



**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ**

**Hipoterapia como alternativa de rehabilitación fisioterapéutica en pacientes con  
parálisis cerebral infantil**

**Autoras:**

Salvatierra Salazar Valeria Judith

**Tutora:**

Lcda. Carreño Acebo María Elena, Mg.

**Facultad Ciencias de la Salud**

**Carrera de Fisioterapia**

## **Certificación**

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad de Ciencias de la Salud, de la carrera de fisioterapia, de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, CERTIFICO:

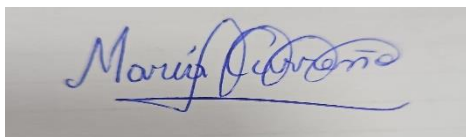
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante: Salvatierra Salazar Valeria Judith, legalmente matriculado/as en la carrera Fisioterapia, período académico 2025 (2), cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto es “Hipoterapia como alternativa de rehabilitación fisioterapéutica en pacientes con parálisis cerebral infantil”.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, enero de 2026.

Lo certifico,



Mg. María Elena Carreño Acebo

**Docente Tutora**

**Área: Salud**

## **Declaración de autoría**

El trabajo de revisión sistemática titulado “Hipoterapia como alternativa de rehabilitación fisioterapéutica en pacientes con parálisis cerebral infantil”. Yo, Salvatierra Salazar Valeria Judith con C.I. 2400032906, declaro que es original y constituye una elaboración personal con criterios que son de total responsabilidad, así como en la interpretación de este; reclamo que, aquellos trabajos de otros autores que brindaron aporte al desarrollo de esta investigación han sido debidamente referenciados en el texto. Con esta declaratoria, transferimos nuestra propiedad intelectual a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí y autorizamos a la publicación de este trabajo de investigación en el archivo institucional de acuerdo con las reglas del Art. 144 de la Ley Biológica de educación superior.

---

**Salvatierra Salazar Valeria Judith**  
**C.I. 2400032906**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo a mi familia, por motivarme a tomar decisiones correctas, por más retadoras que sean, quienes me apoyaron y siguen apoyándome en cada momento difícil, convirtiéndose en mi mayor fuente de protección y amor incondicional, inspirándome y dándome ejemplos para seguir adelante en cada etapa de mi vida.

Les dedico todos mis éxitos presentes y futuros, esperando ser un orgullo para cada uno de ellos.

Valeria Judith Salvatierra Salazar

*"Lo más importante en la vida siempre será la familia"*

*"La familia es primero"*

## Agradecimientos

Le doy gracias a Dios, por bendecirme a lo largo de mi vida, siendo mi refugio y protección.

Quiero agradecer especialmente a mi familia, a mi madre Gilda Salazar que ha sido mi apoyo incondicional, quien ha estado en cada etapa de mi carrera y por enseñarme a ser una mujer valiente y perseverante; a mi padre Arturo Salvatierra por estar presente con sus consejos y su apoyo; a mi abuelita, Lucila Tomalá, por ayudarme y aconsejarme durante este arduo proceso de mi carrera; a mis hermanos, Hamilton Salvatierra, quien ha sido mi confidente en cada etapa de mi vida razón por la cual lo quiero tanto, y a mi hermanito, Arturo Salvatierra por llenarme de amor cada uno de mis días. Estoy eternamente agradecida con cada uno de ellos.

Agradezco a mi tutora la Mg. María Elena Carreño Acebo y a mis docentes, por impartirme conocimientos en mi etapa de titulación y a mis docentes por brindarme conocimientos que sé que me ayudaran toda la vida. Gracias a mis dos grandes amigas, Yelery Valarezo que fue mi acompañante de departamento y quien estuvo a lo largo de esta etapa universitaria convirtiéndose en una hermana para mí, por cuidarme, quererme, consentirme y estar cuando necesitaba un abrazo sincero, y Genesis Prado porque a pesar de la distancia me apoyaba moralmente con sus mensajes de motivación y llamadas cuando yo lo necesitaba. También agradezco a una persona muy especial, mi enamorado Eduardo Solano, que se ha convertido en mi apoyo moral y físico, y que me ha demostrado que la distancia no es un impedimento para demostrar cariño y apoyo

Valeria Judith Salvatierra Salazar

*"La felicidad consiste en hacer el bien, las ciencias tienen las raíces amargas, pero muy dulces los frutos, la virtud está en el medio, el hombre solitario es una bestia o un dios, y en las adversidades sale a la luz la virtud".*

*Aristóteles*

## Resumen

La parálisis cerebral infantil constituye una de las principales causas de discapacidad motora en la población pediátrica, generando alteraciones neuromotoras, posturales y funcionales que afectan significativamente la calidad de vida del niño y su entorno familiar. Dentro de este contexto, la hipoterapia ha surgido como una alternativa complementaria dentro de la rehabilitación fisioterapéutica, gracias a sus efectos biomecánicos, neurosensoriales y psicosociales. La presente investigación tuvo como objetivo fomentar la importancia de la hipoterapia como alternativa de rehabilitación fisioterapéutica en pacientes con parálisis cerebral infantil, a partir del análisis de fundamentos teóricos, abordajes fisioterapéuticos y beneficios reportados. Metodología: revisión sistemática de carácter exploratorio donde se realizó una búsqueda y análisis de artículos científicos en bases de datos como Scielo, PubMed, Dialnet y Redalyc, además de fuentes oficiales de salud incluyendo estudios publicados entre 2014 y 2024 en español, inglés y portugués, seleccionándose finalmente 30 artículos tras aplicarse criterios de inclusión y exclusión. Resultados: los hallazgos evidencian que la hipoterapia, aplicada bajo principios terapéuticos y por profesionales capacitados, contribuye a mejorar el equilibrio, el control postural, la marcha, la fuerza muscular y la propiocepción. Asimismo, se reportan beneficios a nivel cognitivo, emocional y social, favoreciendo la autoestima, la motivación y la integración del niño. Discusión: la evidencia respalda la hipoterapia como un complemento eficaz de la fisioterapia convencional; sin embargo, se identifican limitaciones relacionadas con la falta de protocolos estandarizados, muestras reducidas y desigualdad en el acceso, especialmente en países latinoamericanos, lo que resalta la necesidad de mayor investigación y políticas inclusivas.

**Palabras clave:** Caballos, neuromotora, postura, plasticidad, biomecánica.

## **Abstract**

Cerebral palsy is one of the leading causes of motor disability in children, resulting in neuromotor, postural, and functional impairments that significantly impact the quality of life of children and their families. Within this context, hippotherapy has emerged as a complementary alternative to physical therapy rehabilitation, thanks to its biomechanical, neurosensory, and psychosocial effects. This research aimed to promote the importance of hippotherapy as a physical therapy rehabilitation alternative for patients with cerebral palsy, based on an analysis of theoretical foundations, physical therapy approaches, and reported benefits. Methodology: This exploratory systematic review involved searching and analyzing scientific articles in databases such as SciELO, PubMed, Dialnet, and Redalyc, as well as official health sources. Studies published between 2014 and 2024 in Spanish, English, and Portuguese were included, and 30 articles were ultimately selected after applying inclusion and exclusion criteria. Results: The findings demonstrate that hippotherapy, applied according to therapeutic principles and by trained professionals, contributes to improving balance, postural control, gait, muscle strength, and proprioception. Cognitive, emotional, and social benefits are also reported, fostering self-esteem, motivation, and the child's integration. Discussion: The evidence supports hippotherapy as an effective complement to conventional physiotherapy; however, limitations are identified related to the lack of standardized protocols, small sample sizes, and unequal access, especially in Latin American countries, highlighting the need for further research and inclusive policies.

**Keywords:** Horses, neuromotor, posture, plasticity, biomechanics.

## Índice

Certificación .....	i
Declaración de autoría.....	ii
Dedicatoria .....	ii
Agradecimientos .....	iv
Resumen.....	v
Abstract .....	vi
1. Introducción .....	1
2 Fundamentación teórica .....	5
2.1 Generalidades de la parálisis cerebral infantil .....	5
2.2 Fundamentos de la hipoterapia.....	7
2.3 Abordaje fisioterapéutico de la hipoterapia en pacientes con parálisis cerebral infantil.....	10
2.4 Beneficios de la hipoterapia en pacientes con parálisis cerebral infantil.....	12
3. Metodología .....	15
Figura 1. Método prisma .....	16
4. Descripción de resultados .....	17
4.1 Tabla 1. Análisis de los resultados del objetivo N° 1 .....	17
4.2 Tabla 2. Análisis de los resultados del objetivo N° 2 .....	19
4.3 Tabla 3. Análisis de los resultados del objetivo N° 3 .....	21
4.4 Análisis global del objetivo general.....	23
5. Discusión.....	25
6. Conclusiones .....	28
7. Recomendaciones.....	29
Bibliografía .....	30
Anexos.....	34

## 1. Introducción

La parálisis cerebral infantil (PCI) es una condición neurológica no progresiva que afecta el desarrollo motor y postural de los niños, producto de una lesión cerebral ocurrida en etapas tempranas del desarrollo. Esta alteración compromete significativamente la funcionalidad y calidad de vida por lo que la fisioterapia desempeña un papel esencial en la rehabilitación, al promover la mejora del control postural, el equilibrio y la movilidad funcional.

Según Díaz et al, (2019), la PCI es la causa más frecuente de discapacidad motora durante la infancia comprendiendo una patología heterogénea no progresiva con alteración de los movimientos o la postura y cuyo tratamiento es multidisciplinario con el objetivo de alcanzar el mayor grado de independencia funcional del paciente, por lo que es importante la prevención de los factores de riesgo.

En este contexto, existen muchas alternativas terapéuticas complementarias, una de ellas es la hipoterapia la cual se ha convertido en una herramienta innovadora que, mediante la interacción con el caballo, facilita estímulos neuromotores y sensoriales que favorecen la reorganización neurológica. Esta intervención, basada en el movimiento tridimensional del caballo, estimula áreas clave del sistema nervioso central y contribuye al desarrollo motor y emocional del niño con PCI.

De acuerdo con Jami et al, (2016), la hipoterapia es una actividad rehabilitadora que estimula la recuperación física, mental y emocional por medio de la utilización de equinos que permiten secuencias de maduración neurológica y cuyos estudios han reportado efectos favorables sobre la estimulación motora y sensorial.

Dada la complejidad de la parálisis cerebral infantil y la necesidad de enfoques terapéuticos integrales, la inclusión de la hipoterapia como alternativa dentro del proceso fisioterapéutico representa una opción prometedora para potenciar la rehabilitación funcional de estos pacientes. No obstante, a pesar de la evidencia positiva existente, su implementación aún es limitada y en muchos casos subestimada dentro de los programas de atención convencional.

La parálisis cerebral infantil es una de las enfermedades más prevalentes en pediatría, especialmente en países desarrollados. Específicamente, 1.5-3 por cada 1.000 recién nacidos vivos sufren discapacidad por alteraciones en el desarrollo del cerebro fetal o neonatal, obteniendo una esperanza de vida dependiente de la gravedad de la parálisis cerebral y cuya supervivencia disminuye debido a la afectación motora y problemas asociados. (Peláez-et al, 2021).

En este sentido, los tratamientos terapéuticos para la atención del paciente con PCI están

orientados a la intervención de entrenamientos y desarrollo motor, enfatizándose en la necesidad de unidades especializadas con un equipo de trabajo inter y multidisciplinario, donde cada profesional busca mejorar la función, favorecer la higiene, disminuir el dolor, prevenir complicaciones y, por tanto, mejorar la calidad de vida. (Ruda, 2016)

En este contexto, surge la hipoterapia como una alternativa terapéutica innovadora dentro del abordaje integral de la parálisis cerebral infantil. Esta modalidad, basada en la utilización del movimiento tridimensional del caballo, ofrece beneficios significativos en el desarrollo del control postural, el equilibrio, la coordinación y la funcionalidad motora, complementando las intervenciones tradicionales y promoviendo una mejora en las actividades diarias del paciente.

De esta manera, Delgado & Sánchez (2014), describe que las actividades terapéuticas con los distintos caballos usados tienen su cometido principal en usar la cabalgata como un procedimiento alternativo dedicado a la atención de niños con discapacidades. Adicionalmente, menciona que los jinetes se aprovechan del movimiento suave de mecimiento para ayudar a relajar los músculos y mejorar el balance para ser utilizados para tratar diferentes tipos de afecciones.

Según Koca & Ataseven (2016), la hipoterapia comenzó a utilizarse como complemento en la fisioterapia tradicional en países como Alemania, Austria y Suecia durante la década de 1960; más adelante, en la década de 1970, su estandarización inició en Estados Unidos, y fue reforzada en los años 80 por terapeutas norteamericanos que se capacitaron en Alemania. En 1992, se fundó la Asociación Americana de Hipoterapia (AHA), que estableció un protocolo oficial e impulsó su aplicación internacional.

Actualmente, muchos estados de EE. UU. y regiones como Seúl en Corea el Sur ofrecen este servicio en colaboración con la AHA, y en varios países europeos está incluso cubierto por el seguro médico general, reflejando su reconocimiento clínico. (Koca , & Ataseven, 2016)

Por otro lado, en América Latina, la hipoterapia comenzó a tomar impulso a partir de la década de 1980 en países como Brasil, México y Argentina, consolidándose como una alternativa terapéutica en el abordaje de diversas condiciones neuromotoras. En la actualidad, existen diversas organizaciones que promueven el uso de la terapia con caballos en la región, reflejando un creciente interés por su incorporación en programas de rehabilitación integral. (Valdés et al, 2021).

Así por ejemplo es el caso de Cuba, los estudios destacan el enfoque interdisciplinario y contextualizado de la técnica combinada con otras intervenciones como fisioterapia, terapia ocupacional, educación especial, fonoaudiología e incluso participación familiar y comunitaria.

Dentro de Ecuador estas terapias asistidas son realizadas en su mayoría por centros

especializados, instituciones privadas y fundaciones ubicadas en diversas provincias del país que buscan, junto a diversos especialistas, el bienestar social y la inclusión. Así mismo, el gobierno del Ecuador proporciona, con ayuda de la Policía Nacional del Ecuador “una terapia alterna asistida con caballos aprovechando los beneficios de sus movimientos naturales, con la finalidad de mejorar en las personas con discapacidad su equilibrio, movilidad, concentración, lenguaje y afecto” (República del Ecuador, 2024).

Si bien los aportes científicos realizados dentro del país son escasos, proyectos de investigación tales como el de Pérez (2018) donde se estudiaron a 15 niños de entre 2 y 14 años de edad diagnosticados con parálisis cerebral diparética espástica demostraron una mejora estadísticamente no significativa dentro del grupo de equinoterapia combinada con el tratamiento fisioterapéutico y en cuyas conclusiones mencionaba que entre mayor es la funcionalidad que presenta el individuo, la severidad de la lesión es menor y que no se encontró ningún efecto adverso del tratamiento. Recomendando, de igual manera, realizar estudios con poblaciones más amplias y homogéneas para obtener resultados concluyentes.

Sin embargo, a pesar de su creciente evidencia científica y de los beneficios observados en el desarrollo del control postural, el equilibrio y la regulación del tono muscular, esta intervención aún no se encuentra debidamente incorporada o reconocida dentro de los programas fisioterapéuticos en muchas instituciones de salud o rehabilitación infantil. Esta situación plantea interrogantes respecto a la comprensión del valor terapéutico de la hipoterapia, su aplicación clínica en niños con PCI, y la falta de sistematización en su uso como estrategia fisioterapéutica.

Frente a este escenario, surge la necesidad de fomentar el análisis y la reflexión sobre el papel de la hipoterapia como recurso complementario en la rehabilitación de niños con parálisis cerebral infantil, reconociendo sus aportes funcionales y su potencial impacto positivo en la calidad de vida del paciente.

La parálisis cerebral infantil representa un desafío significativo en el ámbito de la rehabilitación pediátrica, debido a múltiples alteraciones motoras, sensoriales y cognitivas que comprometen el desarrollo integral del niño. En respuesta a esta complejidad, la fisioterapia desempeña un rol fundamental, no solo en la recuperación de habilidades motoras, sino también en la promoción de la autonomía funcional y la calidad de vida del paciente.

En este contexto, la hipoterapia se ha posicionado como una alternativa terapéutica complementaria, capaz de ofrecer beneficios relevantes mediante la estimulación neuromuscular generada por el movimiento tridimensional del caballo, lo que favorece la reorganización neurológica y el desarrollo postural, emocional y social del niño.

Sin embargo, a pesar del respaldo teórico y clínico que posee esta intervención, su incorporación en los procesos fisioterapéuticos aún es limitada, especialmente en contextos donde el acceso o el conocimiento sobre esta práctica es reducido. De allí la importancia de este proyecto, que tiene como objetivo general fomentar la importancia de la hipoterapia como alternativa de rehabilitación fisioterapéutica en pacientes con parálisis cerebral infantil, a través del análisis de sus fundamentos, beneficios y aplicación clínica.

Para alcanzar este propósito, se plantean como objetivos específicos: analizar los fundamentos teóricos en los que se basa la hipoterapia, indagar sobre el abordaje fisioterapéutico que implica esta técnica en pacientes con parálisis cerebral infantil, y describir los beneficios que brinda la hipoterapia como alternativa en rehabilitación fisioterapéutica que reportan los pacientes con PCI.

Desde una perspectiva metodológica, este estudio se desarrollará bajo un enfoque cualitativo, basado en el análisis de artículos científicos y textos especializados tanto naque permitan la comprensión y análisis de diversos estudios sobre la hipoterapia y sus beneficios como herramienta rehabilitadora.

El presente proyecto beneficia principalmente a los niños con parálisis cerebral infantil al promover la hipoterapia como alternativa complementaria que favorece el control postural, el equilibrio y la funcionalidad. De forma indirecta, beneficia a las familias, a los profesionales de la salud y a las instituciones de rehabilitación, al fortalecer el abordaje integral, ampliar las estrategias terapéuticas basadas en evidencia.

El aporte principal de esta investigación radica en visibilizar el valor terapéutico de la hipoterapia en el tratamiento fisioterapéutico de niños con PCI, promoviendo su inclusión dentro de los programas de rehabilitación infantil y fortaleciendo el cuerpo teórico-práctico que respalda esta intervención. Así mismo, se espera que los resultados sirvan como insumo para generar conciencia sobre su efectividad y fomentar su implementación en entornos clínicos e institucionales donde aún no se considera como parte del abordaje integral del paciente.

En el contexto ecuatoriano, este trabajo adquiere una relevancia particular, ya que permitirá evidenciar la necesidad de ampliar y profesionalizar la práctica de la hipoterapia en el país, donde actualmente su implementación aún es limitada a ciertos centros o fundaciones. Así, se busca contribuir a su difusión, estimular el desarrollo de políticas públicas de apoyo y fomentar su integración en instituciones de salud, educación y rehabilitación que atienden a la población infantil.

## 2 Fundamentación teórica

### 2.1 Generalidades de la parálisis cerebral infantil

Según Mariblanca & De la Cuerda (2021), la parálisis cerebral infantil es una de las 3 discapacidades más comunes del desarrollo que prevalecen toda la vida que engloba un grupo de trastornos heterogéneos del desarrollo del movimiento y de la postura persistentes que causan limitaciones en la realización de actividades.

Su diagnóstico definitivo debe realizarse después del año de edad en los niños nacidos a término y a los 15 a 18 meses, si nacieron de forma prematura; sin embargo, Ruiz (2019) refiere que para otros autores el diagnóstico se debe realizar a los 24 meses de edad basándose en exámenes neurológicos y evaluaciones del neurodesarrollo.

Así mismo, menciona que los déficits en esta población son determinados por la ubicación anatómica del daño cerebral y el momento en que ocurre. De esta forma, se establece que, cuando la lesión afecta el hemisferio izquierdo, suele haber alteraciones en el lenguaje, mientras que, si compromete el hemisferio derecho, se observan dificultades en la atención y en la percepción visual-espacial. Alega, por último, que cuanto más precoz sea la aparición de la lesión y, por lo tanto, más temprano el inicio del tratamiento, mayores serán las posibilidades de lograr avances gracias a la neuroplasticidad.

En este contexto, la principal causa de la parálisis cerebral en el traumatismo intracraneal al nacer como el daño local al feto durante el parto como resultado de influencias mecánicas tales como la compresión cerebral, aplastamiento, alteraciones de la circulación sanguínea dinámica cerebral, entre otros accidentes que puedan interrumpir el desarrollo posterior del cerebro; cabe recalcar que el traumatismo al nacer a menudo se produce en base a un defecto previo en el desarrollo del feto, con un parto fisiológico. Lokshin et al (2019)

Lokshin et al (2019), explica que, en la etapa posnatal, las causas de parálisis cerebral suelen estar relacionadas con infecciones más que traumatismos. Además, algunas investigaciones sugieren un componente genético, identificando antecedentes familiares en ciertos tipos como la parálisis cerebral discinética. Se han propuesto diferentes patrones de herencia, incluyendo formas autosómicas y ligadas al cromosoma X. También se han documentado casos en los que enfermedades genéticas, como el síndrome de Patau o algunas distonías, se manifiestan con síntomas similares a la parálisis cerebral.

En cuanto a su clasificación, Mariblanca & De la Cuerda (2021) indica que la parálisis cerebral infantil se puede clasificar según el subtipo neurológico “abarcando la distribución topográfica de las extremidades afectadas (monoparesia, hemiparesia, tetraparesia, diparesia,

triparesia y doble hemiparesia), síntomas y signos clínicos (espasticidad, discinesia, triparesia-distonía o ataxia) y la clasificación sobre los tipos de tono muscular (normotónica, hipotónica o hipertónica)”.

De igual manera, se puede clasificar según la funcionalidad; esta clasificación es descrita por Pedreira et al. (2015) y resumida en 3 tres niveles:

Nivel	Dependencia motora gruesa (GMFCS)	Dependencia motora fina (MACS)	Comunicabilidad (CFCS)
I	Marcha sin restricciones, pero limitada para actividades motoras más demandadas.	Utiliza objetos con facilidad y de manera exitosa.	Envía y recibe información eficazmente y eficientemente con personas conocidas y desconocidas.
II	Marcha con restricciones.	Utiliza la mayoría de los objetos, pero con una calidad del movimiento reducida o con menor velocidad en la realización.	Envía y recibe información eficazmente con personas conocidas y desconocidas pero necesitan tiempo adicional.
III	Marcha con una asistencia técnica que utiliza con las manos.	Utiliza objetos con dificultad, necesitando ayuda en la preparación o en la realización de las actividades.	Envía y recibe información eficazmente sólo con personas conocidas.
IV	Limitaciones para la automovilidad; puede utilizar una asistencia técnica controlada por el paciente.	Utiliza una selección limitada de objetos que son fácilmente manipulables en situaciones adaptadas.	Casi nunca envía y/o recibe información.
V	El paciente necesita ser transportado por otra persona en una silla de ruedas.	No manipula objetos o tiene limitaciones muy importantes para realizar actividades simples.	Casi nunca envía y/o recibe información.

Pedreira et al. (2015)

Los niños con parálisis cerebral infantil suelen presentar alteraciones en la marcha, siendo común la flexión persistente de la rodilla. Con el tiempo, este patrón tiende a empeorar, reduciendo la movilidad, la velocidad y la estabilidad al caminar. Por ello, se recomienda una intervención temprana para mejorar la extensión de la rodilla, ya que los problemas secundarios resultan difíciles de corregir. El tratamiento conservador es más efectivo durante el periodo de mayor crecimiento, entre los 1 y 7 años de edad.

Así mismo, Patiño y Camargo (2024), agregan que otra característica del patrón de marcha es el pie equino varo que genera la contractura y retracción de varios músculos debido a que presenta “flexión plantar del tobillo, la inversión hacia adentro del talón y desviación medial de la porción del tercio distal o del pie como producto de una parálisis del ciático poplíteo externo”.

Adicionalmente, explican que otra de las complicaciones es el desarrollo de la cadera por el riesgo de rigidez y aparición de contracturas y deformidad causantes de los cambios posturales, los diferentes patrones de la marcha, debilidad muscular y disminución de la velocidad. (Patiño y Camargo, 2024)

Adicional a esto, Martino & Dorleta (2021) menciona que el dolor es un síntoma frecuente y muchas veces infradiagnosticado en niños con parálisis cerebral infantil (PCI), afectando a más del 90% de ellos, aunque solo la mitad recibe tratamiento.

Esta condición impacta negativamente tanto al paciente como a sus cuidadores, generando ansiedad, depresión, alteraciones del sueño e irritabilidad. Además, los niños con PCI, debido a comorbilidades están en alto riesgo de errores de medicación, ya que frecuentemente se utilizan fármacos no autorizados para su edad o en dosis inusuales. Los cuidadores, especialmente las madres, dedican una gran cantidad de tiempo a su atención diaria y a las múltiples terapias necesarias.

Si bien se reconoce el papel de la neuroplasticidad como elemento clave en la recuperación funcional, resulta fundamental subrayar que esta capacidad cerebral no actúa de forma homogénea en todos los pacientes. Así mismo, la afirmación sobre la mayor eficacia del tratamiento precoz, aunque válida, debe contextualizarse considerando la variabilidad individual en cuanto a la gravedad de la lesión, el entorno sociofamiliar y el acceso a servicios especializados; basado en esto, sería relevante que futuras investigaciones profundicen en los mecanismos moleculares implicados y su relación con la expresión clínica, lo que podría orientar diagnósticos más precisos y estrategias terapéuticas personalizadas.

## **2.2 Fundamentos de la hipoterapia**

“La hipoterapia es un término que proviene de las palabras griegas ‘hippos’ (caballo), ‘hippiké’ (arte de montar) y ‘terapia’”. (Choińska et al, 2022). Esta es una actividad terapéutica que busca mejorar aspectos físicos, emocionales, cognitivos y sociales del paciente, utilizando al caballo como parte esencial del tratamiento.

Choińska et al, (2022), indica que uno de sus principales objetivos es transmitir al cuerpo del paciente los movimientos tridimensionales del caballo, los cuales imitan el patrón natural

de la marcha humana. Estos movimientos rítmicos y repetitivos de la pelvis estimulan la propiocepción, favoreciendo el equilibrio postural y la alineación de la columna vertebral.

El uso del caballo para las terapias y no otro animal se debe a que a. durante la deambulaci3n, el caballo proporciona un movimiento rítmico que estimula los movimientos de balanceo anterior y posterior. b. los movimientos del caballo estimulan al jinete a lograr un equilibrio y una postura adecuados. c. el caballo y quienes lo rodean proporcionan al jinete un amplio espectro de estímulos sensoriales y motores. (Koca & Ataseven, 2016)

De acuerdo con, Koca & Ataseven (2016) la marcha del caballo, por sus variaciones rítmicas y multifacéticas, permite al terapeuta ajustar la estimulación sensorial de manera precisa y complementaria con otras estrategias clínicas, potenciando así los resultados terapéuticos. Este movimiento oscilante impacta directamente sobre la pelvis del paciente con una intensidad superior a la de su propia marcha, lo que favorece el fortalecimiento de los músculos paraespinales, mejora el equilibrio, el control postural y la activaci3n del core, fundamentales para las actividades de la vida diaria.

Además, el carácter lúdico y dinámico de la hipoterapia incrementa la motivaci3n y el compromiso del paciente, acortando los tiempos de recuperaci3n y generando una retroalimentaci3n física y sensorial continua.

Por otro lado, López-Roa & Moreno (2015) indica de dentro de la hipoterapia la persona encargada de evaluar y aplicar los ejercicios sobre el caballo es el terapeuta; como esta es la única técnica donde el caballo es esencial se le denomina “coterapeuta” y sus características serán fundamentales dentro de la rehabilitaci3n.

Este autor especifica que el caballo debe ser manso y entrenado para que permita el acercamiento de personas con conductas alteradas, movimientos involuntarios o que usen algún dispositivo de apoyo como bastones o sillas de ruedas, elementos que pueden asustar a un caballo sin entrenamiento. Adicionalmente, debe ser capaz de dejarse montar y desplazar por una persona transmitiéndole estímulos sensoriales al caminar.

Durante la hipoterapia, el trabajo sobre el caballo se realiza de forma individualizada, combinando tres tipos de estimulación: la voz del terapeuta, la guía del ejercicio y el paso constante del caballo, lo cual contrasta con sesiones terapéuticas convencionales donde a menudo hay escasos estímulos. La selecci3n del caballo es crucial y depende de factores como raza, edad, sexo, temperamento, conformaci3n y tipo de paso, el cual debe ser biomecánicamente analizado para asegurar ritmo, cadencia, fuerza y simetría, elementos esenciales para lograr una adecuada estimulaci3n sensoriomotora en el paciente. (López & Moreno, 2015)

Así mismo, dentro de la hipoterapia existen principios terapéuticos que guían y son importantes para la rehabilitación neuromotora; Menor et al. (2021) los describe de la siguiente manera:

1. La transmisión del calor corporal del caballo (hasta 38,8 °C), que favorece la relajación muscular y estimula la percepción sensorial.
2. Los impulsos rítmicos generados por su marcha (90-110 por minuto), que estimulan la pelvis del paciente, mejorando el equilibrio, la postura y la coordinación, además de aportar beneficios emocionales como mayor seguridad y autoconfianza.
3. El patrón tridimensional del movimiento de caballo, similar al de la marcha humana, que contribuye a la flexibilidad, estabilidad y coordinación del tronco sin requerir el uso de las extremidades inferiores.

En cuanto a este último principio, Espinosa (2016) especifica que estos movimientos tridimensionales constan de a. abducción/aducción, b. flexión/extensión y c. rotación interna/externa. La estimulación rítmica provoca co-contracciones musculares que favorecen el control postural, la activación de extremidades y el equilibrio. Además, el posicionamiento adecuado del usuario mejora la distribución del peso y las respuestas posturales frente a estímulos del entorno, facilitando la retroalimentación somatosensorial.

Finalmente, cabe resaltar que la hipoterapia se puede dividir según las estrategias terapéuticas utilizadas. En la modalidad pasiva, se aprovecha el movimiento del caballo sin que el jinete intervenga activamente; es el terapeuta quien lleva a cabo las acciones de rehabilitación, utilizando como estímulo la temperatura corporal del caballo, su marcha rítmica y patrón de locomoción. En cambio, la hipoterapia activa implica la participación del paciente mediante ejercicios neuromusculares que buscan fortalecer el tono muscular, mejorar la coordinación, el equilibrio y el control postural.

Es necesario recalcar que muchos estudios presentan limitaciones metodológicas, como tamaño de muestras pequeños o falta de grupos control, lo que dificulta generalizar sus resultados. Además, aunque el uso del caballo se justifica por sus características de movimiento tridimensional y estimulación sensorial, aun se requiere mayor investigación comparativa con otras intervenciones fisioterapéuticas para determinar su efectividad diferencial.

Uno de los principales beneficios de la hipoterapia es la mejora del control postural, entendido como la capacidad de mantener la estabilidad del cuerpo mediante ajustes constantes frente al movimiento. La interacción entre el terapeuta, el caballo y las respuestas del paciente en términos de postura, equilibrio, coordinación y estimulación sensoriomotora, favorece avances en el rendimiento motor, la alineación del cuerpo y los ajustes posturales, según

evidencian diversos estudios. (Espinosa, 2016)

Para lograr resultados efectivos, el personal a cargo debe estar debidamente capacitado en equinoterapia y manejo equino.

### **2.3 Abordaje fisioterapéutico de la hipoterapia en pacientes con parálisis cerebral infantil**

Pedreira et al (2015), menciona que el tratamiento fisioterapéutico ha estado rodeado de mitos, pero estudios recientes han permitido identificar terapias efectivas y adecuadas a cada caso. Actualmente, la intervención se personaliza según los objetivos funcionales del paciente.

Las terapias con mayor respaldo científico incluyen los programas domiciliarios, el entrenamiento bimanual, la terapia de movimiento inducido por restricción y las terapias ocupacionales centradas en el contexto y en metas específicas. También se ha demostrado que el entrenamiento físico mejora la capacidad aeróbica en niños con PCI, aunque persisten algunas terapias cuya eficacia no está comprobada.

La fisioterapia desempeña un papel fundamental en la aplicación de la hipoterapia como método de rehabilitación en pacientes con PCI, ya que no sólo aprovecha los movimientos tridimensionales de este, sino que permite la guía y adaptación en la intervención según las necesidades individuales integrando objetivos terapéuticos específicos en cada sesión, promoviendo una rehabilitación activa y personalizada.

Romagnoli et al. (2016), explica que la combinación de fisioterapia e hipoterapia en pacientes con parálisis cerebral mejora la fuerza y el equilibrio de las extremidades inferiores, favoreciendo la marcha e impulsando la integración social. El fisioterapeuta tiene un rol activo durante la sesión, facilitando movimientos funcionales, inhibiendo patrones anormales y asegurado la participación del paciente junto al instructor de equitación. Además, se realiza una evaluación ergonómica y se emplean materiales terapéuticos adecuados según la patología, estado clínico y precauciones, garantizando una atención segura y orienta a los objetivos terapéuticos.

Lerma et al. (2017), menciona que la hipoterapia se utiliza en el tratamiento de esta población bajo sus tres principios terapéuticos (transmisión de calor corporal, impulsos rítmicos y movimiento tridimensional), adaptando sus modalidades al estado neuromotor del paciente. Sin embargo, debe ser aplicada por profesionales capacitados y en sesiones que duren entre los 30 y 60 minutos, de dos a tres veces por semana. Indicaciones como estas han demostrado mejoras especialmente en bipedestación y locomoción, convirtiéndola en un complemento eficaz a la fisioterapia convencional.

Kozioł & Wróbel (2022), agrega que esta rehabilitación alternativa tiene como objetivos fisioterapéuticos activar nervios y músculos paralizados, contribuyendo también a la mejora del estado mental y a la estimulación y normalización de la sensación exteroceptiva (gracias al tacto del pelaje y sueva del caballo). Durante las sesiones, los jóvenes desarrollan vínculos afectivos con los caballos, lo que fortalece su autoestima, concentración, autocontrol e iniciativa. Esta terapia, percibida como una actividad lúdica, brinda de manera adicional beneficios sociales al permitir la interacción con otros y con el entorno natural.

Complementando lo expuesto, es importante señalar que la efectividad de la hipoterapia no sólo radica en sus fundamentos fisioterapéuticos, sino también en su carácter interdisciplinario. Esta sinergia entre disciplinas facilita una atención más completa, donde se trabaja simultáneamente la motricidad, el lenguaje, las habilidades cognitivas y socioemocionales.

Además, el entorno no clínico en el que se desarrolla la hipoterapia puede disminuir la resistencia al tratamiento, aumentar la motivación y fomentar la participación activa del niño, elementos esenciales para el éxito en los procesos de rehabilitación a largo plazo.

Edyta et al. (2017), también menciona que uno de los propósitos fundamentales es que el jinete perciba los estímulos motores generados por el paso rítmico del caballo y logre responder a ellos adecuadamente.

Así mismo, recalca que el objetivo general de esta terapia incluyen fomentar el desarrollo psicomotor del niño, lo cual abarca la mejora en la coordinación visomotora, el fortalecimiento de la autonomía, la capacidad para mantener la atención y organizarse durante las actividades, el progreso en la locomoción, la reducción de alteraciones en el equilibrio postural, el fortalecimiento de las respuestas defensivas, la relajación y la disminución de reacciones neuróticas, así como el incremento de la autoestima. (Edyta et al. 2017)

Diversas investigaciones respaldan los efectos positivos de la hipoterapia en las habilidades motoras gruesas y el desempeño funcional de niños con parálisis cerebral. Además, se han desarrollado estudios en otras condiciones de salud que evalúan no sólo los aspectos físicos, sino también factores sociales como la calidad de vida y la participación en actividades cotidianas.

El principal terapéutico en niños con parálisis cerebral es mejorar su funcionalidad en la vida diaria. No obstante, los beneficios específicos de la hipoterapia sobre el rendimiento funcional han sido poco explorados. Dada la escasa literatura existente sobre el tema, se requiere una mayor cantidad de revisiones que incluyan estudios con muestras más amplias y una metodología estandarizada en cuanto a la duración del tratamiento y las variables evaluadas. (Pezzali et al. 2022)

Si bien el abordaje fisioterapéutico de la hipoterapia en pacientes con parálisis cerebral infantil representa una estrategia integral y complementaria a la terapia convencional con el fisioterapeuta desempeñando un rol clave como guía en sus sesiones, controlando patrones motores, evaluando condiciones ergonómicas y garantizando la seguridad aún se requiere mayor evidencia científica con metodologías estandarizadas y muestras más amplias para validar su impacto funcional en la vida diaria de esta población.

#### **2.4 Beneficios de la hipoterapia en pacientes con parálisis cerebral infantil**

La hipoterapia ha emergido como una intervención terapéutica complementariamente eficaz en el tratamiento de niños con parálisis cerebral infantil, al aprovechar el movimiento del caballo para estimular funciones neuromotoras clave. Esta técnica, guiada por profesionales capacitados, busca mejorar no solo las habilidades físicas como el equilibrio, la postura y la marcha, sino también aspectos cognitivos, emocionales y sociales del paciente, ofreciendo una rehabilitación integral y significativa.

Según Ortiz et al. (2021), lo que hace de esta modalidad terapéutica algo diferente, único e innovador es que por medio de una actividad que, generalmente, es tomada como ocio permite la estimulación del sistema nervioso central produciendo resultados y avances positivos; adicionalmente, se realiza a la intemperie sin necesitar de equipos ni máquinas que pueden resultar amenazantes para los niños.

Dentro de este contexto, Koca & Ataseven (2016) explican que, en la última década, las terapias basadas en ejercicios enfocadas en mejorar el control postural se han implementado con mayor frecuencia en niños con parálisis cerebral. Diversas investigaciones han demostrado que la hipoterapia contribuye positivamente al equilibrio y al control postural.

Ejemplifica, mediante la investigación de Park et al. (2014, citado por Koca & Ataseven, 2016) que al evaluar el impacto de esta intervención en la motricidad gruesa y el desempeño funcional en una muestra de 34 niños con PC (15 varones y 19 mujeres, entre 3 y 12 años), aplicando un programa de hipoterapia dos veces por semana durante ocho semanas, con sesiones de 45 minutos cada una obtuvieron mejoras notables.

Otros autores como Díaz et al. (2024), destacan que entre sus beneficios en esta población se encuentra la activación del sistema nervioso central y el favorecimiento de la plasticidad neuronal y la comunicación debido a que, en personas con parálisis cerebral, esta estimulación contribuye a mejorar la coordinación, la función motora y la integración sensorial.

Además, la interacción con el caballo en un entorno terapéutico promueve el desarrollo de habilidades cognitivas y emocionales, ya que las actividades realizadas en las sesiones (como

seguir instrucciones, resolver tareas y establecer un vínculo con el animal) fortalecen la atención, la concentración y la conexión emocional.

De igual manera, Suárez (2017) añade que la aplicación de 8 minutos de esta técnica convencional produce un efecto favorable en la simetría de la actividad muscular en niños con parálisis cerebral y pretende una mejora de las alteraciones posturales del niño en condición de discapacidad. Adicional a la mejora de aspectos como la propiocepción, equilibrio, coordinación, estado psicológico y emocional también proporciona mayor seguridad en el movimiento, así como disminución del dolor y aumentos de los rangos de movilidad articular.

Es necesario recalcar que en este tipo de patologías se presentan retracciones musculares debido a las fuerzas anormales que se ejercen sobre el hueso en crecimiento, lo que ocasiona anomalías de torsión del esqueleto y, por consiguiente, desequilibrios musculares; sin embargo, hay evidencia de la influencia positiva en la aplicación de la hipoterapia puesto que se observó la amplitud de la movilidad articular en la cadera tales como la flexión, extensión, abducción, rotación externa e interna, flexión de rodilla y plantiflexión. (Suárez, 2017)

Complementando lo anterior, es fundamental destacar que la hipoterapia no solo actúa sobre los componentes biomecánicos del cuerpo, sino que también promueve una reorganización neuromuscular, facilitando respuestas motoras más adaptativas. Este tipo de intervención favorece la integración sensorial y el control postural a través de estímulos dinámicos y multisensoriales generados por el movimiento del caballo.

Otro de los beneficios es que mediante esta técnica se puede controlar la tensión muscular, fortalecer los músculos flácidos y relajar los acortados, previniendo así la formación de contracturas. El entrenamiento para montar correctamente no solo contribuye a la caminata en línea recta y a realizar movimientos que incluyen giros y serpenteos sino también que ayuda a la precisión de diversos movimientos, adecuados para el desarrollo de la motricidad fina, la orientación espacial, la autoevaluación y la adaptación al entorno, equilibrio de los procesos mentales, la motivación y la disposición para el trabajo. (Georgiev, 2016)

Por su parte, Moraes et al. (2016) realizó un estudio donde evaluó los efectos de 12 y 24 sesiones de hipoterapia en el equilibrio postural en sedestación, así como en el equilibrio dinámico y el rendimiento funcional en niños con parálisis cerebral. Los resultados mostraron una mejora significativa en la estabilidad postural, evidenciada por la reducción del desplazamiento y la velocidad del centro de presión (COP), siendo más notoria tras 24 sesiones.

Adicional a esto, registró un aumento en habilidades funcionales y asistencia del cuidador, lo que refleja una mejora en el equilibrio dinámico y el rendimiento en las actividades funcionales diarias, así como una mayor independencia en los participantes de este estudio. Así

mismo, también fue descrito una mejora en el equilibrio de la posición sentada en niños con parálisis cerebral, especialmente en aquellos con mayor discapacidad, y estas mejoras se mantuvieron tras la interrupción del tratamiento.

De manera complementaria, un estudio realizado por Matusiak et al. (2020) menciona que niños sometidos a hipoterapia disminuyeron la traslación anteroposterior de la cabeza y la columna, lo que sugiere una mejor estabilidad de la cabeza y tronco; se observó una mejora en función de las extremidades superiores y una reducción de los movimientos involuntarios de la cabeza, el tronco o las extremidades y una disminución del tono muscular, lo que mejoró las funciones motoras entre los niños con PCI.

Dentro de este mismo estudio, se recopilan otros estudios que registran, aunque con menos participantes, mejoras en la fuerza y la coordinación del tronco añadiendo que hay más beneficios evidenciados en niños con parálisis cerebral hipercinética que en aquellos con el tipo espástico, sugiriendo que esta terapia puede ser más eficaz en formas más leve de la enfermedad.

Debido a la escasa literatura sobre la hipoterapia, se requiere mayor investigación con muestras amplias y metodológicas unificadas. Algunos estudios indican que esta terapia mejora el equilibrio, la espasticidad, la estabilidad del tronco y el alcance funcional, lo que favorece las actividades de la vida diaria y aspectos sociales del niño. Por ello es esencial desarrollar investigaciones que aborden de forma integral los efectos sociales y psicológicos de la hipoterapia. (Pezzali et al. 2022)

### **3. Metodología**

#### **Tipo y diseño de investigación**

La siguiente investigación está compuesta por una revisión sistemática con temas relacionados a “Hipoterapia como alternativa de rehabilitación fisioterapéutica en pacientes con parálisis cerebral infantil”, de carácter exploratoria y tomando en cuenta investigaciones que correspondieran a la hipoterapia, rehabilitación física y parálisis cerebral infantil.

#### **Fuentes de información y bases de datos**

Así mismo, se hizo un análisis exhaustivo de artículos extraídos de diferentes plataformas y bases de datos académicas tales como Scielo, Dialnet, Redalyc, PudMed, además de páginas de salud de carácter oficial como la Organización Mundial de la Salud.

Se tuvo en consideración las siguientes palabras clave: terapia asistida por caballos, control postural, rehabilitación neuromotora y plasticidad neuronal para realizar una búsqueda dirigida y específica que se vincularan directamente con la temática principal.

#### **Criterios de inclusión y exclusión**

Para este estudio se consideró los siguientes criterios de inclusión y exclusión para su realización:

Se incluyeron estudios retrospectivos, descriptivos, narrativos, cuasiexperimentales, experimentales, de revisión sistemática, analíticos y estudios de casos y control publicados en diversos idiomas, específicamente inglés, portugués y español correspondientes a periodos de divulgación entre 2014 y 2024 con temas directamente relacionados a la hipoterapia y su rehabilitación física en pacientes con PCI. Las regiones seleccionadas fueron tomadas en cuenta en base a su relevancia dentro del campo fisioterapéutico y su disponibilidad y acceso al público en general.

De acuerdo a los criterios de exclusión se descartaron todos aquellos que no respondieran directamente a la temática, cuya población de los estudios esté conformada por adultos y adultos mayores, y aquellos que tuvieran políticas rigurosas de privacidad que dificultaran el acceso a su información.

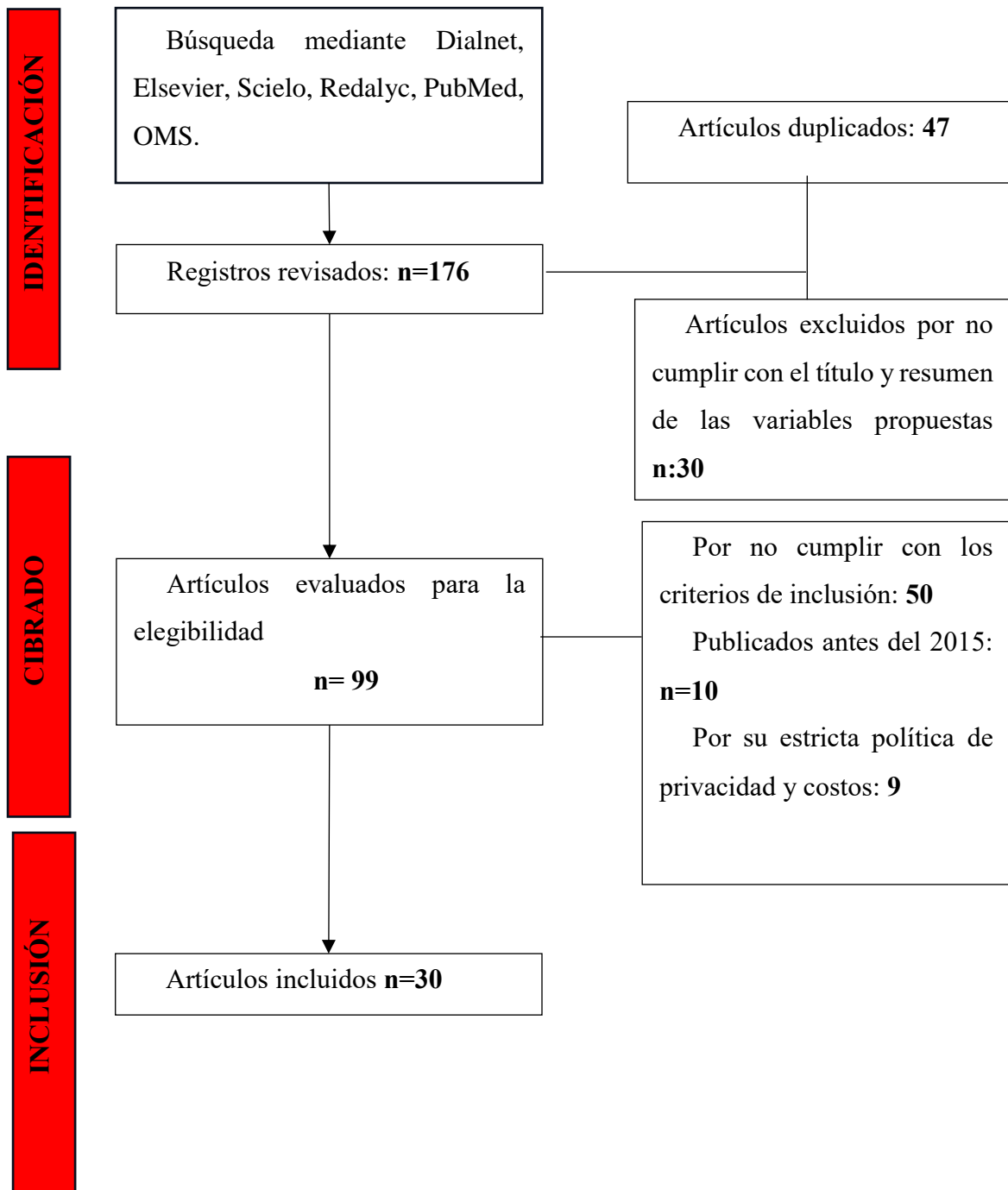
#### **Población**

A través de la revisión sistemática fueron hallados un total de 176 artículos que tenían relación con el título de la investigación “Hipoterapia como alternativa de rehabilitación fisioterapéutica en pacientes con parálisis cerebral infantil”. Las palabras claves utilizadas en español, inglés y portugués permitieron filtrar documentos con una amplia variabilidad geográfica y cobertura evidenciando estudios recientes que se adaptaban al presente estudio.

## Muestra

De los artículos encontrados 47 de ellos eran duplicados y 30 no cumplían con el título ni resumen necesarios. Adicionalmente, 69 no contaban con las políticas de privacidad necesarias para su acceso y no correspondían al periodo establecido de publicación. Finalmente se incluyeron 30 documentos para este estudio.

## Método Prisma



(Autoría: Salvatierra, Valeria)

Figura 1. Método prisma

#### 4. Descripción de resultados

Para el análisis de los resultados, se siguió una secuencia lógica, coherente e integral de cada uno de los aspectos investigados y recopilados por medio de la información recolectada para esta revisión sistemática pertenecientes a la temática “Hipoterapia como alternativa de rehabilitación fisioterapéutica en pacientes con parálisis cerebral infantil”.

##### 4.1 Tabla 1. Análisis de los resultados del objetivo N° 1

*Analizar los fundamentos teóricos en los que se basa la hipoterapia.*

<b>Autor y año de publicación</b>	<b>Hallazgos / aportes / impacto</b>
Peláez-Cantero, María José, Cerdón-Martínez, Ana, Madrid-Rodríguez, Aurora, Núñez-Cuadros, Esmeralda, Ramos-Fernández, José Miguel, Gallego-Gutiérrez, Silvia, & Moreno-Medinilla, Esther Eugenia, 2021.	Menciona estadísticas acerca de la esperanza de vida para pacientes con parálisis cerebral y cómo esta disminuye debido a la afectación motora y problemas asociados.
Delgado Fernández R & Sánchez Gómez B., 2014.	Explica que el objetivo principal en el uso de la cabalgata es el movimiento que se genera al mecerse y como contribuye en la relajación de los músculos.
Lokshin, V. N., Isayeva, R. B., Seisebayeva, R. Z., Abzaliyeva, S. A., & Sarmuldayeva, S. K., 2019.	Describe las principales causas del desarrollo de la parálisis cerebral infantil como orígenes genéticos o traumatismos craneoencefálicos.
Pedreira, P. A., Pulido, I., & Valdeolivas, D., 2015.	Explica de manera específica la clasificación por niveles de dependencia de la PCI en función de motricidad gruesa, fina y comunicabilidad.
Patiño Rojas, J. D., y Camargo Mendoza, S. M., 2024.	Describen de manera general diversos cuadros clínicos que presentan los niños con PCI y cómo estos afectan la marcha, la postura y la debilidad muscular.

Martino-Alba, R & Dorleta López de Suso Martínez de Aguirre, 2021.	Especifican síntomas como el dolor dentro de los cuadros clínicos presentes en esta patología y cómo la medicación es un factor constante dentro de la rehabilitación.
Choińska, A. M., Bajer, W., Żurek, A., & Gieysztor, E., 2022.	Conceptualiza la hipoterapia como un tratamiento con evidencia cuyos beneficios son variados y comprobados por diversos estudios.
López-Roa, L. M., & Moreno-Rodríguez, E. D., 2015.	Determinan puntos importantes dentro de la práctica de este tratamiento como la capacitación adecuada y responsable de los terapeutas y la condición de los caballos para su uso.
Menor-Rodríguez, M. J., Sevilla Martín, M., Sánchez-García, J. C., Montiel-Troya, M., Cortés-Martín, J., & Rodríguez-Blanco, R., 2021.	Enumera principios utilizados para la inclusión de esta rehabilitación en el plan de tratamiento fisioterapéutico, fundamentando diversos aspectos que aseguran sesiones terapéuticas eficaces.
Luz Stella Espinosa A., 2016.	Detalla desde un punto biomecánico los movimientos generados por la marcha del caballo y cómo estos son capaces de contribuir al bienestar postural de los pacientes.
(Autoría: Salvatierra, Valeria)	

**Descripción:** diversos autores coinciden en que la hipoterapia posee evidencia de fundamentos clínicos y biomecánicos para implementar su práctica. Así mismo, en el caso de la PCI, describieron sus causas y grados de severidad para explicar cómo son adaptados a la hipoterapia tomando en cuenta diversos factores encontrados en común como el movimiento tridimensional, la temperatura y la capacitación profesional de los terapeutas. En manera general, estos resultados permiten resaltar la base teórica integral combinada de aspectos médicos, de seguridad y biomecánica que respalda su práctica en el área de la salud.

#### 4.2 Tabla 2. Análisis de los resultados del objetivo N° 2

*Indagar sobre el abordaje fisioterapéutico que implica esta técnica en pacientes con parálisis cerebral*

<b>Autor y año de publicación</b>	<b>Hallazgos / aportes / impacto</b>
Díaz, C. I. E., Maroto, G. A., Barrionuevo, M. C., Moya, J. E., Acosta, J. S., Procel, A. A., ... & Jaya, A. C. A. 2019.	Describe como la PCI es una de las causas más comunes de discapacidad motora y cuyo trabajo interdisciplinario dentro de su tratamiento es vital para lograr objetivos de independencia funcional.
Ruda, N. A., 2016.	Menciona diversos enfoques terapéuticos que permiten mejorar la calidad de vida de los pacientes a través de diversas técnicas y modalidades adicional al trabajo interdisciplinario.
Koca, T. T., & Ataseven, H. , 2016.	Describe de forma amplia cómo la hipoterapia ha evolucionado a lo largo del mundo permitiendo nuevos estudios y mejorando por medio de la evidencia las técnicas dentro del abordaje para diversas condiciones neuromotoras.
Valdés, J. D., Pérez, E. R. G., García, L. M. T., & López, L. E. V., 2021.	Explica cómo la hipoterapia es una forma de rehabilitación motora aun en crecimiento en el entorno latinoamericano, sim embargo, muchas fundaciones permiten su integración en programas de terapéuticos como una medida complementaria a otros métodos.
Mariblanca, M. R., & De la Cuerda, R. C., 2021.	Menciona los diversos tipos de parálisis cerebral infantil según las extremidades afectadas, signos y signos clínicos, así como los tipos de tono muscular que son esenciales para la planificación individualizada y adaptación de tratamientos.

Ruiz-Pingo, R. L. (2019)	Muestra formas de diagnóstico en la PCI y las implicaciones que se pueden presentar de acuerdo a la zona de lesión especificando que no sólo se manifestarán dificultades motoras sino también a nivel cognitivo, esto permite la creación de objetivos que se ajusten a las necesidades de cada paciente.
Romagnoli, J. A. S., de Oliveira, D. V., Antunes, M. D., do Nascimento Júnior, J. R. A., & Kempinski, E. M. B. C., 2016.	Explica la importancia del trabajo en conjunto de la fisioterapia y la hipoterapia y cómo se complementan en pro al bienestar del paciente, mejorando fuerza, equilibrio y trabajando sobre patrones anormales según sea el caso.
Lerma-Castaño, P. R., Rodríguez-Laiseca, Y. A., Falla, J. D., López-Roa, L. M., Puentes-Luna, L. M., Romaña-Cabrera, L. F., & Vélez-Cuellar, M., 2017.	Agrega los tres principios bajo los que se aplica la hipoterapia dentro de la fisioterapia y la adaptación de esta al estado neuromotor del paciente, tomando en cuenta la capacitación profesional y demostrando mejoras en la locomoción y bipedestación luego de la rehabilitación.
Kozioł, S., & Wróbel, P., 2022.	Explica, desde el punto de vista neuroanatómico cómo esta terapia permite la activación de nervios y músculos a la vez que se intervienen aspectos como la salud mental e integración sensorial.
Edyta Mikołajczyk, E., Beata Ligeza, B., & Agnieszka Jankowicz-Szymańska, A., 2017.	Aclara que la hipoterapia es una técnica de rehabilitación que toma en cuenta la percepción por parte del jinete de estímulos motores generados por los movimientos del caballo contribuyendo al estado psicomotor.
Pezzali, F. O., Seguel, F. C., Zurita, C. M., & Peña, S. V., 2022.	Menciona que a pesar de la evidencia científica que gira en torno a la práctica de la hipoterapia no hay estudios que especifiquen factores como la duración del tratamiento y beneficios funcionales que aún no se han evaluado.
(Autoría: Salvatierra, Valeria)	

**Descripción:** los resultados analizados permiten reafirmar que la parálisis cerebral infantil constituye una de las principales causas de discapacidad motora en la infancia, lo que exige un abordaje terapéutico integral, sostenido y de carácter interdisciplinario, en el que la fisioterapia cumple un rol fundamental. En este contexto, la literatura revisada coincide en señalar que la hipoterapia representa una alternativa terapéutica complementaria eficaz, al evidenciar beneficios significativos en el fortalecimiento muscular, el equilibrio, el control postural y la coordinación motora. De igual manera, los estudios destacan la necesidad de que su aplicación sea de carácter individualizado, adaptada a las características funcionales de cada paciente y desarrollada bajo objetivos terapéuticos específicos.

#### 4.3 Tabla 3. Análisis de los resultados del objetivo N° 3

*Describir los beneficios que brinda la hipoterapia como alternativa en rehabilitación fisioterapéutica que reportan los pacientes con PCI.*

Autor y año de publicación	Hallazgos / aportes / impacto
Jami Vargas, Luis Patricio, Solis Cartas, Urbano, Martínez Larrarte, José Pedro, & Serrano Espinosa, Irainis., 2016.	Evalúan dentro de los beneficios aspectos físicos, mentales y emocionales dentro de la hipoterapia reportando resultados favorables en cada uno de estos elementos.
República del Ecuador, 2024.	Describe cómo en dentro del territorio ecuatoriano se aplica la hipoterapia como una medida asistida e implementada por el estado gracias a los beneficios que esta aporta para el sistema locomotor de los niños.
Pérez Rodríguez & Cristina Alexandra. (2018)	Demuestran a través de un estudio una considerable mejoría en grupos de niños que participaron tanto en terapias convencionales como en aquellas asistidas por caballos. Sin embargo, mencionan que es necesario expandir la población de estudios

---

para obtener resultados más específicos y objetivos.

---

Ortiz, C., Tonato, T., Herrera, S., Velozo, A., & Suárez, J. (2021)

Explica que, al ser una actividad de ocio, la hipoterapia permite la estimulación positiva y divertida, concluyendo que esta técnica es un tratamiento complementario que resulta efectivo en niños con parálisis cerebral infantil para mejorar sus movimientos y control postural.

---

Díaz, A. C., Bastidas, A., Campos, C., & Navarrete, L. (2024)

Destaca un término importante como la plasticidad neuronal y los beneficios que es para su activación durante las sesiones terapéuticas.

---

Suárez, D. P., 2017.

Menciona beneficios de la hipoterapia como en la simetría de la actividad muscular y en las alteraciones musculares, propiocepción, equilibrio y coordinación.

---

Georgiev, D.2016

Agrega otra ventaja de la hipoterapia en el fortalecimiento de músculos y efectos en diversos movimientos que favorecen el desarrollo de capacidades como la motricidad fina y la orientación espacial.

---

Moraes, A. G., Copetti, F., Angelo, V. R., Chiavoloni, L. L., & David, A. C, 2016.

Mediante un estudio evaluaron los efectos de la hipoterapia en una cierta cantidad de sesiones encontrando mejoras significativas en la muestra de la investigación.

---

Matusiak-Wieczorek, E., Dziankowska-Zaborszczyk, E., Synder, M., & Borowski, A., 2020.

Menciona estudios donde se evidenciados cambios en la posición de la cabeza y columna, así como en los movimientos, fuerza y coordinación.

---

(Autoría: Salvatierra, Valeria)

**Descripción:** diversos autores permiten evidenciar los numerosos beneficios que posee la hipoterapia dentro de la rehabilitación física en pacientes con PCI tanto físicas como cognitivas y emocionales. Destacan mejorías en la musculatura, la propiocepción, la coordinación, articulaciones y equilibrio además de presentar estudios donde manifiestan ventajas en el desarrollo de la motricidad fina y orientación espacial. Reconocen esta técnica como una actividad que no solo es motivadora sino también beneficiosa a nivel neuronal facilitando vías de aprendizaje y mejoras y avances en el tratamiento. Varios estudios realizados en el territorio ecuatoriano respaldan su aplicación y practica en esta población a través del reconocimiento de la evolución de numerosos pacientes expuestos este método de rehabilitación.

#### **4.4 Análisis global del objetivo general**

De manera general, los resultados de los tres objetivos permitieron resaltar a la hipoterapia como una práctica fundamentada en bases teóricas sólidas y objetivas cuyos principios tanto neurofisiológicos como biomecánicos permiten la transmisión de diversos estímulos que benefician al cuadro clínico de los pacientes con PCI. En base a esto, esta técnica ha logrado posicionarse dentro de los tratamientos terapéuticos como un método alternativo, complementario y favorecedor para las dificultades motrices.

En cuanto a su abordaje fisioterapéutico, la eficacia y evidencia de este método de rehabilitación ha impulsado su práctica y estudio a nivel mundial siendo valorada dentro de diversos contextos interdisciplinarios destacando su aporte positivo en limitaciones o dificultades a nivel postural, equilibrio y fuerza, integrándose progresivamente en programas de intervención incluso en países cuyo acceso es escaso y mediado por centros especializados como Ecuador.

En lo que respecta a los beneficios, los resultados permiten establecer dentro de estas mejoras especialmente en el área física sin excluir otros aspectos positivos como el progreso cognitivo, sensorial, emocional y social. Todos estos rasgos influyen directamente en la calidad de vida y amplían las posibilidades de la inclusión social.

Finalmente, esta evidencia recalca la relevancia que posee la hipoterapia como un método de tratamiento alternativo en los objetivos fisioterapéuticos especialmente en pacientes con PCI. Así mismo, destaca su importancia en el desarrollo integral aportando y proviniendo

beneficios en el desarrollo físico, emocional y social posibilitando y motivando al incremento de estudios relacionados para mejorar su implementación en el área de la salud.

## 5. Discusión

La presente revisión sistemática tuvo como objetivo general fomentar la importancia de la hipoterapia como alternativa de rehabilitación fisioterapéutica en pacientes con parálisis cerebral infantil, dentro de este contexto los hallazgos analizados dentro de los resultados permiten destacar la hipoterapia como un método eficaz para el tratamiento de esta población.

Los datos estudiados permiten describir la hipoterapia como una técnica utilizada dentro de diversas disciplinas de la salud enfocada en la terapia asistida por caballos, si bien cada rama de la rehabilitación posee objetivos diferentes para su implementación, la fisioterapia es, hasta el momento, la más estudiada y aplicada dentro del campo.

Esto se debe a su conocimiento especializado en movimientos funcionales del cuerpo humano y su formación en la evaluación de anomalías musculares y articulares, además de su capacidad para determinar tratamientos específicos e individualizados de acuerdo a la condición de cada paciente asegurando el cumplimiento de objetivos y una atención segura.

La fisioterapia utiliza la hipoterapia para el tratamiento de alteraciones motoras presentes en patologías como la parálisis cerebral infantil; de acuerdo al tipo de lesión, zonas afectadas y síntomas, así como el cuadro clínico característico de presentar problemas en la marcha, complicaciones en el desarrollo de la cadera, contracturas y deformidades que afectan la postura, los convierte en candidatos para la aplicación de este tratamiento. (Mariblanca & De la Cuerda, 2021; Patiño y Camargo, 2024)

Dentro del abordaje fisioterapéutico, los beneficios incluyen mejorías en el control postural, la marcha y, a nivel muscular, se logra reducir la espasticidad e incrementar el tono muscular y la fuerza obteniendo un mejor rendimiento en la coordinación, percepción y equilibrio.

Es necesario resaltar que varios de los hallazgos encontrados no sólo fundamentan esta práctica bajo los principios del movimiento tridimensional del caballo, impulsos rítmicos o transmisión del calor, también toman en consideración aspectos como la voz del terapeuta, tipo y constancia de pasos del caballo, su condición y la cantidad de estimulación sensoriomotora que es capaz de transmitir al paciente. (López & Moreno, 2015)

Otro componente importante dentro de la hipoterapia es su modalidad de aplicación puesto que es realizada al aire libre, reduciendo las máquinas cotidianas utilizadas para la rehabilitación muscular y generando un ambiente relajado sin escenarios amenazantes que pongan en riesgo el cumplimiento de la sesión. Esto funciona como ventaja puesto que influye directamente en el sistema nervioso central aportando beneficios a nivel cognitivo, social y emocional.

Así mismo, los resultados incluidos permiten que la inclusión de la hipoterapia dentro del tratamiento sea aceptada debido a su fundamentación teórica respaldada por estudios centrados en la biomecánica funcional y neurodesarrollo de estos pacientes. Dichos estudios aplican estas terapias asistidas por caballos bajo principios terapéuticos que cuidan de su seguridad y los guían para alcanzar una mejor calidad de vida en los pacientes. (Menor et al, 2021)

Sin embargo, es necesario destacar que no es un tipo de rehabilitación que deba implementarse de forma aislada sino como complementos de otras técnicas terapéuticas y trabajo interdisciplinario, esto permitirá avances significativos y a largo plazo puesto que no sólo beneficia el componente físico del ser humano, sino también contribuye al bienestar cognitivo, social y emocional favoreciendo el desarrollo de la autonomía e inclusión social.

De igual manera, a pesar de los beneficios que brinda, la hipoterapia no es un tipo de rehabilitación a la que pueda acceder toda la población debido a que sus costos por mantenimiento y cuidados son altos en comparación a las terapias convencionales; esto genera limitaciones en determinados sectores sociales. Actualmente, son fundaciones privadas y centros especializados que se ven en la capacidad de brindar estos servicios evidenciando la falta de equidad en su disponibilidad e impidiendo a muchas familias gozar de estos.

Los resultados también permiten hacer una comparación a nivel mundial de cómo en países desarrollados la hipoterapia es reconocida, con protocolos estandarizados y con una cobertura social que logra estar al alcance de casi toda la población logrando al mismo tiempo el avance en evidencia científica gracias a investigaciones en diversas poblaciones y aportando información objetiva a otros países.

Dentro del mismo contexto, en países latinoamericanos como Ecuador, este tipo de rehabilitación aún está en un proceso de desarrollo debido a escasos recursos económicos y dependencia del sector privado, agregando la escasa formación con respecto a su práctica por parte de los profesionales, lo que puede reducir la confianza, seguridad y calidad.

Adicionalmente, estos hallazgos demuestran que la evidencia científica referente a la aplicación de la hipoterapia en esta población es limitada, los estudios sólo exponen resultados de poblaciones reducidas, mucha variedad en las metodologías y pocas respuestas ante cuestiones como el tiempo de duración de la sesión con equinos, frecuencia, tiempo total del tratamiento e incluso si los efectos sólo son beneficiosos a corto o largo plazo. (Suárez, 2017; Lerma et al, 2017).

Esta situación evita en ciertas regiones establecer a la hipoterapia como un tipo de terapia con reglas claras especialmente dentro de una disciplina como la fisioterapia evitando no sólo su expansión en la aplicación sino también la práctica de profesionales y la posibilidad de

incluirla al sector público y de fácil acceso. Es por ello, que se resalta la necesidad de generar más investigaciones con muestras más amplias y claras capaces de respaldar su eficacia y de promover su reconocimiento.

Esto puede contribuir en la creación de políticas públicas y programas impartidos por el estado que establezcan la hipoterapia como parte de la rehabilitación integral infantil, garantizando a el acceso a una cantidad más diversa de la población y abrieron posibilidades de brindar capacitaciones a profesionales interesados en la innovación terapéutica.

Para concluir, la hipoterapia puede ser un aporte importante para la rehabilitación de pacientes con parálisis cerebral infantil no sólo por aportar una mejor calidad de vida en aspectos motores y posturales, sino también por su influencia en el desarrollo psicosocial de lo pacientes. Si bien existen limitaciones tanto en acceso como en protocolos estandarizados su inclusión en los programas de rehabilitación expande las posibilidades de brindar mejores tratamientos.

## 6. Conclusiones

La presente investigación permitió demostrar a la hipoterapia como una terapia alternativa y complementaria dentro del tratamiento fisioterapéutico en pacientes con Parálisis cerebral infantil. De igual manera, en base al análisis de la literatura científica se puede constatar que esta no sólo beneficia destrezas motoras de los pacientes sino también contribuye en la mejora de otros aspectos como la cognición, las emociones, los sentidos y las habilidades sociales, aportando a este tratamiento un enfoque integral.

En primer lugar, la investigación permitió ampliar el conocimiento de la hipoterapia bajo fundamentos teóricos sustentados en bases biomecánicas y neurofisiológicas sólidas, en donde se incluye el movimiento tridimensional que proporciona el caballo, sus impulsos rítmicos y la transmisión del calor corporal. Estos elementos permiten generar respuestas motoras similares al patrón de la marcha humana, ayudando a la estabilidad postural, el equilibrio y el reajuste del tono muscular que, en conjunto, forman parte del proceso terapéutico en pacientes con patologías neuromotoras.

Así mismo, este estudio evidencia que el abordaje fisioterapéutico ha evolucionado mediante la implementación de nuevas técnicas como la hipoterapia, la cual no sólo se muestra como una alternativa innovadora, sino que también se practica bajo una modalidad basada en la evidencia que respalda su implementación dentro de la rehabilitación fisioterapéutica. Adicionalmente, la literatura indica la necesidad de que esta práctica sea aplicada con personal debidamente capacitado, una selección adecuada del caballo y una adaptación neuromotora en cada sesión de acuerdo a las necesidades del niño.

Finalmente, en lo que refiere a los beneficios reportados, se identificó mejoras relacionadas con la fuerza, el control postural, propiocepción, coordinación y rango articular; además, se observaron cambios a nivel emocional tales como la motivación, la reducción de la ansiedad e incluso un incremento en el fortalecimiento del vínculo afectivo, lo cual destaca el nivel de compromiso terapéutico y el bienestar integral del niño. De igual forma, la estimulación sensorial y la activación de la plasticidad neuronal se mencionan como elementos que explican todos estos resultados bajo una perspectiva basada en la evidencia.

Sin embargo, se concluye que, entre los desafíos analizados, la limitada accesibilidad y la insuficiencia de estudios con metodologías homogéneas se destacan como obstáculos para la práctica de la hipoterapia, siendo necesaria mayores investigaciones científicas, inversión en infraestructura accesible y fortalecimiento de la formación profesional para garantizar intervenciones seguras, éticas y responsables.

## **7. Recomendaciones**

La promoción de la formación especializada en hipoterapia de fisioterapeutas, garantizará que la implementación de esta alternativa terapéutica se desarrolle bajo estándares éticos, técnicos y de seguridad apropiados. Así mismo, se recomienda no sólo el fortalecimiento de centros acreditados sino también la creación de estos que permitan facilitar la accesibilidad, especialmente en zonas de difícil acceso, implementando políticas públicas y privadas que permita a las familias de diversas situaciones económicas contar con este servicio.

De igual manera, se propone incentivar la investigación con muestras más amplias y diseños experimentales controlados que permitan medir de manera más específica los efectos a largo plazo de la hipoterapia en pacientes con parálisis cerebral infantil.

Dentro de las recomendaciones, también se sugiere integrar la hipoterapia en los equipos multidisciplinarios y que no sea trabajada de manera aislada sino como parte de un tratamiento integral con resultados más globales y positivos; también es de suma importancia crear protocolos terapéuticos estandarizados que incluyan tiempo de sesión, frecuencia y medidas de evaluación funcional para optimizar la eficacia del tratamiento.

Finalmente, desarrollar campañas informativas, crear políticas públicas inclusivas e implementar evaluaciones integrales en el progreso del paciente serán bases para impulsar no sólo la práctica de esta modalidad terapéutica sino también de promocionar su eficacia y permitir que más personas tengan la disponibilidad de acceder sin limitaciones excesivas a los beneficios que aporta la hipoterapia.

## Bibliografía

- A, L. S. (2016). La neurorehabilitación y los efectos de La hipoterapia en el tratamiento de la parálisis cerebral. *Revista Colombiana de Rehabilitación*, 15(1), 58-65. Obtenido de <https://revistas.ecr.edu.co/index.php/RCR/article/view/9/28>
- Choińska, A. M., Bajer, W., Żurek, A., & Gieysztor, E. . (2022). The Effect of Contact with a Horse During a Three-day Hippotherapy Session on Physiotherapy Students' Emotions. *Psychology research and behavior management*, 15, 1385-1396. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/PRBM.S332046#d1e899>
- Delgado Fernández R & Sánchez Gómez B. (2014). La equinoterapia como alternativa en la rehabilitación de la parálisis cerebral infantil. *Mediciego*, 20(2). Obtenido de <https://revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/152>
- Díaz, A. C., Bastidas, A., Campos, C., & Navarrete, L. (2024). Beneficios del Simulador de Equitación frente a la Hipoterapia Convencional en Pacientes con Parálisis Cerebral: Revisión Sistemática. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 5(2), 660-679. doi:<https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i2.112>
- Díaz, C. I. E., Maroto, G. A., Barrionuevo, M. C., Moya, J. E., Acosta, J. S., Procel, A. A., ... & Jaya, A. C. A. (2019). Prevalencia, factores de riesgo y características clínicas de la parálisis cerebral infantil. *AVFT–Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(6). Obtenido de [http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev\\_aavft/article/view/17618](http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/17618)
- Edyta Mikołajczyk, E., Beata Ligęza, B., & Agnieszka Jankowicz-Szymańska, A. . (2017). The effect of hippotherapy on postural balance. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine*(1), 45-49. doi:10.15584/ejcem.2017.1.7
- Georgiev, D. (2016). HIPPOThERAPY: INTEGRATED APPROACH IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY (CP). *World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 5(7), 9-17. doi:10.20959/wjpps20167-7236
- Jami Vargas, Luis Patricio, Solis Cartas, Urbano, Martínez Larrarte, José Pedro, & Serrano Espinosa, Irainis. (2016). Aplicación de la hipoterapia en los niños con parálisis cerebral. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 20(5), 496-506. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552016000500006&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552016000500006&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Koca, T. T., & Ataseven, H. (2016). What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy. *Northern clinics of Istanbul*, 2(3), 247. doi:10.14744/nci.2016.71601
- Kozioł, S., & Wróbel, P. (2022). Hippotherapy as a way of improving motor performance in

juveniles with infantile cerebral palsy. *Health Promotion & Physical Activity*, 18(1), 3-8.  
doi:doi: 10.55225/hppa.368

Lerma-Castaño, P. R., Rodríguez-Laiseca, Y. A., Falla, J. D., López-Roa, L. M., Puentes-Luna, L. M., Romaña-Cabrera, L. F., & Vélez-Cuellar, M. (2017). Efectos de la hipoterapia en la función motora gruesa de niños con parálisis cerebral espástica: estudio cuasi-experimental. *Revista mexicana de pediatría*, 84(4), 143-148. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2017/sp174c.pdf>

Lokshin, V. N., Isayeva, R. B., Seisebayeva, R. Z., Abzaliyeva, S. A., & Sarmuldayeva, S. K. (2019). INFANTILE CEREBRAL PALSY DEVELOPMENT FACTORS (LITERATURE REVIEW). *Вестник НАН РК*, 3(379), 16-21. doi:<https://doi.org/10.32014/2019.2518-1467.64>

López-Roa, L. M., & Moreno-Rodríguez, E. D. (2015). Hipoterapia como técnica de habilitación y rehabilitación. *Universidad y salud*, 17(2), 271-279. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072015000200012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072015000200012&script=sci_arttext)

Mariblanca, M. R., & De la Cuerda, R. C. (2021). Aplicaciones móviles en la parálisis cerebral infantil. *Neurología*, 36(2), 135-148. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021348531730364X>

Martino-Alba, R & Dorleta López de Suso Martínez de Aguirre . (2021). El reto de la atención integral al paciente con parálisis cerebral infantil. *Anales de pediatría*, 94(5), 275-277. doi:<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2021.02.002>

Matusiak-Wieczorek, E., Dzikowska-Zaborszczyk, E., Synder, M., & Borowski, A. . (2020). The Influence of Hippotherapy on the Body Posture in a Sitting Position among Children with Cerebral Palsy. *International journal of environmental research and public health*, 17(8), 6846. doi:<https://doi.org/10.3390/ijerph17186846>

Menor-Rodríguez, M. J., Sevilla Martín, M., Sánchez-García, J. C., Montiel-Troya, M., Cortés-Martín, J., & Rodríguez-Blanco, R. (2021). Role and effects of hippotherapy in the treatment of children with cerebral palsy: a systematic review of the literature. *Journal of clinical medicine*, 10(12), 2589. doi:<https://doi.org/10.3390/jcm10122589>

Moraes, A. G., Copetti, F., Angelo, V. R., Chiavoloni, L. L., & David, A. C. (2016). The effects of hippotherapy on postural balance and functional ability in children with cerebral palsy. *Journal of physical therapy science*, 28(8), 2220-2226. doi:<https://doi.org/10.1589/jpts.28.2220>

Ortiz, C., Tonato, T., Herrera, S., Velozo, A., & Suárez, J. (2021). La hipoterapia en el control postural de niños con parálisis cerebral. *Revista de Estudiantes de Terapia Ocupacional*,

8(2), 45-58. Obtenido de <http://reto.ubo.cl/index.php/reto/article/view/127>

Patiño Rojas, J. D., y Camargo Mendoza, S. M. (2024). Métodos de ejercicios terapéuticos en niñas(os) sobre la marcha en la parálisis cerebral espástica: Revisión de la literatura. *Movimiento científico*, 17(2), 53–66. doi:<https://doi.org/10.33881/2011-7191>.

Pedreira, P. A., Pulido, I., & Valdeolivas, D. (2015). Seguimiento en Atención Primaria del niño con parálisis cerebral. *PediatríaIntegral*, XIX(8), 548-555. Obtenido de [https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/12/Pediatria-Integral-XIX-8\\_WEB.pdf#page=35](https://www.pediatriaintegral.es/wp-content/uploads/2015/12/Pediatria-Integral-XIX-8_WEB.pdf#page=35)

Peláez-Cantero, María José, Cordón-Martínez, Ana, Madrid-Rodríguez, Aurora, Núñez-Cuadros, Esmeralda, Ramos-Fernández, Jose Miguel, Gallego-Gutiérrez, Silvia, & Moreno-Medinilla, Esther Eugenia. (2021). Parálisis cerebral en pediatría: problemas asociados. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 30(1), 115-124. doi:<https://doi.org/10.46997/revecuatneurol30100115>

Pérez Rodríguez, Cristina Alexandra. (2018). Efectividad del tratamiento fisioterapéutico más equinoterapia en niños con parálisis cerebral diparética de 2 a 14 años de la Fundación Triada en el periodo de un año. *PUCE*. Obtenido de <https://repositorio.puce.edu.ec/items/f0caa42d-fa40-4171-b9f5-24e511dccc00>

Pezzali, F. O., Seguel, F. C., Zurita, C. M., & Peña, S. V. (2022). Medidas de resultados utilizadas en hipoterapia en niños, niñas y adolescentes con parálisis cerebral: Revisión exploratoria. *Revista Confluencia*, 5(2), 87-91. Obtenido de <https://revistas.udd.cl/index.php/confluencia/article/view/836/679>

República del Ecuador. (2024). Terapias asistidas con caballos. *Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información*. Obtenido de <https://www.gob.ec/pn/tramites/terapias-asistida-caballos-personas-discapacidad>

Romagnoli, J. A. S., de Oliveira, D. V., Antunes, M. D., do Nascimento Júnior, J. R. A., & Kempinski, E. M. B. C. (2016). Equoterapia como método de tratamiento fisioterapêutico. *Biológicas & Saúde*, 6(22). Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Jose-Roberto-Nascimento-Junior/publication/339207319\\_EQUOTERAPIA\\_COMO\\_METODO\\_DE\\_TRATAMENTO\\_FISIOTERAPEUTICO/links/603d8982a6fdcc9c780814e8/EQUOTERAPIA-COMO-METODO-DE-TRATAMENTO-FISIOTERAPEUTICO.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose-Roberto-Nascimento-Junior/publication/339207319_EQUOTERAPIA_COMO_METODO_DE_TRATAMENTO_FISIOTERAPEUTICO/links/603d8982a6fdcc9c780814e8/EQUOTERAPIA-COMO-METODO-DE-TRATAMENTO-FISIOTERAPEUTICO.pdf)

Ruda, N. A. (2016). Alternativas de tratamiento fisioterapéutico desde el enfoque neurorrehabilitador en parálisis cerebral infantil espástica. *FisioGlía: revista de divulgación en Fisioterapia*, 3(3), 55-61. Obtenido de

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5624484>

Ruiz-Pingo, R. L. (2019). ¿El retraso en el diagnóstico de la parálisis cerebral infantil genera mayores consecuencias en el desarrollo psicomotor? *Revista Médica Herediana*, 30(1), 62-63. Obtenido de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2019000100014&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2019000100014&script=sci_arttext&tlng=es)

Suárez, D. P. (2017). Efectos de la hipoterapia en niños con lesión del sistema nervioso central: estudio de casos. *Rev. pediatr. electrón*, 15(1), 12-20. Obtenido de <https://www.revistapediatria.cl/volumenes/2018/vol15num1/pdf/EFFECTOS%20DE%20LA%20HIPOTERAPIA.pdf>

Valdés, J. D., Pérez, E. R. G., García, L. M. T., & López, L. E. V. (2021). La equinoterapia como una alternativa terapéutica dirigida al tratamiento de la discapacidad infantil y su impacto en el proceso de rehabilitación. *Anatomía digital*, 4(2), 181-194. doi:<https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v4i2.1719>

## Anexos

**Anexo 3.** Matriz de registro de artículos.

Nº	Base de datos / revistas	Título de artículo de investigación	de de Autor y año de publicación	Diseño de investigación	Lugar de procedencia	Hallazgos / aportes / impacto	Otros
1	<i>Revista Ecuatoriana de Neurología</i>	Parálisis cerebral pediátrica: problemas asociados.	en Peláez-Cantero, María José, Cerdón-Martínez, Ana, Madrid-Rodríguez, Aurora, Núñez-Cuadros, Esmeralda, Ramos-Fernández, José Miguel, Gallego-Gutiérrez, Silvia, & Moreno-Medinilla, Esther Eugenia, 2021.	Diseño de revisión bibliográfica/narrativa	Ecuador	Menciona estadísticas acerca de la esperanza de vida para pacientes con parálisis cerebral y cómo esta disminuye debido a la afectación motora y problemas asociados.	
2	<i>Mediciego</i>	La equinoterapia como alternativa en la rehabilitación de la parálisis cerebral infantil.	Delgado Fernández R & Sánchez Gómez B., 2014.	Estudio experimental	Cuba	Explica que el objetivo principal en el uso de la cabalgata es el movimiento que se genera al mecerse y como contribuye en la relajación de los músculos.	
3	<i>Вестник НАН РК</i>	INFANTILE CEREBRAL PALSY DEVELOPME	Lokshin, V. N., Isayeva, R. B., Seisebayeva, R. Z., Abzaliyeva, S. A., & Sarmuldayeva, S. K.,	Revisión bibliográfica	Kazajistán	Describe las principales causas del desarrollo de la parálisis cerebral	

		NT FACTORS 2019. (LITERATURE REVIEW)				infantil como orígenes genéticos o traumatismos craneoencefálicos.
4	<i>PediatríaIntegral</i>	Seguimiento en Atención Primaria del niño con parálisis cerebral.	Pedreira, P. A., Pulido, I., & Valdeolivas, D., 2015.	Diseño de revisión narrativo	Madrid	Explica de manera específica la clasificación por niveles de dependencia de la PCI en función de motricidad gruesa, fina y comunicabilidad.
5	<i>Movimiento científico</i>	Métodos de ejercicios terapéuticos en niñas(os) sobre la marcha en la parálisis cerebral espástica: Revisión de la literatura.	Patiño Rojas, J. D., y Camargo Mendoza, S. M., 2024.	Revisión bibliográfica	Colombia	Describen de manera general diversos cuadros clínicos que presentan los niños con PCI y cómo estos afectan la marcha, la postura y la debilidad muscular.
6	<i>An Pediatr</i>	El reto de la atención integral al paciente con parálisis cerebral infantil.	Martino-Alba, R & Dorleta López de Suso Martínez de Aguirre, 2021.	Diseño de revisión descriptivo	Madrid	Especifican síntomas como el dolor dentro de los cuadros clínicos presentes en esta patología y cómo la

						medicación es un factor constante dentro de la rehabilitación.
7	<i>Psychology research and behavior management</i>	The Effect of Contact with a Horse During a Three-day Hippotherapy Session on Physiotherapy Students' Emotions.	Choińska, A. M., Bajer, W., Żurek, A., & Gieysztor, E., 2022.	Estudio experimental	Polonia	Conceptualiza la hipoterapia como un tratamiento con evidencia cuyos beneficios son variados y comprobados por diversos estudios.
8	<i>Universidad y salud</i>	Hipoterapia como técnica de rehabilitación y rehabilitación	López-Roa, L. M., & Moreno-Rodríguez, E. D., 2015.	Diseño de revisión descriptivo	Colombia	Determinan puntos importantes dentro de la práctica de este tratamiento como la capacitación adecuada y responsable de los terapeutas y la condición de los caballos para su uso.
9	<i>Journal of clinical medicine</i>	Role and effects of hippotherapy in the treatment of children with cerebral palsy: a	Menor-Rodríguez, M. J., Sevilla Martín, M., Sánchez-García, J. C., Montiel-Troya, M., Cortés-Martín, J., & Rodríguez-Blanco, R., 2021.	Revisión sistemática	España	Enumera principios utilizados para la inclusión de esta rehabilitación en el plan de tratamiento

		systematic review of the literature.				fisioterapéutico, fundamentando diversos aspectos que aseguran sesiones terapéuticas eficaces.
10	<i>Revista Colombiana de Rehabilitación</i>	La neurorehabilitación y los efectos de La hipoterapia en el tratamiento de la parálisis cerebral.	Luz Stella Espinosa A., 2016.	Revisión sistemática	Colombia	Detalla desde un punto biomecánico los movimientos generados por la marcha del caballo y cómo estos son capaces de contribuir al bienestar postural de los pacientes.
11	<i>AVFT– Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica</i>	Prevalencia, factores de riesgo y características clínicas de la parálisis cerebral infantil.	Diaz, C. I. E., Maroto, G. A., Barrionuevo, M. C., Moya, J. E., Acosta, J. S., Procel, A. A., & Jaya, A. C. A. 2019.	Diseño de revisión descriptivo	Venezuela	Describe como la PCI es una de las causas más comunes de discapacidad motora y cuyo trabajo interdisciplinario dentro de su tratamiento es vital para lograr objetivos de independencia funcional.

12	<i>FisioGlía: revista de divulgación en Fisioterapia</i>	Alternativas de tratamiento fisioterapéutico desde el enfoque neurorrehabilitador en parálisis cerebral infantil espástica.	Ruda, N. A., 2016.	Revisión sistemática	Colombia	Menciona diversos enfoques terapéuticos que permiten mejorar la calidad de vida de los pacientes a través de diversas técnicas y modalidades adicional al trabajo interdisciplinario.
13	<i>Northern clinics of Istanbul</i>	What is hippotherapy? The indications and effectiveness of hippotherapy	Koca, T. T., & Ataseven, H. , 2016.	Diseño de revisión descriptivo	Estambul	Describe de forma amplia cómo la hipoterapia ha evolucionado a lo largo del mundo permitiendo nuevos estudios y mejorando por medio de la evidencia las técnicas dentro del abordaje para diversas condiciones neuromotoras.
14	<i>Anatomía digital</i>	La equinoterapia como una alternativa terapéutica dirigida al tratamiento de la	Valdés, J. D., Pérez, E. R. G., García, L. M. T., & López, L. E. V., 2021.	Diseño de revisión narrativo	Cuba	Explica cómo la hipoterapia es una forma de rehabilitación motora aun en crecimiento en el entorno

		discapacidad infantil y su impacto en el proceso de rehabilitación.				latinoamericano, sin embargo, muchas fundaciones permiten su integración en programas de terapéuticos como una medida complementaria a otros métodos.
15	<i>Neurología</i>	Aplicaciones móviles en la parálisis cerebral infantil.	Mariblanca, M. R., & De la Cuerda, R. C., 2021.	Revisión sistemática	Madrid	Menciona los diversos tipos de parálisis cerebral infantil según las extremidades afectadas, signos y signos clínicos, así como los tipos de tono muscular que son esenciales para la planificación individualizada y adaptada de tratamientos.
16	<i>Revista Médica Herediana</i>	¿El retraso en el diagnóstico de la parálisis cerebral infantil genera mayores consecuencias	Ruiz-Pingo, R. L. (2019)	Diseño de revisión descriptivo	Perú	Muestra formas de diagnóstico en la PCI y las implicaciones que se pueden presentar de acuerdo a la zona de lesión especificando

		en el desarrollo psicomotor?			que no sólo se manifestarán dificultades motoras sino también a nivel cognitivo, esto permite la creación de objetivos que se ajusten a las necesidades de cada paciente.
17	<i>Biológicas &amp; Saúde.</i>	Equinoterapia como método de tratamiento fisioterapêutico.	Romagnoli, J. A. S., de Oliveira, D. V., Antunes, M. D., do Nascimento Júnior, J. R. A., & Kempinski, E. M. B. C., 2016.		Explica la importancia del trabajo en conjunto de la fisioterapia y la hipoterapia y cómo se complementan en pro al bienestar del paciente, mejorando fuerza, equilibrio y trabajando sobre patrones anormales según sea el caso.
18	<i>Revista mexicana de pediatría</i>	Efectos de la hipoterapia en la función motora gruesa de niños con parálisis cerebral espástica:	Lerma-Castaño, P. R., Rodríguez-Laiseca, Y. A., Falla, J. D., López-Roa, L. M., Puentes-Luna, L. M., Romaña- Cabrera, L. F., & Vélez- Cuellar, M., 2017.	Estudio cuasiexperim ental Colombia	Agrega los tres principios bajo los que se aplica la hipoterapia dentro de la fisioterapia y la adaptación de esta al estado neuromotor del

		estudio cuasi-experimental.				paciente, tomando en cuenta la capacitación profesional y demostrando mejoras en la locomoción y bipedestación luego de la rehabilitación.
19	<i>Health Promotion &amp; Physical Activity</i>	Hippotherapy as a way of improving motor performance in juveniles with infantile cerebral palsy	Kozioł, S., & Wróbel, P., 2022.	Diseño de revisión descriptivo	Polonia	Explica, desde el punto de vista neuroanatómico cómo esta terapia permite la activación de nervios y músculos a la vez que se intervienen aspectos como la salud mental e integración sensorial.
20	<i>European Journal of Clinical and Experimental Medicine</i>	The effect of hippotherapy on postural balance.	Edyta Mikołajczyk, E., Beata Ligęza, B., & Agnieszka Jankowicz-Szymańska, A., 2017.	Diseño experimental	Polonia	Aclara que la hipoterapia es una técnica de rehabilitación que toma en cuenta la percepción por parte del jinete de estímulos motores generados por los movimientos del caballo contribuyendo al estado psicomotor.

21	<i>Revista Confluencia</i>	Medidas de resultados utilizadas en hipoterapia en niños, niñas y adolescentes con parálisis cerebral: Revisión exploratoria.	Pezzali, F. O., Seguel, F. C., Zurita, C. M., & Peña, S. V., 2022.	Revisión exploratoria	Chile	Menciona que a pesar de la evidencia científica que gira en torno a la práctica de la hipoterapia no hay estudios que especifiquen factores como la duración del tratamiento y beneficios funcionales que aún no se han evaluado.
22	<i>Revista Archivo Médico de Camagüey</i>	Aplicación de la hipoterapia en los niños con parálisis cerebral.	Jami Vargas, Luis Patricio, Solis Cartas, Urbano, Martínez Larrarte, José Pedro, & Serrano Espinosa, Irainis., 2016.	Estudio retrospectivo	Cuba	Evalúan dentro de los beneficios aspectos físicos, mentales y emocionales dentro de la hipoterapia reportando resultados favorables en cada uno de estos elementos.
23	<i>Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información.</i>	Terapias asistidas con caballos.	República del Ecuador, 2024.		Ecuador	Describe cómo en dentro del territorio ecuatoriano se aplica la hipoterapia como una medida asistida e implementada por el estado gracias a los beneficios que esta

					aporta para el sistema locomotor de los niños.	
24	<i>PUCE</i>	Efectividad del tratamiento fisioterapéutico más equinoterapia en niños con parálisis cerebral diparética de 2 a 14 años de la Fundación Triada en el periodo de un año	Pérez Rodríguez & Cristina Alexandra. (2018)	Estudio analítico longitudinal de tipo retrospectivo	Ecuador	Demuestran a través de un estudio una considerable mejoría en grupos de niños que participaron tanto en terapias convencionales como en aquellas asistidas por caballos. Sin embargo, mencionan que es necesario expandir la población de estudios para obtener resultados más específicos y objetivos.
25	<i>Revista de Estudiantes de Terapia Ocupacional</i>	La hipoterapia en el control postural de niños con parálisis cerebral.	Ortiz, C., Tonato, T., Herrera, S., Velozo, A., & Suárez, J. (2021)	Revisión sistemática	Ecuador	Explica que al ser una actividad de ocio, la hipoterapia permite la estimulación positiva y divertida, concluyendo que esta técnica es un tratamiento

						complementario que resulta efectivo en niños con parálisis cerebral infantil para mejorar sus movimientos y control postural.
26	<i>Revista Veritas de Difusão Científica</i>	Beneficios del Simulador de Equitación frente a la Hipoterapia Convencional en Pacientes con Parálisis Cerebral: Revisión Sistemática.	Díaz, A. C., Bastidas, A., Campos, C., & Navarrete, L. (2024)	Revisión Sistemática	Ecuador	Destaca un término importante como la plasticidad neuronal y los beneficios que es para su activación durante las sesiones terapéuticas.
27	<i>Rev. pediatr. electrón</i>	Efectos de la hipoterapia en niños con lesión del sistema nervioso central: estudio de casos.	Suárez, D. P., 2017.	Estudio de casos	Chile	Menciona beneficios de la hipoterapia como en la simetría de la actividad muscular y en las alteraciones musculares, propiocepción, equilibrio y coordinación.

28	<i>World Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences</i>	HIPPOTHERAPY: INTEGRATED APPROACH IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY (CP)	Georgiev, D.2016	Revisión Sistemática	Bulgaria	Agrega otra ventaja de la hipoterapia en el fortalecimiento de músculos y efectos en diversos movimientos que favorecen el desarrollo de capacidades como la motricidad fina y la orientación espacial.
29	<i>Journal of physical therapy science</i>	The effects of hippotherapy on postural balance and functional ability in children with cerebral palsy.	Moraes, A. G., Copetti, F., Angelo, V. R., Chiavoloni, L. L., & David, A. C, 2016.	Diseño experimental	Brasil	Mediante un estudio evaluaron los efectos de la hipoterapia en una cierta cantidad de sesiones encontrando mejoras significativos en la muestra de la investigación.
30	<i>International journal of environmental research and public health</i>	The Influence of Hippotherapy on the Body Posture in a Sitting Position among Children with Cerebral Palsy	Matusiak-Wieczorek, E., Dziankowska-Zaborszczyk, E., Synder, M., & Borowski, A., 2020.	Estudio de caso y control	Polonia	Menciona estudios donde se evidenciados cambios en la posición de la cabeza y columna, así como en los movimientos, fuerza y coordinación.