



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

INTERVENCIONES EFECTIVAS DE TERAPIA FÍSICA EN LA
REHABILITACIÓN DE LA DISPLASIA DE CADERA EN NIÑOS: IMPACTO
EN LA MARCHA Y CALIDAD DE VIDA

EFFECTIVE PHYSICAL THERAPY INTERVENTIONS IN
REHABILITATION OF HIP DYSPLASIA IN CHILDREN: IMPACT ON GAIT
AND QUALITY OF LIFE

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN FISIOTERAPIA EN PEDIATRÍA

AUTORA

JUANA DEL CARMEN CALDERON CASIANO

ASESOR

YNOCENCIO MICHAEL ALARCON CANCHARI

CO-ASESORA

ESTHER ROSAURA BELLIDO HUASHUAYO

LIMA – PERÚ

2025

ASESORES DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Lic. YNOCENCIO MICHAEL ALARCON CANCHARI

Departamento Académico de Tecnología Médica

ORCID: 0009-0005-0959-0793

CO-ASESORA

Mg. ESTHER ROSAURA BELLIDO HUASHUAYO

Departamento Académico de Tecnología Médica

ORCID: 0009-0007-9035-8143

Fecha de aprobación: 29 de abril de 2025

Calificación: Aprobado.

DEDICATORIA

A mis padres,

por su apoyo permanente e incondicional.

AGRADECIMIENTO

A Carmen Cayanchi García, coordinadora general del área de rehabilitación de la

Clínica San Juan de Dios – Lima, por las facilidades brindadas.

A los terapeutas físicos de la Clínica San Juan de Dios – Lima que ejercen la docencia, mi más sincero reconocimiento y gratitud por la mentoría recibida.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Este trabajo fue autofinanciado.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflictos de interés.

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

INTERVENCIONES EFECTIVAS DE TERAPIA FÍSICA EN LA
REHABILITACIÓN DE LA DISPLASIA DE CADERA EN NIÑOS: IMPACTO
EN LA MARCHA Y CALIDAD DE VIDA

EFFECTIVE PHYSICAL THERAPY INTERVENTIONS IN
REHABILITATION OF HIP DYSPLASIA IN CHILDREN: IMPACT ON GAIT
AND QUALITY OF LIFE

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN FISIOTERAPIA EN PEDIATRÍA

AUTORA

JUANA DEL CARMEN CALDERON CASIANO

ASESOR

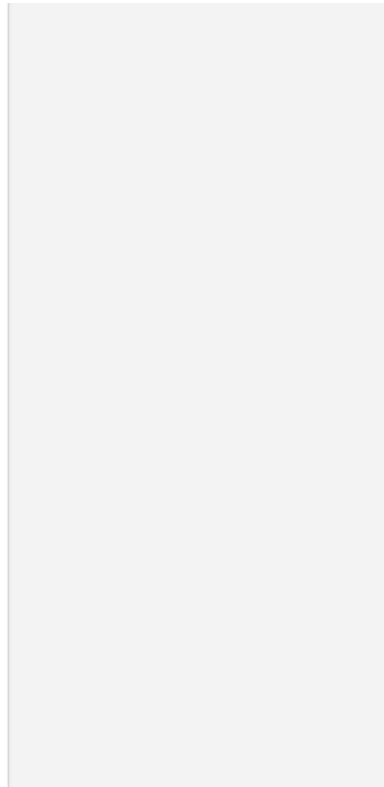
YNOCENCIO MICHAEL ALARCON CANCHARI

CO-ASESORA

ESTHER ROSAURA BELLIDO HUASHUAYO

LIMA - PERÚ

2025



15% Similitud

Filtros

estándar

3 Exclusiones →

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas ⓘ



1	Internet	3%
repositorio.upch.edu.pe		3%
7 bloques de texto	103 palabra que coinciden	
2	Internet	1%
cdn.www.gob.pe		1%
4 bloques de texto	44 palabra que coinciden	
3	Internet	<1%
www.analesdepediatria.org		<1%
3 bloques de texto	31 palabra que coinciden	
4	Internet	<1%
pesquisa.bvsalud.org		<1%
3 bloques de texto	30 palabra que coinciden	
5	Internet	

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
III. CUERPO.....	4
IV. CONCLUSIONES	14
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16
ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) es un trastorno muscular esquelético que, sin tratamiento adecuado, puede generar alteraciones en la marcha y discapacidad a largo plazo. La terapia física desempeña un papel fundamental en la rehabilitación, al mejorar la estabilidad articular, optimizar la función motora y prevenir complicaciones. **Objetivo:** Describir las intervenciones fisioterapéuticas efectivas en la rehabilitación de la DDC, enfocándose en su impacto en la marcha y calidad de vida. **Metodología:** Se realizó una revisión de la literatura que abarcó artículos en inglés y español publicados hasta el año 2025. Los registros fueron obtenidos de PubMed y The Cochrane Library además se utilizó el buscador Google Académico, esta información sirvió para redactar la presente revisión. Un total de 89 registros fueron tamizados a partir de bases de datos y 6 registros de otras fuentes a partir de los cuales 12 artículos fueron usados al evidenciar intervenciones fisioterapéuticas en la DDC, evaluación de la efectividad del diagnóstico temprano, manejo ortopédico, ejercicios terapéuticos y estrategias de reeducación de la marcha. **Descripción de Hallazgos:** El uso temprano de órtesis junto a terapia física es recomendable para caderas inestables en bebés menores de seis meses. El arnés de Pavlik requiere supervisión para prevenir necrosis avascular. Las intervenciones fisioterapéuticas incluyen terapia manual, ejercicios progresivos de carga, estimulación propioceptiva y entrenamiento asistido de la marcha, mejorando la estabilidad de la cadera y la simetría en la marcha. Además, la educación a los cuidadores sobre el manejo y posicionamiento del bebé es clave para resultados positivos. **Conclusión:** Las intervenciones fisioterapéuticas efectivas mejoran la recuperación funcional y la calidad de vida en niños con DDC. Un abordaje multidisciplinario con especialistas en ortopedia y rehabilitación garantiza mejores resultados a largo plazo. Se requiere más investigación para optimizar los protocolos de tratamiento y personalizar la rehabilitación según la gravedad de la DDC.

Palabras claves: Intervenciones de fisioterapia, displasia de cadera congénita, marcha, calidad de vida, rehabilitación pediátrica.

ABSTRACT

Introduction: Developmental dysplasia of the hip (DDH) is a musculoskeletal disorder that, without adequate treatment, can lead to gait disturbances and long-term disability. Physical therapy plays a key role in rehabilitation by improving joint stability, optimizing motor function, and preventing complications.

Objective: To describe effective physiotherapy interventions in the rehabilitation of DDH, focusing on their impact on gait and quality of life. **Methodology:** A literature review was conducted covering articles in English and Spanish published through 2025. Records were obtained from PubMed and The Cochrane Library, and the Google Scholar search engine was used to write this review. A total of 89 records were screened from databases and 6 records from other sources, from which 12 articles were used to demonstrate physiotherapeutic interventions in DDH, evaluation of the effectiveness of early diagnosis, orthopedic management, therapeutic exercises, and gait re-education strategies. **Description of Findings:**

Early use of orthoses in conjunction with physical therapy is recommended for unstable hips in infants younger than six months. Pavlik harness requires supervision to prevent avascular necrosis. Physiotherapeutic interventions include manual therapy, progressive weight-bearing exercises, proprioceptive stimulation, and assisted gait training, improving hip stability and gait symmetry. In addition, caregiver education on infant handling and positioning is key to positive outcomes.

Conclusion: Effective physiotherapy interventions improve functional recovery and quality of life in children with DDH. A multidisciplinary approach with orthopedic and rehabilitation specialists ensures better long-term outcomes. Further research is required to optimize treatment protocols and customize rehabilitation based on DDH severity.

Keywords: Physical Therapy Modalities, Hip Dislocation, Congenital, Gait, Quality of Life, Pediatric Rehabilitation.

I. INTRODUCCIÓN

La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) es un trastorno musculoesquelético que afecta aproximadamente al 1-3% de los recién nacidos vivos a nivel global (1). Esta condición, se caracteriza por una formación anormal de la articulación coxofemoral lo que impacta de forma significativa en la marcha y calidad de vida de los pacientes. En países con recursos limitados las tasas de discapacidad asociada a esta patología son elevadas (2).

La incidencia de DDC es variable, en países desarrollados se aproxima a 10 por 1000 nacidos vivos, en los nativos americanos se calcula que es 10 veces mayor y en población africana estar muy por debajo de la media global (3). En el Perú se ha reportado una prevalencia del 3% en niños de entre 3 a 24 meses a predominio del sexo femenino (4). Se describe que la incidencia varía con la edad, la raza y el método diagnóstico utilizado (3,5).

Se han señalado las diversas estrategias fisioterapéuticas en la rehabilitación de la DDC para optimizar los resultados funcionales con el de objetivo proporcionar un entorno óptimo para el crecimiento normal de la cabeza femoral y el acetábulo. Por ejemplo, se ha descrito que el uso de ejercicios de fortalecimiento muscular y técnicas de reeducación de la marcha mejoran significativamente la biomecánica de los movimientos (6).

Asimismo, otros estudios resaltan la efectividad de la terapia con tracción, férulas y arnés para reducir la rigidez articular y mejorar el equilibrio (7). Además, algunos estudios recientes concluyen que las intervenciones fisioterapéuticas personalizadas e implementadas con ayuda de órtesis y cirugías a su debido tiempo, resultan en una mejora en la marcha y calidad de vida (8,9) Estas intervenciones se

pueden realizar entre los 0 y 18 meses. En los mayores de 18 meses las opciones quirúrgicas son de preferencia debido a su complejidad (10).

Abordar esta problemática es importante debido a su impacto en el desarrollo físico y psicosocial de los niños. Una marcha alterada o limitaciones funcionales pueden interferir con actividades cotidianas y sociales, afectando su calidad de vida y autonomía (11) Además, esta condición puede generar osteoartritis de cadera de aparición temprana en la edad adulta (12). Este trabajo tiene como objetivo realizar una revisión narrativa para determinar las estrategias fisioterapéuticas actuales aplicadas en la rehabilitación de niños con DDC, explorando su impacto en la marcha y calidad de vida, así como identificar áreas donde se requiere mayor investigación para optimizar los resultados terapéuticos.

II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir las intervenciones de terapia física efectivas, basadas en evidencia, para mejorar la marcha y calidad de vida en niños con displasia de cadera

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar técnicas de terapia física basadas en evidencia que hayan demostrado efectividad en la mejora de la marcha y calidad de vida en niños con displasia de cadera.
2. Describir el rol de las intervenciones efectivas en terapia física para la rehabilitación de niños con displasia de cadera.
3. Describir los beneficios de la terapia física en la rehabilitación de niños con displasia de cadera.

III. CUERPO

CAPÍTULO I: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Base de datos utilizada

Se seleccionaron artículos a partir de los registros encontrados en dos bases de datos académicas confiables y un buscador especializado académico: The Cochrane Library, PubMed y Google Académico. La búsqueda se llevó a cabo el 17 de enero del 2025, donde se evaluó, interpretó y resumió la evidencia encontrada. El presente estudio sigue la metodología de elaboración de una revisión narrativa que tiene como objetivo sintetizar la literatura disponible sobre las intervenciones de terapia física en niños con displasia de cadera en cuenta a marcha y calidad de vida, analizando evidencia científica relevante y proporcionando un marco para futuras investigaciones.

Términos utilizados

Se utilizarán combinaciones de palabras clave y operadores booleanos como:

- _ Displasia de cadera: hip dysplasia, developmental dysplasia of the hip (DDH), Congenital Hip Displacemen.
- _ Terapia física: physical therapy, physiotherapy.
- _ Marcha: gait improvement, walking therapy, mobility intervention.
- _ Calidad de vida: quality of life, Value of Life.

La estrategia de búsqueda utilizó términos Mesh según PCC: 1. Población: Congenital Hip Dysplasia / Hip Dislocation, Congenital. 2. Concepto: Physical Therapy Modalities. 3. Contexto: Gait, Life Style.

Véase **Anexo1**.

Fórmula de búsqueda

Todas las fórmulas de búsqueda pueden verse en el **ANEXO 2**

Elección de artículos

Para este estudio seleccionamos artículos publicados sin restricción de tiempo de publicación, con la finalidad de recopilar información disponible en las bases de datos sobre el tema planteado, donde se empleó la búsqueda sistemática en bases de datos académicas para identificar estudios relacionados con el tema.

Criterios de inclusión:

- Manuscritos científicos que aborden el tema de estudio sin restricción en el tiempo de publicación.
- Manuscritos publicados en español o inglés

Criterios de exclusión:

- Estudios realizados en modelos animales o cadavéricos

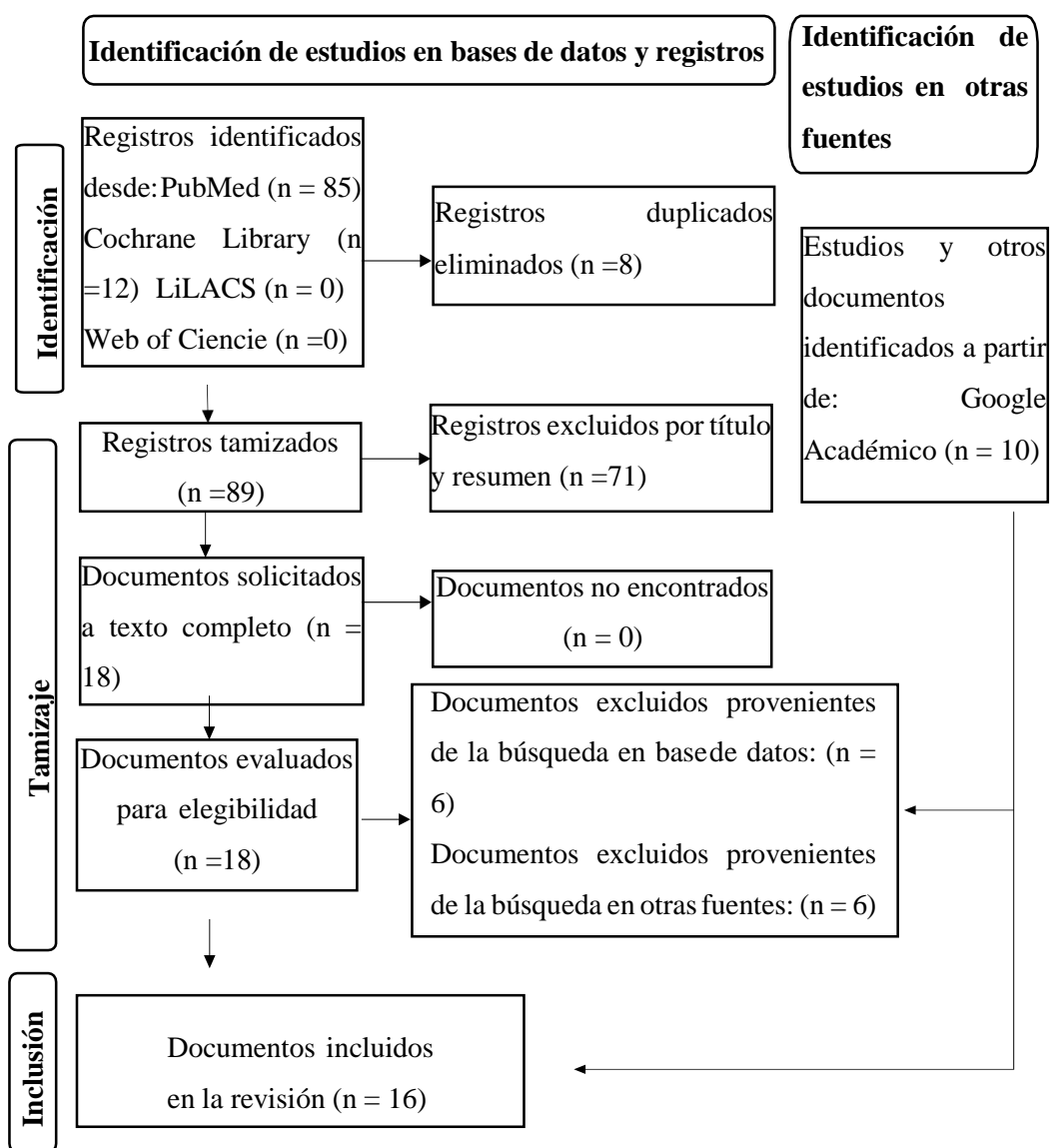
La búsqueda incluirá las siguientes temáticas clave:

- Intervenciones de terapia física y rehabilitación en niños con displasia de cadera.
- Métodos de mejora de la marcha en pediatría.
- Evaluaciones de calidad de vida en niños con displasia de cadera.
- Impacto funcional de la fisioterapia en la corrección de la marcha y movilidad.

CAPÍTULO II. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS

En la búsqueda se encontraron 97 registros en inglés y español en PubMed y The Cochrane Library, además 10 artículos en Google Académico siendo un total de 107 registros encontrados. De estos 8 fueron identificados como duplicados, 71 excluidos por título y resumen y removidos del estudio. De los cuales, 18 fueron elegidos para revisión a texto completo y de estos 16 fueron seleccionados para la extracción de resultados.

Flujograma del proceso de recopilación de información y resultado



DESCRIPCIÓN DE HALLAZGOS

Definiciones y prevalencia de la condición de Displasia en el desarrollo de la cadera en niños.

La displasia del desarrollo de la cadera (DDC) es una alteración estructural y funcional que afecta la articulación coxofemoral, la cual puede variar desde una ligera inestabilidad hasta una dislocación completa de la cabeza femoral respecto al acetábulo (10). Esta condición ocurre durante el desarrollo fetal, el periodo neonatal o la infancia temprana, y se asocia con factores genéticos, posiciones fetales inusuales, o prácticas culturales como el uso excesivo de envolturas que limitan la abducción de las caderas (13).

La detección temprana de la DDC es crucial, ya que la falta de tratamiento puede conducir a problemas funcionales significativos, incluyendo dolor, alteraciones en la marcha y desgaste prematuro de la articulación, lo que impacta negativamente la calidad de vida a largo plazo (14).

La prevalencia de la displasia del desarrollo de la cadera varía considerablemente entre regiones y grupos étnicos, estimándose entre un 1 % y un 2 % en los recién nacidos a término (15). Los factores de riesgo incluyen antecedentes familiares, ser del sexo femenino (ya que la relación de casos entre niñas y niños es de aproximadamente 4:1) y parto de nalgas (16).

Sin embargo, la incidencia puede ser mayor en regiones donde no se realizan programas de tamizaje neonatal sistemático, como la ecografía de cadera en las primeras semanas de vida. Estas diferencias reflejan la importancia de las estrategias de prevención y detección precoz, las cuales son esenciales para

minimizar las complicaciones a largo plazo y optimizar los resultados funcionales en los niños afectados (17).

Intervenciones de terapia física utilizadas en niños con displasia de cadera.

La terapia física desempeña un papel fundamental en la rehabilitación de niños con displasia del desarrollo de la cadera (DDC), con el objetivo de mejorar la marcha, fortalecer la musculatura y optimizar la calidad de vida (18).

_ Técnicas de movilización pasiva y activa asistida, siendo la más utilizada para ayudar a mantener o restaurar el rango de movimiento de la articulación coxofemoral e implica la movilización con abducción de cadera, flexión y rotación externa y aproximación articular (19,20).

_ Utilización de Órtesis, la evidencia respalda el uso de órtesis en el tratamiento de la DDC, ya sea de forma inmediata o tardía, dentro de un rango de 2 a 9 semanas para caderas inestables con examen positivo. Se recomienda la férula de von Rosen sobre otras como Pavlik, Craig o Frejka para el tratamiento inicial en bebés de hasta 6 meses. Además, es fundamental un seguimiento continuo con exámenes físicos seriados y evaluaciones por imágenes (ecografía o radiografía según la edad) para monitorear la evolución del tratamiento (19,21). Para mayores de 6 meses gateadores o deambulantes su puede colocar la férula de Craig Ilfeld, la órtesis ottobock o el Arnés Abductor Funcional de Jara, que logran adecuada abducción de caderas y permiten la posición sentado, a los mayores de 12 meses les permite mantenerse en posición de pie y realizar la marcha en función a su desarrollo motor grueso (22).

El uso de arnés de Pavlik o férula de Denis-Browne es eficaz y seguro para la DDC, pero requiere supervisión fisioterapéutica para evitar complicaciones. Sin embargo,

su aplicación antes de los 2 meses puede asociarse con necrosis avascular en 2,5/1000 casos, centrando el tratamiento en mejorar la biomecánica del fémur proximal. Un diagnóstico tardío (después de los 3 meses) suele requerir intervenciones más invasivas, incluida la cirugía (23,24)

_ Utilización de Bipedestadores, por su parte en la prevención de la luxación de cadera en niños y adolescentes se describe el uso de bipedestadores en una población de pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral espástica. En este contexto la evidencia aún limitada, debido a la heterogeneidad en la metodología y a la diversidad de desenlaces evaluados (25). Por otro lado, en una población de niños con Trisomía 21 en España, se evaluaron a aquellos que no tuvieron más de 3 meses de marcha autónoma y que presentaban una mayor probabilidad de desarrollar displasia de cadera. De ellos el 80% usaron el programa de bipedestación con evolución favorable y disminución de la probabilidad de desarrollar displasia de cadera, el otro 20% no fueron sometidos al programa de bipedestación y requirieron cirugía por displasia de cadera en fase de luxación fija o desarrollaron marcha en rotación interna con ante torsión femoral y luxación de la cadera (26).

_ Reeducción de la marcha, que incluye ejercicios de reeducación postural y actividades progresivas en peso parcial o total, según la etapa del tratamiento (14,27). Una marcha más funcional reduce el dolor y la fatiga, permite mayor independencia en las actividades diarias y fomenta la integración social, especialmente en el contexto escolar y recreativo (28,29).

El uso de plataformas vibratorias y cintas rodantes adaptadas permite a los niños practicar la marcha en un entorno controlado, mejorando la coordinación y

disminuyendo el riesgo de patrones compensatorios. Estas intervenciones suelen acompañarse de técnicas de equilibrio y propiocepción, que son esenciales para desarrollar una marcha simétrica y prevenir caídas (27).

_ Terapia acuática ha demostrado ser especialmente beneficiosa, ya que el agua reduce el impacto en las articulaciones, facilita el movimiento y fomenta la activación muscular de manera segura y efectiva (28).

_ Por su parte la hipoterapia como complemento a un programa de fisioterapia tradicional parece mejorar la función motora en niños con displasia de cadera de entre 5 a 7 años, independientemente del sexo, con deambulación deteriorada y con presencia o ausencia de trastornos neurológicos. En cuanto a los efectos de la hipoterapia en el movimiento de la cadera durante la deambulación en niños con deficiencias neurológicas describe que existen mejoras significativas y tamaños del efecto altos en las posiciones de la cadera en el plano sagital al contacto inicial y al despegue con datos de rango de movimiento conjunto medidos antes y después mediante un sistema de análisis de marcha computarizado tridimensional validado (30,31).

Beneficios de la terapia física, impacto en la marcha y calidad de vida.

La terapia física se considera una herramienta clave en la rehabilitación de la displasia de cadera en niños, ya que contribuye al:

_ Desarrollo adecuado de la articulación coxofemoral y mejora las habilidades motoras fundamentales determinadas por evaluación funcional y observación clínica que analiza la capacidad del niño para gatear, mantenerse sentado, pararse y caminar, además del control postural, simetría en los movimientos, y alineación de miembros inferiores (10). Uno de los principales beneficios es la prevención de

complicaciones futuras, como contracturas musculares contracturas en los aductores de la cadera, como el aductor largo, el aductor corto, y el pectíneo que resultan en inestabilidad de la articulación coxofemoral, limitaciones en el rango de movimiento como reducción en la abducción de la cadera, o deformidades estructurales como la displasia acetabular persistente, aumento de la anteversión femoral y luxación residual de la cadera todas con alto riesgo de osteoartrosis. A través de técnicas como los ejercicios de estiramiento pasivo y activo, se optimiza la movilidad de la cadera, promoviendo una alineación adecuada y evitando la pérdida de funcionalidad. Estas intervenciones no solo benefician la recuperación temprana, sino que también sientan las bases para un desarrollo motor más eficiente (32).

_ Mejoras en la marcha y la estabilidad postural. La estabilidad postural se define como la capacidad de mantener la posición del cuerpo o centro de masa, dentro de límites específicos del espacio (33). La terapia física incluye ejercicios específicos para fortalecer los músculos implicados en la estabilidad de la cadera, como los abductores, extensores y estabilizadores centrales. Al mejorar la fuerza y el equilibrio, se facilita una marcha más simétrica y funcional, lo que reduce el riesgo de compensaciones que podrían generar dolor o problemas secundarios. Mientras que la estabilidad postural se mide con evaluación clínica, la marcha utiliza Wee Glasgow Gait Index (WeeGGI) como herramienta de análisis y detección en ausencia de laboratorio de marcha (34,35).

Además, modalidades como la reeducación de la marcha en entornos controlados que consiste en un proceso de rehabilitación fisioterapéutica centrado en mejorar la capacidad de caminar del paciente con la condición descrita en un ambiente seguro

y controlado. Esto permite trabajar la movilidad y la coordinación maximizando los resultados de la rehabilitación utilizando herramientas como cintas de correr, plataformas de equilibrio, y la supervisión constante de un profesional de la salud para facilitar la recuperación de la marcha normal (2).

_ Calidad de vida de los niños con displasia de cadera. A través de un abordaje integral, se fomenta su independencia en actividades de la vida diaria, su participación en actividades escolares y recreativas, y su integración social. La reducción del dolor y la mejora en la funcionalidad no solo benefician al niño, sino también a su familia, al disminuir el estrés asociado al cuidado diario. En este sentido, la terapia física no solo trata los aspectos físicos de la displasia, sino que contribuye al bienestar emocional y social del niño, garantizando un desarrollo más pleno y saludable en niños con DDC que reciben tratamiento antes de los 3 meses y con menor frecuencia los que reciben tratamiento entre los 3 a 6 meses (36-39).

Impacto de las intervenciones efectivas de terapia física para la rehabilitación de niños con displasia de cadera.

El impacto de una intervención integral, multidisciplinaria, va más allá de la restauración de la movilidad articular, ya que influye directamente en la calidad de vida del niño y en su integración social en su componente de experiencias positivas con profesionales y compañeros. El enfoque ortopédico integral se caracteriza por tratar a los niños con DDC antes de los 6 meses de edad frente a la intervención quirúrgica se prefiere para aquellos de edades mayores (> 18 meses) o si una intervención conservadora previa fracasa (8,39,40).

Un tratamiento bien estructurado entendido como personalizado, progresivo y adaptado al desarrollo del niño permite adquirir mayor independencia en sus

actividades diarias, previene la aparición de dolor crónico y reduce el riesgo de alteraciones posturales como la inclinación y rotación pélvica, la hiperlordosis lumbar y la marcha en abducción que podrían derivar en problemas ortopédicos en la adultez como las subluxaciones o dislocaciones secundarias y las luxaciones recidivantes (41,42).

En este contexto, la terapia física es clave en la rehabilitación de la displasia de cadera, ya que corrige la biomecánica, previene complicaciones y optimiza el desarrollo motor (32). Cerca del 90% de los casos leves se resuelven espontáneamente en las primeras ocho semanas, pero si la maniobra de Ortolani es positiva, el tratamiento debe iniciarse de inmediato (34). En casos de inestabilidad leve detectada clínicamente o por ecografía, se recomienda retrasar el tratamiento entre 2 y 8 semanas para reducir intervenciones sin aumentar el riesgo de cirugía (36).

En las primeras etapas, la fisioterapia se enfoca en la educación de los cuidadores y ejercicios de movilidad asistida, mientras que en fases avanzadas se incorporan fortalecimiento muscular, estimulación propioceptiva y reeducación postural para evitar alteraciones en la marcha (37,38).

En niños que ya han requerido arnés de Pavlik, otras órtesis, yesos o cirugía, la terapia física es clave para restaurar la funcionalidad y corregir patrones motores alterados (37). Las intervenciones incluyen terapia manual para mejorar la movilidad, ejercicios progresivos de descarga de peso y fortalecimiento de músculos estabilizadores. Además, el entrenamiento de la marcha asistida y la retroalimentación sensoriomotora favorecen una marcha simétrica, previniendo compensaciones y futuras complicaciones (38).

IV. CONCLUSIONES

Las intervenciones de terapia física como la movilización activa y pasiva asistidas, el uso de órtesis, bipedestadores y reeducación de la marcha en la rehabilitación de niños con displasia del desarrollo de la cadera (DDC) han demostrado resultados favorables para la restauración de la movilidad articular, la optimización de la marcha y la prevención de secuelas funcionales a largo plazo que representa la calidad de vida del paciente.

Un enfoque integral, que combine estrategias de fortalecimiento muscular, reeducación postural, estimulación propioceptiva y entrenamiento de la marcha, permite una recuperación más efectiva y adaptada a las necesidades de cada paciente. Además, la adición de la terapia ortopédica ha mostrado beneficios significativos en la recuperación funcional, facilitando la adaptación del niño a un patrón de marcha simétrico y estable. La rehabilitación no solo se enfoca en la corrección biomecánica, sino que también busca prevenir compensaciones musculares y posturales que podrían afectar el desarrollo motor a largo plazo.

El rol de las intervenciones en terapia física en la calidad de vida de los niños con DDC, se objetiva al promover su independencia funcional y mejorar su integración social. La prevención de discapacidades futuras y el fortalecimiento de la confianza en sus capacidades motrices son aspectos fundamentales en el éxito del tratamiento. Asimismo, el acompañamiento continuo del fisioterapeuta y el apoyo familiar juegan otro rol clave en el proceso de rehabilitación, asegurando que cada niño reciba una atención personalizada, algo que nos acerca a la medicina de precisión. En este contexto, el desarrollo de programas de rehabilitación multidisciplinarios y la actualización constante en nuevas estrategias terapéuticas son esenciales para

seguir mejorando los resultados clínicos y garantizar una evolución favorable en los pacientes con displasia de cadera.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sewell MD, Rosendahl K, Eastwood DM. Developmental dysplasia of the hip. *BMJ*. 2009 Nov 24;339:b4454.
2. Alhaddad A, Gronfula AG, Alsharif TH, Khawjah AA, Alali MY, Jawad KM. An Overview of Developmental Dysplasia of the Hip and Its Management Timing and Approaches. *Cureus*. 2023 Sep 18;15(9):e45503
3. Storer SK, Skaggs DL. Developmental dysplasia of the hip. *Am Fam Physician*. 2006 Oct 15;74(8):1310-6.
4. Sebastian-Vásquez C. Prevalencia de displasia de cadera en niños atendidos en la Clínica San Juan de Dios, periodo abril 2013-2016, Lima [tesis]. Lima (PE): Universidad Alas Peruanas; 2017.
5. Loder RT, Skopelja EN. The epidemiology and demographics of hip dysplasia. *ISRN Orthop*. 2011 Oct 10;2011:238607
6. Giorgi V, Apostolo G, Bertelè L. Treatment of developmental hip dysplasia with manual therapy following Pavlik harness failure: a case report with long-term follow-up. *J Man Manip Ther*. 2024 Jun;32(3):352-361.
7. Valtr O, Šponer P, Pellar D, Kučera T. Vývoj kyčelních kloubů konzervativně léčených pro kyčelní dysplazii metodou overhead trakce – klinické a rentgenologické hodnocení po dosažení skeletální zralosti [Development of Hip Joints Treated Non-operatively for Developmental Dysplasia of the Hip by Overhead Traction - Clinical and Radiographic Assessment after Reaching Skeletal Maturity]. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2020;87(6):381-386. Czech..

8. Alrashdi N, Alotaibi M, Alharthi M, Kashoo F, Alanazi S, Alanazi A, Alzhrani M, Alhussainan T, Alanazi R, Almutairi R, Ithurburn M. Incidence, Prevalence, Risk Factors, and Clinical Treatment for Children with Developmental Dysplasia of the Hip in Saudi Arabia. A Systematic Review. *J Epidemiol Glob Health*. 2024 Sep;14(3):549-560.
9. Kurtuluş B. Comparison of treatment methods in patients with developmental dysplasia of the hip. *Turk J Med Sci*. 2024 Jul 12;54(5):1060-1070.
10. Nandhagopal T, Tiwari V, De Cicco FL. Developmental Dysplasia of the Hip. [Updated 2024 May 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563157/>
11. Gambling TS, Long A. Psycho-social impact of developmental dysplasia of the hip and of differential access to early diagnosis and treatment: A narrative study of young adults. *SAGE Open Med*. 2019 Mar 18;7.
12. Jackson JC, Runge MM, Nye NS. Common questions about developmental dysplasia of the hip. *Am Fam Physician*. 2014 Dec 15;90(12):843-50.
13. Vaidya S, Aroojis A, Mehta R. Developmental Dysplasia of Hip and Post-natal Positioning: Role of Swaddling and Baby-Wearing. *Indian J Orthop*. 2021 Sep 25;55(6):1410-1416.
14. Bakarman K, Alsiddiky AM, Zamzam M, Alzain KO, Alhuzaimi FS, Rafiq Z. Developmental Dysplasia of the Hip (DDH): Etiology, Diagnosis, and Management. *Cureus*. 2023 Aug 9;15(8):e43207.

15. Tao Z, Wang J, Li Y, Zhou Y, Yan X, Yang J, Liu H, Li B, Ling J, Pei Y, Zhang J, Li Y. Prevalence of developmental dysplasia of the hip (DDH) in infants: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Paediatr Open*. 2023 Oct;7(1):e002080.
16. Lankinen V, Helminen M, Bakti K, Välipakka J, Laivuori H, Hyvärinen A. Known risk factors of the developmental dysplasia of the hip predicting more severe clinical presentation and failure of Pavlik harness treatment. *BMC Pediatr*. 2023 Mar 31;23(1):148.
17. Han J, Li Y. Progress in screening strategies for neonatal developmental dysplasia of the hip. *Front Surg*. 2022 Oct 26;9:995949.
18. Srushti Sudhir C, Sharath HV. A Brief Overview of Recent Pediatric Physical Therapy Practices and Their Importance. *Cureus*. 2023 Oct 28;15(10):e47863.
19. Coulter CL, Scarvell JM, Neeman TM, Smith PN. Physiotherapist-directed rehabilitation exercises in the outpatient or home setting improve strength, gait speed and cadence after elective total hip replacement: a systematic review. *J Physiother*. 2013 Dec;59(4):219-26.
20. Voos MC, Maria Clara Drummond SM, Hasue RH. Hip Mobilization at Preterm Age May Accelerate Developmental Dysplasia Recovery. *Case Rep Med*. 2018 Oct 29;2018:8625721.
21. Mulpuri K, Song KM, Goldberg MJ, Sevarino K. Detection and Nonoperative Management of Pediatric Developmental Dysplasia of the Hip in Infants up to Six Months of Age. *J Am Acad Orthop Surg*. 2015 Mar;23(3):202-5.

22. . Jara J. Eficacia del arnés abductor de Jara, en el tratamiento de niños con displasia de caderas asociado a variables perinatales, Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca 2011-2012. Revista científica Investigación Andina. [internet] 2013. Jul [citado el 5 febrero 2020]; 12(2): 38-44. Disponible en: http://www.investigacion.uancv.edu.pe/anterior/revista_vol12/REVISTA_VO L_12_JARA.pdf
23. Department for Health and Ageing, Government of South Australia. South Australian perinatal practice guidelines: neonatal hip screening and management of developmental dysplasia of the hip. SA: SA Health, updated 20 June 2017. www.sahealth.sa.gov.au/wps/wcm/connect/Public+Content/SA+Health+Internet (date last accessed 09 January 2024).
24. Connolly P, Weinstein SL. Gelişimsel kalça displazisinde femur başı avasküler nekrozunun seyri ve tedavisi [The course and treatment of avascular necrosis of the femoral head in developmental dysplasia of the hip]. Acta Orthop Traumatol Turc. 2007;41 Suppl 1:54-9. Turkish.
25. Pérez Ramírez N, Rozbaczyló Fuster C, Nahuelhual Cares P. Efectividad del uso de bipedestadores en la prevención de la luxación de cadera en niños y adolescentes con parálisis cerebral espástica, GMFCS III, IV y V. Revisión sistemática [Effectiveness of the use of standing devices in the prevention of hip dislocation in children and adolescents with spastic cerebral palsy, GMFCS III, IV and V. A systematic review]. Rehabilitacion (Madr). 2019 Jul-Sep;53(3):169-180. Spanish.

26. de Santos-Moreno, M.G.; Macias-Merlo, M.L.; Gómez-Torrón, A. Programas de bipedestación para la prevención de la displasia de cadera en niños con síndrome de Down. *Fisioterapia* 2017, 39, 229–235
27. Valentín-Gudiol M, Mattern-Baxter K, Girabent-Farrés M, Bagur-Calafat C, Hadders-Algra M, Angulo-Barroso RM. Treadmill interventions in children under six years of age at risk of neuromotor delay. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017 Jul 29;7(7):CD009242.
28. Salgado-Gomes-Sagaz F, Zorrilla-Muñoz V, Garcia-Aracil N. Rehabilitation Technologies by Integrating Exoskeletons, Aquatic Therapy, and Quantum Computing for Enhanced Patient Outcomes. *Sensors (Basel).* 2024 Dec 4;24(23):7765.
29. Lucchesi G, Sacco R, Zhou W, Li Y, Li L, Canavese F. DDH in the Walking Age: Review of Patients with Long-Term Follow-Up. *Indian J Orthop.* 2021 Sep 29;55(6):1503-1514.
30. Aldridge, R.L.; Schweighart, F.; Easle, M.K. The effects of hippotherapy on motor performance and function in an individual with bilateral developmental dysplasia of the Hip (DDH). *J. Phys. Ther.* 2011,2, 54–63.
31. Encheff JL, Armstrong C, Masterson M, Fox C, Gribble P. Hippotherapy effects on trunk, pelvic, and hip motion during ambulation in children with neurological impairments. *Pediatr Phys Ther.* 2012 Fall;24(3):242-50.
32. Marinela, R. Early physical therapy intervention in infant hip dysplasia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 76. 2013: 729-733.

33. Vaquero-Picado A, González-Morán G, Garay EG, Moraleda L. Developmental dysplasia of the hip: update of management. *EFORT Open Rev.* 2019 Sep 17;4(9):548-556.
34. Shorter D, Hong T, Osborn DA. Screening programmes for developmental dysplasia of the hip in newborn infants (Programas de cribado para la displasia congénita de la cadera en recién nacidos). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, Issue 9. Art. No.: CD004595
35. Neumann, D. "Kinesiology of the hip: a focus on muscular actions." *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy.* 2010: 82-94
36. Sharma A, Vats S, Gupta R: Effectiveness of physiotherapy intervention in managing patient's developmental dysplasia of the hip: A scoping review. *SN Compr Clin Med* 2022;4:148.
37. Ayyangar R. Health maintenance and management in childhood disability. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2002 Nov;13(4):793-821.
38. Sawamura K, Kitoh H, Matsushita M, Mishima K, Kamiya Y, Imagama S. Quality of life in adult patients with developmental dysplasia of the hip who were treated for hip dislocation during childhood. *J Pediatr Orthop B.* 2025 Jan 1;34(1):38-43.

ANEXOS

ANEXO 1: TÉRMINOS UTILIZADOS

POBLACIÓN	CONCEPTO	CONTEXTO
Niños hasta los 4 años de edad con Displasia en el desarrollo de la cadera.	Modalidades de fisioterapia, fisioterapia	Mejorar la marcha y calidad de vida
¿Cuáles son las intervenciones de terapia física efectivas, basadas en evidencia, para mejorar la marcha y calidad de vida en niños con displasia de cadera?		

PALABRAS CLAVES / DESCRIPTORES / OPERADOR BOOLEANOS

P: ("Congenital Hip Dysplasia" OR "Modalities, Physical Therapy" OR "Child")

AND

C: ("Physical Therapy Modalities" OR "Physiotherapy")

AND

C: ("Gait" OR "Life Style")

ANEXO 2. FÓRMULAS DE BÚSQUEDA UTILIZADAS

Tabla 1. Estrategia de búsqueda bibliográfica en PubMed

Base de datos	PUBMED	Fecha de búsqueda: 17/01/2025	Resultado
Estrategia	#1	((((((Physical Therapy Techniques[MeSH Terms]) OR (Physiotherapy[Title/Abstract])) OR (Physiotherapies[Title/Abstract])) OR (Physical Therapy[Title/Abstract])) OR (Physical Therapies[Title/Abstract])) OR (Physical Therapy Modality[Title/Abstract])) OR (Modalities, Physical Therapy[Title/Abstract])	222 257
	#2	(((((((Congenital Hip Dysplasia[MeSH Major Topic]) OR (Congenital Hip Dysplasias[Title/Abstract])) OR (Congenital Hip Dislocations[Title/Abstract])) OR (Congenital Hip Displacement*[Title/Abstract])) OR (Dysplasia, Congenital Hip[Title/Abstract])) OR (Displacement, Congenital Hip[Title/Abstract])) OR (Developmental dysplasia of the hip[Title/Abstract])) OR (Hip dysplasia[Title/Abstract])	10 856
	#3	(((((((Gait[Title/Abstract]) OR (Walking[Title/Abstract])) OR (Locomotion[Title/Abstract])) OR (Walking Speed[Title/Abstract])) OR (quality of	2 142 704

life[Title/Abstract])) OR (Life[Title/Abstract])) OR

(Value of Life[Title/Abstract])) OR (Life

Style[Title/Abstract])) OR (Exercise)

#1 AND #2 AND #3

85

Tabla 2. Estrategia de búsqueda bibliográfica en The Cochrane Library

Base de datos	Cochrane Library	Fecha de búsqueda: 17/01/2025	Resultado
Estrategia	#1	MeSH descriptor: [Congenital Hip Dysplasia] explode all trees	149
	#2	Congenital Hip Dysplasias:ti,ab,kw	1
	#3	Congenital Hip Dislocations:ti,ab,kw	5
	#4	Dysplasia, Congenital Hip:ti,ab,kw	143
	#5	Displacement, Congenital Hip:ti,ab,kw	9
	#6	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5	190
	#7	MeSH descriptor: [Physical Therapy Modalities] explode all trees	41 306
	#8	Physical Therapy Techniques:ti,ab,kw	5494
	#9	physiotherapy:ti,ab,kw	18 881
	#10	Physiotherap*:ti,ab,kw	24 913
	#11	Physical Therapy Modality:ti,ab,kw	2 684
	#12	Modalities, Physical Therapy:ti,ab,kw	6 847
	#13	#7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12	66 655

#14	gait:ti,ab,kw	15 309
#15	Walking:ti,ab,kw	32 822
#16	Locomotion:ti,ab,kw	1 446
#17	Walking Speed:ti,ab,kw	6 579
#18	Quality of life:ti,ab,kw	182 137
#19	life:ti,ab,kw	255 219
#20	Value of Life:ti,ab,kw	14 228
#21	Life Style:ti,ab,kw	8 517
#22	#14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21	285 285
#23	#6 AND #13	12
