Muestreo en Poblaciones Finitas. Introducción y Conceptos Básicos. Disponible en: [https://personal.us.es/jmayor/ficheros/mu\\_iea\\_01.pdf](https://personal.us.es/jmayor/ficheros/mu_iea_01.pdf)
49. Arturo C, Álvarez M, Surcolombiana U, De F, Sociales C, Humanas Y, et al. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA Y CUALITATIVA Guía didáctica. 2011.
50. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, del Pilar Baptista Lucio M. Metodología de la investigación, 5ta Ed [Internet]. Disponible en: [www.FreeLibros.com](http://www.FreeLibros.com)
51. Dasmylis Del Castillo Salazar D, Lic Taimi Nereida Rodríguez Abrahantes M. La ética de la investigación científica y su inclusión en las ciencias de la salud [Internet]. Vol. 12, Acta Médica del Centro. 2018. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu>

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes