

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica
Especialidad en Terapia Física y Rehabilitación

Tesis

**Relación entre displasia del desarrollo de cadera y
dismetría de miembros inferiores en infantes de la
Clínica San Juan de Dios, Arequipa 2021**

Mariella Elizabeth Rivera Chullo

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica con Especialidad
en Terapia Física y Rehabilitación

Arequipa, 2022

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



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

AGRADECIMIENTOS

A la clínica San Juan de Dios – Arequipa, coordinadores y colaboradores, reconociendo su amabilidad y compromiso para poder desarrollar esta investigación de manera satisfactoria.

A la Mg. María Esther Lázaro Cerrón, asesora de tesis, por su guía, apoyo y motivación en el proceso de elaboración de la investigación.

DEDICATORIA

A Dios, por su inmenso amor y protección.

A Sabino y Juana, mis padres amados.

A Jonathan, mi compañero de vida.

A Amy, mi adorada hija.

ÍNDICE

Agradecimientos	ii
Dedicatoria	iii
Índice	iv
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
CAPÍTULO I	11
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema.....	12
1.2.1. Problema general.....	12
1.2.2. Problemas específicos	12
1.3. Objetivos	13
1.3.1. Objetivo general.....	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
1.4. Justificación e importancia.....	13
1.4.1. Justificación teórica.....	13
1.4.2. Justificación metodológica.....	14
1.4.3. Justificación práctica.....	14
CAPÍTULO II	15
MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes del problema	15
2.1.1. Antecedentes internacionales	15
2.1.2. Antecedentes nacionales	16
2.2. Bases teóricas	17
2.2.1. Displasia del desarrollo de cadera.....	17
2.2.2. Dismetría de miembros inferiores.....	24
2.3. Definición de términos básicos	28
CAPÍTULO III	30
HIPÓTESIS Y VARIABLES	30
3.1. Hipótesis general	30
3.2. Hipótesis nula.....	30

3.3. Hipótesis específicas	30
3.4. Variables.....	30
3.4.1. Variable 1	30
3.4.2. Variable 2.....	31
CAPÍTULO IV	32
METODOLOGÍA	32
4.1. Tipo de investigación	32
4.2. Alcance de la investigación.....	32
4.3. Diseño de la investigación.....	32
4.4. Población y muestra	33
4.5. Técnica de recolección de datos.....	34
4.6. Técnicas estadísticas de análisis de datos.....	34
CAPÍTULO V.....	35
PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	35
5.1. Presentación de resultados.....	35
5.2. Estadística descriptiva	36
5.3. Presentación de resultados.....	46
5.4. Discusión de resultados	49
Conclusiones	51
Recomendaciones	52
Lista de referencias	53
Anexos	57

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valores límites normales del índice acetabular por Tönnis y Brunken.....	24
Tabla 2. Clasificación de disimetrías de miembros inferiores	26
Tabla 3. Nivel de incidencia por género	36
Tabla 4. Nivel de incidencia por edad.....	37
Tabla 5. Nivel de incidencia por antecedentes.....	37
Tabla 6. Nivel de DDC	38
Tabla 7. Frecuencia mujeres con DDC	39
Tabla 8. Frecuencia hombres con DDC	40
Tabla 9. Nivel de DMI	41
Tabla 10. Frecuencia mujeres con DMI.....	42
Tabla 11. Frecuencia hombres con DMI.....	43
Tabla 12. Lado de la DMI.....	44
Tabla 13. Signo de Galleazzi	46
Tabla 14. Revisión de la varianza	46
Tabla 15. Resumen estadístico.....	47
Tabla 16. Correlaciones de rangos de Spearman	47
Tabla 17. Operacionalización de variables	58
Tabla 18. Matriz de consistencia.....	59

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Desarrollo normal y anormal de la articulación de la cadera.....	18
Figura 2. Clasificación grafica según Graf	19
Figura 3. Signo de Ortolani	21
Figura 4. Signo de Barlow	21
Figura 5. Signo de Galleazzi	22
Figura 6. Signo de asimetría de pliegues glúteos	22
Figura 7. Líneas trazadas para evaluar RX de cadera en niños	24
Figura 8. Medición de dedos pulgares en maléolos	27
Figura 9. Medición de espinas iliacas a maléolos	27
Figura 10. Medición de ombligo a maléolos	28
Figura 11. Nivel de incidencia por género	36
Figura 12. Nivel de incidencia por edad	37
Figura 13. Nivel de incidencia por antecedentes.....	38
Figura 14. Nivel de DDC	39
Figura 15. Frecuencia mujeres con DDC	39
Figura 16. Frecuencia hombres con DDC.....	40
Figura 17. Nivel de DMI.....	41
Figura 18. Frecuencia mujeres con DMI.....	42
Figura 19. Frecuencia hombres con DMI	43
Figura 20. Lado de la DMI.....	44
Figura 21. Niveles de DDC Y DMI	45
Figura 22. Niveles de DDC Y DMI	46
Figura 23. Correlaciones de rango de Spearman.....	48
Figura 24. Densidades.....	48
Figura 25. Ingreso al hogar clínica San Juan de Dios – Arequipa	67
Figura 26. Permiso concedido para ingresar a Servicio de Terapia Física y Rehabilitación .	67
Figura 27. Proceso de llenado de la ficha de recolección de datos en consultorio	68

RESUMEN

Al realizar un estudio en la clínica San Juan de Dios, Arequipa en el 2021, se puede observar una cierta población de infantes con displasia del desarrollo de cadera, si bien los mecanismos que la vinculan con la disimetría de miembros inferiores no han sido aclarados por completo, es importante el estudio de ambas variables y su relación.

El objetivo fue determinar si existe relación entre la displasia del desarrollo de cadera y disimetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

La investigación fue de tipo retrospectivo, correlacional, descriptivo, con enfoque cuantitativo. Se utilizó como instrumento una ficha de recolección de datos. Se tuvo la población de 240 infantes con una muestra por conveniencia de 51 infantes en diciembre del 2021. Los análisis estadísticos realizados muestran una distribución no normal de la data, por lo que se trabajó con métodos no paramétricos, en estos se observa una correlación de tipo positiva significativa con un valor P de $0,0026 < 0,05$ con un nivel de confianza del 95 %.

De la población total, el 33.33 % son hombres y el 66.67 % son mujeres; según los grupos etarios, infantes menores a un año con el 27,45 %, entre 1 y 5 años con el 39,33 % y mayores a 5 años con el 33,33 % del total.

De esta manera, quedó en evidencia que, sí existe una relación significativa entre la displasia del desarrollo de cadera y disimetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

Palabras claves: disimetría de miembros inferiores, displasia del desarrollo de cadera, mediciones

ABSTRACT

When conducting a study at the San Juan de Dios, Arequipa clinic in 2021, a certain population of infants with developmental dysplasia of the hip can be observed, although the mechanisms that link it with lower limb dysmetria have not been clarified by complete, it is important to study both variables and their relationship.

The objective was to determine the relationship between developmental hip dysplasia and lower limb dysmetria in infants at the San Juan de Dios clinic, Arequipa, 2021.

The research was retrospective, descriptive correlational, with a quantitative approach. A data collection sheet was transferred as an instrument. The population of 240 infants was had with a convenience sample of 51 infants from December 2021. The statistical analyzes carried out show a non-normal distribution of the data, so non-parametric methods were used in these, a confirmation is observed. Significant positive with a P value of $0.0026 < 0.05$ with a confidence level of 95%.

Of the total population, 33.33% are men and 66.67% are women; according to age groups, infants under one year old with 27.45%, between 1 and 5 years old with 39.33% and older than 5 years old with 33.33% of the total

In this way, it is evident that, if there is a significant relationship between developmental hip dysplasia and lower limb dysmetria in infants at the San Juan de Dios clinic, Arequipa, 2021.

Keywords: hip developmental dysplasia, lower limb dysmetria, measurements

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la displasia del desarrollo de cadera (DDC) y la dismetría de miembros inferiores (DMI) son patologías vistas casi a diario en el área de Medicina Física Pediátrica de la clínica San Juan de Dios, Arequipa en 2021.

Las incidencias de ambas patologías se observan en todo el rango de edades de los infantes, descartando la presencia solo en los más pequeños o en un solo género, acompañados de diversos antecedentes, los cuales dan un mayor alcance de cómo surge la patología, su evaluación y su tratamiento de forma integral e individual.

Se obtuvo una gran cantidad de antecedentes de ambas variables, tanto nacionales como internacionales, con los se corroboraron resultados, dando así una mayor conformidad a esta investigación.

Esta investigación es factible porque cuenta con recursos bibliográficos actuales, brindando información indispensable para el marco teórico y la discusión de resultados, así mismo, será útil para brindar conclusiones y recomendaciones siendo un aporte científico.

El problema general de la presente investigación es: ¿Cuál es la relación entre la displasia del desarrollo de cadera y dismetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?

Su objetivo general fue determinar si existe relación entre la displasia del desarrollo de cadera y dismetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

En el marco teórico se detallan las dimensiones de las variables 1 y 2 donde se desarrollan los fundamentos teóricos y científicos.

La hipótesis determinará la relación entre la displasia del desarrollo de cadera y dismetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

El desarrollo de la investigación está organizado de la siguiente manera: formulación del problema, marco conceptual, hipótesis, resultados y; finalmente, presenta discusión, conclusión, recomendación, lista de referencias y anexos, los cuales incluyen las matrices y el instrumento, que fue una ficha de recolección de datos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1. Planteamiento del problema

La DDC abarca diversos tipos y grados de severidad en su relación anatómica, es una alteración en el desarrollo normal de los componentes de la articulación de la cadera o también llamada articulación coxofemoral (1).

Se ha descrito la incidencia en infantes haciendo referencia a que, de 1000 nacidos vivos, 5 varones padecen de DDC, y de cada 1000 nacidos vivos, 13 mujeres padecen la DDC, por esta causa es necesario referir al niño a una consulta de descarte si se observan factores de riesgo (2).

En Perú, el Ministerio de Salud (Minsa) dio a conocer cifras de tipo estadístico de la DDC en el 2016, siendo Lima la ciudad con mayores casos diagnosticados, 1008 niños y 466 niñas; en el sur, Arequipa con 931 niñas y 571 niños; y en la selva peruana, Ucayali con 6 niñas y 2 niños; la incidencia suele ser variable, dependiendo de las regiones o países, sin embargo, el porcentaje más alto está en el sexo femenino (3).

Es una de las principales causas en el mundo de cirugías y futuras hospitalizaciones en el área de Pediatría y Ortopedia, y si esta no se diagnostica y se trata a tiempo, puede traer graves consecuencias en el infante, como deformaciones incorregibles que podrían influir en la pérdida progresiva de la marcha.

Una de las manifestaciones clínicas que acompaña a la DDC es la disimetría de miembros inferiores (DMI) o también llamada Anisomelia, que es una de las causas de derivaciones hospitalarias ortopédicas siendo un porcentaje de casi 30 % de niños sanos que tiene disimetría (4, 5).

El alto índice de prevalencia y relevancia de ambas patologías en la clínica San Juan de Dios - Arequipa, impulsaron a realizar este estudio, identificando la relación de la DDC y DMI para así poder brindar a los pacientes pediátricos adecuadas estrategias de tratamiento y prevención.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la displasia del desarrollo de cadera y disimetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la incidencia por género en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?
2. ¿Cuál es la incidencia por edad en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?
3. ¿Cuál es la incidencia por antecedentes en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?
4. ¿Cuál es la incidencia por niveles de la DDC en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?
5. ¿Cuál es la frecuencia por género en los niveles de la DDC en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?
6. ¿Cuál es la incidencia por niveles en la DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?
7. ¿Cuál es la frecuencia por género en los niveles de la DMI infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?
8. ¿Cuál es lado con prevalencia de DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?
9. ¿Cuál es el valor del signo de Galeazzi en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la displasia del desarrollo de cadera y disimetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar la incidencia por género en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
2. Determinar la incidencia por edad en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
3. Determinar la incidencia por antecedentes en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
4. Determinar la incidencia por niveles de la DDC en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
5. Determinar la frecuencia por género en los niveles de la DDC en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
6. Determinar la incidencia por niveles en la DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
7. Determinar la frecuencia por género en los niveles de la DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
8. Determinar el lado con prevalencia de DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
9. Determinar el valor del signo de Galleazzi en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

1.4. Justificación e importancia

1.4.1. Justificación teórica

En el aspecto teórico, se buscó analizar de manera conceptual y con una perspectiva crítica a los pacientes en edad infantil con DDC en la clínica San Juan de Dios de la región de Arequipa, determinando la relación con la discrepancia de longitud de miembros inferiores.

Por tanto, esta investigación aporta a la comunidad conocimientos y antecedentes para poder continuar con nuevos estudios y creación de nuevas técnicas para el terapeuta físico, para así poder brindar una atención de calidad a los pacientes pediátricos de la comunidad arequipeña.

1.4.2. Justificación metodológica

El aspecto metodológico de la investigación, aporta instrumentos de valoración o medición para un buen diagnóstico de las variables estudiadas, estos instrumentos ayudarán con la recolección de datos específicos para la obtención de resultados confiables.

1.4.3. Justificación práctica

El proyecto de investigación realizado ayuda a la terapia física y rehabilitación a ampliar campos de estudio a nivel del grupo de infantes con problemas ortopédicos para ayudar a mantener o mejorar la calidad de vida de estos y trabajar de manera interdisciplinaria, logrando mejores resultados en cualquier problema que se pueda suscitar a nivel motor en el desarrollo.

Los resultados obtenidos en esta investigación ayudarán como base para otros investigadores a continuar con el estudio y realizar un buen contraste de resultados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

La investigación “*Criterios de diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera en niños menores de 5 años en un hospital general regional de Charo – Michoacán de enero del 2017 a enero del 2019*” (6), es un estudio descriptivo donde busca analizar los criterios de diagnóstico empleados en la DDC en una población de 62 pacientes niños menores de 5 años, dando como resultado que tan solo el 66 % de la población cumple con los criterios completos de diagnóstico, de ellos, el 35 % tiene asimetría de pliegues y el 50 % tiene asimetría del miembro inferior afectado, dando como conclusión que solo se aplican criterios básicos para el diagnóstico de la DDC (6).

En la investigación “*Evaluación ortopédica y ecográfica de la estabilidad de la cadera de los recién nacidos remitidos por pediatras con sospecha de displasia del desarrollo*” (7), se realiza una observación y análisis clínico de una población de 448 niños, donde el 8 % tuvo el signo de Ortolani positivo y en exámenes radiológicos demostró que el 89,5 % presentaba inmadurez, dando como conclusión un índice elevado de displasia del desarrollo de cadera en el departamento de Ortopedia y Anestesiología de Ribeirão Preto / SP (7).

En la investigación “*Prevalencia y factores de riesgo de displasia del desarrollo de cadera en menores de 24 meses atendidos en el hospital José Carrasco Arteaga, 2016 – 2017*” (8), se realiza un estudio retrospectivo, descriptivo, analítico a

333 pacientes menores de 2 años para determinar la prevalencia y cuáles son los factores de riesgo asociados, de ellos, 32 fueron diagnosticados con DDC y el 34 % tuvo una malformación en miembros inferiores de tipo musculoesquelética, dando como conclusión que la prevalencia es de 9,4 % y los factores de riesgo son el sexo femenino, nacimientos podálicos y antecedentes familiares (8).

En la investigación *“Estudio del impacto de las disimetrías leves en las presiones plantares y variables oscilométricas en niños y adolescentes de la comunidad de Madrid”* (9), el método fue un estudio de observación, descriptivo, de corte transversal en una población de 297 escolares, donde el resultado fue que el 52,73 % de niños y el 47,27 % de niñas presentan DMI, todos menores de 15 años, dando como conclusión un incremento de incidencia de 5, 12 % (9).

En la investigación *“Evaluación fisioterapéutica en aparente discrepancia en la longitud de los miembros inferiores”* (10), es una investigación de tipo descriptiva donde 670 pacientes tuvieron problemas patológicos en miembros inferiores, pero tan solo 5 de ellas tuvieron el diagnóstico de DMI, sin embargo, solo 1 cumplió con los requisitos para la investigación, dando como resultado de instrumento de medición que tan solo eran acortamientos musculares, mas no disimetrías a nivel óseo (10).

2.1.2. Antecedentes nacionales

En la investigación *“Características clínico epidemiológicas de displasia del desarrollo de cadera en niños de 6 a 12 meses de edad, hospital regional del Cusco, 2015-2018”* (11), se hizo un estudio descriptivo transversal, retrospectivo, donde la población fue de 103 pacientes, dando como resultado que niños entre las edades de 6 a 9 meses tiene el 79,4 % del total de diagnósticos, siendo su prevalencia mayor en niñas y de zonas urbanas, limitación de abducción de cadera tiene un 84.5 % y la prueba de DMI (Galleazzi) dio un resultado del 41,7 % (11).

En la investigación *“Relación entre displasia de cadera con el sexo y la edad mediante la maniobra de Galleazi en niños de 0 a 12 meses de agosto - noviembre en el hospital regional Eleazar Guzmán Barrón”* (12), se realizó un método de observación directa mediante la maniobra de Galleazzi, con una población de 50 niños, tomando como muestra 30 niños con DDC, dando como resultado y conclusión que no

hay relación entre el sexo y la edad y la maniobra de Galleazzi en niños de 0 a 12 meses (12).

En la investigación *“Prevalencia de asimetría de miembros inferiores en niños de 6 a 12 años en el colegio San Martín de Porras del distrito de Santiago, durante el mes de diciembre del 2015”* (13), se hizo un estudio de tipo descriptivo, observacional y transversal con una población de 90 niños y niñas de 6 años hasta los 12 años, dando como resultado un 35.5 % de evaluados padece DMI, evaluados con una medición real, siendo mayor en niñas que en niños (13).

En la investigación *“Prevalencia de signos radiológicos en el diagnóstico de displasia de cadera en infantes en la clínica San Miguel durante el 2016”* (14), se hizo un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal de 150 niños, de los cuales 110 tienen DDC, de ellos 32,7 % tiene en cadera, 45.5 % tiene en la cadera izquierda y 21,8 % padece DDC en ambas articulaciones, siendo en mayor porcentaje el sexo femenino que en el masculino (14).

En la investigación *“Displasia del desarrollo de la cadera mediante radiografía digital en pacientes atendidos en la clínica San Juan de Dios, durante el 2016”* (15), se realizó un estudio descriptivo, transversal con una población de 220 pacientes de 3 a 12 meses, donde 129 dieron positivo a la DDC, dando como resultado 18,6 % derecho y 15,9 % izquierdo y 24,1 % bilateral y de acuerdo a los grados 29.1 % tiene grado leve y el 29,5 % grado severo de la DDC, dando como conclusión que la prevalencia en esa población y año fue de un 58,6 % (15).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Displasia del desarrollo de cadera

La DDC es una de las patologías más frecuentes en la formación de la articulación coxofemoral, puede presentarse de leve a severo que afecta a todos los componentes de la cadera. Hay un retraso de la formación y maduración del iliaco y de fémur conjuntamente con su carilla articular y, a continuación, se irán afectando todo el tejido blando que lo rodea (16).

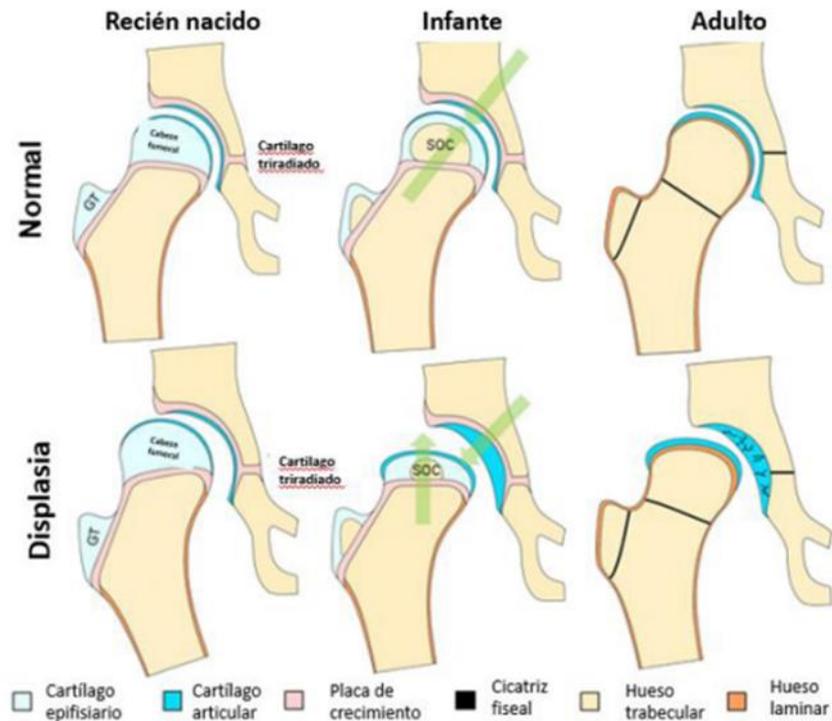


Figura 1. Desarrollo normal y anormal de la articulación de la cadera (18)

En la imagen se muestra el desarrollo normal y anormal de la articulación de la cadera, en el recién nacido, la forma esférica de la cadera hace que el acetábulo lo utilice como plantilla, haciendo que exista una congruencia articular de manera adecuada, sin embargo, en la DDC aparecen centros de osificación secundarios en la cabeza femoral, provocando que esta y el acetábulo se formen asimétricamente, conduciendo a un mal crecimiento posicional y una futura deformidad (18).

Dimensiones de la DDC (16):

- Leve – displasia
 - Mal formación del acetábulo del hueso iliaco y partes blandas
 - Laxitud de la capsula articular
 - Es probable que el cotilo corrija completamente su displasia.
 - Osificación del reborde por estímulos de movimiento mecánicos de la cabeza femoral que tiene forma esférica.
 - En < de 10 meses se puede lograr un 90 % en la recuperación.
- Moderado – subluxación
 - Suele encontrarse ascendida y lateralizada.
 - Aún hay contacto entre las superficies articulares.
 - El cotilo del hueso iliaco sufre cambios estructurales.

- La cabeza femoral pierde su forma esférica.
- El tratamiento puede ser incruento o llegar a ser cruento.
- Severo-luxación
- Los cambios en su forma se tornan irreversibles.
- No hay contacto existente entre las superficies articulares.
- Se forma un neocotilo por una luxación prolongada.
- Ligamento redondo alargado y delgado
- Anteversión irreversible del cuello femoral

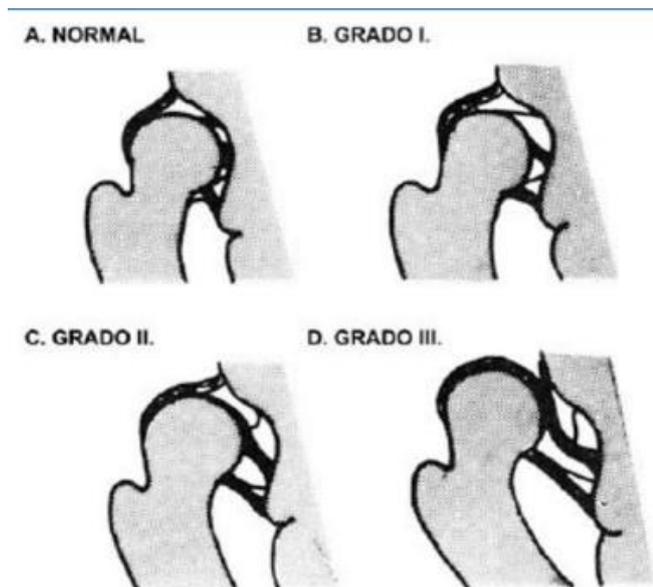


Figura 2. Clasificación gráfica según Graf (18)

Si la cabeza del fémur se desplaza de un lado a otro, coaptado o descoaptado del acetábulo, por lo que recibe el nombre de cadera inestable, y si este no llega a ingresar al acetábulo se habla de una luxación propiamente dicha.

Existen dos tipos de luxación de cadera o DDC severa.

1. **Luxación teratológica:** este subtipo se asocia a malformaciones patológicas como, por ejemplo, agenesia lumbo-sacra, mielomeningocele (16).
2. **Luxación típica:** este es el tipo más común que aparece en los bebés normales, podría darse dentro de las cuatro últimas semanas antes del nacimiento, que es cuando esta articulación termina su desarrollo intrauterino y es más fácil producirse la luxación (16).

Esta clasificación puede originarse por diversas causas y circunstancias como, por ejemplo, factores intrínsecos o factores extrínsecos.

A. Factores extrínsecos

Estos se dan por factores mecánicos relacionados con el medio ambiente o por las posiciones anormales que se dan antes o después del parto, estos pueden determinar o no si el niño nace con DDC.

La DDC es más frecuente de observar en bebés de madres primerizas, ya que ella tiene un útero aun resistente al embarazo, estos factores podrían alterar el proceso de embarazo y, por consiguiente, dar origen antes o después de nacer a una DDC.

Otra causa, es la manera en la que los padres arropan a sus bebés, envolviendo sus piernas y dejándolos sin movimiento, en una posición de aducción y rotación interna de cadera, estas posturas vuelven inestable la cadera, pudiendo causar que esta se luxa (17, 18).

B. Factores intrínsecos

Este factor estaría relacionado con la influencia genética, de las razas y su distribución geográfica.

La DDC es casi nula en las regiones donde está la raza negra.

Mientras que, entre la raza amarilla es más común de encontrar la DDC; en Latinoamérica es un porcentaje elevado, siendo Chile la ciudad con mayor incidencia.

Los factores intrínsecos y extrínsecos van de la mano, ya que dependen de las costumbres de la región donde se encuentren. En esto influye cómo los visten o cómo los transportan, existiendo la diferencia que los cargan con rodillas flexionadas y abducidas o con las piernas envueltas juntas y abducidas, siendo este último una causa de mayor incidencia en China y Japón (17, 18).

Diagnóstico precoz

Es fundamental en esta patología, sobre todo, es importante realizarse en el primer mes después del parto, si se logra diagnosticar a tiempo puede tener una terapia y una recuperación efectiva al 95 %, pero existen caso que la DDC puede aparecer luego de este periodo.

- **Signo de Ortolani**

El niño en decúbito supino con las caderas en flexión, se llevarán las caderas en abducción, si una de ellas está luxada se escuchará un sonido que afirmará que recién en ese momento la cabeza del fémur logró encajar con el acetábulo.



Figura 3. Signo de Ortolani (4)

- **Signo de Barlow**

El niño está en decúbito supino y se flexionan las caderas en 90°, el dedo del que estará examinando irá por encima del trocánter mayor del fémur, se realizará un empuje hacia adelante y si este se desliza dará la señal de que la cadera estuvo luxada.



Figura 4. Signo de Barlow (4)

- **Signo de Galleazzi**

En el niño en decúbito supino se flexionan caderas y rodillas al mismo tiempo, apoyando la planta de los pies en una superficie, observando que ambas rodillas se encuentren al mismo nivel.



Figura 5. Signo de Galleazzi (4)

- **Signo de asimetría de pliegues glúteos**

Se observa de manera directa la simetría de los pliegues glúteos o inguinales, este es un signo inespecífico y tardío en caso de una DDC unilateral.



Figura 6. Signo de asimetría de pliegues glúteos (17)

Diagnóstico por imágenes

Rayos X de pelvis y cadera

La condición de su toma es en posición decúbito supino con las caderas con una ligera tracción y simétricas, evitar cualquier tipo de rotaciones.

Para poder interpretar los RX es necesario trazar líneas importantes (19).

Línea de Hilgenreiner: es aquella que une la parte superior de ambos cartílagos trirradiados (Y-Y'').

Línea tangente al acetábulo óseo: parte del cartílago trirradiado, dando origen a la medición del ángulo índice acetabular (C).

Al nacer el índice acetabular es aproximadamente 36° y después de tres meses es 30° y por cada mes de vida va bajando 1° hasta llegar a los 18°.

Línea de Perkins: se traza a partir del borde lateral del acetábulo y es perpendicular a la línea de Hilgenreiner (P).

Arco de Shenton: refiere a una línea armónica trazada desde el cuello del fémur hasta el borde superior del agujero obturador (S), la subluxación es la disrupción de la línea de Shenton y el desplazamiento lateral o supero-lateral de la cabeza del fémur con respecto al acetábulo

Cuadrantes de Ombredane: hace referencia a la intersección de las líneas H y P, estas forman cuatro cuadrantes en cada lado de la pelvis.

- Cuadrante Inferior Interno (CII)
- Cuadrante Inferior Externo (CIE)
- Cuadrante Superior Interno (CSI)
- Cuadrante Superior Externo (CSE)

Si el núcleo epifisiario del fémur está ubicado en el cuadrante inferior interno es una cadera normal, si este se desplaza a otro cuadrante es una cadera luxada (20).

Triada de Putti: este consiste en tres signos para reconocer una subluxación o luxación.

- Hipoplasia del núcleo de la cabeza del fémur
- Desplazamiento del fémur hacia el cuadrante externo
- Techo cotiloideo con aumento de la oblicuidad

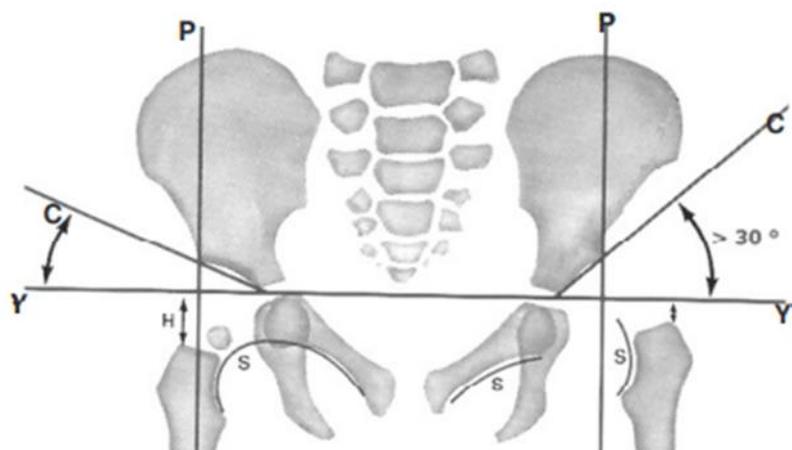


Figura 7. Líneas trazadas para evaluar RX de cadera en niños (20)

Existe una tabla que contiene los valores normales del índice acetabular.

Tabla 1. Valores límites normales del índice acetabular por Tönnis y Brunken

Edad años/ meses	Niñas				Niños			
	Displasia leve(s)		Displasia grave (2s)		Displasia leve(s)		Displasia grave (2s)	
	Der.	Izq.	Der.	Izq.	Der.	Izq.	Der.	Izq.
0/1-0/2	36	36	41,5	41,5	29	31	33	35
0/3-0/4	31,5	33	36,5	38,5	28	29	32,5	33,5
0/5-0/6	27,5	29,5	32	34	24,5	27	29	31,5
0/7-0/9	25,5	27	29,5	31,5	24,5	25,5	29	29,5
0/10-0/12	24,5	27	29	31,5	23,5	25	27	29
0/13-0/15	24,5	27	29	31,5	23	24	27,5	27,5
0/16-0/18	24,5	26	28	30,5	23	24	26,5	27,5
0/19-0/24	24	25,5	28	30,5	21,5	23	26,5	27
2/0-3/0	22	23,5	25,5	27	21	22,5	25	27
3/0-5/0	18	21	25,5	25,5	19	20	23,5	24
5/0-7/0	18	20	23	23,5	17	19	21	23

Fuente: Carrera de Imagenología (30)

2.2.2. Dismetría de miembros inferiores

La DMI es aquella discrepancia o también llamada diferencia de la longitud de una o ambos segmentos (conformados por huesos largos) de una extremidad con respecto a la contralateral (25).

Hipermetría, siendo por exceso de medida.

Hipometría, por defecto de medida que es la más frecuente en la mayoría de los casos.

Existe también la DMI real que es cuando existe verdaderamente una discrepancia de la longitud del hueso largo, caso contrario también hay DMI ficticia en la que las extremidades inferiores (EEII) parecen desiguales más la causa podría ser una limitación de una aducción, necrosis, coxoartritis, etc.

La disimetría de las extremidades inferiores está presente en el 70 % de la población, provoca alrededor del 80 % de los casos de escoliosis (26).

Etiología

Solo un pequeño grupo está dentro de las hipermetrías, entre ellas están aquellas personas que padecen la enfermedad de Klippel-Trenaunay o también osteomielitis diafisaria que provocan un gran crecimiento del miembro afecto hasta en 3 cm (26).

Del grupo más numeroso con hipometrías es también porque abarca un gran número de causas, estas se dividen en dos grupos (25, 27).

Congénitas

- **Paralíticas:** poliomielitis
- **Malformaciones estructurales:** aplasia o hipoplasia femoral
- DDC, pie zambo, fémur corto
- **Necrosis:** perthes

Adquiridas

- **Iátrica:** daños tras una cirugía o radioterapia, secuelas de tipo oncológicas.
- **Infecciosas:** osteomielitis, tuberculosis
- **Traumáticas:** fracturas fisarias (epifiodesis)
- Tumores

Las repercusiones a futuro de la DMI en la vida del joven, adulto o adulto mayor, pueden traer como consecuencia la alteración de ambas extremidades, como

claudicación o artrosis, acompañada de dolor lumbar, también aparece dificultad para la deambulación y mayor consumo de energía en la musculatura (27).

Clasificación de las disimetrías

La DMI tiene una clasificación de acuerdo a la cantidad de centímetros que existe de diferencia entre un miembro inferior con respecto al otro, se desarrolla en la siguiente tabla.

Tabla 2. Clasificación de disimetrías de miembros inferiores

Dismetría	Diferencia de longitud	Tratamiento
Leve	1 cm	Ortopédico
Moderada	1,5 a 4 cm	Ortopédico - quirúrgico
Severa	4 a 10 cm	Quirúrgico
Muy severa	10 cm	Quirúrgico

Fuente: Asimetría de extremidades inferiores (27)

La disimetría leve, en su mayoría, pasa desapercibida en gran parte de la población, ha sido así asintomática (sin molestia ni dolor al andar), si el caso se tornara a sintomático se recomienda tratamiento ortopédico, el alza en el zapato es el más común y el más usado (27).

Las diferencias mayores a 1,5 cm en niños asintomáticos se recomienda tratamiento ortopédico, sin embargo, si el niño torna a sintomático se sugiere una evaluación traumatológica para la indicación de una cirugía de corrección (27).

Mediciones de la DMI

Es muy importante cuantificar la diferencia que existe en la longitud de los segmentos o miembros, no solo para valorar los datos, sino también para tomar una correcta decisión del tratamiento (4).

Existen dos tipos de mediciones.

Pruebas de imagen

Conformadas por telerradiografía (la más empleada), ortorradiografía, escanograma, TAC.

Métodos clínicos

Mediciones

Medición de dedos pulgares – maléolos

Para un descarte rápido de DMI se coloca al paciente en decúbito supino e intentando mantener una buena alineación y se toman ambos maléolos internos, a la vez, con los dedos pulgares para la referencia, si estos están asimétricos se procede a hacer la medición con cinta métrica (4).



Figura 8. Medición de dedos pulgares en maléolos (4)

Medición de espinas iliacas a maléolos

En el paciente en decúbito supino se toma como referencia las espinas iliacas anterosuperior y los maléolos mediales respectivamente y se realiza la medición con cinta métrica (4).



Figura 9. Medición de espinas iliacas a maléolos (4)

Medición de ombligo a maléolos

En el paciente en decúbito supino se toma como referencia del ombligo a los maléolos mediales respectivamente y se realiza la medición con cinta métrica (4).



Figura 10. Medición de ombligo a maléolos (4)

En niños también se puede usar el signo de Galleazzi, visto con anterioridad.

2.3. Definición de términos básicos

Displasia: es un retardo en el crecimiento normal de los elementos que constituyen la articulación, provocando una malformación (16).

Subluxación: entrada y salida de la cabeza del fémur de acetábulo, provocando un sonido de *click* (16).

Luxación: salida de la cabeza del fémur del acetábulo acompañado de malformaciones, se sugiere cirugía (16).

Intrínseco: basa a la causa por medio de un trastorno de tipo mecánico, estudiando fuerzas internas que provoquen la alteración (16).

Extrínseco: basa a la causa en la influencia genética principalmente, observando incidencia en su raza o género (16).

Signo: test o prueba en la que se realizan manipulaciones corporales con fines de evolución precoz (4).

Medición: toma de las medidas de los miembros con la ayuda de una cinta métrica (4).

Maléolo interno: protuberancia que sobresale de la parte distal de la tibia (4).

Maléolo externo: protuberancia que sobresale de la parte distal del peroné (4).

Dismetría: diferencia de longitudes de un miembro con respecto a otro (22).

Hipermetría: medición que dio como resultado mayor longitud del miembro evaluado (22).

Hipometría: medición que dio como resultado menor longitud de miembro evaluado (22).

Congénito: es un trastorno que es de tipo hereditario que suele aparecer en el embarazo o nacimiento (24).

Adquirido: es un trastorno que se desarrolla luego del nacimiento por causa externas (24).

Rayos X: forma de diagnóstico por imagen que evidencia estructuras óseas para su evaluación (18).

Escanograma: son rayos X de la articulación de los tobillos, rodillas y caderas en una sola imagen (4).

TAC: tomografía axial computarizada es una técnica con rayos X en las que se hacen cortes de diferentes ángulos en corto tiempo, recreando la imagen del cuerpo incluyendo órganos (4).

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis general

Existe relación entre la DDC y la DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

3.2. Hipótesis nula

H_0 : no existe relación entre la displasia del desarrollo de cadera y dismetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

3.3. Hipótesis específicas

Esta investigación no presenta hipótesis específicas, puesto que los objetivos específicos son de tipo descriptivo (28).

3.4. Variables

3.4.1. Variable 1

Displasia del desarrollo de cadera

Se define como un retraso de la maduración de hueso iliaco y fémur conjuntamente con su carilla articular, produciendo malformaciones o incluso luxaciones de ambas articulaciones de la cadera (16).

3.4.2. Variable 2

Dismetría de miembros inferiores

Se define como el acortamiento o discrepancia de la longitud de los huesos largos de los miembros inferiores, puede ser uno o ambos segmentos de cada miembro (25).

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

Es un tipo de investigación de tipo básica, ya que busca incrementar conocimientos sin llegar a la modificación de estos (28).

4.2. Alcance de la investigación

Es de nivel descriptivo correlacional porque busca establecer la relación entre el DDC y el DMI.

Es retrospectivo porque se realizó el estudio con datos de meses anteriores a la fecha de estudio.

Es no experimental porque no interviene de una manera directa con la población, sino que se busca observar y recolectar datos de su historia clínica en una ficha de datos (28).

4.3. Diseño de la investigación

La investigación realizada responde al siguiente esquema:



Donde

M = muestra

O₁ = observación de la DDC

O₂ = observación de la DMI

r = correlación entre DDC y DMI

4.4. Población y muestra

La población total que cumple los criterios de inclusión del 2021 en el servicio de medicina física y rehabilitación de la clínica San Juan de Dios, Arequipa es de 240 infantes, tomando a 51 infantes como muestra en la investigación.

Es una muestra no probabilística de tipo por conveniencia, ya que están convenientemente disponibles para realizar la investigación (28).

Criterios de inclusión

- Historia clínica de pacientes infantiles con diagnóstico de DDC atendidos en el 2021 en el servicio de medicina física y rehabilitación de la clínica San Juan de Dios en Arequipa.
- Historia clínica de pacientes infantiles con diagnóstico de DMI atendidos en el 2021 en el servicio de medicina física y rehabilitación de la clínica San Juan de Dios en Arequipa.
- Menores de 12 años (primera infancia y segunda infancia)
- Infantes de ambos sexos atendidos en el servicio de medicina física.

Criterios de exclusión

- Mayores de 12 años
- Historia clínica incompleta

4.5. Técnica de recolección de datos

Los datos recolectados se obtuvieron mediante una revisión de tipo manual de las historias clínicas de los pacientes infantiles que cumplían con los criterios de inclusión.

Para llevar con éxito la recolección de datos se elaboró una ficha de recolección de datos, en las que se incluyen los datos generales del paciente y ambas variables para su desarrollo.

4.6. Técnicas estadísticas de análisis de datos

El programa estadístico para procesar la data obtenida fue SPSS y *Statgraphics Centurion XIX*. Esta contribuyó de forma positiva para la estadística descriptiva de ambas variables donde se desarrollaron gráficas y porcentajes.

Se utilizó un estadígrafo de tendencia central (mediana) y un estadígrafo de dispersión (varianza).

En base a esto, se utilizó la prueba de correlaciones de rangos de Spearman.

Para el análisis se incluye gráfico de calor y densidades de Spearman (29).

CAPÍTULO V

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

El registro fue realizado con las historias clínicas del servicio de Medicina Física y Rehabilitación de la clínica San Juan de Dios – Arequipa, la población final fue de 51 historias clínicas, por tanto, fueron 51 fichas de recolección de datos completas y procesadas.

De la población total, 17 pacientes fueron hombres (33.33 %) y 34 pacientes fueron mujeres (66.67 %).

Según los grupos etarios, 14 infantes menores a un año (27,45 %), 20 infantes entre 1 y 5 años (39,33 %) y 17 infantes mayores a 5 años (33,33 %) del total.

Con respecto a los antecedentes, los índices mayores son el nacimiento por cesárea es de 18 infantes (35,29 %), y 10 infantes con parálisis cerebral infantil 1(9,61 %), mientras que los 12 infantes que no tuvieron ningún antecedente en su nacimiento representan el 23.53 % del total.

Según los niveles de DDC y DMI resultó un nivel más que surgió según los datos obtenidos, este pertenece al sin condición donde, indica que no hay casos que no hayan tenido DDC, sin embargo, 9 infantes con el 17,65 % no presentó la condición de DMI.

En el nivel leve se observa, con DDC a 21 infantes (41,18 %) del total, mientras que en DMI a 29 infantes (56.86 %) del total.

En el nivel moderado se observa, con DDC se obtiene a 12 infantes (23,53 %) del total, mientras que en DMI se obtiene a 13 infantes (25,49 %) del total.

En el nivel severo se observa, con DDC se obtiene a 18 infantes (35,29 %) del total, mientras que en DMI no hay ningún infante (0 %) con esta condición.

Por último, en el nivel muy severo que pertenece a DMI no hay ningún infante (0 %) con esta condición.

5.2. Estadística descriptiva

Tabla 3. Nivel de incidencia por género

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
Hombres	17	0.3333
Mujeres	34	0.6667
Total	51	1,0000

Fuente: base de datos del investigador

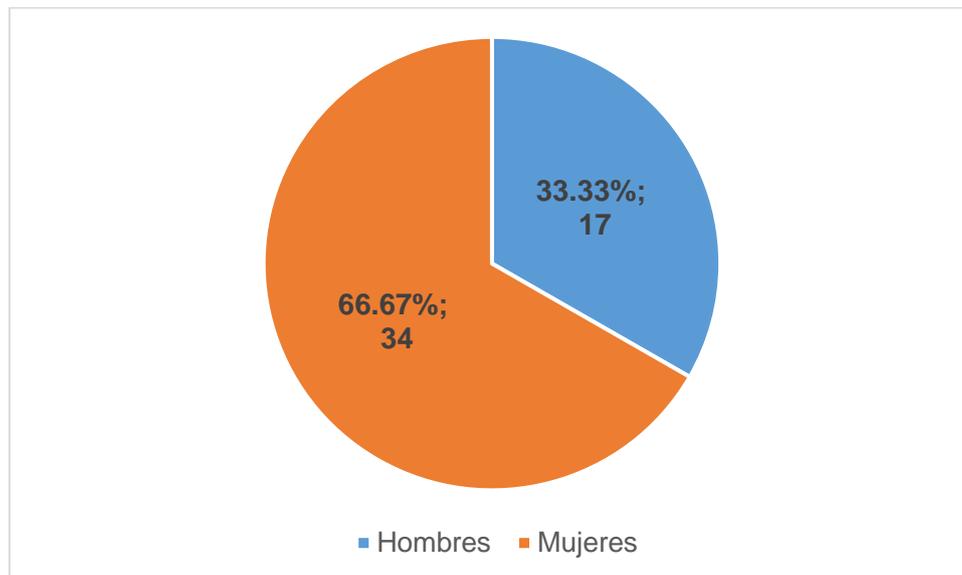


Figura 11. Nivel de incidencia por género

Fuente: base de datos del investigador

Interpretación de la tabla 3 y figura 11

Con el total de la población (51 infantes), se presenta un gráfico circular donde la zona azul representa a los 17 hombres con el 33.33 %, mientras tanto, abarcando mayor espacio la zona roja muestra a 34 mujeres con el 66,67 % del total.

Tabla 4. Nivel de incidencia por edad

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
< 1 año	14	0.2745
Entre 1 y 5 años	20	0.3922
> 5 años	17	0.3333
Total	51	1,0000

Fuente: base de datos de la investigadora

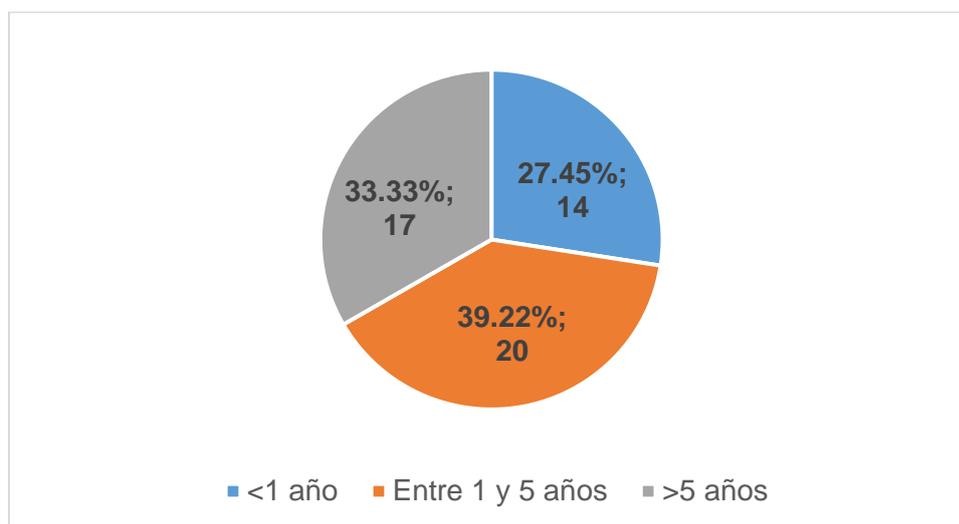


Figura 12. Nivel de incidencia por edad

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la tabla 4 y figura 12

En el gráfico circular se presentan tres grupos, el primero en color azul representa a 14 infantes menores a un año con el 27,45 %, el segundo en color rojo a 20 infantes entre 1 y 5 años con el 39,33 % siendo el mayor porcentaje, por último, la zona gris con 17 infantes mayores a 5 años con el 33,33 % del total.

Tabla 5. Nivel de incidencia por antecedentes

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
Cesárea	18	0.3529
Papá con DDC	2	0.0392
Leucomalacia periventricular	1	0.0196
PCI	10	0.1961
RM	2	0.0392
Prematuro	1	0.0196
Espina bífida	2	0.0392
Cirugía de cadera	2	0.0392
Síndrome de Down	1	0.0196
Ninguno	12	0.2353
Total	51	1,0000

Fuente: base de datos de la investigadora

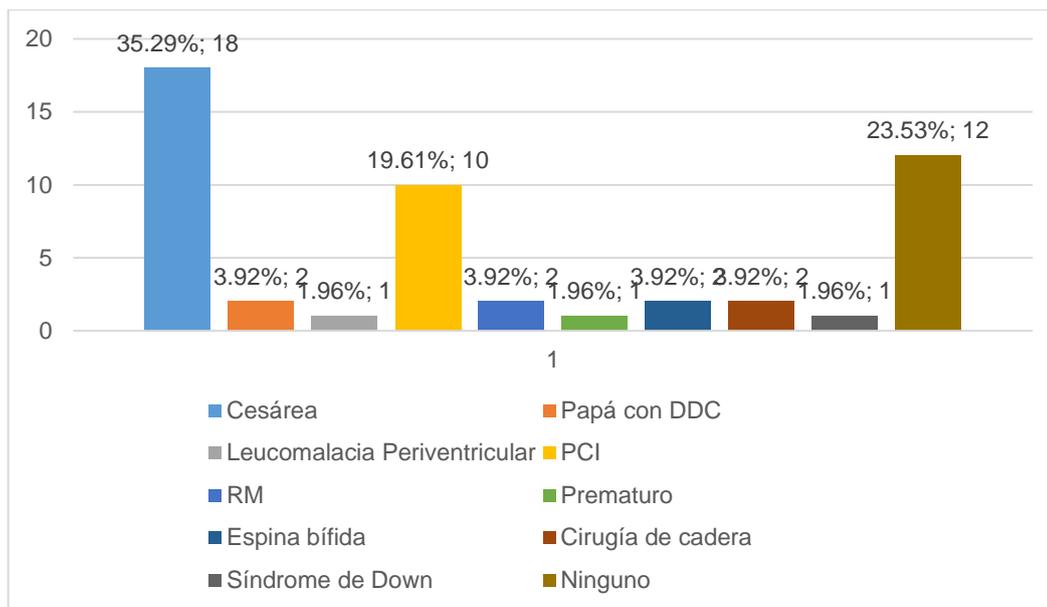


Figura 13. Nivel de incidencia por antecedentes
Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación tabla 5 y figura 13

Se representan mediante gráfico de barras, 10 antecedentes de los pacientes. Siendo el índice mayor el nacimiento por cesárea de color azul con 18 infantes que representa el 35,29 %, la barra de color amarillo muestra a 10 infantes con parálisis cerebral infantil en un 19,61 %; los gráficos en color rojo, celeste, azul y guinda representan infantes con papá con DDC, retraso mental, espina bífida y cirugía de cadera respectivamente, cada una de estas barras o antecedentes tiene a 2 infantes representando un 3.92 % de manera individual; de la misma manera, los barras de color gris, verde y acero representan los antecedentes de leucomalacia periventricular, prematuro y síndrome de Down respectivamente, estos tienen tan solo 1 infante y el 1,96 % por cada uno, por último, la barra marrón que indica que no hubo ningún antecedente en su nacimiento, incluyendo así 12 infantes con el 23.53 % del total de la población.

Tabla 6. Nivel de DDC

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
Severa	18	0.3529
Moderada	12	0.2353
Leve	21	0.4118
Total	51	1,0000

Fuente: base de datos de la investigadora

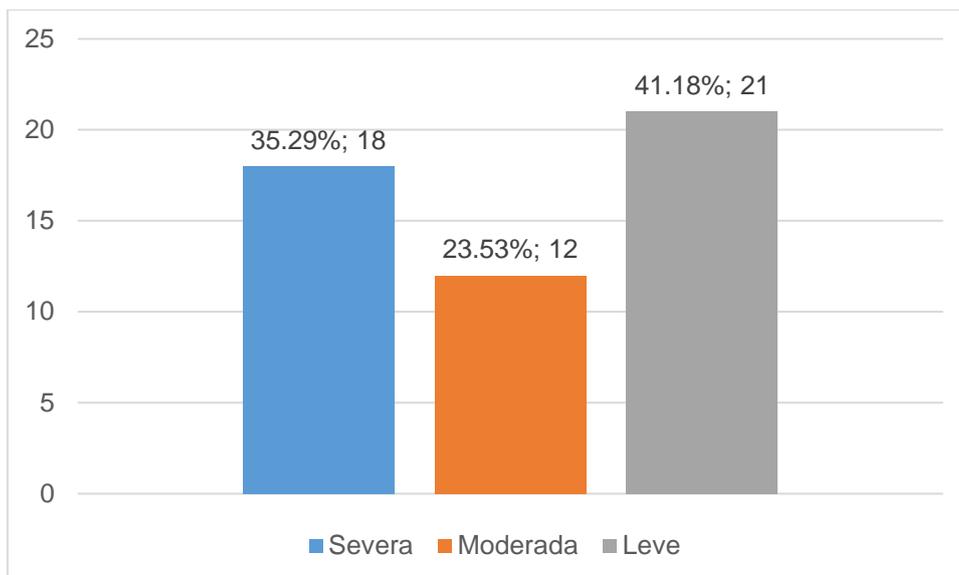


Figura 14. Nivel de DDC
Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la tabla 6 y figura 14

El gráfico de barras muestra un total de 51 pacientes, la barra en color azul con DDC severa asciende a 18 infantes con el 35,29 %, seguido de la barra en color rojo de nivel moderado descende con 12 infantes con el 23,53 %, finalmente, la barra gris o nivel leve se eleva nuevamente con 21 infantes con el 41,18 % del total de la población.

Tabla 7. Frecuencia mujeres con DDC

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
Severa	13	0.3824
Moderada	9	0.2647
Leve	12	0.3529
Total	34	1.0000

Fuente: base de datos de la investigadora

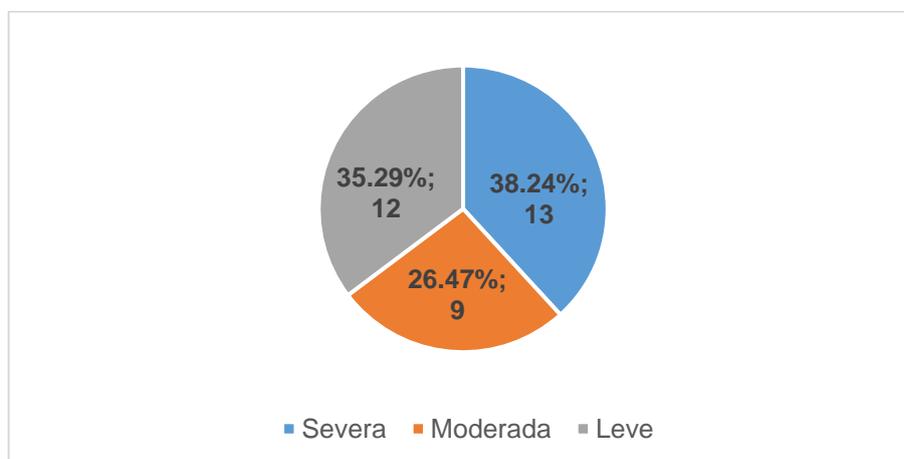


Figura 15. Frecuencia mujeres con DDC
Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la tabla 7 y figura 15

En el gráfico circular denotan 3 niveles, el primero en color azul es DDC severa a 13 infantes mujeres con el 53,29 % siendo el nivel más alto; seguido, el nivel en color rojo es DDC moderada tiene a 9 infantes mujeres con el 26,47 % y; por último, en color gris es DDC leve tiene a 12 infantes mujeres con el 35,29 % del total de infantes mujeres.

Tabla 8. Frecuencia hombres con DDC

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
Severa	5	0.2941
Moderada	3	0.1765
Leve	9	0.5294
Total	17	1,000

Fuente: base de datos de la investigadora

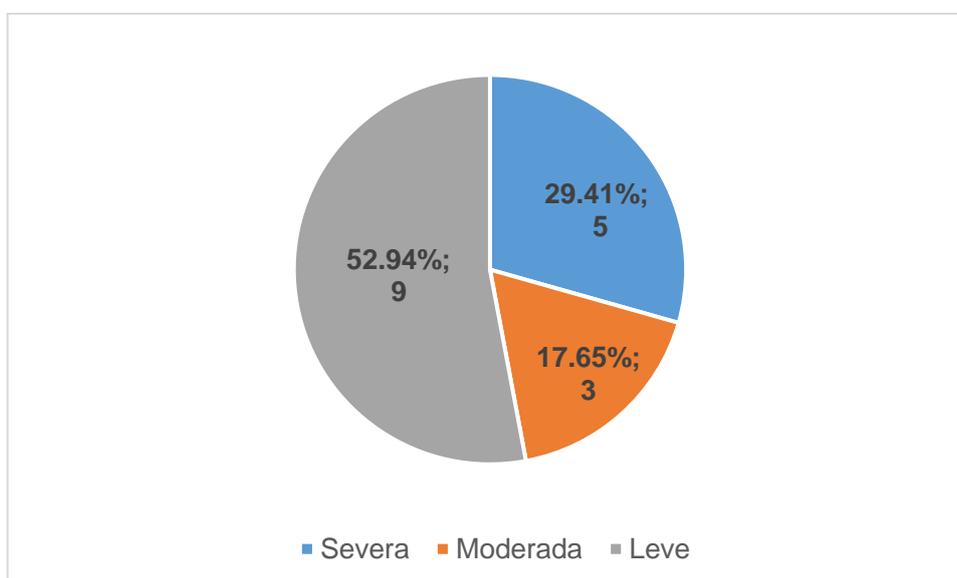


Figura 16. Frecuencia hombres con DDC

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la tabla 8 y figura 16

Se aprecian 3 niveles, el primero representa a DDC severa en color azul a 5 infantes hombres con el 29,41 %, seguido de DDC moderada en color rojo a 3 infantes hombres con el 17,65 % y; por último, DDC leve en color gris a 9 infantes hombres con el 52,94 % siendo el mayor porcentaje de la población total.

Con respecto al lado predominante con DDC, tanto derecho como izquierdo, según los datos recopilados de las historias clínicas el 100 % de los 51 infantes tuvieron como diagnóstico DDC bilateral.

Tabla 9. Nivel de DMI

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
<i>Muy severa</i>	0	0.0000
Severa	0	0.0000
Moderada	13	0.2549
Leve	29	0.5686
Total		0.8235
Sin disimetría	9	0.1765
Total	51	1.0000

Fuente: base de datos de la investigadora

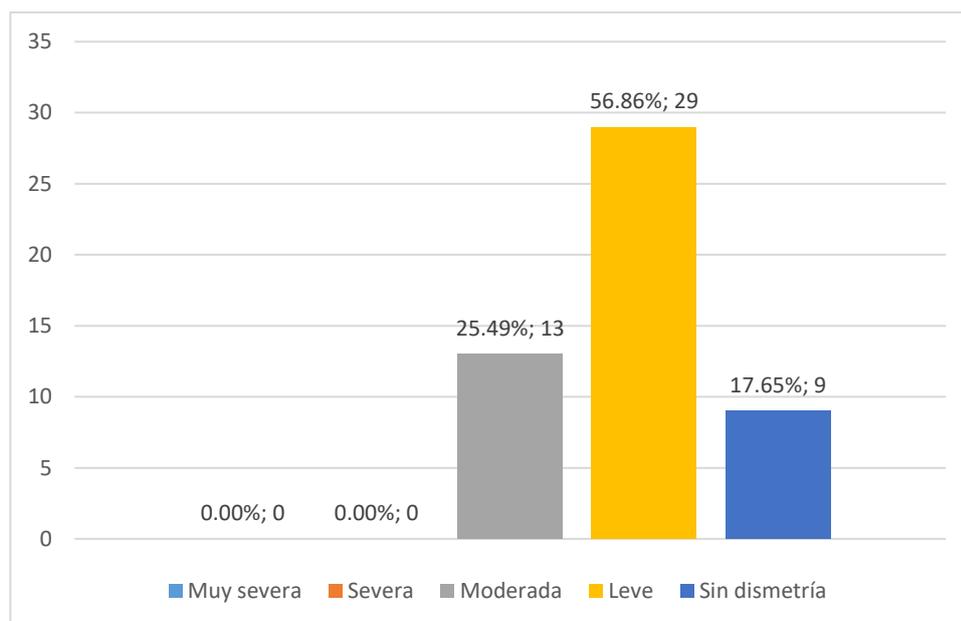


Figura 17. Nivel de DMI

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la tabla 9 y figura 17

En el diagrama circular se observan 5 niveles de DMI, el primer nivel muy severo de color celeste y el nivel severo de color rojo no se obtuvo data (0 %), el nivel moderado de color gris representa a 13 infantes con el 25,49 %, el nivel leve de color amarillo representa a 29 infantes con el 56,86 %, y último en color azul representa a los niños que no tuvieron disimetría con el 17,65 %. Dando así que el 82,35 % de los infantes tuvieron disimetría y el 17,65 % no tuvieron DMI.

Tabla 10. Frecuencia mujeres con DMI

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
Muy severo	0	0.0000
Severa	0	0.0000
Moderada	10	0.2941
Leve	17	0.5000
Total	27	0,7941
Sin disimetría	7	0.2059
Total	34	1,0000

Fuente: base de datos de la investigadora

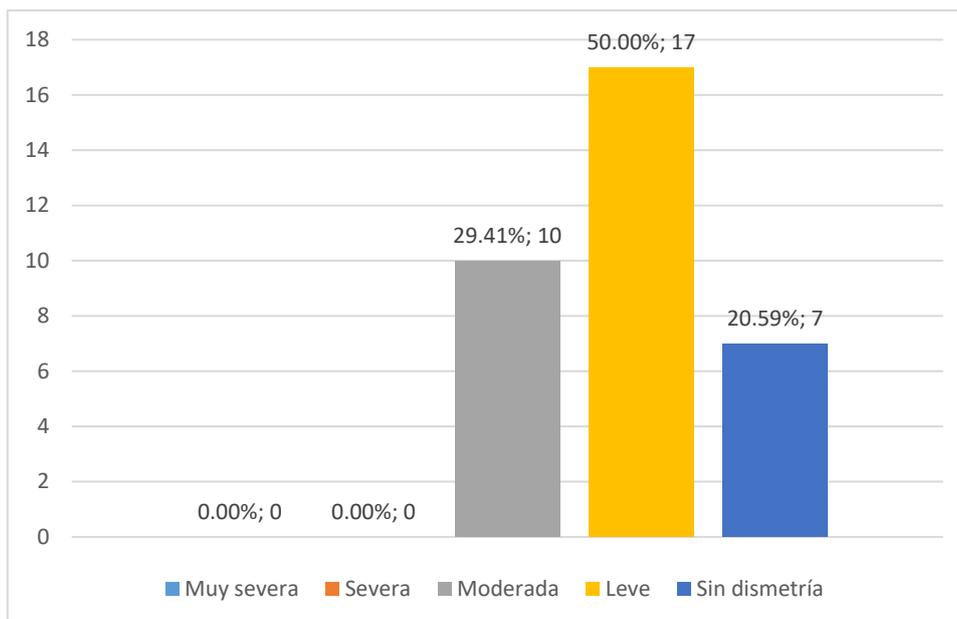


Figura 18. Frecuencia mujeres con DMI

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la tabla 10 y figura 18

Se aprecian 5 niveles, el primero representa a DMI muy severa en color celeste y DMI severa en color rojo con un 0 % de infantes mujeres, seguido de DMI moderada en color gris a 10 infantes mujeres con el 29,41 %, DMI leve en color amarillo a 17 infantes mujeres con el 50,00 % siendo el mayor porcentaje de la población total, sin embargo, el cuarto nivel de color azul representa a 7 infantes mujeres sin DMI con el 20,29 % de la población de infantes mujeres. Dando así que, el 79,41 % de los infantes mujeres tuvieron disimetría y el 20,59 % no tuvieron DMI.

Tabla 11. Frecuencia hombres con DMI

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
Muy severa	0	0.0000
Severa	0	0.0000
Moderada	3	0.1765
Leve	12	0.7059
Total	15	0,8824
Sin disimetría	2	0.1176
Total	17	1,0000

Fuente: base de datos de la investigadora

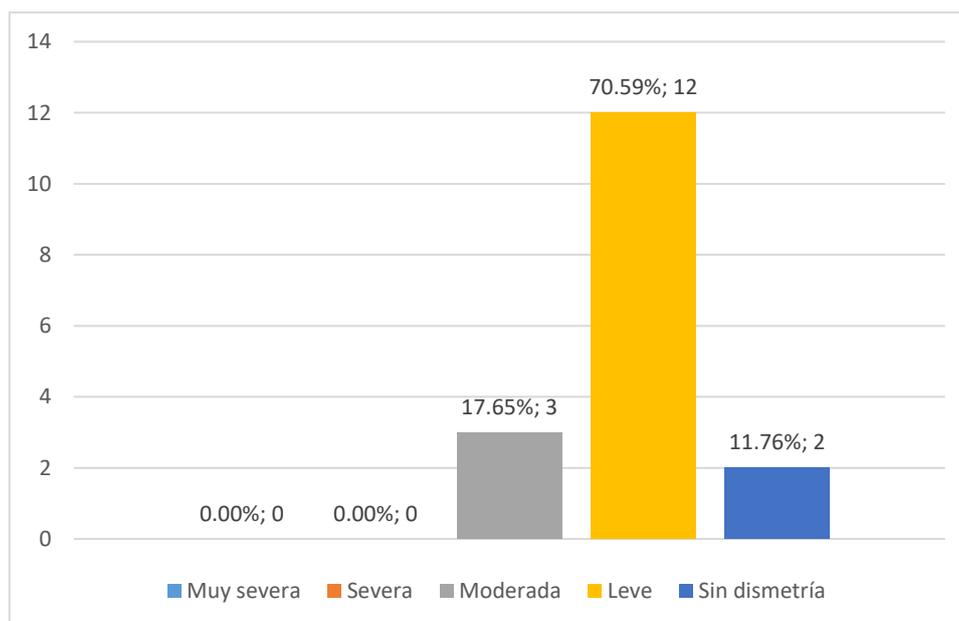


Figura 19. Frecuencia hombres con DMI

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la tabla 11 y figura 19

Se aprecian 5 niveles, el primero representa a DMI muy severa en color celeste y DMI severa en color rojo con un 0 % de infantes mujeres, seguido de DMI moderada en color gris a 3 infantes hombres con el 17,65 %, DMI leve en color amarillo a 12 infantes hombres con el 70,59 % siendo el mayor porcentaje de la población total, sin embargo, el cuarto nivel de color azul representa a 2 infantes hombres sin DMI con el 11.76 % de la población de infantes hombres, dando así que el 88,24 % de los infantes hombres tuvo disimetría y el 11,76 % no tuvo DMI.

Tabla 12. Lado de la DMI

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
Sin disimetría	9	0.1765
Izquierda	21	0.4118
Derecha	21	0.4118
Total	51	1.0000

Fuente: base de datos de la investigadora

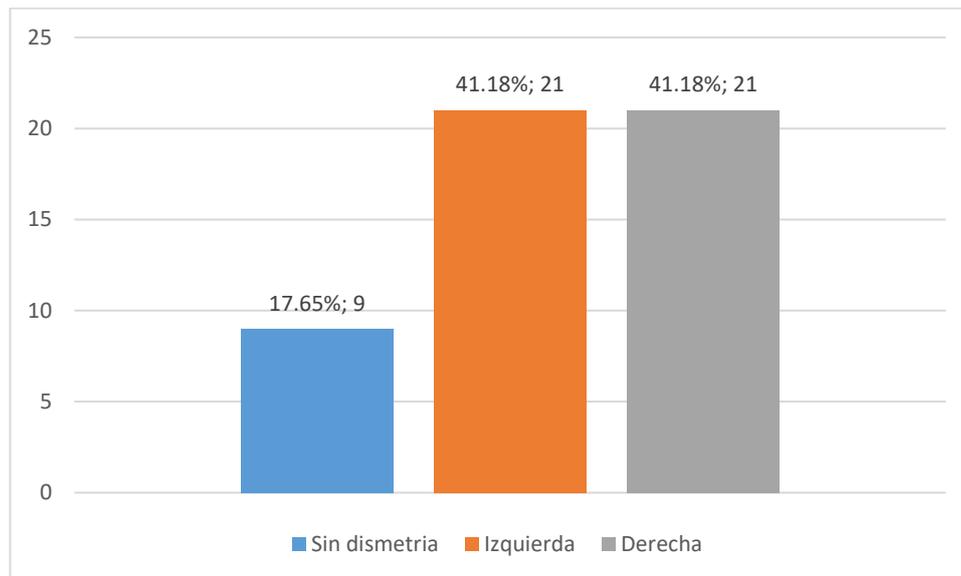


Figura 20. Lado de la DMI

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la tabla 12 y figura 20

Con anterioridad, se observó que, del total de 51, en la barra de color azul, 9 infantes con el 17,65 % no poseía DMI, sin embargo, los que si poseen se observa en el gráfico la barra en color rojo que representa el lado izquierdo que posee 21 infantes con el 41,18 %, mientras que en la otra barra en color gris que representa el lado derecho posee el mismo resultado, 21 infantes con el 41,28 % del total.

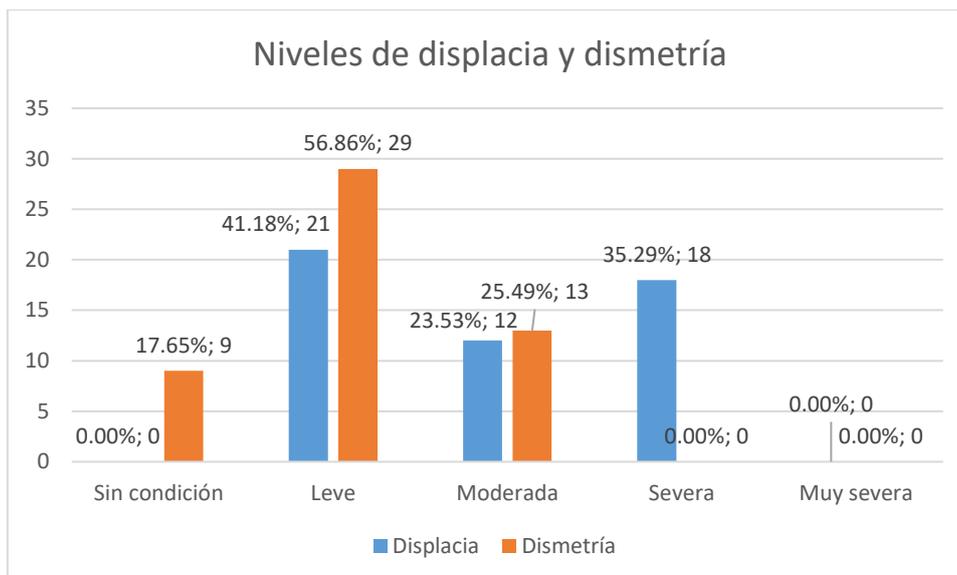


Figura 21. Niveles de DDC Y DMI
Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la figura 21

En el gráfico se relacionan los niveles de cada variable siendo azul de DDC y rojo de DMI, donde se observa que un nivel más surgió según los datos obtenidos, este pertenece al sin condición donde, indica que no hay casos que no hayan tenido DDC, sin embargo, 9 infantes con el 17,65 % no presentó la condición de DMI.

En el nivel leve se observa que son los porcentajes más elevados de ambas variables, con DDC se obtiene a 21 infantes con el 41,18 % del total, mientras que en DMI se obtiene 29 infantes con el 56.86 % del total.

En el nivel moderado se observa una corta diferencia de porcentajes, con DDC se obtiene a 12 infantes con el 23,53 % del total, mientras que en DMI se obtiene a 13 infantes con el 25,49 % del total.

En el nivel severo se observa una mayor diferencia de porcentajes, con DDC se obtiene a 18 infantes con el 35,29 % del total, mientras que en DMI no hay ningún infante (0 %) con esta condición.

Por último, en el nivel muy severo que pertenece a DMI no hay ningún infante (0 %) con esta condición.

Signo de Galleazzi

Tabla 13. Signo de Galleazzi

Valor	Frecuencia	Frecuencia relativa
Negativo	35	0.6863
Positivo derecha	7	0.1373
Positivo izquierda	9	0.1765
Total	51	1.0000

Fuente: base de datos de la investigadora

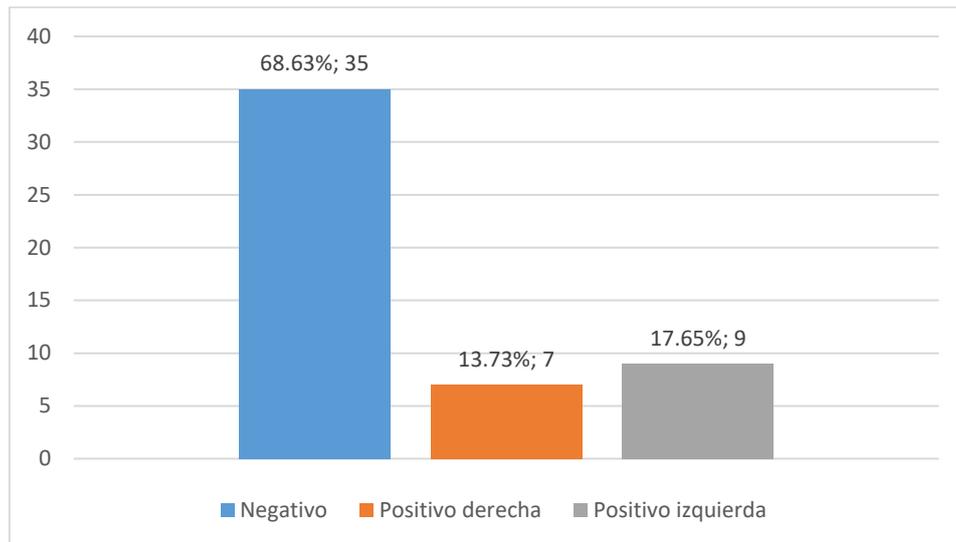


Figura 22. Niveles de DDC Y DMI

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación de la tabla 13 y figura 22

Del total de 51 infantes se observa en el gráfico, el color azul a 35 infantes con el 68,63 % que resultó negativo a la prueba, la barra de color rojo muestra a 7 infantes con el 13,73 % que resultó positivo del lado derecho y, por último, en la barra gris a 9 infantes con el 17.65 % que dio positivo en el lado izquierdo.

5.3. Presentación de resultados

Tabla 14. Revisión de la varianza

	Prueba	Valor P
Levene's	9.61963	0.0003

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación

En la tabla 14 se muestra que existe una diferencia significativa entre las desviaciones estándar de los dos grupos con un nivel de confianza del 95 %. Esto indica que no se deben usar desviaciones estándar para los análisis estadísticos a realizar, lo que invalida el uso de análisis comunes. Al ver que la varianza es alta y hay una diferencia significativa entre

desviaciones estándar, no se puede asumir que un modelo basado en desviaciones estándar describa apropiadamente la data, por ende, se infiere que la distribución de los datos no tiene tendencia central, no se podría dar un valor representativo de la distribución de la data, ya que se asumiría que posee una tendencia central.

Tabla 15. Resumen estadístico

	Score DMI	Score uno (mayor)
Conteo	51	51
Promedio	1.07843	1.94118
Desviación estándar	0.658578	0.881176
Coefficiente de variación	61.0682 %	45.3939 %
Mínimo	0	1.0
Máximo	2.0	3.0
Rango	2.0	2.0
Asimetría estándar	-0.239505	0.342525
Curtosis estándar	-0.882321	-2.51636

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación

Dado que los valores de asimetría y curtosis estándar exceden el rango de -2 a +2, se deduce que la data no tiene una distribución normal, por lo que se usaron métodos no paramétricos para el los análisis.

Tabla 16. Correlaciones de rangos de Spearman

	Score DMI	Score uno
Score DMI		0.4263 (51) 0.0026
Score uno (mayor)	0.4263 (51)	
Valor P	0.0026	

Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación

La prueba de correlación de rangos de Spearman es un método no paramétrico menos sensible a datos anormales. No asume una distribución normal, sino que utiliza un sistema de ranking de los valores en vez de los valores en sí mismos (29). En la tabla 16, el primer número representa el valor de correlación, mientras que el segundo indica la cantidad de datos tomados en cuenta. Finalmente, el tercer número en rojo indica el valor P, que prueba la significancia estadística del análisis. Valores P menores a 0.05 indican significancia estadística, por lo que los resultados de la correlación de rangos de Spearman muestran una correlación moderada entre las variables con un nivel de confianza del 95 %.

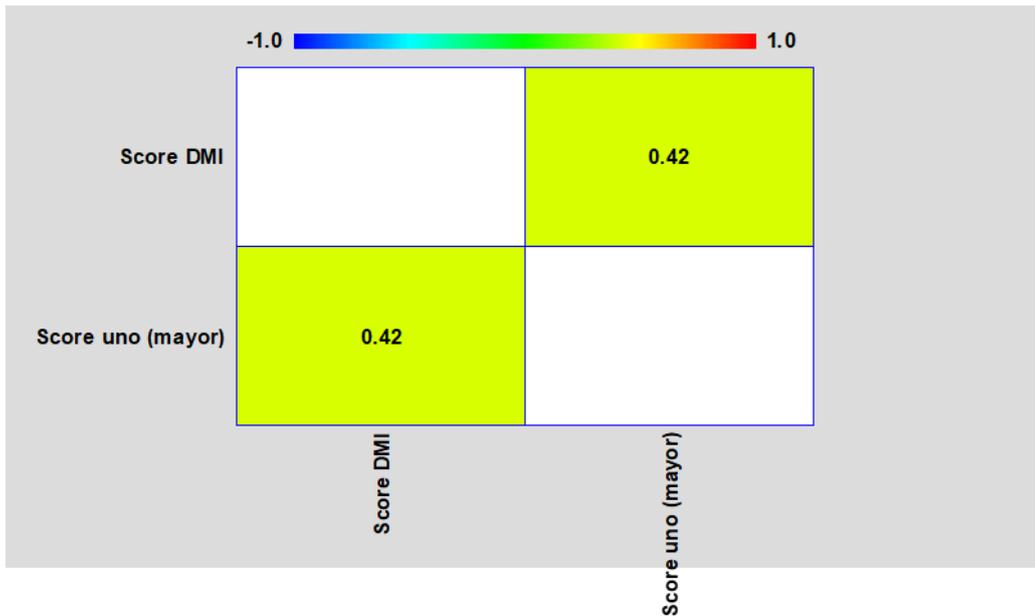


Figura 23. Correlaciones de rango de Spearman
Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación

La figura 23 de correlaciones de rango de Spearman muestra a través de una escala de calor la correlación entre las variables. La correlación puede ser positiva, negativa o nula; asociando estos comportamientos a los colores azul, verde y rojo, respectivamente. Como se observa, una correlación de 0.42 se muestra de color amarillo intenso, evidenciando así una naturaleza positiva.

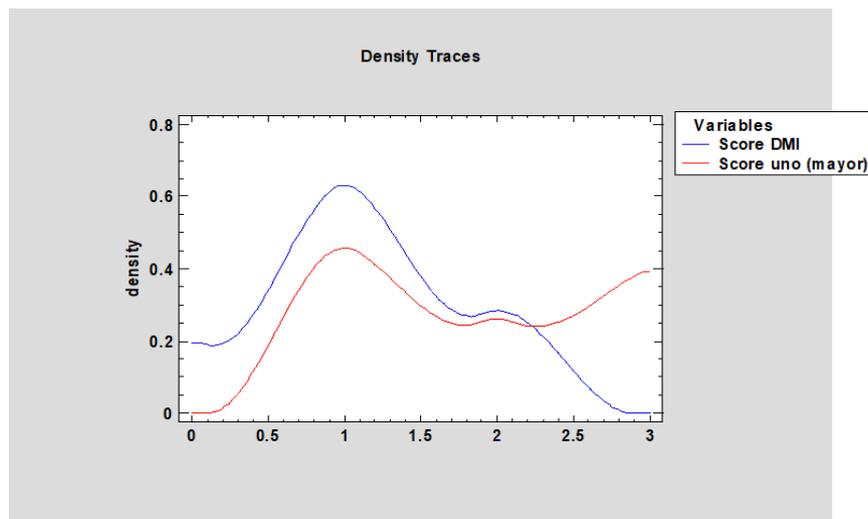


Figura 24. Densidades
Fuente: base de datos de la investigadora

Interpretación

La figura 24 de densidades muestra la distribución de la data de las dos variables ingresadas, como se observa en el gráfico, ambas variables siguen esta distribución en parte, aunque se alejan bastante de la forma al llegar a valores mayores. Este comportamiento no es extraño al trabajar con data no experimental.

5.4. Discusión de resultados

Se evaluaron 51 historias clínicas de pacientes infantiles con DDC y DMI en la clínica San Juan de Dios – Arequipa, todos ellos cumplieron los criterios de inclusión, por lo que es una data completa, teniendo como finalidad demostrar una relación entre DDC y DMI, dando como resultado que sí existe una relación significativa con un valor P de $0,0026 < 0,05$ con un nivel de confianza del 95 %.

Caso contrario sucede en la investigación de Casas (12) en su investigación, donde afirma que no hay relación entre disimetrías con la maniobra de Galleazzi y niños de 0 a 12 meses con DDC con un valor $P = 0.938 > 0.05$. siendo no estadísticamente significativa, por tanto, Casas (12) acepta la hipótesis nula en su investigación, aunque la población estudiada también sea de Perú, los resultados tienen un contraste negativo con respecto a esta investigación, siendo probable que las causas o factores ambientales de las localidades sean distintos, dando origen a la discrepancia de resultados.

Como se observó en la investigación de Pérez (6) sobre criterios en el diagnóstico de la DDC obtuvo como resultado que un 50 % de 53 niños con DDC tenía DMI en los miembros inferiores, sin embargo, comparando con estos resultados el 82,35 % de 51 niños tenía DMI, dando como conclusión que más de la mitad de la población arequipeña podría presentar esta condición si padece DCC.

Según Ferreira, et al. (7) dan importancia a los antecedentes de la DDC de 448, destacando el nacimiento por cesárea con 78,6 %, mientras que en esta investigación se obtuvo el 35,29 %, indicando que la incidencia de partos por cesárea es mayor en Brasil, ya que la principal causa de derivación para este procedimiento fue la presentación podálica del feto, sin embargo, en este estudio la principal causa fue por decisión de la madre.

En la presente investigación, la incidencia del género femenino diagnosticado con DDC es mayor que la del masculino, siendo el 66,67 % en mujeres y el 33.33 % en hombres,

por lo tanto, concuerda con el estudio de Ávila (8), resultando un riesgo dos veces más en mujeres que en varones, siendo en este caso el factor genético uno de los mayores causantes de la DDC.

Con respecto al género con DMI se evidenció en la investigación de Terrón (9), el 52,73 % eran hombres y un 47,27 % mujeres, mientras que en la presente investigación se evidencia a 88,24 % hombres y a 79,41 % mujeres, en ambas investigaciones el género masculino tiene el mayor índice de DMI, caso contrario ocurre en la investigación de Palacios (13) resultando un 35.5 % de la población con disimetría siendo mayor en mujeres, dando como resultado otra discrepancia de resultados, Neuman (16) detalla que podría deberse a la raza, siendo la raza blanca la más propensa a padecer esta condición al igual que con la DDC.

En el mismo contexto, en esta investigación también se recopilaron los resultados de la prueba de Galleazzi dando como resultado que el mayor porcentaje pertenece a los que dieron negativo a la prueba, con, 35 infantes (68,63 %), y los que dieron positivo fueron 16 infantes (31,37 %); estos resultados coinciden con los de la investigación de Pomataylla (11), donde evidencia en su evaluación de un total de 203 pacientes que el 41,7 % dio signo positivo, esto estaría indicando que menos de la mitad de la población tendría el signo de Galleazzi positivo.

En la investigación de Rojas (14) se indica que de 110 infantes, el 32,7 % posee DDC izquierdo y el 45,5 % posee DDC derecho y tal solo el 21,8 % posee DDC bilateral, estos resultados difieren con esta investigación, ya que de los 51 infantes el 100 % posee DDC bilateral, resultando que en Perú es mayor la probabilidad de ser diagnosticado con DDC, un factor de riesgo de esta condición es la costumbrista, ya que en la zona de la sierra del Perú se acostumbra envolver al infante con mantas y *llicllas*, protegiéndolos del intenso frío, sin embargo, esta acción estaría limitando el movimiento normal de niño por largos periodos de tiempo, manteniendo en aducción sus miembros inferiores, causando una posible debilidad, subluxación o luxación de la articulación de la cadera.

CONCLUSIONES

1. Existe relación de la DDC y DMI con un valor P de $0,0026 < 0,05$ con un nivel de confianza del 95 %. Con una alta incidencia en el género femenino un 66 % en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
2. La mayor incidencia por edad fue entre los 1 a 5 años en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
3. Existe una alta incidencia por antecedentes, siendo la cesárea la mayor con el 35 % en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
4. La mayor incidencia por niveles de la DDC fue nivel leve con un 41 % en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
5. Existe la mayor frecuencia en el género femenino con el nivel severo de la DDC con un 38 % en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
6. La mayor incidencia por niveles en la DMI pertenece al nivel leve con un 56 % de infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
7. Existe una alta frecuencia en el género masculino con el 70 % en los niveles de la DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
8. Existe similitud en la prevalencia de los lados con DMI con un 41 % en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
9. El valor del signo de Galleazzi fue en su mayoría negativo con un 68 % en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los estudiantes de terapia física o afines, continuar con las investigaciones entre DDC y DMI con relación al género en la mayor cantidad de población posible.
2. Se recomienda a los padres de familia a llevar a sus hijos a una evaluación de descarte de DDC a temprana edad para evitar complicaciones a futuro.
3. Se recomienda a la madre de familia a llevar un adecuado control en el embarazo, parto natural o poscirugía para el adecuado desarrollo físico del niño.
4. Se recomienda a los terapeutas físicos a que los infantes diagnosticados con DDC, lleven un programa de fisioterapia adecuado para evitar el avance de los niveles de la DDC.
5. Se recomienda a los padres de familia, llevar a una adecuada evaluación y controles a las niñas, ya que su índice de DDC es mayor.
6. Se recomienda a los padres de familia a llevar a sus niños a evaluación temprana para determinar la presencia de DMI y así evitar el avance de nivel.
7. Se recomienda a los terapeutas físicos a que todos los niños tengan una buena evaluación para descartar la DMI, ya que la incidencia en varones es alta.
8. Se recomienda a los terapeutas físicos a realizar una evaluación completa a niños y niñas y la medición de ambos miembros cada 3 meses de control, junto con su programa de fisioterapia.
9. Se recomienda a los estudiantes de terapia física a continuar usando de manera correcta y continua, la maniobra de Galleazzi para determinar si existe algún nivel de DMI.

LISTA DE REFERENCIAS

1. Polanuer P, Moguillansky S, Goldberg A. Enfermedad luxante de la cadera. Med. infant, 114-3. 2.^a ed. Argentina: Servicio de Ortopedia y Traumatología y Área de Imágenes, 2000. [8 diciembre 2021].
https://www.medicinainfantil.org.ar/images/stories/volumen/2000/vii_2_114.pdf
2. Moraleda L, Albiñana J, Salcedo M, González G. Displasia del desarrollo de la cadera. Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología, 57(1), 67-10. 2013. [2 enero 2022].
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1888441512001701>
3. Rodríguez PA. Efectividad del tratamiento ortopodológico en la sintomatología de las disimetrías del miembro inferior. 2019. Tesis de grado. Universidad de Coruña.
https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/23851/RodriguezPerez_Andrea_TFG_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y
4. Abril JC, Vara I, Egea R, Montero M. Displasia del desarrollo de la cadera y trastornos ortopédicos del recién nacido. Rev Pediatr Integral (España), 23(4), 176-10. 2019. [18 diciembre 2021]
https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2019/xxiii04/01/n4-176-186_JuanAbril.pdf
5. Khamis S, Carmeli E. Relationship and significance of gait deviations associated with limb length discrepancy: A systematic review. Gait & Posture, 57, 115-8. 2017. [16 diciembre 2021] <https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2017.05.028>
6. Pérez TAK. Criterios de diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera en niños menores de 5 años en un Hospital General Regional de Charo, Michoacán de enero 2017 a enero 2019. 2021. Tesis de grado. UMSNH [16 diciembre 2021]
http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/xmlui/handle/DGB_UMICH/4336
7. Cruz MAF, Volpon JB. Avaliação ortopédica e ultrassonográfica da estabilidade dos quadris de recém-nascidos encaminhados por pediatras, com suspeita de Displasia Típica do Desenvolvimento. Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, 46. 2020. [18 diciembre 2021] DOI: 10.1590/0100-6991e-20192284
8. Ávila AP. Prevalencia y factores de riesgo de displasia del desarrollo de cadera en menores de 24 meses atendidos en el hospital José Carrasco Arteaga, 2016-2017. Tesis de grado. Universidad Católica de Cuenca, 2018. [16 diciembre 2021].
<https://dspace.ucacue.edu.ec/handle/ucacue/8791>
9. Terrón MP. Estudio del impacto de las disimetrías leves en las presiones plantares y variables oscilométricas en niños y adolescentes de la Comunidad de Madrid. 2016. Tesis

- de maestría. Universidad Complutense de Madrid, facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. [17 diciembre 2021] <https://eprints.ucm.es/id/eprint/40324/1/T38055.pdf>
10. Chuchico CAO. Evaluación fisioterapéutica en aparente discrepancia en la longitud de los miembros inferiores (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Terapia Física). 2020. [17 diciembre 2021]. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/30974/2/OCHUCHICOTESIS-PDF.pdf>
 11. Pomataylla EM. 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. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, facultad de Ciencias de la Salud, escuela profesional de Medicina Humana. 2019 [19 diciembre 2021]. http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/4039/253T20190219_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 12. Cárdenas CYF. Relación entre displasia de cadera con el sexo y la edad mediante la maniobra de Gallezi en niños de 0 a 12 meses de agosto-noviembre en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón. Tesis de grado. Universidad San Pedro, Vicerrectorado Académico, Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Tecnología Médica. 2018 [19 diciembre 2021]. http://repositorio.usanpedro.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/5772/Tesis_57736.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 13. Flores LMG. Prevalencia de asimetría de miembros inferiores en niños de 6 a 12 años en el colegio San Martín de Porras del distrito de Santiago durante el mes de diciembre del año 2015. Tesis de grado. Universidad Alas Peruanas, facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, escuela profesional de Tecnología Médica, especialidad de Terapia Física y Rehabilitación. 2016 [20 diciembre 2021]. <https://n9.cl/4wpuv>
 14. Rojas MJJ. Prevalencia de signos radiológicos en el diagnóstico de displasia de cadera en infantes en la Clínica San Miguel durante el año 2016. Tesis de grado. Universidad Alas Peruanas, facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, escuela profesional de Tecnología Médica, especialidad de Terapia Física y Rehabilitación. 2018 [20 diciembre 2021]. <https://n9.cl/6yruv>
 15. Esteban CJR. Displasia del desarrollo de la cadera mediante Radiografía Digital en pacientes atendidos en la Clínica San Juan de Dios durante el año 2016. Tesis de grado. Universidad Alas Peruanas, facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, escuela profesional de Tecnología Médica, especialidad de Terapia Física y Rehabilitación. 2017 [21 diciembre 2021]. <https://repositorio.uap.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12990/2685>
 16. Neumann AR. Enfermedad luxante de cadera. Editorial IKU. Santiago de Chile. 2003 [20 diciembre 2021].

https://issuu.com/creciendosanos/docs/help_enfermedadluxantecadera

17. Isunza-Ramírez A, Isunza-Alonso OD. Displasia de la cadera. Acta pediátrica de México, 36(3), 205-2. 2015 [21 diciembre 2021]
<http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v36n3/v36n3a10.pdf>
18. Guampe JSV, Vanegas DCO, Gómez MAG, Hurtado MJG, Estupiñán PCV. Una mirada actualizada a la displasia de cadera en niños y adultos. Scientific and Educational Medical Journal, 2(1), 29-14. 2021 [4 diciembre 2021]. ISSN: 2745-0252.
<https://medicaljournal.com.co/index.php/mj/article/download/24/35>
19. García CE, Carnicero LB, Urueña SIM, Vicente MD, Caballero RI, Luengo FM, Carbonero SC. Developmental dysplasia of the hip: Beyond the screening. Physical exam is our pending subject. Anales de Pediatría (English Edition), 95(4), 240-5. 2021 [22 diciembre 2021]
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1695403320302861?via%3Dihub>
20. Ministerio de Salud. Guía Clínica Displasia luxante de cadera: diagnóstico y tratamiento precoz. Santiago: Minsal. 2010. ISBN: 978-956-8823-03-0 [22 diciembre 2021]
<http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Displasia-de-Cadera.pdf>
21. Alcca QAD. Relación molar según Angle y la relación con la disimetría en los niños de un colegio de Abancay Apurímac 2020. TESIS DE GRADO. Universidad Alas Peruanas, facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud, escuela profesional de Tecnología Médica, especialidad de Terapia Física y Rehabilitación. 2021 [23 diciembre 2021]
<https://n9.cl/x3kkp>
22. Bravo JL, Alemón B, Huegel JC. Dismetría y características posturales en personas con amputación de extremidad inferior y análisis de su alineación protésica. In Memorias del Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica. 8(1) pp. 240-4). 2021 [23 de diciembre 2021] <https://memoriascnib.mx/index.php/memorias/article/view/903>
23. Shorter D, Hong T, Osborn DA. Screening programmes for developmental dysplasia of the hip in newborn infants. Cochrane Database of Systematic Reviews, (9). 2017 [23 de diciembre 2021]
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD004595.pub2/full>
24. Mansur H, Carvalho GGF, Lima TCP, Gonçalves CB, Durigan JLQ, Junior IMD. Relação da disimetria dos membros inferiores com a fasciíte plantar.
<https://doi.org/10.30795/scijfootankle>, v13. 2019. [23 de diciembre 2021]
<https://n9.cl/efljq>
25. De Pablos J. (Disimetrías de los miembros inferiores. MBA Inst, 13(3). 2015. [23 diciembre 2021] <https://n9.cl/dh8kv>

26. Farro-Uceda L, Tapia-Egoavil R, Valverde-Tarazona C, Bautista-Chirinos L, Amaya-Solis K. Relación entre hiperlaxitud articular, disimetría de miembros inferiores y control postural con los trastornos posturales. Revista médica herediana, 27(4), 216-6. 2016 [23 diciembre 2021] <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v27i4.2990>
27. Sánchez S, Ortega X, Baar A, Lillo S, De la Maza A, Moenne K, ... Pérez C. Asimetría de extremidades inferiores: Evaluación por imágenes en la edad pediátrica. Revista chilena de radiología, 19(4), 177-9. 2013 [23 diciembre 2021] <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-93082013000400007>
28. Fernández CC, Baptista LP, Hernández SR. Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill, 95. 2014.
29. Restrepo LF, González J. De Pearson a Spearman. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 20(2), 183-9. 2007 [9 de junio 2022] <https://www.redalyc.org/pdf/2950/295023034010.pdf>
30. Chica OCB, Aguilar RSE. Carrera de Imagenología. 2019. bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2016/04/Displasia-de-Cadera.pdf

ANEXOS

Anexo 1

Tabla 17. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Instrumento	N.º de ítems	Escala de medición
Variable 1	Retraso de la maduración de hueso iliaco y fémur conjuntamente con su carilla articular.	Patología que causa malformaciones y luxaciones en las articulaciones de la cadera	Leve Moderado Severo	-Índice Acetabular <30° - 18° -Arco de Shenton Continuo Discontinuo - Cuadrantes de Ombredane: (CII) (CIE) (CSI) (CSE)	Ficha de recolección de Datos	5 5.1 5.2 5.3	Ordinal
Variable 2	Acortamiento o discrepancia de la longitud de los huesos largos de los miembros inferiores.	La diferencia de medidas se podría dar en ambos segmentos de las EEII, produciendo futuras complicaciones.	Leve Moderado Severo Muy severo	< 1cm. 1,5 a 4cm. 4 a 10cm >10 cm	Ficha de recolección de Datos	6 6,1 6,2	Ordinal

Anexo 2

Tabla 18. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variabes	Metodología
<p>General ¿Cuál es la relación entre la displasia del desarrollo de cadera y dismetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?</p> <p>Específicos ¿Cuál es la incidencia por género en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?</p> <p>¿Cuál es la incidencia por edad en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?</p> <p>¿Cuál es la incidencia por antecedentes en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?</p> <p>¿Cuál es la incidencia por niveles de la DDC en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia por género en los niveles de la DDC en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?</p> <p>¿Cuál es la incidencia por niveles en la DMI en infantes de la clínica San Juan de</p>	<p>General Determinar la relación entre la displasia del desarrollo de cadera y dismetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.</p> <p>Específicos: Determinar la incidencia por género en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la incidencia por edad en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la incidencia por antecedentes en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la incidencia por niveles de la DDC en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la frecuencia por género en los niveles de la DDC en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.</p> <p>Determinar la incidencia por niveles en la DMI en infantes de la clínica San Juan de</p>	<p>General Existe relación entre la displasia del desarrollo de cadera y dismetría de miembros inferiores en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.</p> <p>Específicas Esta investigación no presenta hipótesis específicas, puesto que los objetivos específicos son de tipo descriptivo.</p>	<p>Variable 1: Displasia del desarrollo de cadera</p> <p>Dimensiones 1. Leve 2. Moderado 3. severo</p> <p>Variable 2 Dismetría de miembros inferiores</p> <p>Dimensiones 1. Leve 2. Moderado 3. Severo 4. Muy severo</p>	<p>Tipo: básica</p> <p>Nivel: descriptivo correlacional</p> <p>Método: recolección de datos</p> <p>Diseño: correlacional</p> <p>Población y Muestra 1. Población: 240 2. Muestra: 51</p> <p>Técnicas e instrumentos 1. Técnica: fichaje 2. Instrumento: ficha de recolección de datos</p> <p>Técnica e procesamiento de datos SPSS V. 22</p> <p>Estadístico Uso del SPSS y empleo de estadística descriptiva Centurión</p>

Dios, Arequipa, 2021?	de Dios, Arequipa, 2021.
¿Cuál es la frecuencia por género en los niveles de la DMI infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?	Determinar la frecuencia por género en los niveles de la DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
¿Cuál es lado con prevalencia de DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?	Determinar el lado con prevalencia de DMI en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.
¿Cuál es el valor del signo de Galleazzi en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021?	Determinar el valor del signo de Galleazzi en infantes de la clínica San Juan de Dios, Arequipa, 2021.

Anexo 3

Ficha de recolección de datos

Ficha creada por la autora de la investigación

Ficha de Recolección de Datos

N°.....

1. Código:
2. Edad:
3. Genero:
4. Antecedentes:

	SI	NO
4.1. Nacimiento prematuro ()	()	()
4.2. Quirúrgico ()	()	()
4.3. Oncológico/ Infección ()	()	()
4.4. Otros ()	()	()

5. Displasia del Desarrollo de Cadera (DDC)

5.1. Índice Acetabular

Grado Derecho:

Grado Izquierdo:

5.2. Arco de Shenton: (X)

	Derecha	Izquierda
Continuo		
Discontinuo		

5.3. Cuadrantes de Ombredane: (X)

- Posición del núcleo de osificación:

- Cuadrante Inferior Interno ()
- Cuadrante Inferior Externo ()
- Cuadrante Superior Interno ()
- Cuadrante Superior Externo ()

Diagnostico Medico:

6. Dismetría de Miembros Inferiores (DMI)

6.1. Mediciones

	Derecha	Izquierda	Diferencia
Espinas Iliacas Antero Superiores a Maléolos			Si () No ()
Ombigo a Maléolos			Si () No ()
		Promedio	

6.2. Signo de Galleazzi

	Derecha	Izquierda
Positivo		

Diagnostico Medico:

Anexo 4

Escala de apreciación de jueces expertos

RELACIÓN ENTRE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA Y DISMETRÍA DE MIEMBROS INFERIORES EN INFANTES DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS, AREQUIPA 2021

ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO: DISMETRÍA DE MIEMBROS INFERIORES

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo asimismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: -----

Nombres y Apellidos	ANIBAL GUSTAVO YLLESCA RAMOS
Grado (s) Académico (s) - Universidad	MAESTRO EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD – UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
Profesión	LICENCIADO TECNÓLOGO MÉDICO EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



.....
DNI 09372868

RELACIÓN ENTRE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA Y DISMETRÍA DE MIEMBROS INFERIORES EN INFANTES DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS, AREQUIPA 2021

**ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO:
DISMETRÍA DE MIEMBROS INFERIORES**

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo asimismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Sí	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.		X	Falta en el instrumento el sistema de puntuación.
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [X] No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: Después de corregir aplicar el instrumento

Nombres y Apellidos	Mg: Luis Carlos Guevara Vila
Grado (s) Académico (s) - Universidad	Magister en Gestión de los servicios de la Salud - UCV
Profesión	Licenciado en Terapia Física y Rehabilitación


 Luis Carlos Guevara Vila
 Tecnólogo Médico
 C.T.M.P. 9408

 DNI: 42188084

**RELACIÓN ENTRE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA Y
DISMETRÍA DE MIEMBROS INFERIORES EN INFANTES DE LA CLÍNICA
SAN JUAN DE DIOS, AREQUIPA 2021**

**ESCALA DE APRECIACIÓN DE JUEZ EXPERTO:
DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA**

Sírvase contestar marcando con una X en la casilla que considere conveniente, pudiendo asimismo de considerar necesario incluir alguna sugerencia.

N°	Indicadores de evaluación del instrumento	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Si	No	Sugerencia
1	Claridad	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión. Su sintáctica y semántica son adecuadas.	X		
2	Objetividad	Están expresados en conductas observables y medibles.	X		
3	Consistencia	Están basados en aspectos teóricos y científicos.	X		
4	Coherencia	Existe relación lógica de los ítems con los índices, indicadores y dimensiones.	X		
5	Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.	X		
6	Suficiencia	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems para obtener la medición de la variable.	X		
7	Actualidad	Está de acorde al avance de la ciencia y tecnología.	X		
8	Metodología	La estructura sigue un orden lógico.	X		

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** Aplicable después de corregir []
No aplicable []

Aportes o sugerencias para mejorar el instrumento: _____

Nombres y Apellidos	<i>Gloria Elizabeth Idrogo Flay</i>
Grado (s) Académico (s) - Universidad	<i>Magister Universidad Católica de Santa María</i>
Profesión	<i>Tecnólogo Médico en Terapia Física y Rehabilitación</i>


 Lic. G. Elizabeth Idrogo Flay
 Serv. Medicina Física y Rehabilitación
 C.O.M.P. 4891
 FIRMADA EN DNI
 Dni 40097872

Anexo 5



Huancayo, 20 de enero del 2022.

OFICIO N°076-2021-EAP-TM-FCS-UC

SEÑOR:
DIRECTOR DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS DE AREQUIPA

Dr. Pedro Emilio Alcázar Zuzunaga

PRESENTE.-

ASUNTO : SOLICITO AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR INVESTIGACIÓN

De mi mayor aprecio:

Es grato dirigirme a usted, con la finalidad de hacerle llegar el cordial saludo de la Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica de la Universidad Continental y a la vez solicitar a su despacho la autorización y facilidades para que nuestra estudiante de la Especialidad de Terapia Física y Rehabilitación pueda tener acceso al Área de Rehabilitación Física y poder desarrollar la tesis titulada: **"RELACIÓN ENTRE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA Y DISMETRÍA DE MIEMBROS INFERIORES EN INFANTES DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS, AREQUIPA 2021"**.

Se presenta a la estudiante:

Mariella Elizabeth Rivera Chullo
DNI 73368971,
Telf.: 983870901
Dirección: Calle Túpac Amaru 217 – E, Urb. La Libertad – Cerro Colorado. Arequipa – Perú
Correo electrónico: mailizi.aqp@gmail.com

Adjuntado:

- Declaración jurada de Fuentes de financiamiento.
- Compromiso de presentación de resultados
- Plan de Investigación Físico y Virtual
- Aprobación del comité de ética e Investigación (A regularizar, por la coyuntura actual y el estado de emergencia, existen algunos retrasos administrativos del CIEI - UC)

Sin otro en particular me suscribo de usted.

Atentamente,




Miguel Cerrón Sluce
Director
E.A.P. Tecnología Médica
Universidad Continental

Firma del Investigador

C.c. Archivo

al.edu.pe

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

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo
Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

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

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

Lima
Av. Alfredo Mendiolá 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

Anexo 6



Clinica San Juan de Dios
Av. Ejército N° 1020 - Cayma Arequipa - Perú
Teléfono: +51 382400
clinasjd.arequipa@sanjuandedios.pe
www.sanjuandediosarequipa.com

Carta Nro 026-2022-DM- HCSJD-AQP

Arequipa, 31 de enero de 2022

Señor
Miguel Cerrón Siuce
Director
E.A.P. Tecnología Médica
Universidad Continental
Presente. -

Referencia : Oficio N° 076-2021-EAP-TM-FCS-UC

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente reciba usted un cordial saludo y a la vez dar **RESPUESTA POSITIVA** al documento de la referencia autorizando la realización del trabajo de tesis perteneciente a la **Srta. Mariella Elizabeth Rivera Chullo** titulado "RELACIÓN ENTRE DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA Y DISMETRÍA DE MIEMBROS INFERIORES EN INFANTES DE LA CLINICA SAN JUAN DE DIOS, AREQUIPA 2021".

Se comunicará a las áreas involucradas para que le brinden las facilidades respectivas.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,


CLINICA SAN JUAN DE DIOS

Dr. Pedro Emilio Alcázar Zuzunaga
DIRECTOR MEDICO

*la C.C. Serv de Estadística

Anexo 7
Evidencias

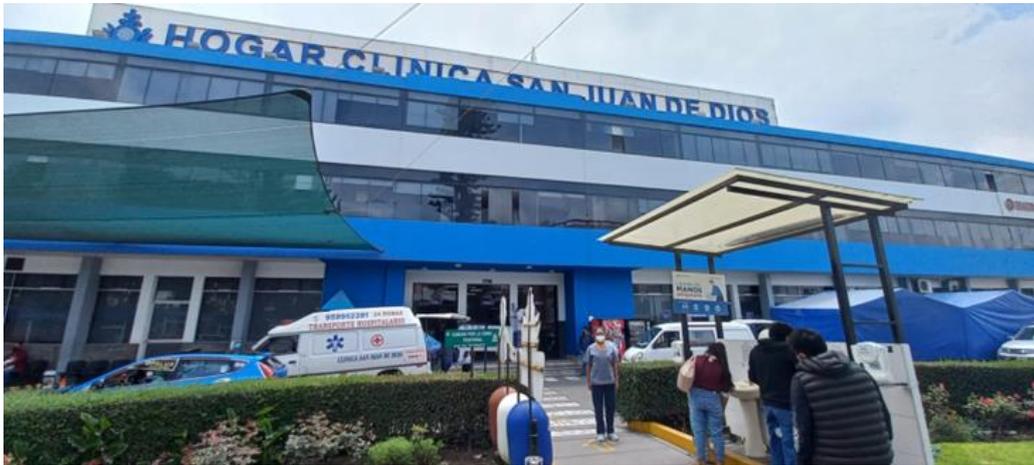


Figura 25. Ingreso al hogar clínica San Juan de Dios – Arequipa



Figura 26. Permiso concedido para el ingreso al Servicio de Terapia Física y Rehabilitación

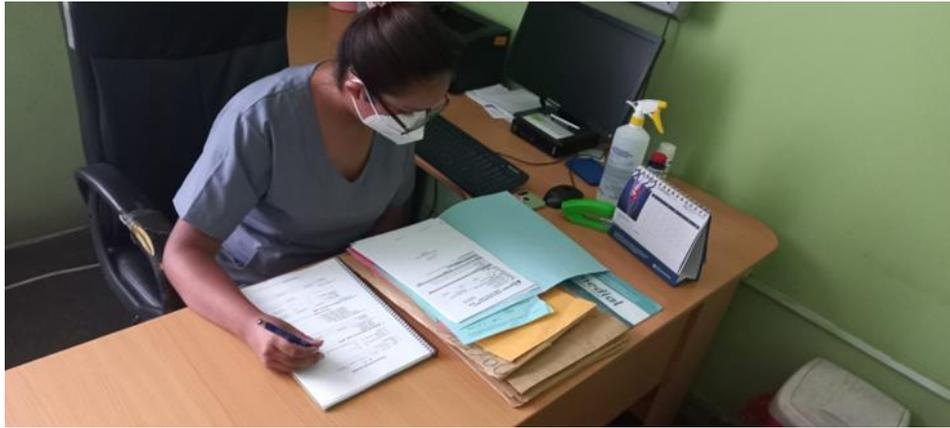


Figura 27. Proceso de llenado de la ficha de recolección de datos en consultorio