

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
RESIDENTADO MEDICO



TRABAJO ACADEMICO

**DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA, DIAGNOSTICO,
FACTORES ASOCIADOS Y EFICACIA DEL TRATAMIENTO
EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE
TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ
BUTRON DE PUNO EN EL PERIODO 2018 A 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACION

PRESENTADO POR

EVERT ANTONIO TITO MAMANI

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA**

PUNO – PERU

2019

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROG. S.E. RESIDENTADO MEDICO
COORDINACION DE INVESTIGACIÓN**

ACTA DE EVALUACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

TITULO DEL PROYECTO:

DISPLACIA DEL DESARROLLO DE CADERA, DIAGNOSTICO, FACTORES ASOCIADOS Y EFICACIA DEL TRATAMIENTO EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL PERIODO 2018 A 2019

RESIDENTE:

EVERT ANTONIO TITO MAMANI

ESPECIALIDAD:

OTROPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran planteados:

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Caratula	✓	
Índice	✓	
1. Título de la investigación	✓	
2. Resumen	✓	
3. Introducción	✓	
3.1. Planteamiento del problema	✓	
3.2. Formulación del problema	✓	
3.3. Justificación del estudio	✓	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	✓	
3.5. Marco teórico	✓	
3.6. Hipótesis	✓	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	✓	
4. Marco Metodológico	✓	
4.1. Tipo de estudio	✓	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	✓	
4.3. Criterios de selección	✓	
4.4. Población y Muestra	✓	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	✓	
5. Análisis Estadístico de los Datos	✓	
6. Referencias bibliográficas	✓	
7. Cronograma	✓	
8. Presupuesto	✓	
9. Anexos (Instrumentos de recolección de información. Consentimiento Informado, Autorizaciones para ejecución del estudio)	✓	

Observaciones:

NINGUNA

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto:

APROBADO

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación.

Puno, a los 21 días del mes de Julio del 2020



Dr. Julian Salas Portocarrero
DIRECTOR
Prog. S.E. Residencia Médico

c.c. Archivo

INDICE

TITULO.....	5
RESUMEN.....	5
ABSTRACT	7
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
A. Introducción.....	8
B. Enunciado del problema.....	11
C. Delimitación de la Investigación.....	12
D. Justificación de la investigación.....	13
CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA.....	15
A. Antecedentes.....	15
B. Marco teórico.....	20
CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	32
A. Hipótesis.....	32
1. General.....	32
2. Especificas.....	32
4. Estadísticas o de trabajo.....	33
B. Objetivos.....	33
1. General.....	33
2. Específicos.....	33
3. Variables y Operacionalizacion de variables:.....	34
CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO.....	37
A. Tipo de investigación:.....	37
B. Diseño de investigación:.....	37
C. Población y Muestra.....	37
1. Población:.....	37
2. Tamaño de muestra:.....	37
3. Selección de la muestra:.....	38
D. Criterios de selección.....	38
1. Criterios de inclusión.....	38
2. Criterios de exclusión.....	38
E. Material y Métodos:.....	39
F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.....	39
1. Instrumentos:.....	39
2. Procedimiento de recolección de datos:.....	39
G. Análisis estadístico de datos.....	40
H. ASPECTOS ÉTICOS:.....	42
CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.....	43
A. Cronograma:.....	43
B. Presupuesto:.....	43
CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	44
CAPITULO VII: ANEXOS.....	51
Ficha de recolección de datos.....	51

TITULO

DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA, DIAGNOSTICO, FACTORES ASOCIADOS Y EFICACIA DEL TRATAMIENTO EN MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO EN EL PERIODO 2018 A 2019

RESUMEN

Objetivo: determinar la validez diagnóstica del método del Instituto Internacional de Displasia de Cadera, los factores asociados y la eficacia de los tratamientos no quirúrgicos en Displasia del Desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019. Metodología: el tipo de investigación será retrospectivo, transversal y analítico; será un diseño no experimental epidemiológico de casos y controles; para los casos, no se calculará tamaño de muestra, ingresarán al estudio el total de niños menores de 2 años con el diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera, y para los controles, por cada caso se considerará un control, de los niños/as menores de 2 años atendidos en el servicio de crecimiento y desarrollo; para la recolección de datos, se revisarán las historias clínicas de los pacientes y niños/as que ingresarán al estudio, de donde se recogerá la información de las variables, así mismo se revisará las radiografías de los pacientes con displasia del desarrollo de cadera para calcular el índice acetabular; para el análisis estadístico, primero se describirá las variables en estudio, seguidamente se realizará el análisis de la asociación de los factores en estudio con la displasia del desarrollo de cadera, para lo cual se calculará el Odds Ratio (OR), el intervalo de confianza (IC) y el valor de p de Fisher; para considerarse factor asociado debe cumplirse con las tres premisas siguientes, el OR debe ser diferente de 1; el IC no debe contener el

1 y el valor de p debe ser menor de 0.05; luego se realizará la evaluación de la eficacia de los tratamientos no quirúrgicos, para lo cual se calculará el índice de efectividad acumulada (IEA) y el índice de riesgo (RR); para todo el análisis se trabajará con un nivel de confianza del 95%, un error máximo permitido de 5% (valor de $p=0.05$); se utilizará el programa estadístico SPSS versión 21.

PALABRAS CLAVE

Displasia de desarrollo de Cadera.

ABSTRACT

Objective: to determine the diagnostic validity of the method of the International Institute of Hip Dysplasia, the associated factors and the effectiveness of non-surgical treatments in Dysplasia of Hip Development in children under 2 years treated in the Traumatology service of the Manuel Núñez Butrón Hospital from Puno in the period 2018 to 2019. Methodology: the type of research will be retrospective, transversal and analytical; it will be an epidemiological non-experimental design of cases and controls; for the cases, sample size will not be calculated, the total number of children under 2 years of age will be admitted to the study with the diagnosis of hip developmental dysplasia, and for the controls, for each case a control will be considered, of the children under 2 years of age served in the growth and development service; For the collection of data, the medical records of the patients and children entering the study will be reviewed, from which the information of the variables will be collected, as well as the radiographs of patients with dysplasia of the hip development will be reviewed to calculate the acetabular index; For the statistical analysis, the variables under study will first be described, then the analysis of the association of the factors under study with hip developmental dysplasia will be performed, for which the Odds Ratio (OR), the confidence interval will be calculated (IC) and Fisher's p-value; to be considered an associated factor, the following three premises must be met, the OR must be different from 1; the IC must not contain 1 and the value of p must be less than 0.05; then the evaluation of the effectiveness of non-surgical treatments will be carried out, for which the cumulative effectiveness index (IEA) and the risk index (RR) will be calculated; for the entire analysis, a 95% confidence level will be worked on, a maximum permissible error of 5% (p value = 0.05); the statistical program SPSS version 21 will be used.

KEYWORDS

Developmental dysplasia of the hip.

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Introducción.

La Displasia del Desarrollo de Cadera (DDC), Incluye un grupo de afecciones que comprometen la articulación coxofemoral, en donde la menor expresión es la displasia cotiloidea, y la máxima expresión es la luxación de la cadera, en donde hay una pérdida de las relaciones articulares de la articulación coxofemoral.

Anteriormente se la conocía como Displasia Congénita de cadera, pero este término involucra que el producto nace ya con la patología, pero los estudios han demostrado que después del nacimiento se puede adquirir esta displasia, por lo que el término más adecuado es el de Displasia del Desarrollo de la Cadera.

Actualmente la Displasia del Desarrollo de la Cadera existe prácticamente en todas las latitudes y etnias; aunque su distribución en algunas poblaciones es de forma escasa, como en las personas de piel negra de África, en las cuales su prevalencia es mínima (1).

En el mundo la relación de aparición de esta entidad es aproximadamente de 1-2% por 1000 nacidos vivos. En Alemania la Displasia del Desarrollo de Cadera aparece entre 2-4% de los recién nacidos vivos. En Chile tiene una incidencia de 7 por 10 000. En los indios americanos, la relación es de 30 por 1000. En Cuba la relación es de aproximadamente 3-4 por 1 000 nacidos (2)

La DDC es una patología mundial con una incidencia variable de país a país. En las naciones desarrolladas la frecuencia es de aproximadamente 2-3 casos por cada 1.000 recién nacidos (RN) vivos y en aquellas en desarrollo varía entre 4-14 por cada 1.000 RN. Su frecuencia es mayor en el sexo femenino y es más frecuente en la cadera izquierda (3).

La DDC actualmente tiene una incidencia entre 15-20 por cada 1000 nacidos, que requieren algún tipo de manejo lo cual hace uno de los problemas más comunes del aparato locomotor en los niños (4).

En un estudio descriptivo y retrospectivo en niños con diagnóstico de displasia de desarrollo de la cadera (2004-2006) proporcionadas por la Oficina de Estadística e Informática del Instituto Nacional de Salud en el Perú, concluyeron que la mayoría de los pacientes con EDC fueron lactantes menores de sexo femenino, con compromiso predominante en cadera izquierda con limitación a la abducción (5).

La displasia es una de las enfermedades ortopédicas más comunes, afectando a un 0.1 a 3 % de la población (6).

Su incidencia varía, según presencia o ausencia de factores de riesgo, entre 1,5 a 2,7 por cada 1.000 nacidos vivos. Aunque en la mayoría de los casos no se identifican factores de riesgo, la presencia de uno o más de ellos, aumenta significativamente la probabilidad de presentarla, pudiendo llegar hasta un 12% en recién nacidos de sexo femenino con antecedente de presentación podálica (7,8)

La DDC es una enfermedad que se presenta en los primeros meses de vida, por lo tanto, una identificación de los factores de riesgo (causales predisponentes, desencadenantes, mecánicos y hormonales) asociados a un diagnóstico clínico, radiográfico temprano y un tratamiento oportuno, son de gran importancia para prevenir las secuelas, evitando procedimientos reconstructivos o de reemplazo, que imponen un alto costo a las familias y al sistema de salud del país (9).

Respecto a los factores de riesgo para la displasia de caderas, los autores señalan que guardan relación con: antecedentes familiares o factor genético

(70 %), si tiene un hermano con displasia la posibilidad del nuevo bebé con displasia es de 6 %, si los padres tienen displasia de caderas el hijo tiene 12 % de posibilidades de heredarlas (10).

La displasia de caderas se ha asociado a la estancia prolongada intrauterina del feto en la posición de nalgas y la presentación de pelvis al momento del parto con un riesgo 4,5 a 10 veces mayor respecto a la presentación cefálica (11).

La macrostomia fetal produce un riesgo de 2:1 frente al feto con peso normal para su edad gestacional (12).

En el diagnóstico por imágenes de DDC; la radiografía tiene la gran ventaja de ser un examen sencillo, fácil de obtener en la mayoría de los hospitales o centros de salud de varios países, no requiere de equipos sofisticados y es prácticamente inocuo, ya que la dosis de radiación utilizada es ínfima (13).

El método de diagnóstico propuesto por *Tonnis* en el año 1968, planteó que el mejor parámetro para establecer el diagnóstico de DDC es el ángulo acetabular. *Tonnis* en su estudio identificó los rangos de desviación estándar para la medida del ángulo acetabular dependiendo del sexo y la edad que van desde el primer mes hasta los 7 años (14).

Sin embargo, la aplicación de este método necesita de mucha experticia, siendo necesaria la intervención de un radiólogo para el diagnóstico de DDC, que en muchos centros de atención primaria en salud no encontramos. El año 2015 el IHDI plantea un nuevo método diagnóstico de fácil aplicación por médicos generales y especialistas y no depende del núcleo de osificación para el diagnóstico y clasificación de la DDC (15).

Este nuevo método diagnóstico ha sido evaluado en tres estudios en cuanto a su confiabilidad, reproducibilidad y pronóstico en comparación al método de *Tonnis* (16, 17,18).

Pero, existe escasa información en la búsqueda bibliográfica realizada acerca del desempeño diagnóstico del nuevo método en comparación al método de Tonnis considerado el Gold Standard en muchas guías nacionales e internacionales. Por tal motivo se realizó esta investigación.

Existen una variedad de Ortésicos para el tratamiento de displasias de caderas; el más usado es el Arnés de Pavlik principalmente en menores de 6 meses, sin embargo, producen complicaciones

También se usa con frecuencia el Arnés de Tübingen, la Férula de Von Rosen, la Férula de Grain – USA, el Cojín de Frejka, la Férula de Windel, la Férula de Milgram entre otros (19).

Por esta razón, se desarrolló el Arnés de Jara, el mismo que se ha sometido a investigación observacional para verificar su eficacia y versatilidad; el prototipo fue sometido a observación durante el uso por lactantes previo consentimiento informado (20).

La mayoría de los arneses, calzones ortopédicos o férulas abductoras son relativamente incómodas y de alguna manera interfieren con el desarrollo motor del lactante; estos tipos de tratamiento tampoco son muy funcionales y muchas madres las abandonan porque sus bebés no lo toleran.

B. Enunciado del problema.

GENERAL

¿Cuál es la validez diagnóstica del método del Instituto Internacional de Displasia de Cadera, cuáles son los factores asociados y cuál es la eficacia de los tratamientos no quirúrgicos en Displasia de desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019?

ESPECIFICOS

1. ¿Cuál es la validez diagnóstica del método del Instituto Internacional de Displasia de Cadera en comparación al método de Tonnis para el diagnóstico de Displasia del Desarrollo de Cadera en niños en menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019?
2. ¿Cuáles son los factores asociados a Displasia del Desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019?
3. ¿Cuál es la eficacia de los tratamientos no quirúrgicos en Displasia del Desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019?

C. Delimitación de la Investigación.

El estudio se llevará a cabo en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, de categoría de II-2, en el periodo 2018 a 2019; se encuentra ubicado en Av. El Sol en la Ciudad de Puno, Provincia Puno, Departamento de Puno; el hospital cuenta con las cuatro grandes especialidades, Medicina, Cirugía, Ginecología y Pediatría; además cuenta con otras sub especialidades; el departamento de Medicina cuenta con las siguientes especialidades: Gastroenterología, Endocrinología, Neurología, Neumología, Nefrología, Dermatología y Reumatología; es un hospital docente, que cuenta con internos de las centros de estudios, UNA, UANCV, y otros; también tiene residentes de post grado de la UNA.; el hospital es de referencia de los establecimientos de la zona sur de la Región Puno.

D. Justificación de la investigación.

Muchas guías nacionales e internacionales de manejo de DDC sugieren que el método de Tonnis, es muy útil para establecer el diagnóstico y la severidad de la DDC, se método se basa en la medición del ángulo acetabular y la ubicación del centro de osificación de la cabeza femoral respectivamente; para el uso de este método se necesita experiencia, por lo tanto, debe realizarse por un radiólogo, lo cual hace difícil el su uso en la atención primaria; por estas razones en el año 2015 el IHDI propone un nuevo método, cuyos parámetros radiológicos para diagnosticar y clasificar la severidad de la DDC consiste en la ubicación del Punto H, haciendo que el diagnóstico pueda ser realizado por personal especializado y no especializado (21).

Los factores tradicionales de riesgo de DDC descritos en la literatura incluyen: la posición de nalgas, sexo femenino, primogénito, e historia familiar positiva. Estos factores de riesgo se cree que son aditivos. La presentación podálica puede ser el factor de riesgo más importante por sí sólo, con tasas reportadas de 28,4%, en niñas y de 0.4-1.8% para los niños en posición podálica (22).

Los niños que tienen al menos un factor de riesgo para DDC, tienen 3 veces más DDC que los que no tenía ninguno (23,24).

Los factores asociados en pacientes con DDC pueden ser: Oligohidramnios, laxitud ligamentosa excesiva, tortícolis y deformidad del pie. La cadera izquierda es ligeramente más propensa a presentar displasia que la derecha (25).

Un factor de riesgo menos conocido, pero importante, es la práctica de envolver al niño con las piernas extendidas y en aducción. Lo corrobora el incremento aparente de DDC observado en varias culturas, como la japonesa e indios Navajo y en nuestra población que han practicado técnicas tradicionales de envolver al niño con las piernas en extensión y aducción, lo cual aumenta el riesgo de DDC. El concepto de "pañal seguro", que no limita

la movilidad de la cadera, ha demostrado reducir el riesgo de padecer esta enfermedad (26).

Actualmente existe un protocolo universal para el manejo de esta patología que es frecuente en los niños que nacen y asisten a los servicios de atención en salud. Por tal motivo es muy importante establecer criterios para llegar al diagnóstico y el tratamiento de la DDC, dando importancia a los pacientes con factores de riesgo y examen físico que orienta a una inestabilidad de la cadera, la cual requiere un estricto control desde el nacimiento hasta los doce meses de edad.

Los lineamientos anteriores para tratar este problema, no precisan bien la atención de este problema, por ello es necesario formular guías para conseguir un adecuado y oportuno diagnóstico y tratamiento de la DDC a nivel local.

En nuestro hospital , tal como sucede en muchos otros de la Región Puno, y establecimientos del primer y segundo nivel de atención , no se tienen datos estadísticos precisos, que nos permitan conocer cuál es la prevalencia de esta patología, ni de los factores de riesgo asociados, lo que ocasiona que muchas veces el diagnóstico sea tardío; y así mismo no se tiene el enfoque de la prevención ni detección temprana, por el contrario se pone más énfasis en el enfoque recuperativo, tratando de mejorar el desarrollo motor que dejan las secuelas de esta patología.

Por esta razón, el presente estudio, pretende identificar los niños con DDC y su relación con factores predisponentes, con la finalidad de establecer estrategias de prevención de esta patología, o disminuir las secuelas.

Por otro lado es importante mencionar que en los últimos años no se han realizado para evaluar el tratamiento de la DDC, teniendo en consideración los métodos de diagnóstico tanto clínico como radiológicos y su importancia en la identificación temprana del problema.

Se debe considerar que si se hace un diagnóstico temprano , hasta el 80% de las caderas luxables se solucionan con tratamiento conservador y el 20% restante evoluciona a franca luxación y deterioro articular; por lo que se considera que el tratamiento debe ser iniciado tan pronto como la luxación sea reconocida, debido a que entre más temprano sea iniciado, más favorable serán los resultados; además el tratamiento es extraordinariamente simple en los primeros meses de la vida, haciéndose cada vez más complejo y prolongado a medida que aumenta la edad de los enfermos.

Con los resultados de nuestra investigación, se podrá beneficiar a la población infantil con diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera; ya que nuestro fin es aportar nuevos conocimientos a nivel local, para mejorar los protocolos de tratamiento que se utilizan, lo que contribuirá a evitar las complicaciones, que presentan por la falta de tratamiento o el tratamiento incorrecto en los pacientes, evitando o disminuyendo la discapacidad para realizar distintas actividades cotidianamente.

CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA.

A. Antecedentes

INTERNACIONALES.

Autor: Cantos J, Ecuador 2013.

Título: Eficacia de los diferentes tratamientos en lactantes menores y mayores para la Displasia Congénita de Cadera, atendidos en la consulta externa de Pediatría y Traumatología del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba, periodo mayo 2012– abril 2013.

Objetivo: Determinar la eficacia de los diferentes tratamientos en lactantes menores y mayores para la displasia congénita de cadera.

Resultados: Encontraron 159 casos, el 100% utilizó tratamiento no quirúrgico, el 52% usó Arnés de Pavlik, de los cuales el 57% evolucionó favorablemente; el 81% fueron de sexo femenino, el promedio de edad fue 3.9 meses, en total se recuperaron 139 casos (27).

Autor: Saeteros X, Ecuador 2013.

Título: Factores de riesgo para Displasia de la Cadera en Desarrollo en niños de 0 a 12 meses del Hospital Vicente Corral Moscoso Enero a Junio del 2013.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de la Displasia de Cadera en desarrollo.

Resultados: Encontraron 320 casos, el promedio de edad fue 7.6 meses, el 72.8% fueron de sexo femenino, el 11.3% tuvo antecedentes familiares, el 37.5% de las madres fueron primíparas, el 3.4% tuvieron presentación podálica, los factores de riesgo fueron antecedente familiar y presentación podálica (28).

Autor: Lepe C y Col, Chile 2012.

Título: Descripción del desarrollo psicomotor en niños entre 4 y 10 meses con Displasia Luxante de Cadera que son tratados con correas de Pavlik en el Hospital Roberto del Río.

Objetivo: analizar el desarrollo psicomotor de los niños entre 4 y 10 meses que estaban con tratamiento para displasia luxante de cadera con correas de Pavlik, en el Hospital Roberto del Río.

Resultados: Encontraron 40 casos, el 95% tuvo un desarrollo Psicomotor normal, el área menos desarrollada fue el área motora (29).

Autor: Figueroa J y Col, Ecuador 2011.

Título: Edad de diagnóstico vs tratamiento de la Displasia del Desarrollo de la Cadera (DDC) en los pacientes pediátricos atendidos en el Servicio de Ortopedia de la Novaclínica S.A. de Quito durante el período de Enero a Diciembre de 2011.

Objetivo: Relacionar la edad de diagnóstico con el tratamiento efectivo de la Displasia del Desarrollo de la Cadera en los pacientes pediátricos atendidos en el Servicio de Ortopedia de la Novaclínica S.A. de Quito durante el período de Enero a Diciembre de 2011.

Resultados: La incidencia fue de 45%, el diagnóstico fue tardío en el 29.7%, el sexo femenino y el diagnóstico oportuno fue un factor de protección de intervención quirúrgica, el diagnóstico tardío fue un factor de riesgo para intervención quirúrgica (30).

NACIONALES

Autor: Basilio G, Perú 2018.

Título: Tratamiento Fisioterapéutico en Displasia de Cadera.

Objetivo: Describir los factores asociados y el tratamiento fisioterapéutico en displasia de Cadera.

Resultados: Los factores asociados son mecánicos, hormonales y de género, la intervención fisioterapéutica después de una intervención quirúrgica es importante para evitar las reintervenciones (31).

Autor: Cullanco J y Col, Perú 2018.

Título: 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.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo que se relacionan al desarrollo de displasia de cadera en lactantes menores de 12 meses del Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo, enero- diciembre del año 2017.

Resultados: Se encontraron 316 casos, los factores asociados fueron antecedente familiar, presentación podálica, no se encontró asociación con

sexo femenino, primogénito, peso del recién nacido, edad materna, oligohidramnios, embarazo múltiple (32).

Autor: Hinojo J y Col, Perú 2018.

Título: Exactitud diagnóstica de un nuevo método para diagnóstico de Displasia del Desarrollo de Cadera en niños de 2 a 12 meses en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – 2017.

Objetivo: Determinar la sensibilidad, especificidad y valores predictivos del método del Instituto Internacional de Displasia de Cadera en niños con sospecha de DDC para demostrar su validez.

Resultados: Se evaluaron 277 placas radiográficas, el 49.82 fueron del sexo femenino, la sensibilidad del método fue 22.2%, la especificidad de 96.3%, VPP de 81.3% y VPN de 62.9% (33).

Autor: Caballero M, Perú 2016.

Título: Prevalencia y factores predisponentes de Displasia del Desarrollo de Cadera en lactantes menores de 12 meses evaluados en el servicio de consulta externa de Traumatología Pediátrica del Hospital de Ventanilla, enero- diciembre del año 2014.

Objetivo: Determinar la prevalencia; establecer e identificar antecedentes tales como: género femenino, antecedentes familiares, presentación podálica, primiparidad, embarazo múltiple, Oligohidramnios, de un grupo de niños y niñas entre las edades de 01 mes y menores de 12 meses con Displasia del Desarrollo de Cadera atendidos en consulta externa del servicio de Traumatología Pediátrica del Hospital de Ventanilla, Enero-Diciembre del año 2014.

Resultados: La prevalencia fue de 18.2%, el 84.15% fueron del sexo femenino, el 7.32% presento antecedentes familiares, el 84.15% fue primera gestación, el 6.1% tuvo oligohidramnios, el 30.49 tuvo presentación podálica, los factores asociados fueron antecedente familiar, sexo femenino, primigestas (34).

Autor: Rafael L, Perú 2016.

Título: Precisión diagnóstica del examen físico y factores de riesgo en el diagnóstico de Displasia del Desarrollo de la Cadera en infantes menores de 1 año.

Objetivo: Determinar la precisión diagnóstica del examen físico anormal los factores de riesgo para el diagnóstico de Displasia del desarrollo de la Cadera en infantes menores de 1 año atendidos en el Hospital regional Docente de Trujillo durante Febrero a Agosto del 2016.

Resultados: El VPP del examen físico fue 57.1%, del examen físico sin factores de riesgo 20%, examen físico con factores de riesgo 62.5%, examen físico con un factor de riesgo 52.9%, examen físico con dos o más factores de riesgo 100% (35).

Autor: Luque G, Perú 2016.

Título: Características clínicas y epidemiológicas de displasia del desarrollo de cadera en niños de 3-12 meses del Hospital Central de Majes, Arequipa de enero a diciembre del 2016.

Objetivo: Determinar cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de la DDC en lactantes de 03 meses a 12 meses evaluados en consultorio externo de Traumatología del Hospital Central de Majes, durante el año 2016.

Resultados: Se encontraron 137 casos, el 63.5% fueron de sexo femenino, el 33.5% tuvieron entre 3 a 4 meses de edad, el 97.8% fueron de raza mestiza, el nivel socioeconómico bajo fue 90.5%, el 89.7% fueron de presentación cefálica, el 32.8% fueron primigestas, el 9.4% tuvo oligohidramnios, el 8.7% fue presentación pelviana, el 14.6% tenían sobrepeso, el 28.4% tenían antecedente familiar (36).

REGIONALES

Autor: Jara J, Perú 2015.

Título: Factores relacionados con Displasias de Caderas en niños y niñas de 2 a 24 meses. Juliaca, enero de 2014- abril del 2015.

Objetivo: Correlacionar los factores relacionados con las Enfermedades Displásicas de caderas, en niños y niñas de 2 a 24 meses estudiados en la ciudad de Juliaca, entre los meses de enero del 2014 a abril del 2015.

Resultados: Se encontraron 533 casos, se encontró asociación con antecedente familiar, presentación podálica, sexo y edad de diagnóstico, cadera afectada izquierda, ruptura de la línea cerviceo obturatriz, falla de osificación de cabeza femoral (37).

Autor: Jara J, Perú 2015.

Título: Factores relacionados con las displasias de caderas en niños y niñas de 2 a 12 meses y la eficacia del tratamiento con arnés de jara comparado con el arnés de Pavlik y férula de Frejka.

Objetivo: Identificar los factores relacionados con displasias de caderas y comparar la eficacia del tratamiento con el Arnés de Jara con el Arnés de Pavlik y Férula de Frejka.

Resultados: El factor asociado fue antecedente obstétrico, con el arnés de Jara la normalización de los ángulos demoro en promedio 4.9 meses, y con el arnés de Pavlik y férula de Frejka la normalización de los ángulos se presentó en 5.7 meses (38).

B. Marco teórico.

DEFINICION:

La displasia de cadera es una alteración en el desarrollo de la cadera, ya sea en el acetábulo y/o la cabeza y cuello femoral, y/o de sus estructuras blandas, lo cual determina varios trastornos, desde la laxitud ligamentaria, hasta la pérdida completa de las relaciones coxofemorales, por el desplazamiento de la cabeza del fémur fuera del acetábulo.

Es causada por múltiples factores que afectan el crecimiento intrauterino. Es el desarrollo anormal de la unión que hay entre la cabeza del fémur y la

cavidad glenoidea, produciendo un desplazamiento de la cabeza del fémur hacia fuera (39).

La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) es uno de los problemas más comunes en Ortopedia Pediátrica; va desde una simple inestabilidad neonatal de caderas, hasta la luxación de la articulación (40,41).

Durante el desarrollo embriológico de la cadera, el componente femoral y acetabular provienen de las células del mismo arco mesenquimal, a las 7 semanas de gestación se definen la cabeza femoral y el acetábulo, y a las 11 semanas la articulación de la cadera está completamente formada; y al momento del nacimiento, la cabeza femoral está bien localizada en el acetábulo y es difícil sacarla desde el fondo del acetábulo en las caderas normales.

Se considera que 1 a 1.5 de cada 1000 nacimientos presentan luxación de caderas y 10 a 15 de cada 1000 nacidos vivos tienen cadera luxable o dislocatable.

Sin embargo, en las caderas displásicas, la cohesión entre el acetábulo y la cabeza femoral es pobre y la cabeza femoral puede ser fácilmente luxada .

CLINICA:

Para el diagnóstico de las EDC, se debe realizar la semiología de inspección (para determinar asimetrías y discrepancias) y palpación (las maniobras tradicionales); para obtener signos mayores y menores.

SIGNOS MAYORES:

a.Maniobra de Ortolani:

El niño en decúbito dorsal y aplicado sobre un plano horizontal, se colocan simultáneamente las 2 caderas en flexión de 90°, y las rodillas en flexión de 90°; las manos del examinador se colocan de modo que el pulgar quede en la cara interna del muslo y los 4 últimos dedos en la cara externa del muslo. Las manos deben estar tibias y el niño dormido o tranquilo en una situación de confort; si el niño está llorando y en continuo movimiento es muy difícil de realizar la maniobra. Los movimientos deben realizarse suavemente. En la posición descrita se abducen las caderas. Si el niño presenta displasia se produce un resalto de entrada (se palpa con los dedos). Por el contrario, un niño normal no presentará resalto al realizar la maniobra (42).

b. Signo de Barlow:

Se flexiona la cadera a 90° y se abduce 45°, a partir de esta posición se aduce (se aproxima hacia la línea media) mientras se ejerce una fuerza suave hacia fuera con el pulgar. Durante la aducción puede sentirse la luxación de la cadera (signo de Barlow positivo) lo cual es signo de displasia de cadera, finalmente si se agrega la maniobra de Ortolani también es positivo, de esta manera se prueba que la cadera es luxable y no luxada (43,44).

c. Signo del Pistón o Telescopaje:

Es producido por la flacidez capsular, permite que la cabeza femoral se separe del cótilo al traccionar el muslo en el sentido distal de su eje, para volver a su lugar al dejar de traccionar.

Los signos blandos o menores relacionados con la Enfermedad Displásica de Caderas son:

d. Signo o prueba de Galeazzi:

Sirve para valorar la discrepancia en el muslo y cadera y es positiva si el problema es unilateral. Con el niño acostado sobre la mesa de examen, se toman ambas piernas llevando la cadera y la rodilla en flexión de 90 grados observándose la altura de las rodillas; si el segmento femoral de un lado está más corto por luxación de la cadera, la altura de esta rodilla es inferior a la otra. Si la luxación es bilateral, esta prueba generalmente es negativa, a menos que una de las cabezas esté más ascendida.

e. Asimetría de pliegues:

Se deben observar siempre de frente y con frecuencia se encuentra asimetría en niños sanos. Se examinan tanto los pliegues anteriores como los posteriores, y la asimetría se presenta cuando el problema es unilateral. El número mayor de pliegues está en la extremidad luxada o más corta por acumulo de tejidos blandos sobre la longitud del fémur.

f. Limitación en la abducción de caderas:

En un recién nacido con caderas flexionadas en 90° la abducción es completa, apareciendo su limitación luego de 2 meses. La limitación de la abducción es positiva si es menor de 70°, se observa en luxaciones teratológicas que generalmente se acompañan de otras patologías.

Cuando no se logra la apertura de las caderas, se determina que existe limitación de la abducción, dato clave para el diagnóstico de displasia de la cadera en desarrollo (45).

g. Abducción mayor a 90° de las caderas en flexión:

Se observa cuando el Ángulo acetabular es considerablemente mayor para la edad del lactante, Se acompaña de Ortolani negativo, lo que conduce a un

error diagnóstico; en estos casos, es necesario realizar diagnóstico diferencial entre, displasia severa, luxación o laxitud ligamentaria.

h. Laxitud ligamentosa:

La laxitud ligamentosa y la insuficiencia de la cápsula articular constituyen elementos básicos en el desarrollo de esta patología. Clínicamente Andren demostró laxitud anormal en lactantes que nacen con este problema mediante tracción contrapuesta en sentido antagónico, en las dos mitades de la sínfisis pubiana que fue el doble en testigos con caderas normales (46).

Se ha atribuido esta situación a la relaxina, hormona encargada de ensanchar el canal del parto. Andren y Borglin advirtieron sobre un aumento de la excreción de estrona y 17 cetoestradiol en los tres primeros días de vida del recién nacido. Sin embargo, esta observación no pudo ser corroborada por Aarskog y Thieme quienes no encontraron diferencia en la excreción de estrógeno en muestras de orina en las primeras 24 horas obtenidas de 16 pacientes con DDC y 19 testigos normales. Igualmente existe controversia sobre la causa de esta laxitud y su predominio en el sexo femenino ya observada por Heusner en 1902 (47).

RADIOLOGIA:

Se usa para estudiar las estructuras óseas y las alteraciones que sobre ellas se produzcan. Como es un examen morfológico y estático no logra determinar los primeros cambios, que son alteraciones dinámicas y que inicialmente solo afectan las estructuras cartilagosas y ligamentosas. Los primeros cambios sobre las estructuras óseas ocurren después de cuatro a seis semanas de manifestada la laxitud articular. Es por esto que su mayor rendimiento se logra cuando es obtenida después de los 2 meses de edad. Tiene la gran ventaja de ser un examen sencillo, fácil de obtener en la mayoría de los hospitales o centros de salud de nuestro país, no requiere de equipos sofisticados y es

prácticamente inocuo, ya que la dosis de radiación utilizada es ínfima. Es además barato y puede ser interpretado por cualquier médico entrenado o experimentado. Desgraciadamente, existe tendencia entre los médicos radiólogos y traumatólogos al sobre diagnóstico y por lo tanto al sobre tratamiento por error en la interpretación del estudio radiológico. Por otro lado, al menos en nuestro país, este screening radiológico permite detectar y tratar precozmente la mayoría de los casos de DDC y de esta manera los casos de presentación tardía son muy infrecuentes. Debe además tenerse en cuenta que un examen radiológico técnicamente deficiente puede llevar a errores de interpretación con diagnósticos erróneos, especialmente en Rx rotadas o basculadas en el plano axial (48).

Aunque aún es tema de controversia, muchos cirujanos ortopédicos aconsejan realizar a todo niño, una radiografía de sus caderas luego del tercer mes de vida (49).

Existen varios parámetros radiológicos que ayudan al diagnóstico de las Enfermedades Displásicas de Caderas, aquí enumeramos algunas de ellas: Hallazgos de la cadera más afectada, el estado de la línea cerviceo-obturatriz y el estado de la cabeza femoral.

a. Cadera afectada:

Algunos investigadores han fijado que la lesión en la cadera izquierda es 40 veces más frecuente que en la derecha y se ha demostrado que la cadera izquierda comprimida contra el promontorio sacro de la madre en la posición de nalgas podría ser la razón para la asociación entre las luxaciones del lado izquierdo y la presentación de nalgas.

Todos estos factores tienen en común la limitación del espacio en el cual el feto puede moverse dentro del útero e interfieren con la conformación

adecuada de sus caderas. El nacimiento por cesárea no constituye por sí mismo un factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad (50).

b. Línea cérvico obturatriz:

Un hallazgo compatible con las EDC moderadas a severas son las roturas de las líneas cervicoobturatrices, unilateral o bilateral que nos indican el desplazamiento del fémur hacia el techo acetabular, cuando esta se encuentra muy abierta. Es indicativo definitivo de las luxaciones congénitas de caderas.

c. Cabeza femoral:

La displasia de Meyer es una alteración en el desarrollo de la cadera del niño, frecuentemente infra diagnosticada y caracterizada por el retraso y la irregular osificación del núcleo de la epífisis femoral.

La osificación normal tiene lugar por término medio a los 4 meses de edad aunque puede considerarse como normal hasta los 11 meses; sin embargo, en la displasia de Meyer, la osificación no aparece hasta los 15-18 meses y lo hace en forma de múltiples núcleos de osificación que dan a la cabeza femoral un aspecto de epífisis modulada. La displasia de Meyer debuta con irregularidad de la cabeza femoral a diferencia del Perthes, que inicialmente muestra una osificación normal y evoluciona posteriormente a la deformidad radiológica (51).

FACTORES ASOCIADOS:

a. Antecedentes hereditarios.

Factores genéticos: estudios retrospectivos en familias han mostrado una mayor predisposición a presentar displasia del desarrollo de la cadera en gemelos monocigóticos comparado con gemelos dicigóticos, encontrando una

relación que oscila del 4.3 al 14%. Así mismo se ha observado mayor predisposición en familias en donde uno de los padres presentó la afección, alcanzando una correlación de 1.6 a 2.3% mayor que en la población en general (52).

b. Antecedentes maternos:

Paridad: La Primiparidad (primogénito) y la multiparidad son factores señalados por algunos autores relacionados a la EDC.

Embarazo múltiple. La reducción del espacio intrauterino por hacinamiento es causal de la EDC

Macrosomía Fetal produce un riesgo de 2: 1 frente a feto con peso normal por desproporción útero fetal (causa mecánica).

Oligohidramnios, el riesgo de 4:1 frente a la cantidad normal de líquido amniótico.

c. Antecedentes paternos:

Si el padre está afectado de displasia, el problema se repite en los hijos en un 12%.

d. Antecedentes en hermanos:

Si un hermano presente EDC, la posibilidad de que el niño o niña presente displasia es del 6% de incidencia.

e. Antecedentes en otros familiares: Los antecedentes familiares incrementan el riesgo de displasia en los niños (53,54).

f. Antecedentes obstétricos:

Edad materna: Edad materna avanzada las madres con edades comprendidas entre los 30 y 34 años de edad al momento de la concepción presentan un riesgo elevado de 1.71 a 2.32 veces más de presentar productos con displasia del desarrollo de la cadera comparado con madres en edades menores a 20 años (55).

Presentación fetal: La EDC se ha asociado a la estancia prolongada intrauterina en la presentación de nalgas o podálico y la presentación de pelvis al momento del parto con un riesgo 4.5 a 10 veces mayor. , que los de presentación cefálica.

Oblicuidad pélvica. La EDC afecta a la cabeza femoral cuyo miembro inferior se encuentra en aducción.

Presentación transversa. El mecanismo es similar al del feto en la posición oblicua.

Paridad: La Primiparidad (primogénito) y la multiparidad son factores señalados por algunos autores relacionados a la EDC.

Embarazo múltiple o gemelar: La reducción del espacio intrauterino por hacinamiento es causal de la EDC. Si bien no se ha encontrado un riesgo significativo de displasia de cadera en gemelos, se ha observado una disminución en los movimientos libres de la cadera mediante ultrasonido lo que pudiera condicionar eventualmente el retraso en la madurez acetabular confinando a una displasia acetabular pura o incluso una luxación franca de cadera (56).

Oligohidramnios: El oligohidramnios, implica un riesgo de 4:1 frente a la cantidad normal de líquido amniótico, debido a que la libertad del movimiento fetal está disminuido y un posición inadecuada de la articulación de las caderas ocasiona el retraso o anomalía en su desarrollo, en los niños cuya

madre presentó oligoamnios durante el embarazo la incidencia de displasia fue significativa (57).

f. Antecedentes neonatales

Sexo: Sexo femenino con una relación de 2:1 hasta 8:1 con respecto al sexo masculino. El riesgo en las recién nacidas de presentar DDC es de 19 por 1000 nacidos vivos y en los varones es de 4,1 por 1000 nacidos vivos (58).

En los recién nacidos con antecedentes familiares de DDC el riesgo en los varones es de 9,4 por mil y el de las niñas es de 44 por mil.

Edad del neonato o lactante.: Los Recién nacidos pos término, los recién nacidos con edad gestacional mayor a 40 semanas presentan un riesgo exponencial de 1.48 a 2.13 veces más que los bebés nacidos a las 38 semanas, esto correlacionado con la disminución en el espacio intrauterino lo que provocaría mayor restricción de los movimientos de la cadera (59).

Peso.: Macrosomía Fetal produce un riesgo de 2: 1 frente a feto con peso normal por desproporción útero fetal (causa mecánica).

Uso de fajas durante la gestación: La intención de esconder el embarazo, cuando este no es esperado.

Otros factores: Forma de cargado del niño por la madre, especialmente el uso de mantos o lliclla en las comunidades andinas. Forma como se envuelve al lactante (uso de fajas en las costumbres andinas), envolver al lactante en posición de aducción prolongada impidiendo el movimiento de las caderas (60,61).

TRATAMIENTO:

El tratamiento lo realiza el especialista y debe individualizarse dependiendo de la edad del paciente y la gravedad de la lesión, en general el manejo recomendable, es el siguiente:

ARNES DE PAVLIK

La indicación precisa para utilizar este tratamiento conservador es en pacientes menores de 6 meses de edad, portadores de DDC uni o bilateral debido a que después de esta edad se hace más difícil su uso por el incremento en el peso, talla y fuerza del paciente.

El paciente debe estar cómodo manteniendo la cadera con flexión (100° - 110°) y abducción 60° , con rodillas en flexión de 90° .

La estabilidad de la cadera se consigue dentro del primer mes de tratamiento y debe mantenerse por un período de 3-4 meses, en caso de persistir la displasia se puede continuar el tratamiento con otro tipo de ortesis de abducción.

En cuanto a sus ventajas es un tratamiento funcional dinámico económico y sencillo de colocar, de fácil manejo por los familiares y nos brinda resultados muy satisfactorios con mínimas complicaciones (62).

Los factores que pueden ocasionar una falla en el uso del arnés son:

- a) Caderas en estadio grado III y IV de Tonnis
- b) Caderas en estadio IV de Graf
- c) Caderas con mínimo porcentaje de cobertura en ultrasonido.
- d) Caderas no reductibles
- e) Edad al diagnóstico e inicio del tratamiento

En menores de 12 meses de vida: El tratamiento es fundamentalmente de tipo conservador y consiste en el empleo de dispositivos flexo abductores, tales como el arnés de Pavlik (usado hasta los 6 meses de edad), la férula de Aro, los yesos de Batchelor (tubos de yeso en los miembros inferiores que mantienen las caderas en abducción y rotación interna) y las espigas de yeso, en los casos más severos. El arnés de Pavlik y la férula de Aro se colocación con el propósito de mantener la cadera con una flexión entre 90 y 110 grados y una abducción entre 50 y 70 grados, por 3 a 4 meses.

En niños de 12 a 18 meses: En los pacientes que no han respondido al manejo conservador o no toleran los aparatos ortopédicos, están indicadas las osteotomías acetabulares (Salter, Pemberton o Dega) o las osteotomías del fémur proximal varizantes y desrotatorias; se elegirán las unas o las otras dependiendo de dónde esté más acentuada la patología: se recomiendan las osteotomías pélvicas si predomina la displasia acetabular y las osteotomías femorales si predominan la coxa valga y/o la ante versión femoral. Si los demás métodos no resultan efectivos, o si se diagnostica DDC luego de los 2 años, se puede necesitar una intervención quirúrgica para colocar la cadera.

FERULA DE FREJKA.

La férula objeto de invención aporta nuevos elementos de diseño que representan ventajas y comodidades para el paciente y el médico, facilita con creces el tratamiento de dicha afección y garantiza la buena evolución sin complicaciones de los pacientes tratados con ella.

Para lograr la curación los dispositivos ortopédicos utilizados deben conseguir mantener los miembros inferiores en abducción de caderas con un ángulo de 35 y 70 grados, con especificaciones individuales y la flexión del muslo con relación al abdomen debe ser entre los 90 y 110 grados, constituyendo estos rangos de amplitud los límites de seguridad que garantizan que no

ocurran complicaciones vasculares en la cabeza del fémur, ni se produzcan nuevas luxaciones o pérdidas de la reducción durante el tratamiento.

Con ella se logra el grado de abducción que requiere cada paciente, el cual se puede determinar previamente con mediciones exactas desde su confección, respetando los límites de seguridad sugeridos por Ransey y las individualidades de cada paciente sugeridas por el médico (63).

CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

A. Hipótesis

1. General

La validez diagnóstica del método del Instituto Internacional de Displasia de Cadera, los factores asociados y la eficacia de los tratamientos no quirúrgicos en Displasia de desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019, es similar a lo que se presenta en otros Hospitales del País

2. Específicas

1. La validez diagnóstica del método del Instituto Internacional de Displasia de Cadera en comparación al método de Tonnis para el diagnóstico de Displasia del Desarrollo de Cadera en niños en menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019, es buena
2. Los factores asociados a Displasia del Desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019, son de tipo hereditario, obstétrico y neonatales.

3. Los diferentes tratamientos no quirúrgicos en Displasia del Desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019, tienen igual eficacia.

1. Estadísticas o de trabajo

Hipótesis 1

Ho: Método IIDDC = Método de Tonnis

Ha: Método IIDDC \neq Método de Tonnis

Hipótesis 2

Ho: Factores asociados = Hereditarios, obstétricos y neonatales.

Ha: Factores asociados \neq Hereditarios, obstétricos y neonatales.

Hipótesis 3

Ho: Tratamientos no quirúrgicos = eficaces

Ha: Tratamientos no quirúrgicos \neq Eficaces

B. Objetivos

1. General

Determinar la validez diagnóstica del método del Instituto Internacional de Displasia de Cadera, los factores asociados y la eficacia de los tratamientos no quirúrgicos en Displasia del Desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019.

1. Específicos

1. Precisar la validez diagnóstica del método del Instituto Internacional de Displasia de Cadera en comparación al método de Tonnis para el diagnóstico de Displasia del Desarrollo de Cadera en niños en menores

de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019.

2. Identificar los factores asociados a Displasia del Desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019.
3. Evaluar la eficacia de los diferentes tratamientos no quirúrgicos en Displasia del Desarrollo de Cadera en niños menores de 2 años atendidos en el servicio de Traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2018 a 2019.

2. Variables y Operacionalización de variables:

Variable dependiente:

Displasia del desarrollo de Cadera

Variables independientes:

Signos Clínicos: Ortolani, Barlow, Telescopaje, Gagliazi, Asimetría de Pliegues, Abducción de aductores.

Signos radiológicos: cadera afectada, Línea cérvico obturatriz, Osificación de cabeza de fémur, ángulo de caderas.

Factores hereditarios: antecedente de familiar con displasia del desarrollo de cadera.

Factores Obstétricos: Edad de la madre, Presentación fetal, paridad, antecedente de Oligohidramnios.

Factores neonatales: edad gestacional al nacer, sexo, edad de diagnóstico, peso al nacer.

Tratamiento: tipo de tratamiento no quirúrgico, evolución del tratamiento.

Operacionalización de variables:

VARIABLE DEPENDIENTE:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Displasia del desarrollo de Cadera	Diagnóstico Clínico y Radiológico	No Leve Moderada Severa	Nominal	Cualitativa

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Variable	Indicador	Unidad/Categoría	Escala	Tipo de Variable
Otolani	Examen clínico	Presente Ausente	Nominal	Cualitativa
Barlow	Examen clínico	Presente Ausente	Nominal	Cualitativa
Telescopaje	Examen clínico	Presente Ausente	Nominal	Cualitativa
Gagliazi	Examen clínico	Presente Ausente	Nominal	Cualitativa
Asimetría de Pliegues	Examen clínico	Presente Ausente	Nominal	Cualitativa
Abducción de aductores	Examen clínico	Presente Ausente	Nominal	Cualitativa
Cadera afectada	Examen radiológico	Ninguna Derecha Izquierda Ambas	Nominal	Cualitativa
Línea cérvico obturatriz	Examen radiológico	Normal Rotación unilateral Rotación bilateral	Nominal	Cualitativa
Osificación de cabeza femoral	Examen radiológico	Ausente Unilateral Bilateral	Nominal	Cualitativa
Angulo acetabular	Examen radiológico	< 30° 30° o mas	Nominal	Cualitativa
Familiar con Displasia del desarrollo de cadera	Historia clínica	No Madre Padre Hermanos	Nominal	Cualitativa
Edad de la madre	Años	< 20 20 a 35 >35	De razón	Cuantitativa
Presentación fetal	Historia clínica	Cefálica Podálica Transverso	Nominal	Cualitativa

Paridad	Número de partos	Primípara Multípara Gran multípara	Ordinal	Cuantitativa
Antecedente de oligohidramnios	Historia clínica	Si No	Nominal	Cualitativa
Sexo del niño	Historia clínica	Masculino Femenino	Nominal	Cualitativa
Edad del niño	Meses	2 a 6 7 a 11 12 a 18 19 a 24	De razón	Cuantitativa
Peso al nacer	gramos	< 2500 2500 a 3500 >3500	De razón	Cuantitativa
Tipo de tratamiento	Historia clínica	Arnés de Pavlik Férula de Frejka	Nominal	Cualitativa
Evolución del tratamiento	Historia clínica	Recuperado No recuperado	Nominal	Cualitativa

CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO

A. Tipo de investigación:

El tipo de investigación será retrospectivo, transversal y analítico; retrospectivo porque la información se recogerá de sucesos acontecidos en el pasado, que estén registrados en la historia clínica, transversal porque se recogerá datos de una sola medición; y analítico porque se analizará la asociación de los factores hereditarios, obstétricos y neonatales con displasia del desarrollo de cadera.

B. Diseño de investigación:

Será un diseño no experimental epidemiológico de casos y controles, donde los casos serán los pacientes con displasia del desarrollo de cadera y los controles serán los pacientes que no presentaron displasia del desarrollo de cadera, durante el periodo de estudio, en ambos grupos se evaluará la asociación con la displasia.

C. Población y Muestra.

1. Población:

Casos: estará constituida por todos los pacientes menores de 2 años atendidos en el servicio de traumatología con diagnóstico de displasia de cadera en el hospital y periodo de estudio.

Controles: todos los niños/as menores de 2 años, sin diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera, atendidos en el servicio de crecimiento y desarrollo en el Hospital y en el periodo de estudio.

2. Tamaño de muestra:

Casos: no se calculará tamaño de muestra, ingresaran al estudio el total de niños menores de 2 años con el diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera, atendidos en el servicio de traumatología del hospital y en el periodo 2018 a 2019.

Controles: no se calculará tamaño de muestra, por cada caso se considerará un control, de los niños/as menores de 2 años atendidos en el servicio de crecimiento y desarrollo en el Hospital y en el periodo 2018 a 2019.

3. Selección de la muestra:

Casos: será no probabilística por conveniencia, ya que ingresaran al estudio el total de niños menores de 2 años con el diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera, atendidos en el servicio de traumatología del hospital y en el periodo 2018 a 2019.

Controles: será probabilística por muestreo aleatorio sistemático, serán seleccionados, de los niños/as menores de 2 años, sin diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera, atendidos en el servicio de crecimiento y desarrollo en el Hospital y en el periodo 2018 a 2019.

D. Criterios de selección.

1. Criterios de inclusión

Casos:

Pacientes menores de 2 años de ambos sexos, con diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera.

Atendidos en el servicio de traumatología del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2019

Controles:

Pacientes menores de 2 años de ambos sexos, sin diagnóstico de displasia del desarrollo de cadera.

Atendidos en el servicio de crecimiento y desarrollo del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el periodo 2019 a 2019

2. Criterios de exclusión

Casos y controles:

Niños o niñas mayores de 2 años

Niños o niñas con historias clínicas con datos incompletos.

E. Material y Métodos:

Se revisarán las historias clínicas de los pacientes y niños/as que ingresaran al estudio, de donde se recogerá la información de las variables, así mismo se revisara las radiografías de los pacientes con displasia del desarrollo de cadera, por lo que el estudio estará supeditado a los métodos radiológicos utilizados en el hospital.

Para calcular el ángulo acetabular, primero se trazará la línea acetabular o línea de inclinación acetabular, la línea va del punto donde cruzan la línea de las Y y el fondo acetabular, es decir, la porción más lateral y distal del hueso iliaco, no en el espesor del iliaco; y un segundo punto ubicado en el borde lateral osificado del acetábulo; esta con las líneas de Hilgenreiner forman el ángulo acetabular, ángulo de inclinación acetabular, índice acetabular o IA.

F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.

1. Instrumentos:

Se usara una ficha de recolección de datos pre estructurada, en la cual se consignaran los datos de las variables en estudio: la ficha será validada por juicio de expertos especialistas en Traumatología y Pediatría del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno.

2. Procedimiento de recolección de datos:

Se solicitará autorización de la Dirección del Hospital y de los jefes de Traumatología y Crecimiento y desarrollo; luego se coordinará con personal de estadística, para para obtener dos listados, un listado de las historias clínicas de los pacientes de traumatología con el diagnóstico de Displasia del Desarrollo de cadera y el otro listado de los niños/as del servicio de crecimiento y desarrollo, sin diagnóstico de displasia del desarrollo de Cadera, atendidos en el periodo de estudio; posteriormente se solicitara las historias clínicas del área de admisión para su revisión y obtención de las variables de estudio, las cuales se registraran en la ficha de recolección de datos.

G. Análisis estadístico de datos.

Primero se describirá las variables en estudio, para lo cual las variables cuantitativas serán analizadas mediante medidas de tendencia central y de dispersión; y las variables cualitativas serán analizadas mediante frecuencias absolutas y relativas.

Seguidamente se realizará el análisis de la asociación de los factores en estudio con la displasia del desarrollo de cadera, para lo cual se elaborará una tabla de contingencia 2 por 2 y se calculará el Odds Ratio (OR), el intervalo de confianza (IC) y el valor de p de Fisher; para considerarse factor asociado debe cumplirse con las tres premisas siguientes, el OR debe ser diferente de 1; el IC no debe contener el 1 y el valor de p debe ser menor de 0.05; se utilizará las siguientes fórmulas:

Odds Ratio:

	CASOS	CONTROLES	
FACTOR PRESENTE	A	B	A+B
FACTOR AUSENTE	C	D	C+D
	A+C	B+D	

$$OR = \frac{A \times D}{B \times C}$$

Dónde:

Casos: Pacientes con Displasia del desarrollo de Cadera.

Controles: Pacientes sin Displasia del Desarrollo de Cadera.

- A: Casos con factor en estudio presente
- B: Controles con factor en estudio presente
- C: Casos con factor en estudio ausente
- D: Controles con factor en estudio ausente

Formula de p de Fisher:

$$p = \frac{(A + B)! (C + D)! (B + C)! (A + C)}{A! + B! + C! + D! n!}$$

Seguidamente se realizará la evaluación de la eficacia de los tratamientos no quirúrgicos, para lo cual se elaborará una tabla de contingencia 2 por 2 y se calculará el índice de efectividad acumulada (IEA) y el índice de riesgo (RR) con su respectivo intervalo de confianza del 95% y el valor de p de Fisher.

Las fórmulas son las siguientes:

Tabla de contingencia:

TRATAMIENTO I	A	B	A+B
TRATAMIENTO II	C	D	C+D
	A+C	B+D	

Formula de Efectividad Acumulada (IEA):

$$IEA (\text{TRATAMIENTO I}) = \frac{A}{A + B}$$

$$IEA (\text{TRATAMIENTO II}) = \frac{C}{C + D}$$

Dónde:

A: Pacientes con cadera recuperada después del tratamiento I

B: Pacientes con cadera no recuperada después del tratamiento I

C: Pacientes con cadera recuperada después del tratamiento II

D: Pacientes con cadera no recuperada después del tratamiento II

Formula de índice de riesgo (RR):

$$RR = \frac{IEA (\text{TRATAMIENTO I})}{IEA (\text{TRATAMIENTO II})}$$

Para todo el análisis se trabajará con un nivel de confianza del 95%, un error máximo permitido de 5% (valor de $p=0.05$); se utilizará el programa estadístico SPSS versión 21

H. ASPECTOS ÉTICOS:

Como los datos se obtendrán de las historias clínicas y reportes de laboratorio, y no se tendrá ningún tipo de contacto con el paciente, no será necesario utilizar el consentimiento informado; pero se tendrá en cuenta la confidencialidad de la información de las historias clínicas de los pacientes que ingresarán al estudio.

CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.

A. Cronograma:

ACTIVIDAD	2019					2020
	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE
1.Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía						
2.Elaboración del proyecto						
3.Presentación del Proyecto						
4.Recolección de datos						
5.Procesamiento de datos						
6.Elaboración de informe Final						
7.Presentación del Informe final						

B. Presupuesto:

GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
Papel bond	Millar	2	30.00	60.00
Fotocopiado	Ciento	2	10.00	20.00
Lapiceros	Unidad	10	1.00	10.00
Lápiz	Unidad	10	1.00	10.00
Fólderes	Unidad	20	1.00	20.00
Movilidad local	Unidad	15	20.00	300.00
Empastado	Unidad	5	30.00	150.00
Total				570.00

El estudio es autofinanciado por el autor.

CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Gardner E. Prenatal development of the human hip joint, femur and hip bone. Instr Course Lect. 1972; 21:138-54.
2. Heikkilä E, Ryöppy S. Treatment of congenital dislocation of the hip after neonatal diagnosis. Acta Orthop Scand. 1984; 55:130-4.
3. Mazzi E. Displasia del desarrollo de la cadera. Rev. bol. ped. 2011; 50(1): 57-64. Disponible en:
[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752011000100014&lng=es.](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752011000100014&lng=es)
4. Octavio S, Diego G. Antecedentes, historia y pronóstico de la displasia del desarrollo de la cadera. Rev Cubana Invest Bioméd. 2011; 30(1): 141-162. Disponible en:
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002011000100010&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002011000100010&lng=es)
5. Moreno V, Navarro S, Mendiola M, Narvala M, Neyra J, Nalvarte C. Displasia del desarrollo de la cadera en niños menores de 5 años en el periodo de 2004 – 2006 en el Instituto Nacional de Salud del Niño – Lima-Perú. Base de Datos LILACS, Pesquisa: 667188 BIREME/OPAS/OMS. Biblioteca Virtual em Saúde: Lima; 2010 (21).
6. Raimann A. Enfermedad Luxante de Cadera, Santiago, Editorial iku. 2003:19.
7. Patel H; Canadian Task Force on Preventive Health Care. Preventive health care, 2001 update: screening and management of developmental dysplasia of the hip in newborn. CMAJ 2001; 164:1669-1677.
8. Bialik V, Bialik G, Blazer S, Sujov P, Wiener F, Berant M. Developmental Dysplasia of the Hip: a new approach to incidence. Pediatrics. 1999; 103(1):93-9.
9. Vidal C, Jelitze S. Factores predisponentes para la presencia de displasia del desarrollo de la cadera. Rev Mex Ortop Ped. 2013; 15(1):

- 6-8. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2013/op131b.pdf>.
10. Ortiz C, Paolucci E, Donnon T. A meta-analysis of common risk factors associated with the diagnosis of developmental dysplasia of the hip in newborns. 2012; 81(3):344-351.
11. Clifford R. Wheeless' Textbook of Orthopaedics. 2017. Disponible en: http://www.wheelessonline.com/ortho/developmental_dislocation_of_the_hip
12. Ruíz C, Colomé J. Factores predisponentes para la presencia de displasia del desarrollo de la cadera. Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica. 2013; (15): 6-8.
13. Arce V, García B. Displasia del desarrollo de caderas. ¿Radiografía o ultrasonografía? ¿A quiénes y cuándo? Revista chilena de pediatría. 2000; 71(4).
14. Tonnis, D. and Brunken, D.: Eine Abgrenzung normaler und pathologischer Hüftpfannendachwinkel zur Diagnose der angeborenen Hüftdysplasie. Arch. Orthop. Unfallchir. 1967; 64:1967, 1968.
15. Dempsey M, Karmazyn B, Coley B. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria on developmental dysplasia of the hip--child. ACR 2013 PDF or at National Guideline Clearinghouse. 2014; 21:47675
16. Narayanan U, Mulpurik. Reliability of a New Radiographic Classification for Developmental Dysplasia of the Hip. J Pediatr Orthop. 2015; 35(5):478-84.
17. Miao M, Cai H. Retrospective observational study comparing the international hip dysplasia institute classification with the Tonnis classification of developmental dysplasia of the hip. Medicine (Baltimore). 2017; 96(3):5902
18. Ramo B, De La Rocha A, Et al. New Radiographic Classification System for Developmental Hip Dysplasia is Reliable and Predictive of Successful Closed Reduction and Late Pelvic Osteotomy. J Pediatr Orthop. 2018; 38(1):16-21.

19. Gabuzda G, Renshaw T. Reduction of congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg. 1992;4: 631-642.
20. Jara, J. Eficacia del arnés de Jara. Ortésicos Jara SAC. Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca. 2011.
21. Bache C, Clegg J, Herron M. Risk factors for developmental dysplasia of the hip: ultrasonographic findings in the neonatal period. J Pediatr Orthop B. 2002; 11(3):212–218
22. Imrie M, Scott V, Stearns P, Bastrom T, Mubarak SJ. Is ultrasound screening for DDH in babies born breech sufficient? J Child Orthop 2010;4(1):3-8.
23. Guia de referencia rápida. Diagnóstico y tratamiento oportuno de la displasia del desarrollo de la cadera. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/091GRR.pdf>
24. Cabrera C, Vega A, De la Cruz S, Pi A. Diagnóstico precoz de la displasia del desarrollo de la cadera, una necesidad. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología (internet) 2010; 24(2):57-69.
25. María F, Gordillo P. Prevalencia de displasia de cadera en desarrollo diagnosticadas por radiología convencional en niños y niñas de 9 a 12 meses del Hospital Castanier Crespo. 2013.
26. Cabrera C, Santana O, Alsina L, Reybravo L, Martínez F, Olazabal J. Asimetría de pliegues, signo equivoco para el diagnóstico de la Displasia del Desarrollo de la Cadera. Instituto superior de ciencias médicas de la Habana. 2006:03-04.
27. Cantos J. Eficacia de los diferentes tratamientos en lactantes menores y mayores para la Displasia Congénita de Cadera, atendidos en la consulta externa de Pediatría y Traumatología del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba, periodo mayo 2012–abril 2013. Tesina para la obtención del título de médico general. Universidad nacional de Chimborazo. Ecuador 2013.
28. Saeteros X. Factores de riesgo para Displasia de la Cadera en Desarrollo en niños de 0 a 12 meses del Hospital Vicente Corral

- Moscoso Enero a Junio del 2013. Estudio de casos y controles. Tesis para la obtención del título de Especialista en Pediatría. Universidad de Cuenca. Ecuador 2013.
29. Lepe C, Lorca J. Descripción del desarrollo psicomotor en niños entre 4 y 10 meses con Displasia Luxante de Cadera que son tratados con correas de Pavlik en el Hospital Roberto del Río. Tesis para optar el título de licenciado en Kinesiología. Universidad de Chile. 2012.
 30. Figueroa J, Iturralde J. Edad de diagnóstico vs tratamiento de la Displasia del Desarrollo de la Cadera (DDC) en los pacientes pediátricos atendidos en el Servicio de Ortopedia de la Novaclínica S.A. de Quito durante el período de Enero a Diciembre de 2011. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Católica del Ecuador. 2011.
 31. Basilio G. Tratamiento Fisioterapéutico en Displasia de Cadera. Tesis para optar el título de Tecnólogo Médico. Universidad Inca Garcilaso de la vega. Lima Perú 2018.
 32. Cullanco J, Núñez 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 para optar el título de médico cirujano. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo Perú 2018.
 33. Hinojo J, Yupanqui L. Exactitud diagnóstica de un nuevo método para diagnóstico de Displasia del Desarrollo de Cadera en niños de 2 a 12 meses en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé – 2017. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo Perú 2018.
 34. Caballero M. Prevalencia y factores predisponentes de Displasia del Desarrollo de Cadera en lactantes menores de 12 meses evaluados en el servicio de consulta externa de Traumatología Pediátrica del Hospital de Ventanilla, enero- diciembre del año 2014. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Ricardo Palma. Lima Perú 2016.

35. Rafael L. Precisión diagnóstica del examen físico y factores de riesgo en el diagnóstico de Displasia del Desarrollo de la Cadera en infantes menores de 1 año. Tesis para optar el grado de bachiller en medicina. Universidad Nacional de Trujillo. Perú 2016.
36. Luque G. Características clínicas y epidemiológicas de displasia del desarrollo de cadera en niños de 3-12 meses del Hospital Central de Majes, Arequipa de enero a diciembre del 2016. Tesis para obtener el título de médico cirujano. Universidad Católica Santa María. Arequipa Perú 2017
37. Jara J. Factores relacionados con Displasias de Caderas en niños y niñas de 2 a 24 meses. Juliaca, enero de 2014- abril del 2015. Revista Científica Investigación Andina. Perú. 2016; 16(1):165-180.
38. Jara J. Factores relacionados con las displasias de caderas en niños y niñas de 2 a 12 meses y la eficacia del tratamiento con arnés de jara comparado con el arnés de Pavlik y férula de Frejka Revista Científica Andina "Science & Humanities". Perú. 2017; 1(2):201-214
39. Caballero A, Chinarro P. Centro de Salud "Miraflores de los Ángeles". Málaga. Displasia de Caderas- Enfermedades del Aparato Locomotor. Ma Centro de Salud "Miraflores de los Ángeles". Málaga, 2012
40. Bourne R. Developmental dislocation of the hip: natural history, results of treatment and controversies. In: Controversies in Hip Surgery. Oxford: University Press; 2003:2.
41. Hierton T, James U. Congenital dislocation of the hip: experiences of early diagnosis and treatment. J Bone Joint Surg Br. 1968; 50:542-45.
42. Ortolani M. Congenital hip dysplasia in the light of early and very early diagnosis. Clin Orthop. 1976; 119:6.
43. Barlow T. Early diagnosis and treatment of congenital dislocation of the hip. Journal of Bone and Joint Surgery [Br]. 1962; 44:292-301
44. Gormedino J. Luxación Congénita De Cadera. Sección radiología pediátrica. Hospital universitario 12 de setiembre. Madrid. Disponible en: www.aetr.net/pdf/Revista_1/luxacioncongenita.pdf

45. Isunza A, Isunza O. Displasia de la cadera Acta pediater. Méx 2015; 36(3)
46. Andren L. Inestability of the pubic symphysis and congenital dislocation of the hip in newborn. Acta Radiol. 1960; 54:123-125.
47. Thieme W, Wynne R, Balir H, Bell E. Clinical examination and urinary estrogens assays in newborn children with congenital dislocation of the hip. J Bone Joint Surg. 1965; 50:546-551.
48. Arce V, Garcia B. Displasia del desarrollo de caderas: ¿Radiografía o ultrasonografía? ¿A quiénes y cuándo? Rev. chil. pediater. 2000; 71(4):354-356. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000400013>.
49. Salter R. Innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip. J Bone Joint Surg. 1986;43:518-39
50. Bestard G. Uso correcto de Pavlick en el tratamiento de la displasia congénita de cadera. Rev Cubana Pediatr. 1982; 54:593-603.
51. Sponseller P, Stephens H. Manual de ortopedia pediátrica. 1º edición en español. Barcelona: Lippincott-Raven Publishers; 1997
52. Wynne R. Acetabular dysplasia and familial joint laxity: two etiological factors in congenital dislocation of the hip. A review of 589 patients and their families. Journal of Bone and Joint Surg. 1970; 52:704-716.
53. Wheeless' Textbook of Orthopaedics. Developmental Dislocation of the Hip. Disponible en: http://www.wheelessonline.com/ortho/developmental_dislocation_of_the_hip
54. Smith R, Egger P, Coggon D, Cawley M, Cooper C. Osteoarthritis of the hip joint and acetabular dysplasia in women. Ann Rheum Dis. 1995; 54:179-81
55. Vidal C. Sosa J. Centro de Rehabilitación Infantil, Mérida, Yucatán. Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica. 2013; 15(1):6-8

56. De Pellegrin M, Moharamzadeh D. Developmental dysplasia of the hip in twins: the importance of mechanical factors in the etiology of DDH. *Journal of Pediatric Orthopaedic*. 2010; 30(8):774-778
57. Chapchal G. Cirugía ortopédica y traumática de la cadera. Diagnóstico de la displasia de cadera. La Habana: Ed. Revolucionaria; 2000:357.
58. Galvan M. Colmenares, I. Diagnóstico y tratamiento precoz de displasia del desarrollo de la cadera. Yacucuy- Venezuela. Disponible en: [Http://doctormiguelgalban.com/userfiles/files/ddc%20proyecto%20nacional%20ddc.pdf](http://doctormiguelgalban.com/userfiles/files/ddc%20proyecto%20nacional%20ddc.pdf)
59. Hinderaker T, Doltveit A. The impact of intrauterine factors on neonatal hip instability. *Acta Orthop Scand*. 1994; 65:239-42
60. Mahan S, Kasser J. Does swaddling influence developmental dysplasia of the hip? *Pediatrics*. 2008; 121(1):177-8.
61. Coleman S. Congenital dysplasia of the hip in the Navajo infant. *Clin Orthop*. 1989; 243:148.
62. Bernal R. Tratamiento de la displasia de cadera con arnés de Pavlik *Ortho-tips*. 2005; 1(1):15-19
63. Requeiro J, Machado A, Requeiro G. Diseño de férula en abducción para el tratamiento del desarrollo displásico de la cadera. *Medisur*. 2011; 9(4):281-288. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2011000400004&lng=es.

CAPITULO VII: ANEXOS.

Ficha de recolección de datos

**DISPLASIA DEL DESARROLLO DE CADERA, DIAGNOSTICO,
FACTORES ASOCIADOS Y EFICACIA DEL TRATAMIENTO EN
MENORES DE 2 AÑOS ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE
TRAUMATOLOGIA DEL HOSPITAL MANUEL NUÑEZ BUTRON DE PUNO
EN EL PERIODO 2018 A 2019**

NOMBRE: H: No.....

1. Displasia del desarrollo de Cadera:

Si ()

No ()

2. Grado de Displasia:

Leve ()

Moderada ()

Severa ()

3. Signos Clínicos:

Ortolani ()

Barlow ()

Telescopaje ()

Gagliazi ()

Asimetría de Pliegues ()

Abducción de aductores ()

4. Signos Radiológicos:

Cadera afectada

Línea cérvico obturatriz ()

Osificación de cabeza de fémur ()

Angulo de caderas ()

5. Familiar con Displasia de Cadera:

Si () ¿Quien?

No ()

6. Edad de la madre: Años

7. Presentación fetal:

Cefálica ()

Podálica ()

Transverso ()

8. Paridad:

Primípara ()

Múltipara ()

Gran Múltipara ()

9. Oligohidramnios:

Si ()

No ()

10. Sexo del niño:

Masculino ()

Femenino ()

11. Edad del Niño..... meses

12. Peso al nacer del niñogramos

13. Tipo de tratamiento:

Arnés de Pavlik ()

Férula de Frejka ()

Otro.....

14. Evolución del tratamiento:

Recuperado ()

No recuperado ()