

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Incidencia y factores de riesgo en displasia de cadera
en menores de un año del Hospital II-2, Macusani,
2022**

Tatiana Valdivia Valdivia
William Daniel Flores Garnique

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Juliaca, 2024

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

**INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE
INVESTIGACIÓN**

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : JORGE PECART HUAMAN
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 13 de diciembre de 2024

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN DISPLASIA DE CADERA EN MENORES DE UN AÑO DEL HOSPITAL II-2 MACUSANI 2022

Autores:

1. TATIANA VALDIVIA VALDIVIA – EAP. Medicina Humana
2. WILLIAM DANIEL FLORES GARNIQUE – EAP. Medicina Humana

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "**TURNITIN**" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 16 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores N° de palabras excluidas: SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente.

Asesor de trabajo de investigación

Dedicatoria

A nuestras familias, cuyo apoyo incondicional y aliento han sido fundamentales para completar este trabajo. Gracias por su paciencia y comprensión durante todo este proceso.

A nuestros amigos, por su disposición y ayuda en los momentos más necesarios. Su colaboración y amistad han sido un pilar importante en este logro.

A nosotros mismos, como esposos, por el esfuerzo compartido y la colaboración mutua. Juntos hemos superado cada desafío y alcanzado esta meta.

Tatiana y Daniel

Agradecimiento

Agradecemos profundamente al Hospital San Martín de Porres de Macusani, que nos albergó durante nuestro internado y nos brindó todas las facilidades necesarias para llevar a cabo esta investigación. Su apoyo y disposición fueron esenciales para la recolección de datos y la realización de nuestras actividades de campo. Asimismo, extendemos nuestra gratitud a los doctores y al personal del hospital, quienes nos ofrecieron su valiosa ayuda y orientación durante todo este proceso.

Tatiana y Daniel

Índice de contenido

Dedicatoria	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice de contenido.....	v
Índice de tablas.....	viii
Índice de gráficos.....	ix
Índice de figuras	x
Abreviaturas	xi
Resumen	xii
Abstract y keywords.....	xiii
Introducción	xiv
CAPÍTULO I: Planteamiento del problema.....	1
1.1. Delimitación de la investigación	1
1.1.1. Delimitación territorial.....	1
1.1.2. Delimitación temporal.....	1
1.2. Planteamiento del problema	1
1.3. Formulación del problema.....	5
1.3.1. Problema general.....	5
1.3.2. Problemas específicos	5
1.4. Objetivos de la investigación	5
1.4.1. Objetivo general	5
1.4.2. Objetivos específicos.....	5
1.5. Justificación de la investigación	6
CAPÍTULO II: Marco teórico	7
2.1. Antecedentes de la investigación.....	7
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	7
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	9
2.1.3. Antecedentes regionales	10
2.2. Bases teóricas.....	10
2.2.1. Definición y conceptualización.....	10
2.2.2. Epidemiología.....	11
2.2.3. Factores de riesgo	11
2.2.4. Factores asociados y diferencia con factores de riesgo.....	12
2.2.5. Embriología.....	12

2.2.6. Etiopatogenia.....	13
2.2.7. Características clínicas y examen físico	13
2.2.8. Diagnósticos por imágenes	15
2.2.9. Diagnóstico clínico.....	16
CAPÍTULO III: Hipótesis y variables	21
3.1. Hipótesis.....	21
3.1.1. Hipótesis general	21
3.1.2. Hipótesis específicos.....	21
CAPÍTULO IV: Metodología.....	22
4.1. Método, tipo y nivel de investigación.....	22
4.1.1. Método de investigación	22
4.1.2. Tipo de investigación.....	22
4.1.3. Nivel de investigación.....	23
4.2. Diseño de investigación.....	23
4.3. Población y muestra.....	23
4.3.1. Población.....	23
4.3.2. Muestra.....	24
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
4.5. Procedimiento	24
4.6. Análisis de datos.....	25
4.7. Aspectos éticos	25
CAPÍTULO IV: Resultados y discusión	26
5.1. Presentación de resultados.....	26
5.2. Analítica descriptiva.....	26
5.3. Discusión de resultados.....	38
Conclusiones	41
Recomendaciones	42
Referencias bibliográficas	43
Anexos	49
Anexo 1: Matriz de operalización de variables	49
Anexo 2: Matriz de consistencia	50
Anexo 3: Ficha de recolección de datos.....	51
Anexo 4: Aprobación por el Comité de Ética	52
Anexo 5: Aprobación por juicio de expertos.....	53

Anexo 6: Aprobación del Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani.....	59
Anexo 7: Evidencias de recolección de datos	61

Índice de tablas

Tabla 1. Tabla de diagnóstico y tipo de displasia (Fuente: elaboración propia).....	26
Tabla 2 Tabla de rango de edad (Fuente: elaboración propia).....	28
Tabla 3. Tabla de sexo (Fuente: elaboración propia)	29
Tabla 4. Número de gestación (Fuente: elaboración propia).....	30
Tabla 5. Antecedentes familiares (Fuente: elaboración propia).....	31
Tabla 6. Tabla cruzada: diagnóstico de displasia/edad (Fuente: elaboración propia).....	32
Tabla 7. Tabla Cruzada: diagnóstico de displasia/sexo (Fuente: elaboración propia)	33
Tabla 8. Tabla cruzada: diagnóstico de displasia/gestación (Fuente: elaboración propia)	33
Tabla 9. Tabla cruzada: diagnóstico de displasia/antecedentes familiares (Fuente: elaboración propia)	34
Tabla 10. Tabla de análisis de asociación entre el tipo de displasia y factores de riesgo (Fuente: elaboración propia)	35
Tabla 11. Tabla de análisis de factores de riesgo (Fuente: elaboración propia)	37

Índice de gráficos

Ilustración 1. Diagnóstico y tipo de displasia (Fuente: elaboración propia).....	27
Ilustración 2. Rango de edad (Fuente: elaboración propia)	28
Ilustración 3. Sexo (Fuente: elaboración propia)	29
Ilustración 4. Número de gestación (Fuente: elaboración propia)	30
Ilustración 5. Antecedentes familiares (Fuente: elaboración propia)	31

Índice de figuras

Figura 1. Maniobra de Barlow y Ortolani (45).....	15
Figura 2. Hallazgos clínicos para DDC (42)	16
Figura 3. Clasificación según sistema Graf para DDC (50)	17
Figura 4. Angulo acetabular para diagnóstico de DDC (41)	18

Abreviaturas

a.C.: Antes de Cristo

AP: Antero - Posterior

DDC: Displasia del Desarrollo de Cadera

Resumen

Este estudio, titulado "Incidencia y factores de riesgo en displasia de cadera en menores de un año del Hospital II-2 Macusani 2022", tiene como objetivo identificar la incidencia de displasia del desarrollo de cadera y los factores de riesgo asociados. Se trata de un análisis observacional, transversal y retrospectivo, a partir del análisis de los registros médicos del año 2022.

La investigación incluyó 60 bebés menores de un año, encontrando una incidencia del 48,3 % de displasia congénita de cadera. La mayor prevalencia se detectó en niños de 3 a 6 meses (68,3 %) en comparación con aquellos de 7 a 12 meses (31,7 %). La distribución por sexo fue equitativa, con un 51,7 % de casos en niños y un 48,3 % en niñas.

En cuanto a los factores de riesgo, el análisis estadístico reveló que no había una relación importante entre la displasia de cadera y factores como la edad, el sexo y los antecedentes prenatales. Sin embargo, se demostró que los antecedentes familiares sí se vinculan con la displasia de cadera ($p=0.042$). No existe ningún otro factor de riesgo significativo en el grupo de estudio.

En conclusión, las estadísticas y su análisis revelaron que no había una asociación importante entre la displasia de cadera y factores como la edad, el sexo y el número de gestaciones. No obstante, se identificó una relación significativa con los antecedentes familiares ($p=0.042$).

Palabras clave: displasia de cadera, incidencia, factores de riesgo, infantes, detección temprana, antecedentes familiares, estudio observacional, Hospital San Martín de Porres Macusani.

Abstract y keywords

This study, titled "Incidence and risk Factors of Hip dysplasia in infants under one year of age at Hospital II-2 Macusani 2022," aims to determine the incidence of developmental hip dysplasia and its associated risk factors. It is an observational, cross-sectional, and retrospective study based on the analysis of medical records from the year 2022.

The research included 60 infants under one year old, revealing a 48,3 % incidence of congenital hip dysplasia. The highest prevalence was observed in infants aged 3 to 6 months (68,3 %) compared to those aged 7 to 12 months (31,7 %). The gender distribution was nearly balanced, with 51,7 % of cases in boys and 48,3 % in girls.

Regarding risk factors, statistical analysis indicated no significant association between hip dysplasia and factors such as age, gender, or prenatal history. However, a significant relationship was found with family history ($p=0.042$). No other significant risk factors were identified in the study group.

In conclusion, statistical analysis showed no significant association between hip dysplasia and factors such as age, gender, or the number of pregnancies. Nevertheless, a significant association with family history was identified ($p=0.042$).

Keywords: hip dysplasia, incidence, risk factors, infants, early detection, family history, observational study, San Martín de Porres Macusani Hospital.

Introducción

La displasia de cadera es una afección ortopédica común en la pediatría que compromete la estabilidad de la articulación coxofemoral. Esta enfermedad puede manifestarse mediante una ligera inestabilidad hasta una luxación total de la cadera, y cuando el diagnóstico es tardío, el riesgo de discapacidad permanente es considerable.

A nivel nacional, y especialmente en el ámbito regional, los estudios sobre la prevalencia de la displasia de cadera son escasos, es por esto que resalta la necesidad de hacer más investigaciones en este tema.

Este estudio tiene como propósito establecer la incidencia de displasia de cadera en menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani, además de identificar los factores de riesgo, centrándose en variables como la edad, el sexo, el número de gestaciones y los antecedentes familiares.

La investigación trata de buscar una respuesta a la pregunta: ¿cuál es la incidencia y cuáles son los factores de riesgo en la displasia de cadera en menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el 2022?

El estudio, diseñado como una investigación observacional, transversal y retrospectiva, utilizando el análisis de registros médicos. Los resultados permitirán conseguir un entendimiento más profundo de los efectos de esta patología y de los factores de riesgo en la población analizada.

CAPÍTULO I: Planteamiento del problema

1.1. Delimitación de la investigación

1.1.1. Delimitación territorial

Esta investigación se llevó a cabo en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani, ubicado en Carabaya, región Puno, Perú. Este hospital es la principal institución de salud de la zona y atiende a una población diversa, mayoritariamente compuesta por comunidades rurales con limitado acceso a servicios especializados. La selección de esta ubicación responde a la necesidad de obtener datos representativos de la incidencia de displasia de cadera en esta región.

1.1.2. Delimitación temporal

El año de análisis para este estudio abarca exclusivamente el año 2022. Durante este tiempo, se revisaron los registros médicos de bebés menores de un año atendidos en el servicio de traumatología del hospital.

1.2. Planteamiento del problema

La displasia del desarrollo de cadera (DDC), es un mal que impacta la biomecánica de la locomoción (1). Este trastorno engloba diversas condiciones que van desde la falta de estabilidad, luxación o subluxación de la cadera, siendo una afectación común que puede resultar en una discapacidad importante si no se maneja de manera adecuada. (2)

Previamente, se denominaba displasia congénita de cadera porque se pensaba que ya se encontraba antes de nacer. Sin embargo, actualmente, se ha observado que hay casos que no se detecta la afectación al momento del nacimiento, pero en controles posteriores desarrollan variaciones en la estructura y funciones de la cadera. (1)

El descubrimiento de la DDC data de Hipócrates en el siglo IV a.C. Pero, hasta inicios del siglo XX, la luxación de cadera se diagnosticaba tardía, generalmente cuando éstos comenzaban a caminar con una cojera. En los años 1900, en Francia, Le Damany empezó la búsqueda sistemática de luxaciones en recién nacidos y lactantes, marcando un hito importante en la detección temprana de esta afección. Y en los años 30, Ortolani describe una maniobra específica para confirmar la luxación de cadera en infantes, lo que facilitó su identificación precoz y mejoró los resultados del tratamiento. (3)

En 1991 se adoptó el término Displasia del Desarrollo de la Cadera para reflejar la naturaleza evolutiva de esta condición. Este término comprende la totalidad de las posibles formas de anomalía en la manifestación mientras el crecimiento y el desarrollo de la articulación de Coxofemoral. El estado de la cadera en el momento del diagnóstico es crucial, ya que determina las opciones terapéuticas más adecuadas y puede influir significativamente en el tiempo de vida de la persona. (3)

La incidencia de la DDC varía significativamente, oscilando entre 1.6 y 28.5 por 1000 nacidos vivos, con una menor prevalencia observada en poblaciones africanas y una mayor en poblaciones caucásicas. (4)

Determinar la incidencia de la DDC puede ser confuso debido a la falta de una definición clara. La información que existe en la literatura cambia mucho, principalmente por las diferencias en la crítica de inclusión y exclusión y en los protocolos empleados por investigadores. (5)

Esta patología constituye una preocupación relevante en la práctica pediátrica. En Europa, se estima que lo que dura la displasia congénita de cadera es del 2 al 4 %, y la de la luxación de cadera es del 0,5 al 1 %. Por otro lado, en Estados Unidos y el Reino Unido, la incidencia de DDC varía entre el 0,5 % y el 1 %, mientras que la luxación de cadera afecta aproximadamente al 0,05 % de la población. (6) En la población chilena, la DDC tiene una incidencia de alrededor del 3,9 % en recién nacidos. (7)

El Ministerio de Salud del Perú señala que aproximadamente 1 de cada 50 a 1.000 nacidos vivos presentan esta condición (8). Sin embargo, es fundamental mencionar que no hay una referencia a un estudio estadístico específico en el Perú que respalde este dato.

En la incidencia por género podemos apreciar que la incidencia es mucho mayor en féminas, con una proporción de 6 a 1 comparada con el sexo masculino. Hablando del lado de cadera más afectado visualizamos que la afectación unilateral se presenta en el 80 %, con el lado izquierdo comprometido en el 60 % y el derecho con 20 %. La displasia bilateral ocurre en el 20 % del total. (9)

Las opciones de riesgo para la DDC incluyen historia familiar, ser mujer, ser el primer hijo, embarazos múltiples, nacimiento prematuro considerado entre las semanas 35 y 37 de gestación, presentación pélvica, entre otros. Se descubrió que los individuos que tienen como mínimo un riesgo del cincuenta por ciento de posibilidades de desarrollar DDC. (10)

La DDC representa un desafío significativo en el campo de la salud, ya que esta condición puede convertir al individuo en una persona discapacitada, lo que implica una carga tanto social como económica para la familia y la gente en general. (11)

He ahí la importancia de un diagnóstico temprano y rápido, ya que al aplicar un tratamiento eficaz conducimos a la recuperación de una cadera con aspecto normal tanto clínica como radiológicamente al concluir el crecimiento óseo. Por lo tanto, es esencial familiarizarse con esta condición y emprender una búsqueda activa para detectarla. (12)

Recibir un diagnóstico tardío de esta patología, ya sea con o sin tratamiento previo, experimentan secuelas permanentes. Las secuelas abarcan dificultades como marchar en Trendelenburg, desequilibrio muscular, fatiga, dolor lumbar por hiperlordosis y artrosis en la cadera, lo que conlleva una alta probabilidad de requerir un reemplazo articular en etapas tempranas. (13)

En un estudio realizado por el equipo Dr. Weinstein, quienes analizaron 152 caderas tratadas con reducción cerrada durante un seguimiento de 31 años, se vio un incremento en el número de subluxaciones con el paso del tiempo, lo que derivó en el desarrollo de una enfermedad degenerativa. Como resultado, concluyeron que la única manera de garantizar que un paciente con displasia tenga una cadera normal en la adultez, es detectarla y tratarla desde el nacimiento. (13)

Al dar un diagnóstico precoz se garantiza un análisis a su favor en función motora y calidad de vida para los pacientes afectados, y se reducen las implicaciones sociales y económicas negativas asociadas con esta enfermedad (11). Pero actualmente, no existe ningún signo patognomónico que permita diagnosticar la DDC de forma definitiva mediante exploración física (2) Es crucial realizar una búsqueda adecuada del estudio físico y sistemático, ya que sigue siendo importante en la detección de esta afección.

En el Perú, se alude la detección de DDC en neonatos como fundamental para identificar el problema y proporcionar el tratamiento necesario. Se destaca que este enfoque temprano puede conducir a resultados satisfactorios, evitando posibles complicaciones a largo plazo como disparidad en la longitud de las piernas, afectando la marcha y movilidad del individuo. Inclusive, en algunos casos, sean necesarios de intervenciones quirúrgicas adicionales, aumentando la complejidad, costo y riesgo para el paciente. (11)

Este escenario insiste en la necesidad de ejecutar estrategias factibles de identificación temprana y tratamiento de la DDC en el grupo de niños. La identificación temprana y la administración correcta pueden no solo mejorar la calidad de vida de los pacientes, sino también reducir la carga económica y social asociada a las complicaciones derivadas de esta afección. Por tanto, es importante abordar este inconveniente de manera integral y multiprofesional para cerciorarse de que los niños que sufren de DDC conserven la salud y se desarrollen de manera correcta.

En la región Puno, lamentablemente, se carece de estudios e investigaciones que ayuden a saber sobre la incidencia real de esta patología. Esta falta de información se refleja en la consulta diaria de pediatría y traumatología, donde las madres llegan con la incertidumbre de si sus hijos padecen esta afección, pero muchas veces lo hacen tarde, después del primer año de vida, lo que dificulta enormemente asegurarles una recuperación óptima.

Se observa con detenimiento que las madres de la provincia de Carabaya, quienes se presentan al Hospital San Martín de Porres en Macusani, no poseen el conocimiento necesario sobre lo importante del análisis temprano de la DDC. Además, carecen de los recursos indispensables para acceder a una atención médica oportuna, lo que dificulta la aplicación de un tratamiento temprano y la prevención de complicaciones y resultados desfavorables.

Además, al no disponer de datos sobre la incidencia de displasia de caderas en la región Puno, existe limitación para desarrollar programas y estrategias dirigidas a disminuir la incidencia de esta patología tanto en Puno como en todo el país. Es evidente lo importante de hacer un trabajo que ayude a obtener información precisa sobre la situación de la displasia congénita de cadera en nuestra comunidad.

Esta situación resalta la necesidad urgente de realizar enseñanza educativa y de concientización dirigidos a las madres y familias de la región, con el fin de informarles sobre lo importante de detectar de manera temprana la DDC en sus hijos. Al brindarles el conocimiento necesario, se les capacitará para reconocer posibles signos o síntomas de la enfermedad y explorar ayuda médica de manera oportuna.

Es por ello, que este estudio no solo contribuirá a mejorar la ayuda médica y la calidad de vida de los niños afectados, además ayudará a dar los recursos necesarios para implementar medidas preventivas y educativas que ayuden a reducir la incidencia de esta

patología. Es un paso crucial en la lucha por brindar un mejor cuidado de la salud y hacer frente a los desafíos que se afronta en relación con la DDC.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la incidencia y cuáles son los factores de riesgo en DDC en menores de un año en los pacientes atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el periodo 2022?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es la incidencia de la DDC según edad entre los pacientes menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022?

¿Cuál es la incidencia de la DDC según sexo entre los pacientes menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022?

¿Cuáles son los factores asociados en la DDC en los pacientes menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar la incidencia y los factores de riesgo de la displasia de cadera en menores de un año de edad en pacientes atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022

1.4.2. Objetivos específicos

Identificar la incidencia de la DDC según edad en menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022.

Determinar la incidencia de la DDC según sexo en los pacientes menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022

Determinar los factores asociados en la DDC en los pacientes menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el periodo 2022

1.5. Justificación de la investigación

A nivel teórico, este estudio examinó la manera en la que la DDC influye la problemática y las causas de riesgo asociadas. Se examinó estas variables en el contexto del Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el 2022. El objetivo es incrementar el conocimiento, fomentar la charla y reflexión acerca de la incidencia de displasia de cadera en el grupo de estudio, y la existencia de relación con diversos factores de riesgo, como la edad, el sexo, los antecedentes prenatales (número de gestaciones y antecedentes familiares).

A nivel práctico, esta investigación ayudará a futuros gestores a desarrollar planes de intervención que mejoren tanto la incidencia de DDC. El objetivo es alcanzar una mayor calidad y eficiencia en las operaciones del Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani. Esto permitirá implementar estrategias más efectivas para la prevención, análisis y tratamiento de la DDC en menores de un año, optimizando los recursos disponibles y mejorando los resultados de salud en esta población.

En el ámbito social, al cumplir con los objetivos establecidos en la investigación, los resultados del trabajo beneficiarán a la comunidad del área atendida por el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani. Los hallazgos permitirán la implementación de medidas en la que evolucionan la salud y el bienestar de los menores de 1 año, esto ayudará a una mejor calidad de vida de los mismos.

CAPÍTULO II: Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Lv y colaboradores en el año 2024 realizaron un estudio observacional en la región de Guizhou, China, titulado “The outcome of early screening and treatment of developmental dysplasia of the hip in infants and toddlers in the Northern Guizhou region”. La investigación incluyó a 1485 pacientes divididos en grupos etarios 0-6 meses, 7-12 meses, 13-18 meses y 19-24 meses y evaluó el efecto de descubrir de manera temprana y el tratamiento de la DDC en pacientes con factores de riesgo. La mayor tasa de detección de DDC se observó en el grupo de 0 a 6 meses con un 24,0 %, seguida de un 12,2 % en el grupo de 19 a 24 meses, 9,3 % en el grupo de 13 a 18 meses, y 2,8 % en el grupo de 7 a 12 meses. La tasa de curación fue más alta en los menores de 6 meses, alcanzando un 87,0 %, mientras que disminuyó a 65,7 % (7 a 12 meses), 41,0 % (13 a 18 meses) y solo 16,7 % en el grupo de 19 a 24 meses. Se concluye que el descubrimiento y el tratamiento rápido son importantes para lograr un mejor pronóstico y reducir la necesidad de tratamientos quirúrgicos, más aún en los primeros 6 meses de nacido, subrayando la importancia de una intervención oportuna para evitar complicaciones a mayor edad. (14)

Chen y colaboradores en el año 2024 realizaron un metaanálisis en China titulado “Risk Factors of Developmental Dysplasia of the Hip in Infants: A Meta-analysis Based on Cohort Studies”, el cual incluyó once estudios con un total de 979,757 lactantes, con el objetivo de analizar la relación entre el número de gestaciones y la DDC. Los resultados indicaron que ser hijo de madres multíparas no tuvo una asociación significativa con el desarrollo de DDC, a diferencia de los hijos de madres primigestas que mostraron un riesgo mayor de presentar la patología. Estos hallazgos sugieren que el número de gestaciones no es un factor importante para que se desarrolle la DDC, resaltando la necesidad de continuar con estudios adicionales que exploren su influencia en poblaciones con características maternas diversas, como los embarazos múltiples. (15)

Sarmiento en el año 2022 redactó un artículo en Colombia “Incidencia de displasia del desarrollo de cadera. Estandarizando a radiografía con un dispositivo anti rotatorio orthohip”, un estudio retrospectivo de pacientes en Colombia durante el periodo 2022, en un rango de edad de cuatro a nueve años con radiografía AP de pelvis, con una muestra de 181 pacientes

tomando respectivas radiografías, de las cuales se observó una incidencia de 9,4 % de DDC, por los cuales vemos un 29.4% fueron de forma bilateral, aparte 35,3 %, solo corresponde al lado derecho, y 35,3 % del lado izquierdo. Se concluye que es imprescindible que el personal médico reciba la formación adecuada para ver la presencia o la ausencia de la enfermedad, así como que el uso de las herramientas digitales sea de una ayuda esencial. (16)

Mahecha-Toro y colaboradores en el año 2022 realizaron un estudio en el Hospital Infantil de Bogotá Colombia, titulado "Factores de riesgo de luxación de cadera presentes en neonatos de un hospital infantil". El objetivo del estudio fue describir los factores de riesgo y la prevalencia de la DDC en Desarrollo en nacidos entre el 2016 y 2019. Este análisis descriptivo de tipo transversal tuvo a 3193 infantes que se adaptaron a los requisitos de admisión. Se estudió medicamente la rotación de la cadera en proceso mediante las señales de Ortolani, Barlow y Galeazzi, en búsqueda de la posible correlación con las causas familiares de primer y segundo grado de afinidad. Los resultados mostraron que el 49,5 % de los neonatos eran femeninos, el 7,1 % tenía antecedentes familiares de DDC en el primer grado de afinidad, el cinco por ciento en el segundo grado, y el nueve por ciento contaron con una presentación podálica. No se detectó una correlación significativamente entre el sexo y las primeras causas familiares de primer grado, sin embargo, se detectó una correlación con las causas en segundo grado. El análisis final indica la importancia de desarrollar y ampliar los proyectos de selección en el contexto hospitalario. (17)

Quiroga en 2019 hizo un estudio en Toluca México titulado "Epidemiología de la displasia del desarrollo de la cadera en el estado de México" identifica la frecuencia de la distribución de los pacientes con DDC, el estudio es observacional, descriptivo y transversal en pacientes DDC con un total de 831 pacientes como muestra. En lo que se prevé una 1.5 en cada 100 consultas realizadas, un 47,6 % afecta a la cadera izquierda y un 76 % al género femenino. Concluye que la DDC afecta a las féminas y cadera izquierda siendo una edad más frecuente de diagnóstico de 7 – 18 meses. La muestra fue 831 pacientes de pediatría, 504 se diagnosticaron de DDC, obteniendo una incidencia de 1,5 por cada 100 consultas, concluyendo que la DDC es una de las consultas más comunes en ortopedia pediátrica. (18)

Ampuero en el año 2018 realizó una investigación en Valdivia Chile titulada "Displasia del desarrollo de caderas en lactantes: perfil epidemiológico y contribución a la gestión clínica a nivel local", en su estudio estableció un perfil epidemiológico de los lactantes diagnosticados con DDC. Este estudio es cuantitativo, observacional, transversal y retrospectivo. Teniendo

una muestra total de 441 niños y obteniendo una incidencia de 80 %. Concluyendo que se debe hacer una buena anamnesis en los primeros 2 meses de edad y a la vez un control radiográfico. (19)

Durán-Calle en el año 2018 culminó un estudio en el Hospital Municipal Achacachi titulado "Correlación de Displasia de Cadera con Factores de Riesgo en Lactantes de 2 a 12 meses". El objetivo del estudio fue determinar la correlación entre la DDC y las causas de su riesgo en las menores atendidas en Traumatología. La investigación fue de tipo descriptivo con un diseño de caso-control. Se incluyeron 128 bebés de ambos sexos. Los resultados muestran que el género femenino es el factor de riesgo más asociado con la DDC, seguido por la presentación podálica o transversa, la primiparidad, los embarazos gemelares, los antecedentes familiares y el oligohidramnios. En conclusión, existe una correlación significativa entre varios componentes de riesgo en las áreas de la medicina veterinaria, la obstetricia y la neonatología, y el desarrollo de displasia de cadera, resaltando la importancia de la identificación temprana de estos componentes con el fin de evitar complicaciones a largo plazo. (20)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Cuadrado en su tesis titulada "Epidemiología de los factores de riesgo para displasia de cadera en pacientes pediátricos de un hospital de Huancayo - Junín, 2021-2022", desarrolló un estudio no experimental, transversal y descriptivo en el Hospital Infantil "El Carmen" en Huancayo. La investigación, realizada entre julio y diciembre de 2022, el objetivo de su estudio fue describir las causas de peligro asociadas a la displasia de la región de la cadera en menores de 3 a 12 meses. Con una muestra de 115 pacientes, los resultados muestran que la edad más común de análisis es a los 6 meses, con un 61,74 % de los casos en el sexo femenino. Factores como ser primogénito, con un 46,09 % de los casos, la presentación podálica, con un 23,48 %, y el nacimiento en altura, con un 98,26 %, fueron identificados como los principales riesgos. La tesis concluyó que las fémoras, la presentación cefálica, la gestación a término y el nacimiento en altura son los factores de riesgo más comunes, subrayando además la tardía detección de la DDC en esta población. (21)

Lozano en Huánuco realiza un trabajo de tesis el año 2019 titulado "Estudio radiológico de la displasia de cadera en pacientes pediátricos de la clínica San Juan de Dios". El estudio es descriptivo, correlacional, transversal, con una muestra de 49 personas, en el cual se deduce que estuvieron a prueba dos cuestionarios en un análisis de Cronbach, la incidencia

va de 0.1 a 3 % de la muestra, a la vez en el estudio existe una variación de los factores de riesgo. (22)

Pomataylla en el año 2019 realizó un trabajo de tesis en la ciudad de Cusco cuyo título es “Características clínico-epidemiológicas de displasia del desarrollo de caderas en niños de seis a 12 meses de edad Hospital regional de Cusco”. En el estudio descriptivo, transversal, retrospectivo, recolectaron una muestra de 203 personas de los cuales 103 pacientes dieron con el diagnóstico de DDC. Dando una incidencia del 79,4 % por la edad de seis a nueve meses, con un 74,8 % que fue del sexo femenino. (23)

Cullanco en el 2018 llevó a cabo un estudio en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo, titulado "Factores de riesgo relacionados con el desarrollo de displasia de cadera en lactantes menores de 12 meses". El objetivo de esta investigación fue identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de DDC en dicha población. Este estudio observacional y analítico empleó un prototipo de figuras y controles, teniendo en cuenta una muestra de 316 lactantes. Las conclusiones evidenciaron que las características de la familia y la presentación de la planta fueron las primordiales causas de peligro relacionados con la DDC, mientras que otros factores como el sexo femenino, ser primogénito, el peso al nacer, la edad materna, el oligohidramnios y el embarazo múltiple no mostraron una asociación significativa. (24)

2.1.3. Antecedentes regionales

Actualmente, se han identificado varios proyectos de investigación relacionados con la DDC en la región de Puno. Sin embargo, resulta notable la ausencia de tesis ejecutadas específicamente sobre este tema en nuestra localidad. Aunque los proyectos existentes proporcionan cierta información, la falta de tesis ejecutadas impide contar con un análisis exhaustivo y detallado que permita comprender a fondo la situación de esta patología en nuestra comunidad. Esta brecha en la investigación académica señala la necesidad imperiosa de desarrollar un estudio detallado que aborde la incidencia de la DDC en nuestra región.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Definición y conceptualización

La DDC se refiere a una gama de anormalidades anatómicas de la cadera causadas por una transformación en su progreso usual en el momento en que se encuentran en la etapa

de desarrollo embrionario, fetal y menor. (20) La característica inestable de la cadera es el rasgo que define a la perfección el trastorno, sin embargo, la definición que tiene DDC también contempla caderas que tienen anomalías en la región de la cabeza de la fémur o del acetábulo, las cuales pueden estar o no asociadas con la inestabilidad de la articulación. (25)

El término DDC también incluyen inestabilidad neonatal, displasia acetabular, desplazamiento y rotación de la cadera entera. Además, muestra una secuencia de disfunciones en la radiografía que evidencia la formación deficiente del acetábulo. (17)

2.2.2. Epidemiología

La DDC exhibe variaciones en su frecuencia debido a factores genéticos y étnicos. A nivel mundial, Del 0, 1-2 % de los recién nacidos poseen cadera rota al nacer, y la gran mayoría de ellos se mantiene en buena condición durante los primeros meses de existencia. En el norte de América, la prevalencia de luxación de caderas al nacer es de 1 por cada milésima, en tanto que la tasa de incidencia de displasia o subluxación de caderas es de 10 por cada 1000. En Latinoamérica, la incidencia varía según la región, y Chile destaca con una tasa histórica de 1 por cada 500 para la luxación (13). En Bolivia, se estima que hay aproximadamente 4 casos por cada 1000 recién nacidos vivos, según datos del SNIS del año 2011. (20)

La incidencia de DDC también varía según la raza, siendo más alta en las poblaciones lapona y nativas americanas, con entre 25 y 50 casos por cada 1000 nacimientos, y más baja en las poblaciones africanas y asiáticas. (26, 27)

En el treinta y siete por ciento de las personas con DDC, ambas caderas están afectadas. Entre los casos en que solo una cadera está comprometida, la cadera izquierda es la más afectada en comparación con la derecha. (28, 29, 30)

En cuanto al género, más del ochenta por ciento de los afectados son niñas, con una proporción mujeres: hombres de 6:1 (13)

2.2.3. Factores de riesgo

Los factores de riesgo en bebés se asocian con el 50-60 por ciento de los casos de DDC. Entre los factores mencionados en la literatura están los genéticos, Los ejemplos incluyen antecedentes familiares de parientes de primer grado, sexo y presentación de nalgas en el momento del parto, que son factores de riesgo asociados con la patología. (17)

Otros factores de riesgo asociados son parto por cesárea, deformidades en los pies, incluyendo deformidades posturales, restricción del crecimiento intrauterino y oligohidramnios. (31)

Existen otros factores de riesgo menores entre los cuales se incluyen la presencia de miomas uterinos, útero bicorne, macrosomía fetal, gestación múltiple, ser madre primípara, amniocentesis y la edad materna avanzada. (32)

2.2.4. Factores asociados y diferencia con factores de riesgo

Existen diversos factores de asociación que se correlacionan con una mayor incidencia de esta patología, sin implicar necesariamente una relación causal directa. Entre los principales factores de asociación se encuentra la presentación podálica, que genera una posición anómala de la cadera durante el desarrollo intrauterino. Otros factores como los antecedentes familiares de displasia, el parto por cesárea, y el ser primogénito se asocian frecuentemente a la DDC, ya que estos pueden influir en la estabilidad articular y en la postura del feto. (32)

Un factor de asociación es cualquier característica que se presenta con mayor frecuencia en presencia de una enfermedad, pero no necesariamente tiene un rol causal. La metodología de reglas de asociación se utiliza para evaluar la relación entre factores de riesgo y resultados clínicos, mostrando la frecuencia con la que se presentan conjuntamente ciertos factores, pero sin implicar causalidad directa. (33)

Un factor de riesgo tiene un rol causal demostrado en la enfermedad. Un factor de asociación, en cambio, es una característica que se asocia con la enfermedad pero que no necesariamente causa la enfermedad. (34)

2.2.5. Embriología

Los componentes de la articulación coxofemoral se desarrollan a partir del mesodermo embrionario. En la 7ª semana de gestación, se abre una brecha en el grupo de células precursoras de los cartílagos que dará lugar al futuro acetábulo y la primera fracción de huesos del fémur. La cabeza femoral, que inicialmente es esférica, recibe su irrigación completa antes de entrar en el período fetal. La configuración de la articulación coxofemoral se establece en la semana once de gestación. (13)

Para la onceava semana de gestación, la articulación de la cadera está totalmente desarrollada. La coronilla de un fémur se asemeja a un globo y está profundamente encajada dentro del acetábulo (35). No obstante, la cabeza femoral crece más rápidamente que el acetábulo, lo que resulta en que al final de la gestación, menos del 50 por ciento la porción de la cabeza que pertenece al fémur se encuentra envuelta en el techo de la acetabala. A lo largo de las últimas cuatro semanas de gestación, la articulación de la cadera es vulnerable a la acción de fuerzas físicas, como es el caso de la aducción, la cual mueve la cabeza de la Femoral hacia afuera del centro del acetábulo. (36)

2.2.6. Etiopatogenia

A pesar de la extensa historia de este trastorno y la implicación de numerosos especialistas en el tema, todavía se sabe poco sobre la etiopatogenia exacta de la DDC. Esto especialmente porque la etiopatogenia multifactorial de la DDC está determinada por factores de riesgo genéticos, mecánicos y ambientales. (37, 38)

En los últimos meses de gestación, la cadera está particularmente expuesta a fuerzas de tipo mecánico, como es el caso de la aducción, que pueden llevar la cabeza de la Femoral hacia afuera del centro del acetábulo (36). Durante el período neonatal, la laxitud de los ligamentos aumenta esta vulnerabilidad, haciendo que la cadera en desarrollo sea aún más susceptible a influencias mecánicas externas. Actividades como colocar al infante con las caderas extendidas al envolverlo en una manta puede causar un contacto anormal en la articulación de la cadera, permitiendo que la cabeza femoral se desplace dentro o fuera del acetábulo. (39), siendo factores como este contribuyente a la patogénesis de la DDC, promoviendo el desarrollo de esta condición.

2.2.7. Características clínicas y examen físico

Las características clínicas dependerán de la edad de la evaluación y la gravedad de la patología, volviéndose más sintomáticos en la adolescencia y edad adulta. Se visualizará inestabilidad en el examen del recién nacido, una sutil limitación en la abducción en el lactante, hasta una marcha asimétrica en el niño pequeño, y al llegar a la adolescencia dolor asociado con la actividad y osteoartritis en el adulto (40, 41). Es por ello que es necesario que las evaluaciones se identifiquen de manera precoz.

Dentro de las particularidades más frecuentes de la clínica en la rutina diaria son, la desemejanza de los pliegues de la piel en la ingle y en los glúteos, la asimetría al cambiarse

de pañal, la longitud, desemejanza de las extremidades y la marcha anormal en el menor que comienza a caminar así como dolor en aquellos con madurez esquelética. (42)

El examen médico de la cadera en los infantes recién nacidos se inicia con una observación para hallar características médicas de la DDC, luego de las pruebas de Barlow y Ortolani. (1, 42)

La maniobra de Ortolani se usa para minimizar una cadera dislocada al encajarla nuevamente en el acetábulo, produciendo una sensación palpable distintiva. Para realizar esta prueba, el infante deberá estar sobre su estómago, flexionado su cuerpo a 90 grados. Los pulgares del examinador se ponen de lado sobre los huesos de la cadera mayor del fémur del bebé, mientras que el pulgar se sitúa medialmente cerca del pliegue inguinal. La pelvis del bebé se estabiliza manteniendo inmóvil la cadera contralateral, mientras que la mano opuesta abduce la cadera examinada y ejerce una fuerza hacia arriba a través del trocánter mayor. Un signo positivo de Ortolani se detecta si la cadera está dislocada, identificado por la sensación de un ruido sordo palpable cuando la cabeza femoral se desliza sobre el borde posterior del acetábulo y se reduce. (43, 44)

La maniobra de Barlow se utiliza para diagnosticar una cadera dislocable. Similar a la posición de la prueba de Ortolani, el paciente se coloca en decúbito supino con las caderas flexionadas a 90 grados. La pelvis se estabiliza y se sujeta el muslo del bebé, aduciendo suavemente la pierna mientras se aplica una presión descendente y lateral. Esta maniobra detecta la subluxación o dislocación posterior potencial al ejercer una fuerza suave hacia abajo en el eje longitudinal del fémur con la cadera aducida. Un movimiento palpable o la sensación de un "clunk" indica que la cabeza femoral se desliza sobre el borde posterior del acetábulo y se disloca. (43, 44) (Figura 1)



Figura 1. Maniobra de Barlow y Ortolani (45)

El examen para DDC es positivo si las pruebas de Ortolani o Barlow son positivas. Si la cadera está completamente dislocada y no puede volver al acetábulo, ambas pruebas serán negativas. Es recomendable estabilizar la pelvis y manipular una pierna a la vez con suavidad para evitar causar dislocación o reducción de la cadera. (43)

2.2.8. Diagnósticos por imágenes

2.2.8.1. Ultrasonografía

La ecografía es la técnica más importante de diagnóstico por imágenes reconocido internacionalmente para evaluar la morfología y estabilidad de la cadera en lactantes. Es un complemento esencial para la evaluación clínica hasta seis meses (46, 47). Sin embargo, se recomienda la ecografía de las caderas en lactantes menores de 4 meses, ya que permite una detección temprana y adecuada, evitando diagnósticos tardíos y complicaciones iatrogénicas. En cambio, en lactantes mayores, se recomienda la radiografía pélvica porque el núcleo de osificación femoral de la cabeza no se forma hasta los 4 a 6 meses. (46)

La ecografía puede ser útil para confirmar los resultados del examen físico y evaluar a los lactantes con factores de riesgo que tienen hallazgos normales en el examen. En un estudio, se encontró que entre el 41 % y el 58 % de los lactantes con sospecha de displasia de cadera mediante examen clínico resultaron ser normales en la ecografía, lo que disminuyó el número de diagnósticos falsos positivos. Su principal desventaja es que una interpretación precisa requiere formación y experiencia (48, 49, 13)

2.2.8.2. Radiografías

Este examen muestra un mejor rendimiento a partir de los 3 meses de edad, debido a que los centros de la epífisis de la mujer se pueden ver osificados a partir de los 3 hasta los 8 meses de existencia (13). La radiografía debe realizarse con el paciente en decúbito supino, con las extremidades inferiores desplegadas, perpendiculares e iguales. Es importante utilizar una habilidad específica para conseguir un análisis y una visión precisa de los descubrimientos. (8)

2.2.8.3. Otras imágenes

La tomografía por computadora y la resonancia magnética son métodos que se emplean para asistir en situaciones de dificultades y para planificar y seguir el tratamiento quirúrgico. Es importante utilizar protocolos pediátricos que impliquen dosis reducidas de radiación. (8,41)

2.2.9. Diagnóstico clínico

El diagnóstico de DDC en infantes generalmente se hace a través de un examen físico que evidencia inestabilidad de la cadera, asimetría en casos unilaterales y/o limitación en la abducción. (41) (Figura 2)

Hallazgos clínicos en lactantes y niños con displasia del desarrollo de la cadera		
	Unilateral	Bilateral*
Desde el nacimiento hasta los 3 meses de edad		
Inestabilidad de cadera [¶] (demostrada por pruebas de Ortolani o Barlow positivas ^Δ)	Sí	Sí
Pliegues asimétricos de las piernas (inguinal, glúteo, muslo o popliteo)	Sí	No
Acortamiento aparente del fémur (es decir, signo de Galeazzi positivo ^Δ [también llamado signo de Allis o Perkins])	Sí	No
De 3 a 12 meses de edad		
Limitación de la abducción de cadera en 90° de flexión	Sí	Sí
Acortamiento aparente del fémur (es decir, signo de Galeazzi positivo ^Δ [también llamado signo de Allis o Perkins])	Sí	No
Postura rotada lateralmente en posición prona (es decir, anteversión femoral aumentada)	Sí	Sí
Asimetría marcada de los pliegues de las piernas (inguinal, glúteo, muslo o popliteo)	Sí	No
Prueba de Klisic [◊]	Sí	Sí
Después de que el niño comienza a caminar		
Lordosis excesiva	No	Sí
Trocánter mayor prominente	Sí	Sí
Movimiento de Trendelenburg (marcha del glúteo medio)	Sí	Sí
Signo de Trendelenburg positivo	Sí	Sí
Cojera de pierna corta, con marcha de punta a talón y dedos hacia afuera	Sí	No
Contractura creciente de aducción de la cadera, con genu valgo compensatorio	Sí	Sí

Figura 2. Hallazgos clínicos para DDC (42)

Las imágenes diagnósticas pueden utilizarse para confirmar el diagnóstico con hallazgos indeterminados durante el examen físico. También pueden emplearse para

diagnosticar a lactantes que presentan factores de riesgo, aunque tengan un examen físico normal. La ecografía generalmente se prefiere para infantes menores de cuatro a seis meses de edad y la radiografía para mayores de cuatro a seis meses. Las mediciones ecográficas se utilizan para clasificar la DDC según el sistema Graf (Figura 3). Los hallazgos radiográficos de la DDC incluyen el desplazamiento de arriba hacia abajo y de lado a lado de la parte osificada de la cabeza y del cuello, el incremento de la medida acetabular, la tardía aparición del núcleo osificado en el lado afecto, y las diferencias en el tamaño de los mismos. (41) (Figura 4)





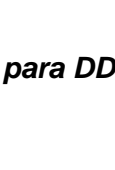
Type	Description	Schematic
I	Type I or fully mature hips are normal. The acetabular cup is deep, and the acetabular rim is angular. The alpha angle is $>60^\circ$; the beta angle is $<77^\circ$. The cartilaginous roof extends over the femoral head.	
IIa	In infants younger than three months (type IIa), type II hips represent physiologic immaturity; 98 to 99% resolve spontaneously. The femoral head is in normal position, the acetabular cup is slightly shallow, and the acetabular rim is round. The alpha angle is 50 to 59° ; the beta angle is $<77^\circ$. The cartilaginous roof covers the femoral head.	
IIb	In infants older than three months (type IIb), type II hips are abnormal and require treatment to prevent further deterioration and dislocation. The acetabular cup is slightly shallow, and the acetabular rim is round. The alpha angle is 50 to 59° ; the beta angle is $<77^\circ$. The cartilaginous roof covers the femoral head.	
III	Type III hips are dislocated. The acetabulum is shallow. The bony roof is deficient, and the labrum is everted. The alpha angle is $<43^\circ$; the beta angle is $>77^\circ$.	
IV	Type IV hips are dislocated. The acetabulum is almost flat, and the cartilaginous roof is markedly displaced; the labrum is interposed between the femoral head and the acetabulum. The alpha angle is $<43^\circ$; the beta angle is $>77^\circ$.	

Figura 3. Clasificación según sistema Graf para DDC (50)

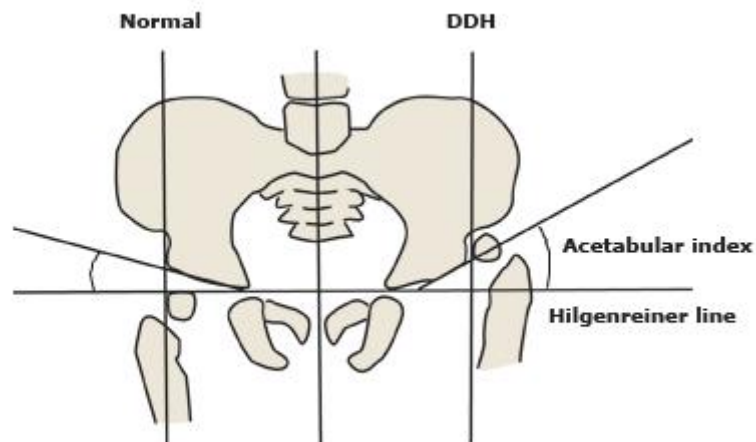


Figura 4. Angulo acetabular para diagnóstico de DDC (41)

Tratamiento

Varios casos de DDC se resuelven sin intervención quirúrgica y evolucionan hacia una cadera normal. (42) Sin embargo es necesario una adecuada evaluación según edad del paciente para determinar un buen tratamiento.

Dado que la inestabilidad o laxitud leves en lactantes menores de cuatro semanas suelen mejorar espontáneamente, es crucial evitar el sobrediagnóstico y el sobretratamiento de la DDC en este grupo de edad. (51, 52) En casos cuya cadera se encuentra en cavidad, pero presenta inestabilidad, se sugiere esperar hasta las cuatro semanas para la resolución espontánea (53). Si se produce una dislocación, o si la laxitud perdura a través de las cuatro semanas, es necesario realizar una inmediata derivación a un cirujano con conocimientos en el diagnóstico y tratamiento de DDC (50). En casos donde exista factores de riesgo y al examen físico no se encuentra alteraciones, es justificable una ecografía posterior a la segunda semana de edad. (40)

En lactantes en la cual persiste la laxitud leve posterior a las 4 semanas, se sugiere volver a examinarlos y realizar una ecografía de control a la sexta semana de edad (54). En casos de dislocación o inestabilidad persistente se recomienda una férula de abducción, siendo el arnés de Pavlik la férula de abducción más estudiada y utilizada de manera global, aunque existen otras en el mercado que también han demostrado seguridad y eficacia (55, 56, 57). Aquellos infantes menores de seis meses que presentan displasia sin luxación se deben

evaluar y determinar el tratamiento dependiendo del caso analizando los riesgos y beneficios de iniciar terapia en comparación con la observación. (50)

En aquellos pacientes con más de 6 meses al momento del diagnóstico o al existir una falla en el tratamiento con férula de abducción, en casos de dislocación, se sugiere la reducción cerrada o abierta en el quirófano. En este tipo de pacientes la tasa de éxito con el tratamiento de férula de abducción es por debajo del 50 % y Hay riesgos como la necrosis de la piel de la cabeza femoral (58, 50) El propósito de la medida cercada es poner la cabeza de la fémur en el acetábulo y posteriormente mantenerla con un yeso en la posición final. El yeso permanece durante un periodo de tres o cuatro meses posteriores a la intervención. Los resultados dependerán de la gravedad y otros factores clínicos. (50, 59)

La reducción abierta se sugiere después de un intento fallido de reducción cerrada o en casos de pacientes que tienen más de 18 meses de edad. Su objetivo es colocar la cabeza femoral en el acetábulo y mantenerla en esa posición con un yeso. En general, el yeso se mantiene entre seis semanas y tres meses después de la reducción abierta. Los cambios de yeso pueden realizarse cada seis semanas según sea necesario clínicamente. Normalmente, se retira el yeso seis semanas después de la reducción abierta y se inicia con una férula de abducción nocturna, la cual se mantiene durante seis semanas. (50, 59)

2.2.9.1. Arnés de pavlik

Se trata de una férula que tiene características dinámicas que impiden que la cadera se extienda y además limite la aducción, sin embargo, posibilitan la flexión y la abducción (ver figura 4). Esta posición apoya el desarrollo adecuado de una muñeca displásica y la consolidación de una muñeca rota, y por lo general genera una reducción de una cadera dislocada, aunque no se pueda reducir más en el examen físico. (57)

El arnés de Pavlik generalmente debe ser ajustado con una flexión de cadera de 100° y una aducción limitada a tres dedos de la línea media. La abducción no se fuerza, sino que se estimula mediante la gravedad. Debido al rápido crecimiento del infante, son necesarios ajustes semanales o quincenales para mantener la posición correcta (60). Se recomienda que el arnés se use 23 horas al día, excepto durante el baño, durante las primeras seis semanas o hasta que la cadera se estabilice. Una vez que la cadera se ha estabilizado, el arnés se usa durante el sueño en las siguientes seis semanas. (50)

La duración del tratamiento depende de la edad, la gravedad y la respuesta del infante. En general, se necesitan entre dos y tres meses de tratamiento para aquellos que muestran mejoría con el arnés de Pavlik. La decisión de suspender el tratamiento se basa en una combinación de un examen clínico que demuestre una cadera estable y una ecografía que indique un desarrollo acetabular mejorado. (61)

En estudios observacionales, alrededor del 95 por ciento de las caderas dislocables o subluxables mejoran con el tratamiento mediante el arnés de Pavlik. Para el tratamiento de la dislocación completa, la tasa de éxito es de aproximadamente el 85 por ciento, definida como la capacidad de lograr y mantener la reducción de la cadera. (62, 63)

CAPÍTULO III: Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Existen incidencia y factores de riesgo en DDC en menores de un año en los pacientes atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el periodo 2022.

3.1.2. Hipótesis específicos

Existe una incidencia de DDC distinta por rango de edad en menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani

Existe una incidencia de DDC según sexo entre los pacientes menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022.

Existen factores asociados en DDC en pacientes menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022.

CAPÍTULO IV: Metodología

4.1. Método, tipo y nivel de investigación

4.1.1. Método de investigación

El método empleado en este estudio es el método cuantitativo, ya que se apoya en la recolección y análisis de información numérica para determinar la magnitud de DDC y las causas de riesgo. Este enfoque permite medir y analizar mediante herramientas estadísticas, garantizando la objetividad y precisión de los resultados. (64)

4.1.2. Tipo de investigación

El presente estudio fue observacional, transversal y retrospectivo, diseñado con el fin de investigar la incidencia de DDC en determinada población y los factores de riesgo de esta patología en menores de un año.

Este estudio es observacional porque no intervino o alteró las variables de estudio; simplemente se limitó a la observación y registro de las características y resultados de los datos sin manipulación de manera activa por parte de nosotros como investigadores. En estudios observacionales como este, los investigadores no controlan la exposición a variables, lo que permite evaluar las asociaciones naturales entre las variables de interés. (65)

De igual manera, fue transversal, ya que se hizo la recolección de datos en un único punto en el tiempo, lo que proporcionó una instantánea de la incidencia y las características relacionadas con la salud en el tiempo específico escogido. (66)

El estudio fue correlacional, porque buscó identificar si existía una relación asociación entre dos o más variables, sin establecer una relación de causalidad clara entre ellas.

Y, por último, esta investigación fue retrospectiva, ya que utilizaron datos ya existentes recolectados antes de la formulación del proyecto de investigación (67). Se revisaron registros médicos del año 2022 para identificar casos de displasia de cadera y recolectar información relevante sobre los antecedentes familiares y otros factores.

4.1.3. Nivel de investigación

El presente estudio corresponde a un nivel descriptivo, ya que busca detallar las características y distribución de la DDC en menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022.

El nivel descriptivo se centra en identificar y caracterizar los casos de displasia de cadera, proporcionando una comprensión detallada de la incidencia según variables como edad, sexo y antecedentes familiares. (64)

4.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación empleado en este estudio es observacional, transversal y retrospectivo. Este diseño es el adecuado debido a que se busca observar y analizar las variables relacionadas con la DDC en menores de un año, sin manipularlas, utilizando registros médicos existentes del año 2022.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

En la investigación, se incluyó a 60 pacientes menores de un año atendidos en el servicio de traumatología en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani. Esta población se eligió debido a su accesibilidad geográfica y temporal, facilitando un análisis exhaustivo dentro de un marco bien definido.

Dado que solo se incluyeron pacientes atendidos durante el año específico de 2022. La población del estudio fue finita.

Criterios de inclusión

- Menores de un año de edad.
- Pacientes evaluados en el servicio de traumatología para descarte de displasia de cadera, independiente si el resultado fue diagnóstico confirmado o presuntivo.
- Pacientes atendidos únicamente en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el periodo 2022.
- Legajos médicos que se encuentren completos, en el cual esté incluido los datos de edad, sexo, antecedentes familiares y número de gestación.

Criterios de exclusión

- Pacientes con otras anomalías ortopédicas o genéticas que afectan al desarrollo de cadera
- Pacientes que ya estén en tratamiento para displasia de cadera antes de su evaluación en 2022.
- Legajos de médicos incompletos.
- Pacientes cuya región o zona de atención sea fuera de la jurisdicción del Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani

4.3.2. Muestra

La muestra de estudio fue censal, ya que el tamaño de la muestra es igual al tamaño de la población. Una muestra es censal cuando la cantidad de la muestra es igual al tamaño de la población. (68)

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos de este estudio, se usó un formulario de elaboración propia basándose en recomendaciones y evaluación de expertos en traumatología y ortopedia.

4.5. Procedimiento

Este estudio se desarrolló en varias fases definidas para garantizar la rigurosidad y precisión en la recolección y análisis de los datos. Inicialmente, se seleccionó una muestra con pacientes menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el periodo 2022, utilizando los registros médicos del hospital para identificar a aquellos que fueron evaluados por displasia de cadera. Los criterios de inclusión y exclusión se aplicaron de manera rigurosa para así asegurar una buena muestra. Una vez establecida la muestra, se procedió a la recolección de datos mediante una ficha de recolección para si recoger información detalla necesaria para nuestra investigación.

Los datos recogidos fueron posteriormente digitalizados y analizados utilizando software estadístico. Se utilizaron métodos de análisis estadístico y deductivo para estudiar el vínculo entre las causas de peligro identificadas y la incidencia de displasia de cadera. La

interpretación de los resultados se realizó considerando la literatura existente, permitiendo discutir hallazgos y elaborar conclusiones importantes.

4.6. Análisis de datos

Para el análisis de datos de este estudio, se empleó el software estadístico SPSS. Los datos se limpiaron y se organizaron en tablas de doble entrada para asegurar la precisión y la integridad del trabajo, tratando los valores faltantes mediante métodos de imputación recomendados.

Se llevó a cabo un análisis descriptivo para obtener un entendimiento básico de las variables. Así mismo, para el análisis inferencial se emplearon las pruebas Chi cuadrado y Odd Ratio para determinar asociaciones y factores de riesgo.

4.7. Aspectos éticos

Este estudio se ajustó a los principios de la investigación biomédica, respetando la confidencialidad y la integridad de los datos recogidos a través de historias clínicas. Dado su carácter retrospectivo, el estudio no involucró contacto directo con los pacientes ni requirió consentimiento informado, ya que se basó exclusivamente en la revisión de registros médicos existentes. Las identidades de todos los bebés menores de un año evaluados para DDC en el Hospital II-2 Macusani durante el año 2022 se mantuvieron confidenciales y se manejaron con el máximo cuidado para asegurar la privacidad. Los datos fueron de carácter anónimo y codificados antes del análisis para prevenir la identificación de cualquier paciente. El proyecto recibió la aprobación del comité de ética de la Universidad Continental, así como del Hospital II-2 Macusani, garantizando la observancia de los requisitos legales de protección presentes en el país y en el exterior de sujetos humanos en la investigación.

CAPÍTULO IV: Resultados y discusión

5.1. Presentación de resultados

Este capítulo muestra los provechos encontrados en el análisis de la influencia y las causas de la DDC en niños menores de un año que fueron tratados en el Hospital II-2 Macusani durante el año 2022. A través del análisis de datos recogidos retrospectivamente de legajos médicos, se exploraron las asociaciones entre la displasia de cadera y variables como la edad, el sexo, el número de gestación, y los antecedentes familiares.

5.2. Analítica descriptiva

En lo sucesivo se detallará e interpretará cada tabla e imagen presentada en este estudio, proporcionando un análisis claro y conciso de los resultados obtenidos.

Diagnóstico de displasia					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Displasia cadera derecha	3	5,0	5,0	5,0
	Displasia cadera izquierda	11	18,3	18,3	23,3
	Displasia bilateral	15	25,0	25,0	48,3
	No displasia de cadera	31	51,7	51,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 1. Tabla de diagnóstico y tipo de displasia (Fuente: elaboración propia)

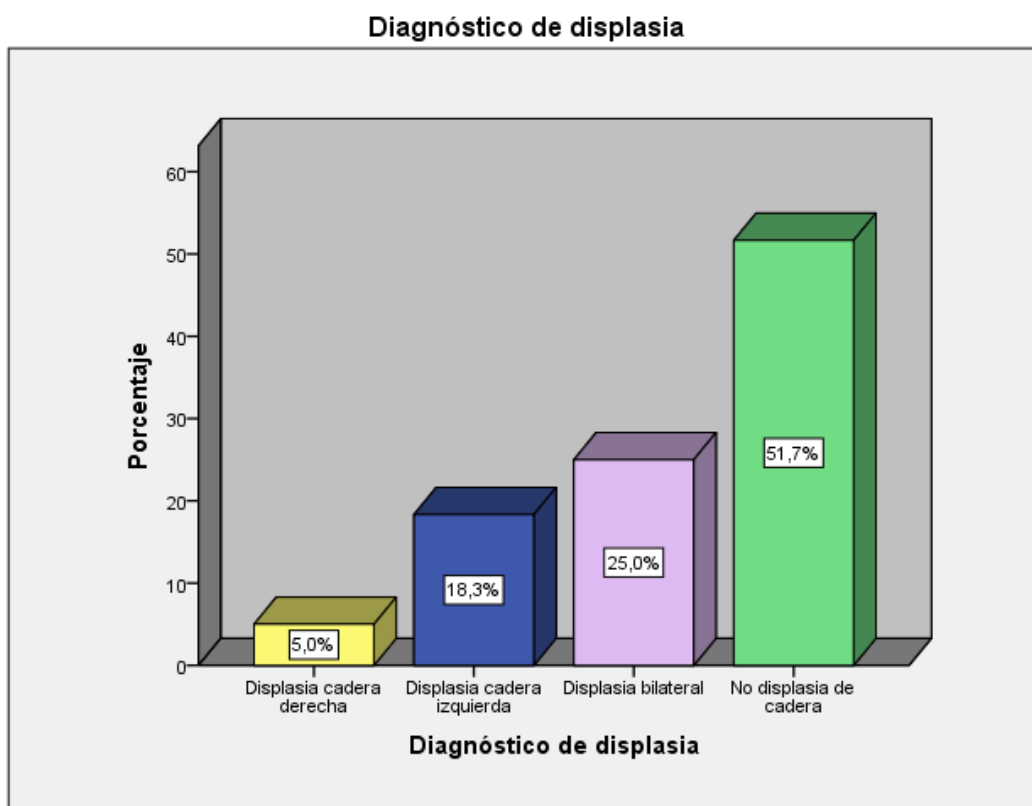


Ilustración 1. Diagnóstico y tipo de displasia (Fuente: elaboración propia)

Los resultados del estudio indican que la incidencia de DDC en el Hospital II-2 Macusani durante el año 2022 es del 48,3 %, con un desglose específico que muestra una diversidad entre la cadera afectada por displasia. Específicamente, el 25,0 % de los casos presentaron displasia bilateral, adicionalmente, el 18,3 % de los niños fueron diagnosticados con displasia en la cadera izquierda, y solo el 5,0 % en la cadera derecha.

La incidencia total de 0.48 (48 %) es considerablemente alta, resultado que apoya la hipótesis de investigación. Esta cifra destaca la importancia de la DDC como un problema de salud significativo en esta área geográfica y en esta población específica.

Edad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3 - 6 meses	41	68,3	68,3	68,3
	7 - 12 meses	19	31,7	31,7	100,0
Total		60	100,0	100,0	

Tabla 2 *Tabla de rango de edad (Fuente: elaboración propia)*

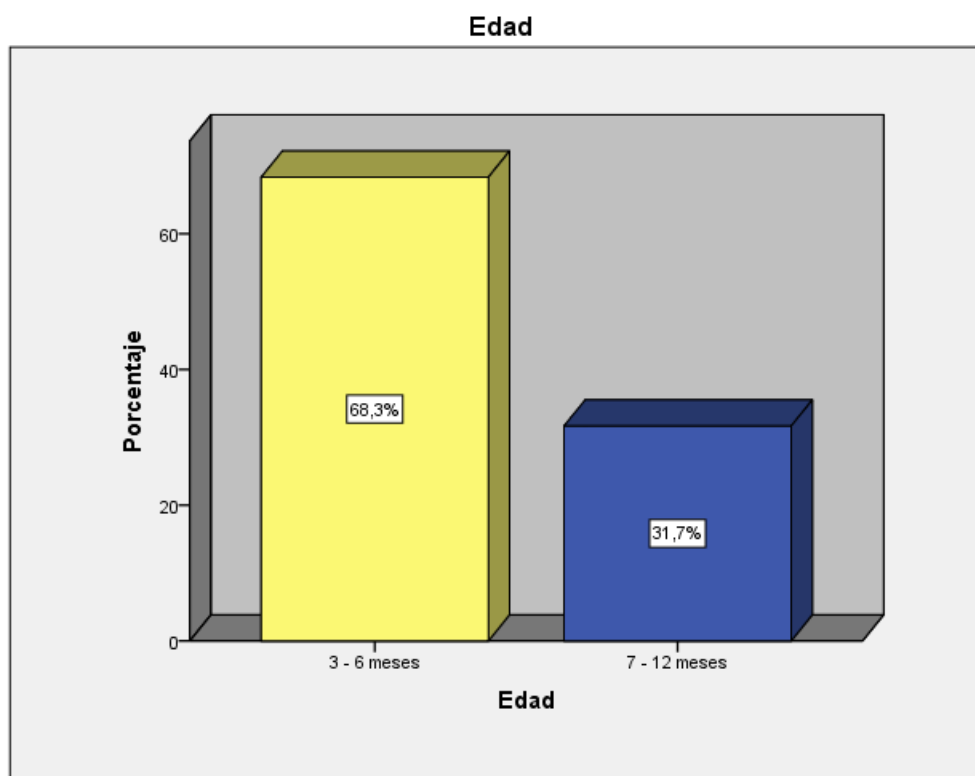


Ilustración 2. Rango de edad (Fuente: elaboración propia)

La tabla resalta que la mayoría de los niños evaluados, específicamente el 68,3 %, tienen entre 3 y 6 meses de edad. Esta tendencia es notable, debido a que sugiere que la mayoría de los diagnósticos de displasia en nuestro grupo de estudio se identifican en este rango de edad crítico para esta patología. Por otro lado, el 31,7 % de los niños diagnosticados

tienen entre 7 y 12 meses de edad, indicando que un tercio de los casos se detecta en una etapa posterior de lo recomendado.

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	31	51,7	51,7	51,7
	Femenino	29	48,3	48,3	100,0
Total		60	100,0	100,0	

Tabla 3. Tabla de sexo (Fuente: elaboración propia)

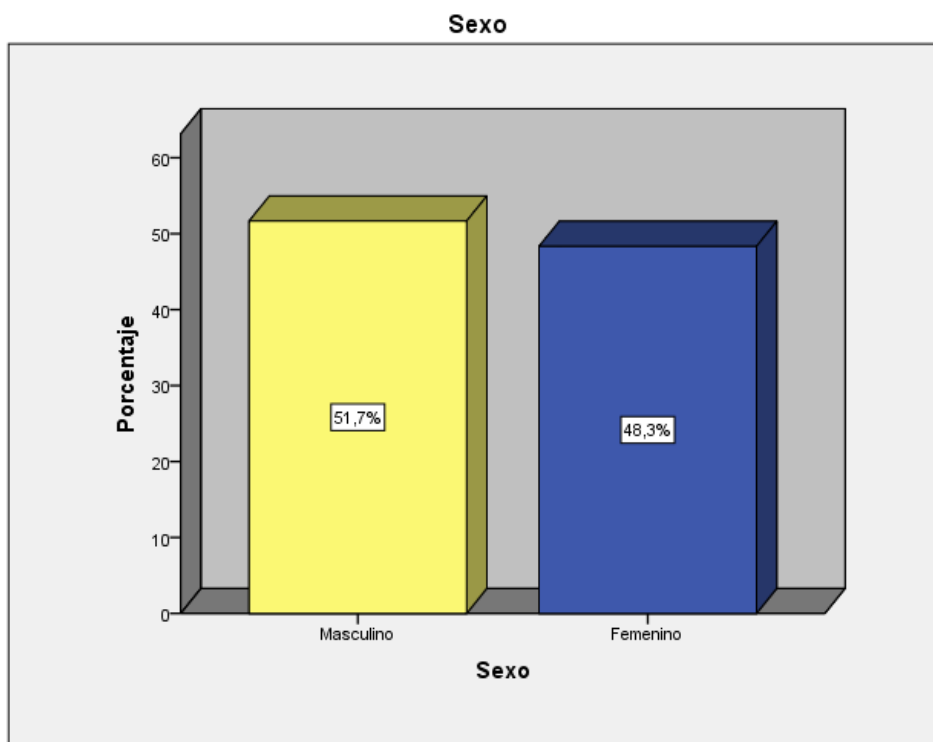


Ilustración 3. Sexo (Fuente: elaboración propia)

La tabla refleja una distribución equitativa entre los sexos, donde aproximadamente el 51,7 % de los niños evaluados son de sexo masculino y el 48,3 % de sexo femenino.

Gestación					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primigesta	24	40,0	40,0	40,0
	Segundigesta	17	28,3	28,3	68,3
	Multigesta	19	31,7	31,7	100,0
Total		60	100,0	100,0	

Tabla 4. Número de gestación (Fuente: elaboración propia)

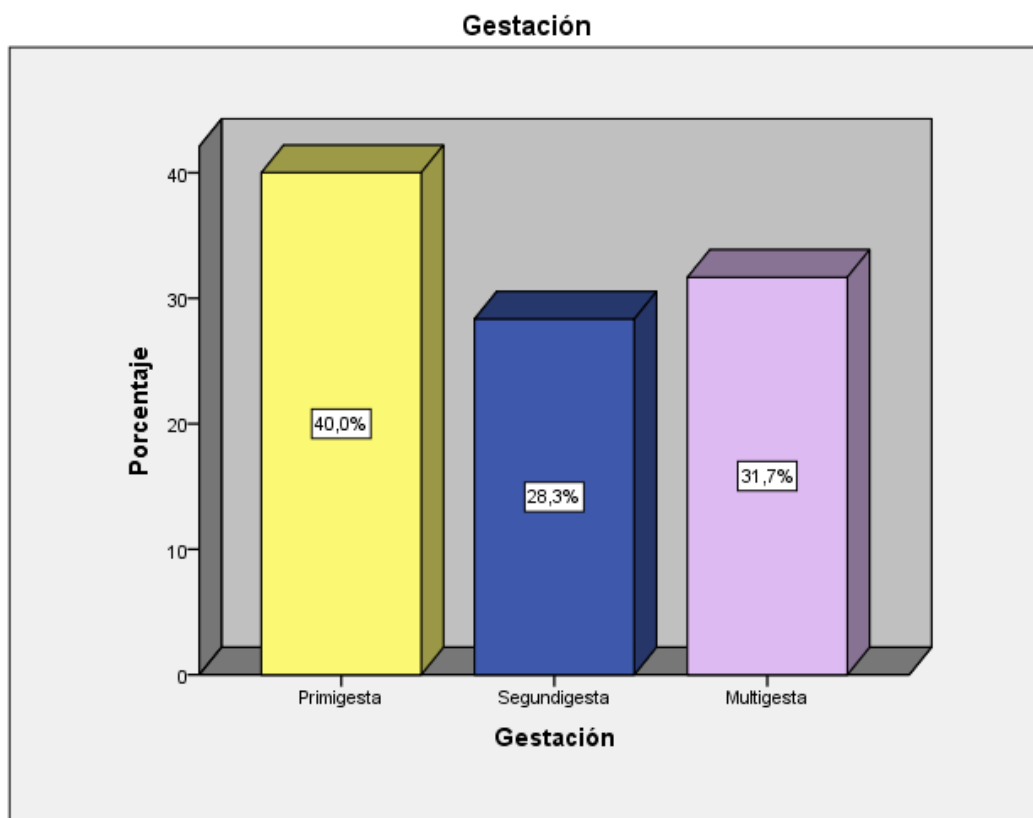


Ilustración 4. Número de gestación (Fuente: elaboración propia)

La tabla destaca la distribución de la paridad entre las madres de los niños evaluados por DDC. El 40,0 % de los casos corresponde a madres primigestas. Por otro lado, el 28,3 % son segundigestas, que han tenido un embarazo previo, y el 31,7 % son multigestas, madres que han tenido dos o más embarazos anteriores.

Antecedentes familiares

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hermanos	3	5,0	5,0	5,0
	Padres	7	11,7	11,7	16,7
	Sin antecedentes	50	83,3	83,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 5. Antecedentes familiares (Fuente: elaboración propia)

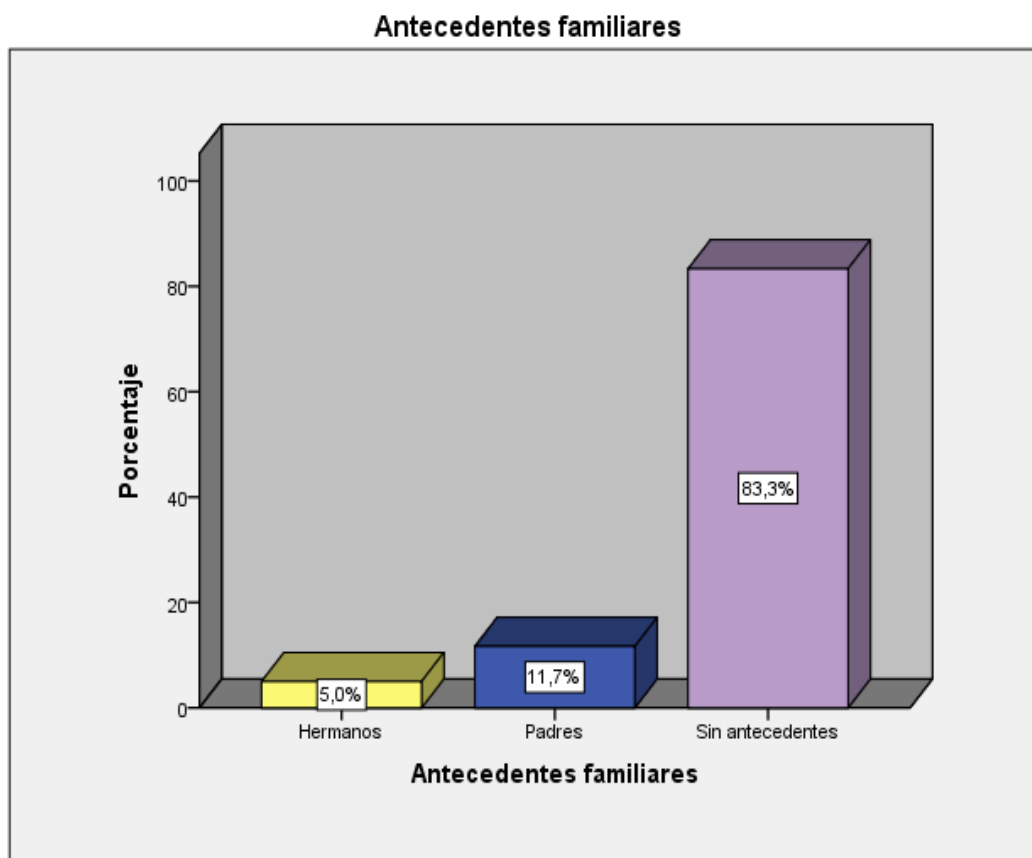


Ilustración 5. Antecedentes familiares (Fuente: elaboración propia)

Se observa que la gran mayoría, el 83,3 %, de los niños evaluados no poseen antecedentes familiares con DDC, indicando que la mayoría de los casos son aparentemente esporádicos.

Tabla cruzada: diagnóstico de displasia / edad

			Diagnóstico de displasia		
			Sí	No	Total
Edad	3 - 6 meses	Recuento	22	19	41
		% dentro de Diagnóstico de displasia	75,9 %	61,3 %	68,3 %
	7 - 12 meses	Recuento	7	12	19
		% dentro de Diagnóstico de displasia	24,1 %	38,7 %	31,7 %
Total		Recuento	29	31	60
		% dentro de Diagnóstico de displasia	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Tabla 6. Tabla cruzada: diagnóstico de displasia/edad (Fuente: elaboración propia)

La tabla ilustra claramente cómo, de todos los niños diagnosticados con displasia, una gran mayoría, el 75,9 %, tiene entre 3 y 6 meses de edad. Esto contrasta con solo el 24,1 % de los casos que se detectan en niños de 7 a 12 meses. Estos datos reflejan una tendencia clara en la cual la DDC se diagnostica predominantemente en los primeros meses de vida en el Hospital San Martín de Porres Macusani.

Además, los datos de incidencia específicos son de 0.36 para niños de 3 a 6 meses y 0.12 para aquellos de 7 a 12 meses. Estos resultados subrayan la necesidad de realizar evaluaciones rigurosas durante los primeros controles de salud para detectar a tiempo la DDC y mitigar posibles complicaciones a largo plazo.

Tabla cruzada: diagnóstico de displasia / sexo

			Diagnóstico de displasia		
			Sí	No	Total
Sexo	Masculino	Recuento	16	15	31
		% dentro de Diagnóstico de displasia	55,2 %	48,4 %	51,7 %
	Femenino	Recuento	13	16	29
		% dentro de Diagnóstico de displasia	44,8 %	51,6 %	48,3 %
Total		Recuento	29	31	60

% dentro de Diagnóstico de displasia	100,0 %	100,0 %	100,0 %
--------------------------------------	---------	---------	---------

Tabla 7. Tabla Cruzada: diagnóstico de displasia/sexo (Fuente: elaboración propia)

La tabla proporciona una visión detallada de la distribución de displasia de cadera según el sexo en la muestra de niños evaluados. Entre los niños diagnosticados con displasia, un 55,2 % son de sexo masculino y un 44,8 % son de sexo femenino. Esta proporción sugiere una ligera predominancia de la displasia en niños respecto a niñas dentro del grupo afectado.

En términos de incidencia específica, la displasia de cadera afecta al 26 % de los niños de sexo masculino y al 22 % de las niñas de sexo femenino. Estos hallazgos contrastan con estudios previos, resaltando la importancia de tener en cuenta las particularidades de la zona en el momento de analizar los triunfantes y subrayan la necesidad de estudios adicionales para comprender mejor estas variaciones y adaptar las intervenciones médicas en consecuencia.

Tabla cruzada: diagnóstico de displasia / gestación

		Diagnóstico de displasia			
		Sí	No	Total	
Gestación	Primigesta	Recuento	9	15	24
		% dentro de Diagnóstico de displasia	31,0 %	48,4 %	40,0 %
	Segundigesta	Recuento	11	6	17
		% dentro de Diagnóstico de displasia	37,9 %	19,4 %	28,3 %
	Multigesta	Recuento	9	10	19
		% dentro de Diagnóstico de displasia	31,0 %	32,3 %	31,7 %
Total		Recuento	29	31	60
		% dentro de Diagnóstico de displasia	100,0 %	100,0 %	100,0 %

Tabla 8. Tabla cruzada: diagnóstico de displasia/gestación (Fuente: elaboración propia)

Entre los niños diagnosticados con displasia de cadera, la distribución según el número de gestaciones de sus madres es la siguiente: el 31,0 % de los casos provienen de madres primigestas, el 31,0 % de madres multigestas, y el 37,9 % de las madres segundigestas.

Por otro lado, en el grupo de niños que no presentan displasia, el 48,4 % son hijos de madres primigestas, el 32,3 % de madres multigestas, y el 19,4 % de las madres segundigestas. La diferencia en la distribución de displasia según el número de gestaciones destaca la importancia de investigar más a fondo como estos factores pueden estar relacionados con el desarrollo de la condición en diferentes grupos de gestantes.

Tabla cruzada: diagnóstico de displasia / antecedentes familiares

			Diagnóstico de displasia		
			Sí	No	Total
Antecedentes familiares	Hermanos	Recuento	1	2	3
		% dentro de Diagnóstico de displasia	3,4 %	6,5 %	5,0 %
	Padres	Recuento	1	6	7
		% dentro de Diagnóstico de displasia	3,4 %	19,4 %	11,7 %
	Sin antecedentes	Recuento	27	23	50
		% dentro de Diagnóstico de displasia	93,1 %	74,2 %	83,3 %
Total	Recuento		29	31	60
	% dentro de Diagnóstico de displasia		100,0 %	100,0 %	100,0 %

Tabla 9. Tabla cruzada: diagnóstico de displasia/antecedentes familiares (Fuente: elaboración propia)

La mayoría de los niños diagnosticados con displasia, específicamente el 93,1 %, no tienen antecedentes familiares de la condición, lo que podría sugerir que la displasia de cadera en esta población ocurre predominantemente de manera esporádica o que otros factores no genéticos juegan un papel más significativo en su desarrollo.

Análisis inferencial

Tabla de análisis de asociación (Chi cuadrado) entre el tipo de displasia con la edad, el sexo, la gestación y los antecedentes familiares en pacientes menores de un año en del Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani

		Tipo de displasia			Total	X ²	Sig.
		Displasia cadera derecha	Displasia cadera izquierda	Displasia bilateral			
Edad	3 - 6 meses	2	8	12	22		
	7 - 12 meses	1	3	3	7	,338	,845
Total		3	11	15	29		
Sexo	Masculino	1	5	10	16		
	Femenino	2	6	5	13	1,800	,407
Total		3	11	15	29		
Gestación	Primigesta	2	2	5	9		
	Segundigesta	1	5	5	11	3,160	,531
	Multigesta	0	4	5	9		
Total		3	11	15	29		
Antecedentes familiares	Hermanos	0	0	1	1		
	Padres	1	0	0	1	9,881	,042
	Sin antecedentes	2	11	14	27		
Total		3	11	15	29		

Tabla 10. Tabla de análisis de asociación entre el tipo de displasia y factores de riesgo (Fuente: elaboración propia)

La tabla proporciona insights cruciales sobre la relación entre varios factores y el tipo de DDC en los niños estudiados. El análisis estadístico revela una asociación significativa entre los antecedentes familiares y el tipo de displasia de cadera, con un valor de $p=0.042$, lo que indica que este factor tiene un impacto notable en la condición. Sin embargo, los datos también sugieren que la mayoría de los casos de DDC, independientemente del tipo específico (derecha, izquierda, o bilateral), ocurren en niños sin antecedentes familiares directos de esta condición. Este patrón es especialmente evidente en los casos de displasia izquierda y bilateral, donde la mayoría de los niños no tienen antecedentes familiares.

Esto pone de relieve que, aunque existe una asociación entre los antecedentes familiares y la DDC, la prevalencia de la enfermedad es considerablemente alta en niños que no presentan estos antecedentes, lo que sugiere la influencia de otros factores que no fueron significativos en este estudio.

Además, otros factores como la edad ($p=0.845$), el sexo ($p=0.407$), y la gestación ($p=0.531$) no muestran una asociación significativa con el tipo de displasia, lo que indica que su papel en la determinación del tipo específico de DDC es limitado en la población estudiada.

Tabla de análisis de factores de riesgo en displasia de cadera en pacientes menores de un año en del hospital I-2 San Martín de Porres Macusani.

		Diagnóstico de displasia			X ²	Sig.	Odds ratio	Intervalo de confianza	
		Sí	No	Total				Inferior	Superior
Edad	3 - 6 meses	22	19	41	1,470	,274	1,985	,650	6,060
	7 - 12 meses	7	12	19					
Total		29	31	60					
Sexo	Masculino	16	15	31	,276	,617	1,313	,475	3,625
	Femenino	13	16	29					
Total		29	31	60					
Gestación	Primigesta	9	15	24	1,880	,197	,480	,167	1,380
	Segundigesta a más	20	16	36					
Total		29	31	60					
Antecedentes familiares	Sí	2	8	10	3,858	,082	,1213	,041	1,105
	No	27	23	50					
Total		29	31	60					

Tabla 11. Tabla de análisis de factores de riesgo (Fuente: elaboración propia)

La tabla proporciona una visión integral de la relación entre varios factores de riesgo potenciales y la incidencia de DDC en una cohorte de bebés menores de un año. La mayoría de los niños evaluados que se diagnosticaron con displasia son predominantemente varones, tienen entre 3 y 6 meses de edad, no tienen antecedentes familiares de displasia y son hijos de madres que han tenido más de un embarazo.

Sin embargo, el análisis estadístico revela que la edad, el sexo, el número de gestaciones y los antecedentes familiares no están significativamente asociados con el riesgo de desarrollar DDC. Esto sugiere que, dentro de este grupo de estudio, ninguno de estos factores actúa como un factor de riesgo para la DDC, indicando la posibilidad de que otros elementos, no considerados en este análisis, podrían estar influyendo en el desarrollo de la condición.

5.3. Discusión de resultados

El objetivo principal de este estudio fue examinar la incidencia y los factores de riesgo asociados con la DDC en menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022. A través de un análisis detallado de los registros médicos de esta población, se logró identificar no solo la incidencia, sino también los factores que podrían estar contribuyendo a su desarrollo en esta región específica.

La incidencia de DDC en menores de un año en este hospital durante el año 2022 se estimó en un 48,3 %, una cifra notablemente alta, coincidiendo con Ampuero en Chile encontró una incidencia de un 80 % en lactantes, de igual coincide manera con Quiroga en México reportando una incidencia del 74 % en pacientes evaluados en consulta externa, resaltando la importancia de un diagnóstico temprano. Sin embargo, difiere con Sarmiento en Colombia, donde reporta una incidencia de un 9,4 % en niños de cuatro a nueve años, siendo esta diferencia deberse a las variaciones en el grupo de edad estudiados y en la metodología de detección empleadas.

En cuanto a edad, se encontró que el 75,9 % de los niños diagnosticados con DDC tenían entre 3 y 6 meses de edad, mientras que el 24,1 % tenía entre 7 y 12 meses. Este hallazgo difiere con los resultados de Quiroga en México, quien encontró una mayor prevalencia en el grupo de edad de 7 a 18 meses. Sin embargo, coincide con los resultados de Lv en China, quien visualizo que la mayor tasa de detección ocurrió en lactantes de 0 a 6 meses, subrayando la importancia de realizar cribados en esta ventana crítica de desarrollo.

En la presente investigación, se encontró que el 25,0 % de los casos de displasia de cadera presentaban afectación bilateral siendo un valor mayor frente aquellos que afecta un solo lado de cadera, un hallazgo es relevante, dado que la displasia bilateral puede tener implicaciones más severas para el desarrollo motor y la calidad de vida a largo plazo. Esto difiere de los resultados de Sarmiento en Colombia, quien reportó una menor incidencia de displasia bilateral de un 29,4 % en comparación con los casos que afectaban únicamente un lado de la cadera, donde se observó una distribución más equilibrada entre la cadera derecha e izquierda.

En los casos donde solo un lado de la cadera estaba afectado, se observó una mayor prevalencia en la cadera izquierda, con un 18,3 % de los casos, en comparación con solo un 5,0 % que afectaban la cadera derecha. Estos resultados coinciden con los hallazgos de Quiroga (2019) en México, quien reportó que el 47,6 % de los casos de displasia afectaban la cadera izquierda, y con los de Gremy (2017) en Arequipa, donde se

encontró una afectación del 54,74 % en la cadera izquierda. Sin embargo, esta predominancia difiere de los resultados de Sarmiento (2022), quien observó una distribución más equilibrada entre la cadera derecha e izquierda, lo que sugiere que las características demográficas y los métodos de evaluación utilizados en cada estudio pueden influir en la prevalencia reportada en cada lado de la cadera.

Otro hallazgo significativo fue que el 55,2 % de los niños diagnosticados con DDC eran del género masculino, mientras que el 44,8 % eran del género femenino. Estos resultados difieren considerablemente de varios estudios anteriores. Quiroga en México encontró una incidencia del 76 % en niñas y del 24 % en niños. Pomataylla en Cusco reportó una incidencia del 74,8 % en niñas diagnosticadas con displasia de cadera, de igual manera Cuadrado en Huancayo destacó como característica más frecuente el sexo femenino con un 74,8 %. Esto sugiere que las características demográficas locales, así como los factores ambientales y sociales, podrían desempeñar un papel importante en la manifestación de la displasia de cadera en diferentes poblaciones. Estas variaciones resaltan la importancia de un enfoque más individualizado y específico de la región en el diagnóstico y tratamiento de la DDC.

Un aspecto relevante fue que, el 31,0 % de los casos de DDC correspondían a hijos de madres primigestas, mientras que el 31,0 % eran hijos de madres multigestas y el 37,9 % a madres segundigestas. Estos resultados difieren de los encontrados por Chen y colaboradores (2024), quienes concluyeron en su metaanálisis que no existía una asociación significativa entre ser hijo de madres multíparas y el desarrollo de DDC, mientras que los hijos de madres primigestas sí mostraban un mayor riesgo de presentar la patología. La distribución equitativa de casos en nuestro estudio entre madres primigestas y multigestas sugiere que el número de gestaciones no desempeñó un rol determinante en nuestra población. Esto subraya nuevamente la importancia de considerar factores locales y demográficos en la evaluación de los riesgos asociados con la DDC, ya que pueden influir de manera distinta en cada región o contexto.

Se encontró una asociación significativa entre los antecedentes familiares y la displasia de cadera ($p=0.042$). Este hallazgo concuerda con estudios previos, como el de Durán-Calle en Bolivia, quien también identificó una fuerte asociación entre los antecedentes familiares y la DDC, observando que los lactantes con antecedentes familiares tenían 2.54 veces más probabilidades de desarrollar la condición. Igualmente, concuerda relativamente con Mahecha-Toro, quien en su estudio identificó asociación con antecedentes familiares en segundo grado. Estos resultados refuerzan la importancia de considerar los antecedentes familiares en la evaluación y diagnóstico temprano de la DDC,

ya que su presencia puede indicar una predisposición genética que aumenta el riesgo de desarrollar la condición.

Para concluir, los resultados de este estudio indicaron que, en la población evaluada, a pesar de que se encontró una asociación significativa entre los antecedentes familiares y la displasia de cadera ($p = 0.042$), no se identificaron factores de riesgo significativos asociados con el desarrollo de esta condición. Variables como la edad, el sexo y el número de gestaciones, que en otros estudios han sido señaladas como posibles factores de riesgo, no mostraron una relación estadísticamente significativa en la presente investigación. Esto contrasta con estudios previos, como los de Durán-Calle y Cullanco, donde se identificaron factores específicos, como el sexo femenino y la primiparidad, que aquí no mostraron la misma relevancia.

La ausencia de factores de riesgo adicionales en nuestra población pone de manifiesto la complejidad de la displasia de cadera y la posibilidad de que intervengan múltiples variables contextuales y biológicas no consideradas en este análisis. Estos resultados refuerzan la necesidad de realizar investigaciones más amplias y multifactoriales para identificar de manera más precisa los elementos que contribuyen al desarrollo de la displasia de cadera en diferentes grupos poblacionales.

Conclusiones

1. La incidencia de displasia de cadera (DDC) en la población estudiada fue de 0.48, lo que resalta la importancia de esta condición en menores de un año atendidos en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani durante el año 2022. Este valor es notable y sugiere que la DDC representa un problema de salud significativo en esta región. No obstante, a pesar de la alta incidencia, no se identificaron factores de riesgo significativos relacionados con la edad, el sexo, el número de gestaciones ni los antecedentes familiares. La ausencia de asociación en nuestra población sugiere que otros factores, posiblemente no evaluados, podrían estar influyendo en la aparición de la DDC en esta comunidad.
2. Adicionalmente la incidencia en DDC en infantes de 3 a 6 meses fue de 0.36, en comparación con los 0.12 en el rango de 7 a 12 meses. Lo que indica un diagnóstico temprano en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani, crucial para un tratamiento oportuno y mejores resultados a largo plazo.
3. La incidencia de displasia en el sexo masculino fue de 0.26, comparada con una incidencia de 0.22 en el sexo femenino. Esto sugiere que las diferencias regionales y metodológicas podrían influir en la presentación de la DDC según el sexo.
4. Finalmente, se encontró una asociación significativa entre los antecedentes familiares y el tipo de displasia ($p = 0.042$), lo que concuerda con estudios anteriores que destacan la relevancia de los antecedentes familiares como un factor asociado a la displasia de cadera. No obstante, la edad, el sexo y el número de gestaciones no mostraron asociación significativa con el tipo de displasia, lo que indica que estos factores pueden no ser determinantes en la variación del tipo de displasia en la población estudiada

Recomendaciones

1. Dada la incidencia de DDC del 0.48 en la población estudiada, es esencial reforzar los programas de cribado y diagnóstico temprano en el Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani. Es fundamental incluir programas específicos de cribado temprano, diagnóstico oportuno y manejo integral de esta condición en los planes de salud pública regionales y nacionales. Estas políticas deben priorizar estrategias para garantizar el acceso universal a evaluaciones tempranas y servicios especializados, reduciendo las brechas en el diagnóstico y tratamiento en las comunidades afectadas.
2. La mayor incidencia de DDC en el rango de 3 a 6 meses (0.36) resalta la importancia de formar continuamente al personal de salud en técnicas de cribado y manejo de esta condición. La capacitación debe enfocarse en las mejores prácticas para diagnosticar tempranamente y mejorar la precisión en el tratamiento, optimizando así los resultados a largo plazo.
3. Ante la incidencia de DDC de 0.26 en el sexo masculino y 0.22 en el femenino, es necesario realizar un análisis exhaustivo de las posibles diferencias regionales y metodológicas que puedan estar influyendo en estos resultados. Se recomienda implementar estudios comparativos entre regiones y ajustar las metodologías de diagnóstico para garantizar una mayor uniformidad y precisión en la identificación de casos. Además, promover investigaciones que consideren variables contextuales como prácticas culturales, acceso a servicios de salud y características demográficas podría ayudar a comprender mejor estas variaciones y orientar estrategias específicas para cada grupo.
4. La asociación significativa entre los antecedentes familiares y el tipo de displasia ($p = 0.042$) resalta la necesidad de implementar protocolos específicos de seguimiento para niños con antecedentes familiares. Estos protocolos deben incluir evaluaciones periódicas y un monitoreo continuo para identificar tempranamente cualquier signo de displasia y asegurar intervenciones efectivas.

Referencias bibliográficas

1. Valencia Guampe J, Orozco Vanegas D, González Gomez M, Gonzalez Hurtado M, Villarraga Estupiñan P. Una mirada actualizada a la displasia de cadera en niños y adultos. *Scientific & Education Medical Journal*. 2021; Vol.2(N° 1): 29-43.
2. Escribano Garcia C, Bachiller Carnicero L, Marín Ureña S, Montejo Vicente M, et al. Developmental dysplasia of the hip: Beyond the screening. Physical exam is our pending subject. *Anales de Pediatría*. 2021; Vol. 95 (N°4): 240-245.
3. Carbajal-Barriosa G, Rodríguez-Alvirab J, Roselli C P, Ramos N, Rojas R F, Rojas M Diego, et al. Del diagnóstico oportuno a la disminución de las secuelas por displasia de cadera en desarrollo en niños. *Revista Pediatría*. 2021; Vol.55 (N°3): 135 – 141.
4. Barr L V, Rehm A. Should all twins and multiple births undergo ultrasound examination for developmental dysplasia of the hip? *Bone Joint J*. 2013; Vol. 95-B:132-134
5. Bialik V, Bialik G, Blazer S, Sujov P, Wiener F, Berant M. Developmental dysplasia of the hip: a new approach to incidence. *Pediatrics*. 1999; Vol.103(N°1):93-99.
6. Claro-Hernández J, Mora-Ríos F, Mejía-Rohenes C, García-Ramírez V, Hernández-Laredo O. Epidemiología de la displasia del desarrollo de la cadera. *Rev Esp Méd Quir*. 2017; Vol.22: 22-27.
7. Pérez L, Besomi J, Fuentealba I. Estado actual del diagnóstico de la displasia del desarrollo de las caderas en el siglo XXI. *Revista Chilena de Radiología*. 2023; Vol. 29(3): 136-147
8. Ministerio de Salud del Perú. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de displasia de cadera. Instituto Nacional Materno Perinatal. (3):111 – 116
9. Axotla Bahena V, González Aceves D, Llata García S. Luxación congénita de la cadera. *Rev Hosp Jua Mex*. 2000; Vol. 67 (N°2): 77-83
10. Villanueva-Martínez S, Hermida-Ochoa EH, Benavides-Rodríguez D, Hermida-Ochoa JC. Application of the Graf method for diagnosis and early detection of hip dysplasia. *Acta Ortopédica Mexicana*. 2022; Vol.36 (N°1): 2-7.
11. Cymet-Ramírez J, Álvarez-Martínez MM, García-Pinto G, et al. El diagnóstico oportuno de la displasia de cadera. Enfermedad discapacitante de por vida. Consenso del Colegio Mexicano de Ortopedia y Traumatología. *Acta Ortop Mex*. 2011 Sep-Oct;25(5):313-322.
12. Raimann R, Aguirre D. Developmental dysplasia of the hip: screening and management in the infant. *Rev Med Clin Condes*. 2021; Vol.32 (N°3): 263-270.
13. Arana Hernández E. Iniciando el tratamiento del paciente con displasia de cadera, ¿el éxito depende de la edad? *Ortho-tips*. 2017; Vol. 13 (N°4): 194-198.

14. Lv X, Yu S, Zhang T, Yang X, Xu Y, Li T. The outcome of early screening and treatment of developmental dysplasia of the hip in infants and toddlers in the Northern Guizhou region. *Medicine*. 2024; Vol.103(N°11):e37540
15. Chen X, Liu J, Xue M, Zou C, Lu J, Wang X, Teng Y. Risk factors of developmental dysplasia of the hip in infants: A meta-analysis based on cohort studies. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2024; Vol. 110(N°4):103836.
16. Sarmiento-Piñeros A, Muñoz-Medica S, Quevedo S. Incidencia de Displasia del Desarrollo de Cadera estandarizando la radiografía con un dispositivo rotatorio Orthohip. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*. 2022; Vol.36 (N°3): 140-146.
17. Mahecha-Toro M, Vargas-Martinez V, Ochoa-Del-Portillo G, Hernández-Vargas J, Zamora-Vásquez G, Castellanos-Peñaranda C. Factores de riesgo de luxación de cadera presentes en neonatos de un hospital infantil. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*. 2022; Vol. 36: 63-71
18. Quiroga-Vilchis L, González-Gómez M, Vanegas-García. Epidemiología de la displasia del desarrollo de cadera en el estado de México. *Archivo de Investigación Infantil*. 2019; Vol. 10 (N°2): 50-59
19. Ampuero M, Ogaz C, Rubio D. Displasia del desarrollo de caderas en lactantes: Perfil epidemiológico y contribución a la gestión clínica a nivel local. [Tesis de grado]. Valdivia, Chile: Universidad Austral de Chile; 2018.
20. Durán-Calle J, Crispin-Nina D, Guizada-Montaño J. Correlation of hip dysplasia with risk factors – Hospital Municipal Achacachi. *Rev Cuad*. 2021; Vol. 62(N°2):26-34.
21. Cuadrado J. Epidemiología de los factores de riesgo para displasia de cadera en pacientes pediátricos de un hospital de Huancayo-Junin, 2021-2022. [Tesis de grado]. Huancayo, Perú: Universidad Peruana Los Andes; 2022.
22. Lozano Castro J. Estudio radiológico de la displasia de cadera en pacientes pediátricos de la clínica San Juan de Dios, desde octubre a diciembre 2017. [Tesis de maestría]. Huánuco, Perú: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2019
23. 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. [Tesis de grado]. Cusco, Perú: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2019.
24. Cullanco J, Nuñez J. Factores de riesgo y displasia del desarrollo de cadera en lactantes menores de 12 meses del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo, Enero - Diciembre del año 2017. [Tesis de grado]. Huancayo, Perú: Universidad Nacional del centro del Perú; 2018.

25. Shorter D, Hong T, Osborn DA. Screening programmes for developmental dysplasia of the hip in newborn infants (Review). *Evid-Based Child Health*. 2013; Vol. 8(N°1):11-54.
26. Hoaglund F, Kalamchi A, Poon R, Chow S, Yau A. Congenital hip dislocation and dysplasia in Southern Chinese. *International Orthopaedics*. 1981; Vol. 4:243-246.
27. Skirving A, Scadden W. The African neonatal hip and its immunity from congenital dislocation. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*. 1979; Vol. 61-B (N°3):259-263.
28. Dunn PM. Perinatal observations on the etiology of congenital dislocation of the hip. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1976; N°119:11-22.
29. Loder R, Skopelja E. The epidemiology and demographics of hip dysplasia. *International Scholarly Research Network Orthopedics*. 2011; Vol 2011: 1-46.
30. Ortiz-Neira C, Oddone Paolucci E, Donnon T. A meta-analysis of common risk factors associated with the diagnosis of developmental dysplasia of the hip in newborns. *European Journal of Radiology*. 2012; Vol. 81(N°12):344-351.
31. Paton R. Screening in developmental dysplasia of the hip (DDH). *The Surgeon*. 2017; Vol 15(N°5):290-296.
32. Abril J, Vara Patudo I, Egea Gámez RM, Montero Díaz M. Displasia del desarrollo de la cadera y trastornos ortopédicos del recién nacido. *Pediatr Integral*. 2019; Vol. XXIII(N°4):176-186.
33. Balagopal P, de Ferranti S, Cook S, Daniels S, Gidding S, Hayman L, et al. Nontraditional risk factors and biomarkers for cardiovascular disease: Mechanistic, research, and clinical considerations for youth. A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation Journal of the American Heart Association*. 2011; Vol.123(N°23):2749-2769.
34. Capron L. What's in a risk factor? "He who strikes the ball". *Diabetes Metab*. 2003; Vol.29:6-13.
35. Rális Z, McKibbin B. Changes in shape of the human hip joint during its development and their relation to its stability. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*. 1973; Vol. 55(N°4):780-785.
36. Ponseti IV. Growth and development of the acetabulum in the normal child. Anatomical, histological, and roentgenographic studies. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1978; Vol. 60(N°5):575-585.
37. Yang S, Zusman N, Lieberman E, Goldstein RY. Developmental dysplasia of the hip. *Pediatrics*. 2019; Vol.143(N°1)

38. Harsanyi S, Zamborsky R, Krajciova L, Kokavec M, Danisovic L. Developmental dysplasia of the hip: a review of etiopathogenesis, risk factors, and genetic aspects. *Medicina*. 2020; Vol.56(N°123).
39. Massie W, HOWORTH MB. Congenital dislocation of the hip. III. Pathogenesis. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*. 1951; Vol. 33-A(N°1):190-198.
40. Massie W, HOWORTH MB. Congenital dislocation of the hip. III. Pathogenesis. *The Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*. 1951; Vol. 33-A(N°1):190-198.
41. Rosenfield Scott B. Developmental dysplasia of the hip: Clinical features and diagnosis. En: Post TW, editor. UpToDate [Internet]. Waltham, MA: UpToDate Inc; 2022 [Accedido el 24 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/developmental-dysplasia-of-the-hip-clinical-features-and-diagnosis>
42. Zhang S, Doudoulakis KJ, Khurwal A, Sarraf KM. Developmental dysplasia of the hip. *Br J Hosp Med*. 2020
43. Witt C, Furdon SA, Clark DA. Detecting developmental dysplasia of the hip. *Advances in Neonatal Care*. 2003; Vol.3(N°2):65-75.
44. Noordin S, Umer M, Hafeez K, Nawaz H. Developmental dysplasia of the hip. *Orthopedic Reviews*. 2010; Vol.2:73-78.
45. Zafra M, Savini F, Belmonte B, García V. Epónimos en pediatría (27). ¿Quién fue Marino Ortolani? *Canarias Pediátrica*. 2023; Vol.47(N°1):72-82.
46. Nguyen JC, Dorfman SR, Rigsby CK, Iyer RS, Alazraki AL, Anupindi SA, et al. ACR Appropriateness Criteria Developmental Dysplasia of the Hip-Child. *Journal of the American College of Radiology*. 2019; Vol.16(N°5S):S94-S103.
47. Lauen J, Hofem R. Die Sonografie im Kindesalter. *Orthopäde*. 2006; Vol.35:596-599.
48. Dias JJ, Thomas IH, Lamont AC, Mody BS, Thompson JR. The reliability of ultrasonographic assessment of neonatal hips. *Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*. 1993; Vol.75(N°3):479-482.
49. Barrera CA, Cohen SA, Sankar WN, Ho-Fung VM, Sze RW, Nguyen JC. Imaging of developmental dysplasia of the hip: ultrasound, radiography and magnetic resonance imaging. *Pediatric Radiology*. 2019; Vol.49:1652-1668
50. Rosenfield Scott B. Developmental dysplasia of the hip: Treatment and outcome. En: Post TW, editor. UpToDate [Internet]. Waltham, MA: UpToDate Inc; 2023 [Accedido el 01 de setiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/developmental-dysplasia-of-the-hip-treatment-and-outcome>

51. Barlow T. Early Diagnosis and Treatment of Congenital Dislocation on the Hip. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*. 1963; Vol.56(N°9):804-806.
52. Lorente Moltó F, Gregori A, Casas L, Perales V. Three-year prospective study of developmental dysplasia of the hip at birth: should all dislocated or dislocatable hips be treated? *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 2002; Vol.22(N°5):613-621.
53. Maikku M, Ohtonen P, Valkama M, Leppilahti J. Treatment outcome of neonatal hip instability. *Bone Joint J*. 2020; Vol.102-B(N°12):1767-1773.
54. Rosendahl K, Dezateux C, Fosse KR, Aase H, Aukland SM, Reigstad H, et al. Immediate treatment versus sonographic surveillance for mild hip dysplasia in newborns. *Pediatrics*. 2010; Vol.125(N°1): e9-e16.
55. Wenger D, Samuelsson H, Düppe H, Tiderius CJ. Early treatment with the von Rosen splint for neonatal instability of the hip is safe regarding avascular necrosis of the femoral head. *Acta Orthopaedica*. 2016; Vol.87(N°2):169-175.
56. Wilkinson A, Sherlock D, Murray G. The efficacy of the Pavlik harness, the Craig splint, and the von Rosen splint in the management of neonatal dysplasia of the hip. *Journal of Bone and Joint Surgery. British Volume*. 2002; Vol.84(N°5):716-719.
57. Viere R, Birch J, Herring J, Roach J, Johnston C. Use of the Pavlik harness in congenital dislocation of the hip. An analysis of failures of treatment. *The Journal of Bone & Joint Surgery*. 1990; Vol.72(N°2):238-244.
58. Weinstein S, Mubarak S, Wenger D. Developmental hip dysplasia and dislocation: Part II. *Instructional Course Lectures*. 2004; Vol.53:531-542
59. Moseley CF. Developmental hip dysplasia and dislocation: management of the older child. *Instructional Course Lectures*. 2001; Vol.50:547-553.
60. Mubarak S, Garfin S, Vance R, McKinnon B, Sutherland D. Pitfalls in the use of the Pavlik harness for treatment of congenital dysplasia, subluxation, and dislocation of the hip. *The Journal of Bone and Joint Surgery. American Volume*. 1981; Vol. 63(N°8):1239-1248.
61. Carmichael K, Longo A, Yngve D, Hernandez JA, Swischuk L. The use of ultrasound to determine timing of Pavlik harness discontinuation in treatment of developmental dysplasia of the hip. *Orthopedics*. 2008; Vol.31(N°10)
62. Kalamchi A, MacFarlane R. The Pavlik harness: results in patients over three months of age. *Journal of Pediatric Orthopaedics*. 1982; Vol.2(N°1):3-8.
63. Harris IE, Dickens R, Menelaus M. Use of the Pavlik harness for hip displacements. When to abandon treatment. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. 1992;(N°281):29-33.

64. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MP. Metodología de la investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014
65. Grimes D, Schulz K. Descriptive studies: what they can and cannot do. *The Lancet*. 2002; Vol. 359: 145-149.
66. Maninder Singh S. Methodology Series Module 3: Cross-sectional Studies. *Indian J Dermatol*. 2016; Vol.61(Nº 3): 261-264.
67. Hess D. Retrospective studies and chart reviews. *Respir Care*. 2004; Vol. 49(Nº10): 1171-1174.
68. Sedgwick P. Randomised controlled trials: understanding confounding. *BMJ*. 2015; Vol.351: h5119.

Anexos

Anexo 1: Matriz de operalización de variables

VARIABLE	DEFINICION	TIPO DE VARIABLE	CATEGORIA	INDICADOR
DISPLASIA DE CADERA	DESARROLLO ANORMAL DE LA CADERA	CUALITATIVA NOMINAL	DISPLASIA DE CADERA DERECHA	1 = DISPLASIA DE CADERA DERECHA
			DISPLASIA DE CADERA IZQUIERDA	2 = DISPLASIA DE CADERA IZQUIERDA
			DISPLASIA DE CADERA BILATERAL	3 = DISPLASIA DE CADERA BILATERAL
			NO DISPLASIA DE CADERA	4 = NO DISPLASIA DE CADERA
EDAD	PERIODO DE VIDA	CUALITATIVA ORDINAL	3 – 6 MESES DE EDAD	1 = 3 A 6 MESES
			7 – 12 MESES DE EDAD	2 = 7 A 12 MESES
SEXO	GENERO BIOLÓGICO	CUALITATIVA DICOTOMICA	MASCULINO	1 = MASCULINO
			FEMENINO	2 = FEMENINO
NÚMERO DE GESTACIÓN	CANTIDAD DE EMBARAZO AL MOMENTO DEL PARTO	CUALITATIVA ORDINAL	PRIMIGESTA	1 = PRIMIGESTA
			SEGUNDIGESTA	2 = SEGUNDIGESTA
			MULTIGESTA	3 = MULTIGESTA
ANTECEDENTES FAMILIARES	HISTORIAL DE DISPLASIA DE CADERA EN LA FAMILIA	CUALITATIVA NOMINAL	HERMANOS	1 = HERMANOS
			PADRES	2 = PADRES
			NO ANTECEDENDENTES	3 = NO ANTECEDENTES

Anexo 2: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO PRINCIPAL	HIPOTESIS PRINCIPAL	OPERALIZACION DE VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	MÉTODO DE RECOLECCION
PRINCIPAL ¿Cuál es la incidencia y cuáles son los factores de riesgo en displasia de cadera en el conjunto de participantes del estudio?	PRINCIPAL Determinar la incidencia y los factores de riesgo de la displasia de cadera en el conjunto de participantes del estudio	PRINCIPAL Existen incidencia y factores de riesgo en displasia de cadera en menores de un año en el conjunto de participantes del estudio	Displasia de cadera	Cualitativa Nominal	Revisión de registros médicos del año 2022 usando una ficha de recolección validada por expertos
ESPECÍFICAS ¿Cuál es la incidencia de displasia según edad entre la población estudiada?	ESPECÍFICAS Identificar la incidencia de displasia de cadera según edad entre la población estudiada.	ESPECÍFICAS Existe una incidencia de displasia distinta por rango de edad entre la población estudiada	Edad	Cuantitativa	
¿Cuál es la incidencia de displasia de cadera según sexo en el grupo de estudio?	Determinar la incidencia de displasia de cadera según sexo en el grupo de estudio.	Existe una incidencia de displasia de cadera según sexo en el grupo de estudio	Sexo	Cualitativa Dicotómica	
¿Cuáles son los factores asociados en la displasia de cadera en la población analizada?	Determinar los factores asociados en la displasia de cadera en el la población analizada.	Existen factores asociados en displasia de cadera en la población analizada	Numero de gestación	Cualitativa Ordinal	
			Antecedentes familiares de displasia de cadera	Cualitativa Nominal	

Anexo 3: Ficha de recolección de datos

INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN DISPLASIA DE CADERA EN MENORES DE UN AÑO DEL HOSPITAL II-2 SAN MARTÍN DE PORRES MACUSANI 2022

NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA: _____ **FECHA DE ATENCIÓN:** _____

APELLIDOS Y NOMBRES: _____

Marcar una "X" según corresponda

EDAD	3 – 6 MESES	
	7 – 12 MESES	
SEXO	MASCULINO	
	FEMENINO	
GESTACIÓN	PRIMIGESTA	
	SEGUNDIGESTA	
	MULTIGESTA	
ANTECEDENTES FAMILIARES	HERMANOS	
	PADRES	
	SIN ANTECEDENTES	
DIAGNÓSTICO CONFIRMADO DE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA	DISPLASIA CADERA DERECHA	
	DISPLASIA CADERA IZQUIERDA	
	DISPLASIA BILATERAL	
	NO DISPLASIA DE CADERA	

Anexo 4: Aprobación por el Comité de Ética



Huancayo, 15 de marzo del 2024

OFICIO N°0203-2024-CIEI-UC

Investigadores:

TATIANA VALDIVIA VALDIVIA
WILLIAM DANIEL FLORES GARNIQUE

Presente-

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN DISPLASIA DE CADERA EN MENORES DE UN AÑO DEL HOSPITAL II-2 MACUSANI 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,




Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa
Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuera
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1080
(084) 481 430

Cusco
Urb. Manuel Prado - Lote B, N° 7 Av. Colasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Uma
Av. Alfredo Mendiola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

ucontinental.edu.pe

Anexo 5: Aprobación por juicio de expertos

RUBRICA PARA VALIDACION DE EXPERTOS

CRITERIOS	ESCALA DE VALORACION					PUNTAJE
	1 - DEFICIENTE	2 – REGULAR	3 - BUENO	4 – MUY BUENO	5 – EFICIENTE	
SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que este mide.	Los ítems son necesarios	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5


 Dr. Juan Carlos Condori Lopez
 MEDICO ESPECIALISTA
 ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
 C.M.P. 6.491 - R.N.E. 0335.14
 FCSalud

INFORMACION DEL ESPECIALISTA

APELLIDOS Y NOMBRES	CONDORI LUQUE DIGBER JUAN CARLOS
PROFESION Y GRADO ACADEMICO	MEDICO CIRUJANO
ESPECIALIDAD	MEDICO ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
INSTITUCION ACTUAL	HOSPITAL II ESSALUD JULIACA
ANOS DE EXPERIENCIA	7 AÑOS DE EXPERIENCIA
CARGO QUE DESEMPEÑA ACTUALMENTE	MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

Puntaje de Instrumento Revisado: **24/25**

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X) APLICABLE LUEGO DE REVISION () NO APLICABLE ()



Digber Juan Carlos Condori Luque
MEDICO ESPECIALISTA
CONDORI LUQUE DIGBER JUAN CARLOS
C.M.P. 40214 - I.S.S. 033539
II ESSALUD

Apellidos y nombres: CONDORI LUQUE DIGBER JUAN CARLOS

DNI: 44138937

Colegiatura: 062914 – RNE: 033539

RUBRICA PARA VALIDACION DE EXPERTOS

CRITERIOS	ESCALA DE VALORACION					PUNTAJE
	1 - DEFICIENTE	2 – REGULAR	3 - BUENO	4 – MUY BUENO	5 – EFICIENTE	
SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que este mide.	Los ítems son necesarios	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	5

Universidad Tecnológica de Panamá
 Centro de Estudios de Postgrado
 Calle 1000, Zona Centro
 Panamá, Panamá

INFORMACION DEL ESPECIALISTA

APELLIDOS Y NOMBRES	HUARACHI OLARTE REIZEN PEDRO
PROFESION Y GRADO ACADEMICO	MEDICO CIRUJANO
ESPECIALIDAD	MEDICO ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
INSTITUCION ACTUAL	HOSPITAL II-2 SAN MARTIN DE PORRES MACUSANI – CLINICA AMERICA JULIACA
AÑOS DE EXPERIENCIA	7 AÑOS DE EXPERIENCIA
CARGO QUE DESEMPEÑA ACTUALMENTE	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE TRAUMATOLOGIA EN EL HOSPITAL SAN MARTIN DE PORRES MACUSANI MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

Puntaje de Instrumento Revisado: **23/25**

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X) APLICABLE LUEGO DE REVISION () NO APLICABLE ()

Apellidos y nombres: HUARACHI OLARTE PEDRO REIZEN

DNI: 43769810

Colegiatura: 065947 – RNE: 039246

RUBRICA PARA VALIDACION DE EXPERTOS

CRITERIOS	ESCALA DE VALORACION					PUNTAJE
	1 - DEFICIENTE	2 – REGULAR	3 - BUENO	4 – MUY BUENO	5 – EFICIENTE	
SUFICIENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son suficientes para obtener su medición.	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión o indicador, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar completamente la dimensión o indicador	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	4
PERTINENCIA: Los ítems de una misma dimensión o indicador son adecuados para obtener su medición	Los ítems no son adecuados para medir la dimensión o indicador.	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden a la dimensión total.	Se deben incrementar ítems para evaluar la dimensión o indicador completamente.	Los ítems son relativamente suficientes.	Los ítems son suficientes.	5
CLARIDAD: Los ítems se comprenden fácilmente, es decir, su sintaxis y semántica son adecuadas	Los ítems no son claros.	Los ítems requieren modificaciones en el uso de palabras por su significado o por el orden de las mismas.	Se requiere una modificación muy específica de algunos ítems.	Los ítems son claros en lo sintáctico.	Los ítems son claros, tienen semántica y sintaxis adecuada.	5
COHERENCIA: Los ítems tienen relación lógica con la dimensión o indicador que están midiendo.	Los ítems no tienen relación lógica con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación tangencial con la dimensión o indicador.	Los ítems tienen una relación regular con la dimensión o indicador que está midiendo.	Los ítems están relacionados con la dimensión o indicador.	Los ítems están muy relacionados con la dimensión o indicador.	4
RELEVANCIA: Los ítems son esenciales o importantes y deben ser incluidos	Los ítems deben ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems pueden ser eliminados sin que se vea afectada la medición de la dimensión o indicador.	Los ítems tienen alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que este mide.	Los ítems son necesarios	Los ítems son muy relevantes y debe ser incluido.	4



INFORMACION DEL ESPECIALISTA

APELLIDOS Y NOMBRES	MENDIETA CONDOR JOHANN DELMY
PROFESION Y GRADO ACADEMICO	MEDICO CIRUJANO
ESPECIALIDAD	MEDICO ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
INSTITUCION ACTUAL	HOSPITAL II-2 SAN MARTIN DE PORRES MACUSANI
AÑOS DE EXPERIENCIA	7 AÑOS DE EXPERIENCIA
CARGO QUE DESEMPEÑA ACTUALMENTE	MEDICO CIRUJANO ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

Puntaje de Instrumento Revisado: **22/25**

Opinión de aplicabilidad:

APLICABLE (X) APLICABLE LUEGO DE REVISION () NO APLICABLE ()



Apellidos y nombres: MENDIETA CONDOR JOHANN DELMY

DNI: 44062109

Colegiatura: 065946 – RNE: 037548

Anexo 6: Aprobación del Hospital II-2 San Martín de Porres Macusani



**PERÚ****MINISTERIO DE SALUD****DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD - PUNO****RED DE SALUD CARABAYA**

Constancia

EL QUE SUSCRIBE DIRECTOR DEL HOSPITAL SAN MARTÍN DE PORRES – MACUSANI

Otorga a:



Flores Garnique, William Daniel

Reciba un cordial saludo, a través del Hospital San Martín De Porres, tenemos el agrado de notificarle la aceptación del proyecto: **INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN DISPLASIA DE CADERA EN MENORES DE UN AÑO DEL HOSPITAL II-2 MACUSANI 2022**, el cual será desarrollado por su persona.

Durante la realización del proyecto el encargado de su desarrollo será el **MÉDICO INTERNISTA FLORES YUCRA, PAUL FÉLIX**, y tendrá la labor de supervisar de inicio a fin el proyecto ya mencionado, por otro lado, el hospital San Martín de Porres le brindará facilidades para la ejecución de su proyecto. Asimismo, deberá entregar una copia del informe final de su proyecto.

Sin más que agregar, esperamos que el proyecto inicie según lo esperado y sea llevado a cabo con completo éxito.

Atentamente,



DIRECTOR

Macusani, 24 de mayo del 2024.



Paul J. Cano Pineda
Jefe del Área de Capacitación del Hospital san Martín de Porres

Hospital San Martín de Porres - Macusani
Av. Simón Bolívar N° 1102 con Jr. Crucero N° 103 (Sector 11 - km 07)
Macusani - Carabaya - Puno

Web site: www.hsmpmacusani.gob.pe
Email: info@hsmpmacusani.gob.pe

 **HOSPITAL SAN MARTÍN DE PORRES - MACUSANI**
Red de Salud CARABAYA

Constancia

EL QUE SUSCRIBE DIRECTOR DEL HOSPITAL SAN MARTÍN DE PORRES – MACUSANI

Otorga a:



Valdivia Valdivia, Tatiana

Reciba un cordial saludo, a través del Hospital San Martín de Porres, tenemos el agrado de notificarle la aceptación del proyecto: **INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO EN DISPLASIA DE CADERA EN MENORES DE UN AÑO DEL HOSPITAL II-2 MACUSANI 2022**, el cual será desarrollado por su persona.

Durante la realización del proyecto el encargado de su desarrollo será el **MÉDICO INTERNISTA FLORES YUCRA, PAUL FÉLIX**, y tendrá la labor de supervisar de inicio a fin el proyecto ya mencionado, por otro lado, el hospital San Martín de Porres le brindará facilidades para la ejecución de su proyecto. Asimismo, deberá entregar una copia del informe final de su proyecto.

Sin más que agregar, esperamos que el proyecto inicie según lo esperado y sea llevado a cabo con completo éxito.

Atentamente,

Macusani, 24 de mayo del 2024.



Paul J. Cano Pineda
Paul J. Cano Pineda
Jefe del Área de Capacitación del
Hospital San Martín de Porres

Hospital San Martín de Porres - Macusani
Av. Simón Bolívar N° 1102 con Jr. Crucero N° 103 (Sector 11 - km 07)
Macusani - Carabaya - Puno

Anexo 7: Evidencias de recolección de datos

