

La hipoterapia en el control postural de niños con parálisis cerebral

Cristina Ortiz¹, Tania Tonato², Stephany Herrera³, Alex Velozo⁴, Juan Suárez⁵

RESUMEN

La parálisis cerebral infantil es un trastorno que afecta al movimiento y a la postura de un infante. Esta afección puede ser tratada con hipoterapia. El objetivo de esta investigación bibliográfica fue describir las técnicas que se utilizan en la hipoterapia para informar sobre las diferentes estrategias que se utiliza en esta área. Para ello se realizó una revisión de documentos en línea, utilizando como revisión de la base de datos un total de 40 artículos originales, además de revisión de tesis en diferentes bases como PubMed, Scielo, Google académico y Biblioteca Virtual en Salud; comprendidas desde los años 2006 al 2017. Se concluye que la hipoterapia es un tratamiento complementario que resulta efectivo en niños con parálisis cerebral infantil para mejorar sus movimientos y control postural.

Palabras Claves: Desarrollo motriz, hipoterapia, parálisis cerebral infantil.

¹Estudiante de Estimulación Temprana. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Contacto: ocristina1322@uta.edu.ec

²Estudiante de Estimulación Temprana. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Contacto: ttonato9470@uta.edu.ec

³Estudiante de Estimulación Temprana. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Contacto: sherrera@uta.edu.ec

⁴Estudiante de Estimulación Temprana. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Contacto: avelozo313@uta.edu.ec

⁵Estudiante de Estimulación Temprana. Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Contacto: jsuarez5362@uta.edu.ec

INTRODUCCIÓN

La parálisis cerebral infantil hace referencia a la afección producida en el sistema nervioso central, recalcando que este tipo de parálisis motriz suele ser la más frecuente en la infancia, llevando a la pérdida de la función, sea esta sensitiva o motora.

Existe una serie de trastornos del control motor relacionados a la parálisis cerebral infantil, tales como anormalidades de la postura, tono muscular y coordinación motora, debido a una lesión congénita y de naturaleza no progresiva que afecta al cerebro inmaduro; en algunos casos leves y transitorios, que tienden a mejorar y en otros pueden permanecer toda la vida. Existen diversas técnicas empleadas para mejorar la movilidad y funcionalidad de los pacientes con discapacidad motora, psicomotriz, de comunicación y a nivel cognitivo. Dentro de estas técnicas se ha visto mejores resultados en los pacientes con una nueva tendencia de la rehabilitación denominada Hipoterapia, la misma es una técnica antigua, y que al parecer da respuestas a muchas necesidades en la habilitación y rehabilitación de pacientes con parálisis cerebral infantil (López, 2013).

Esta técnica se define como un procedimiento alternativo para el tratamiento psicomotor utilizado por especialistas dedicados a la atención de niños que presentan discapacidad, dicho método es empleado acorde al movimiento del caballo y entorno a su alrededor, con el objetivo de lograr una influencia beneficiosa sobre la problemática de salud del paciente (Rodríguez, 2015).

Este contacto con el animal aporta aspectos terapéuticos funcionales en el área cognitiva, niveles comunicativos y de personalidad. Provee estímulos sensoriales a través del movimiento variable y ritmo repetitivo. Algo primordial del tratamiento es seguir el patrón de movimiento del caballo, causando un gran beneficio, ya que transmite alrededor de 110 impulsos rítmicos por minuto, generando una serie de movimientos multidimensionales en el jinete: retroversión-anteversión, ascendente-descendente, inclinaciones laterales y rotacionales. De este modo se llegó a mejorar la función neuromuscular, coordinación y equilibrio siendo este beneficioso para distender la musculatura, ligamentos y estimular la senso percepción táctil del paciente. (Álvarez, 2008).

DESARROLLO

Los parámetros neurofisiológicos y biomecánicos de la equinoterapia

La equinoterapia es indicada para personas que presentan patologías neuromotoras, pacientes con problemas patológicos relacionados con la postura y el equilibrio como puede ser una parálisis cerebral (Pellitero et al., 2006). Además ayuda a las personas con discapacidad intelectual a relacionarse con los otros de manera individual y grupal, mejora la expresión verbal de estos pacientes y potencia su desempeño en sus actividades cotidianas debido a que la equinoterapia mejora su cognición (Fernandez y Gómez, 2015).

El enfoque social y la equinoterapia, ayuda a mejorar la forma en que socializan personas con discapacidad intelectual, debido a que puede interactuar con el caballo y el personal encargado de la equitación. La equinoterapia permite el contacto directo de un paciente con un caballo, esto es muy significativo y de relevante importancia, sobre todo para un paciente con alguna discapacidad intelectual o bien para el público en general, en particular para personas que tienen problemas para convivir en sociedad, debido a que no pueden interactuar con otras personas. Un buen comienzo de la terapia consiste en acercar al paciente con este animal. El caballo es un excelente medio para permitir que las personas puedan relacionarse con el entorno que los rodea, debido al contacto directo con el caballo y con la constante comunicación ya que el contacto con el caballo mejora muy considerablemente la manera de comunicarse de las personas, así mismo, a desenvolverse mejor en su entorno y vida social (López y Moreno, 2015).

La musculatura del caballo mejora la condición neuromotora de un paciente con una lesión neuropatológica. Sin duda alguna, el movimiento es muy importante para conservar una buena salud, de igual manera, es el mejor tratamiento para recuperarse de una lesión, por lo que al andar en caballo, tiene muchos beneficios en general para todas las personas que lo practican, mejora la postura y desarrolla de una mejor manera el estado de equilibrio. Respecto a la biomecánica, en la equinoterapia la fisiología del ejercicio y el entrenamiento son muy importantes La medicina del

deporte considera a la equitación como un deporte muy completo referido al cuidado de la salud, y es recomendada por muchos especialistas. Sin embargo en otras opiniones, la equinoterapia científicamente tiene pocos fundamentos para considerarse una elección indicada para personas con alguna limitación funcional. Por lo tanto, según los profesionales en fisioterapia, se necesitan realizar más investigaciones que permitan establecer si la equinoterapia es una terapia que brinda posibilidades para la recuperación de pacientes con algún tipo de discapacidad (Perez y Rebeca, 2014).

Técnicas terapéuticas de hipoterapia

La técnica incluye tres modalidades que se aplican de acuerdo al estado del paciente, su compromiso neuromotor, alteración de la postura, función motora gruesa, equilibrio y tono muscular:

Hipoterapia pasiva: Es el tipo de hipoterapia donde el niño monta en el caballo sin realizar ninguna actividad en concreto. Normalmente se realiza montaje en vela (con un monitor detrás que le asiste). Se busca conseguir que el niño se adapte al movimiento del caballo, que se aproveche de las oscilaciones, calor corporal y cambios de ritmo a los que se les somete durante la monta. Es por ello importante que se realice sin montura para potenciar estos efectos.

Hipoterapia activa: Necesita de la asistencia de un profesional sanitario (terapeuta ocupacional, fisioterapeuta o logopeda) que pauté las tareas y del cuidador del caballo que será el encargado de dirigir al caballo durante toda la terapia. En esta modalidad se realizan ejercicios neuromusculares para trabajar el equilibrio, musculación, simetría y coordinación psicomotriz mediante juegos, cambios en el tipo de paso, tempo, cadencia, direcciones o actividades con juguetes que desafíen al jinete a usar las diferentes respuestas posturales y la utilización de músculos hipotónicos.

Equitación terapéutica: En niños con parálisis cerebral raramente se llegará a lograr esta independencia pero no es algo imposible. Esta supone el paso de la hipoterapia como tratamiento a la equitación como deporte. Aquí, aparte de trabajar la monta encima del caballo para mejorar la coordinación, postura, tono muscular, confianza, equilibrio y bienestar mediante ejercicios, juegos, etc., se enseña a conducir el mismo con los estribos y controlar sus movimientos (al paso al trote y al galope) además de trabajar el cuidado del animal en el suelo. (Castaño et al., 2017)

Principios terapéuticos de la hipoterapia

Transmisión del calor corporal: El caballo en movimiento llega a generar una temperatura de 38.8°C. Esto el niño lo percibe y tiene en él una serie de efectos fisiológicos como son la relajación de la musculatura y ligamentos, especialmente de miembros interiores que son los que más en contacto están con el lomo del caballo aunque podría lograrse la relajación de otros grupos musculares cambiando la posición encima del caballo. Numerosos estudios han visto que este incremento de temperatura estimula, además la percepción táctil, así como la circulación sanguínea con lo cual mejora la nutrición tisular y activación de órganos internos. Se habla también de que tiene un efecto psicoafectivo, ya que este calor, junto con el movimiento del caballo podría ser un buen símil de la sensación de ser mecido por la madre o padre lo que llevaría a un estado de relajación del niño. (Paternina y Dennis, 2013)

Transmisión de impulsos rítmicos: Cuando un caballo camina produce una media de 90-110 impulsos por minuto (estos son mayores al trote), durante la monta, estos impulsos se transmiten al niño, a sus miembros inferiores, pelvis y columna vertebral llegando hasta la cabeza. Todo ello provoca importantes cambios posturales para intentar adaptarse a estos impulsos y vibraciones que son mucho mayores a lo que podría llegar a provocar el ser humano en sus terapias en gimnasio ni mediante maquinaria. Cuando el niño camina debe reaccionar ante determinados impulsos rítmicos, similares a los que se somete en esta terapia, es por ello este principio muy

importante al hablar de la transferencia de los beneficios de la hipoterapia a la futura marcha independiente del paciente.

Transmisión del patrón de locomoción: El caballo realiza un movimiento tridimensional al paso que es muy similar al patrón fisiológico de la marcha humana produciendo un movimiento dinámico del tronco y la cabeza para lograr estabilizarse. Así, el paciente se enfrenta a una serie de estímulos (avance, retroceso, elevación, descenso y desplazamiento lateral) ante los que tiene que reaccionar (muscular y sensorialmente). El movimiento del caballo es inigualable por máquinas o profesionales y aporta una información física y sensorial rítmica, repetitiva (Gallego, 2012).

Beneficios de la hipoterapia en la parálisis cerebral

En base a los principios mencionados anteriormente la hipoterapia aporta los siguientes beneficios en la PC:

Efectos fisiológicos de la hipoterapia.

- Estimula el desarrollo neuropsicomotor.
- Mejora la percepción de estímulos.

Efectos físicos de la hipoterapia

- Normalización el tono muscular relajando músculos hipertónicos como es el caso de los aductores y potenciando los débiles.
- Mejora el control postural, cefálico y de tronco.
- Aumenta la coordinación entre la vista y los movimientos musculares, así como la coordinación psicomotriz.
- Mejora el equilibrio y la estabilidad de la musculatura flexo-extensora del tronco.
- Aumenta el ángulo de abducción de las extremidades inferiores.

- Potencia el desarrollo de la lateralidad, así como la implicación en tareas de ambos hemicuerpos.
- Reduce patrones de movimiento anormales.
- Mejora la función motora gruesa
- Mejora la prensión y la pinza
- Mejora la marcha.
- Mejora los alcances.

Efectos psíquicos de la hipoterapia

- Incrementa la atención y concentración.
- Trabaja la memoria.
- Mejora la motivación por la terapia
- Mejora la autoestima y grado de confianza en sí mismo.
- Estimula la comunicación mediante el lenguaje y el habla
- Aumenta la sociabilización e integración social.
- Corrige problemas de conducta.
- Disminuye la ansiedad y temores personales.
- Desarrolla el respeto y el amor hacia los animales.
- Mejora la calidad de vida.

Lo que diferencia esta terapia de otras es que, mediante una actividad que el paciente considera como ocio, estimula el sistema nervioso central produciendo resultados y avances en la patología. Además, se realiza a la intemperie, disfrutando de su entorno, lo que dista del trabajo en gimnasio lleno de máquinas. Donde el niño, a veces, se puede sentir amenazado. Es además una forma de añadir estímulos complementarios a los logrados en otras terapias.

Algunos estudios hablan de que los beneficios de la zooterapia se atribuyen a la estimulación del sistema nervioso central del área encargada de regular las emociones que motivan la conducta favoreciendo la liberación de endorfinas lo que tiene un efecto tranquilizante, aliviando

los dolores y tristezas y desviando la atención de los pacientes hacia otras emociones placenteras, además logra por medio de la actividad física la recuperación del tono muscular y el control de movimientos del cuerpo, a la vez que eleva al autoestima. (Reiter y Walsh, 2010).

Cómo debe aplicarse la hipoterapia

Como el resto de las terapias empleadas en el abordaje del niño con PC, la hipoterapia debe aplicarse siempre por un profesional debidamente formado en hipoterapia que será el encargado de revisar el historial médico completo, pedir un certificado médico oficial donde constate, datos personales y discapacidad que padece el paciente así como un informe médico donde se autorice al paciente a participar en este tipo de terapia. Una vez revisada toda la documentación, el niño pasará una valoración funcional abajo y encima del caballo para analizar las habilidades y deficiencias a mejorar y establecer en base a ello unos objetivos generales y específicos de la terapia.

El caballo empleado debe ser mayor de 8 años, preferentemente macho y una altura aproximada de 1.60 metros. Se utiliza normalmente un caballo de trote cruzado, ágil, dócil, que no haya sido maltratado, inteligente y receptivo. Será muy importante también que haya sido domado, lo que requiere de mucha experiencia y paciencia para llegar a establecer un vínculo entrenador-caballo basado en la confianza. El entrenador será el encargado de acostumbrar al caballo a su futura labor y lo acompañará regularmente para mantener la atención del mismo y el nivel de cooperación entre ambos.

Una actividad interesante que se puede aplicar desde la escuela es la realización de dibujos, rompecabezas y cuadernos donde se ilumine la figura del caballo para ir creando el acercamiento al animal. Se debe además enseñar al niño el trabajo en caballerizas para observar la forma de vida del caballo, baño y alimentación, así como implicar lo máximo posible al mismo en su cuidado.

La duración de la intervención debe ser de 30-60 minutos con una frecuencia de 2-3 veces/semana. Cuando se empiezan las sesiones, el primer paso es que el alumno realice su primer trato con el caballo, acercándose al él y acariciándolo, incluso dándole algo de comida. A veces, no se trabaja la monta ni se pretende, sino que el niño sobre el caballo, junto con el terapeuta, adopte determinadas posturas o realice ejercicios para mejorar la circulación, el sentido espacial y el equilibrio. En la gran mayoría de los casos se trabaja al paso, ya que es en esa marcha donde se asegura el ejercicio de pelvis y espina dorsal. Aunque de normal irá sentado a horcajadas y mirando hacia la cabeza del animal, el paciente puede ir también tumbados sobre el lomo, mirando a la grupa o incluso sentado de lado. Una vez tomada la postura se puede solicitar relajarse, estirarse, ejercicios de equilibrio, reflejos y coordinación (Segura y Moreno, 2017).

Neurodesarrollo un enfoque terapéutico en equinoterapia

Se encuentra centrado en los aspectos variables de los factores físicos que sostienen la capacidad de cambio del individuo. La teoría del neurodesarrollo se basó en los conocimientos iniciales de la neuro plasticidad humana y propusieron la teoría de que el tratamiento debía dirigirse a una reorganización de áreas encefálicas que sustentan el comportamiento motor.

El tratamiento actual del neurodesarrollo se enfoca en áreas importantes del control motor, alineamiento postural, las técnicas inhibitoras o facilitadoras para influir transitoriamente, en el tono muscular, tono postural y la facilitación de los patrones normales de movimiento. Actualmente incorpora la influencia sobre el movimiento de los sistemas vestibular y somato sensitivo, además la participación del paciente en actos motores significativos. La influencia del control proximal-distal, se considera actualmente un aspecto relevante del conocimiento y el tratamiento de las barreras motoras y la facilitación de los potenciales de movimiento en las personas.

Tono postural

El tono postural es el estado dinámico de la musculatura del cuerpo que nos da la posibilidad de iniciar un movimiento en respuesta a un estímulo sensorial que viene de la periferia, incluyendo la fuerza de gravedad y también nos da la posibilidad de mantener una posición en contra de ésta. Este término, a diferencia del “Tono Muscular”, se utiliza para explicar que, con el objeto de controlar la postura y el movimiento, los músculos son activados en grupos, convirtiéndose en patrones de movimiento.

El tono postural debe desarrollar la suficiente tensión para poder vencer la atracción de la gravedad, pero no puede ser demasiado intenso ya que tiene que permitir la realización de un movimiento voluntario de un modo controlado. Mecanismo normal de control postural. Con respecto al sistema locomotor, postura y movimiento son una misma cosa. Karel Bobath dijo: “La postura es un movimiento parado, el movimiento es una postura más el factor tiempo”. Cuando la amplitud de movimiento es tan pequeña que no resulta visible, reconocemos una postura. En cuanto la amplitud de movimiento aumenta y se hace visible, reconocemos un movimiento.

Una postura y movimientos normales requieren, por lo tanto, una adaptación constante del tono postural. Debe considerarse además que tienen lugar bajo el influjo de la fuerza de gravedad. Adaptación del tono postural. Los movimientos frecuentes se efectúan con un tono postural específico, y se memorizan de este mismo modo en conjuntos neuronales. Cuando se vuelven a necesitar, se analiza primero la situación real, el tono postural del momento. Si éste resulta demasiado bajo o alto, en condiciones normales se suele adaptar. Si esta adaptación no es posible por una lesión del SNC, el acceso al movimiento memorizado resultará difícil o incluso imposible. La función requerida debe realizarse nuevamente, es decir, de forma voluntaria.

Es necesario que el tono postural pueda variarse, ya que también varía constantemente la influencia de la fuerza de gravedad. Esta influencia siempre desencadena efectos distintos, porque también va cambiando la base de sustentación de la persona, a veces es mayor, otra es menor. Además, las distintas partes del cuerpo están constantemente en posiciones distintas en relación

con la vertical, con los consiguientes desplazamientos de peso. A cada fuerza le actúa otra fuerza igual en contra. Considerando que el efecto de la fuerza de gravedad varía constantemente, también ha de adaptarse nuestra fuerza en contra, nuestro tono postural.

DISCUSIÓN

Todas las revisiones bibliográficas apuntan a resultados favorables al utilizar un programa de Equinoterapia o terapias ecuestres, que son aplicadas en niños con parálisis cerebral las cuales provocan mejoras en la reducción de la espasticidad muscular tanto en miembros inferiores como en los superiores, iniciando una mejora del control postural de cabeza y tronco, el equilibrio presenta una reacción en el niño tanto sentado como en bipedestación y durante la marcha, existe un incremento en la ejecución de habilidades motrices gruesas y finas, además que la simetría de grupos musculares se emprenden ligándose a un aumento del sentimiento de autocontrol, confianza y autoestima de niño.

La literatura científica refleja la enorme preocupación que ha tenido la comunidad científica de encontrar una solución o alivio para pacientes con PC en edades tempranas, además al comparar diversos tratamientos se demuestra que ninguna es completamente efectiva si no se la realiza de forma complementaria con otras acciones o terapias propuestas por demás especialistas.

Los resultados que han sido obtenidos en esta revisión nos permiten afirmar que la literatura científica presenta los beneficios y efectos del uso de las terapias ecuestres o de la Equinoterapia las cuales son evidenciadas en gran manera para el tratamiento de niños/as con parálisis cerebral. Este tema es abundante y objeto de investigación actual. Además, dada la gran extensión de casos y número de sujetos que han sido analizados tanto por el tipo de parálisis cerebral (espástica, atetoide) en los cuales se presenta una intervención más concreta por los rangos de edad que abarcan, este se constata con un inicio entre los 2 hasta los 18 años, nos permiten generalizar los resultados a personas con la misma patología y el mismo nivel de gravedad, en especial a niños

con parálisis cerebral espástica, los cuales componen la mayor cantidad de la población con esta patología.

Para que la equinoterapia de mejores resultados, el tratamiento debe iniciarse lo antes posible para poder evitar que se organicen patrones anormales de movimiento que luego son muy difíciles de modificar a pesar de los esfuerzos de los especialistas los cuales son capacitados en este método. Se menciona que la práctica de la equinoterapia con un sentido terapéutico se debe complementar con la capacitación de la familia la cual debe garantizar la continuidad, perseverancia de trabajar las actividades o las acciones mencionadas por el terapeuta en el hogar. El programa de equinoterapia debe adaptarse a la forma individual de expresión del niño de la cual debe de ser de agrado y con una observación del disfrute personal del niño.

CONCLUSIONES

Se concluye, diciendo que la hipoterapia en el control postural de niños con parálisis cerebral, es un tratamiento terapéutico que ayuda a un buen desarrollo psicomotor de los niños que presentan esta discapacidad, de ahí que es necesario un buen comienzo de la terapia y posterior a un correcto tratamiento para recuperarse de la lesión. Asimismo se logra verificar los avances en las áreas de planificación motora, integración sensorial y social del paciente, de manera que permite lograr efectos neuromotores tomando en cuenta los principios neurofisiológicos.

Cabe destacar, que un buen trabajo y la correcta comunicación entre el equipo multidisciplinario son factores que inciden en la intervención del proceso terapéutico, puesto que esta actividad incluye riesgos de accidentes, por consiguiente es necesario que el equipo terapéutico conozca correctamente la conducta del animal, teniendo en cuenta lo importante de tratamiento bajo estrictas medidas de seguridad.

Por lo tanto, destacamos el efecto que brinda el caballo, a través de movimientos tridimensionales que emplea en su marcha, por esta razón permite brindar una adecuada

coordinación, orientación, balance y ritmo facilitando la activación de músculos encargados en el control postural.

Luego de llevar a cabo la investigación, se abre la posibilidad de contribuir amplios conocimientos en el área de rehabilitación de modo que los efectos físicos, fisiológicos y psíquicos de la hipoterapia ayuden en el abordaje de los niños con parálisis cerebral, siendo así que el efecto de la fuerza de la gravedad varía, consiguiendo el desplazamiento del cuerpo y la adaptación muscular, facilitando potencializar los movimientos de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castaño et al. (2017). Efectos de la hipoterapia en la función motora gruesa de niños con parálisis cerebral espástica: estudio cuasi-experimental. *Revista Mexicana de PEDIATRÍA*, 2-6.
- Fernandez y Gómez, F. (2015). Efectos de la hipoterapia en niños con parálisis cerebral. *UJA*, 15-20.
- Gallego. (2012). Estudio de los efectos terapéuticos de un simulador de movimiento equino en niños con parálisis cerebral infantil. *Universidad de Zaragoza*, 18-33.
- Lopes, P. A. C., Amancio, O. M. S., Araújo, R. F. C., Vitalle, M. S. D. S., & Braga, J. A. P. (2013). Food pattern and nutritional status of children with cerebral palsy. *Revista Paulista de Pediatria*, 31, 344-349.
- López y Moreno, L. (2015). Hipoterapia como técnica de habilitación y rehabilitación. *Universidad y Salud*, 5-8.
- Morrison, R. (2021). La Terapia Ocupacional. Una interpretación desde Eleanor Clarke Slagle. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 21(21), 103-126.
- Paternina y Dennis. (2013). La hipoterapia: abordaje terapéutico de un caso y sus logros. *Revista Colombiana de Ciencia Animal*, 547-559.

- Pellitero et al. (2006). Equinoterapia: Enfoque clínico, psicológico y social. *Asociación Médica Argentina* , 72-73.
- Pérez Álvarez, L., Rodríguez Meso, J., & Rodríguez Castellano, N. (2008). La equinoterapia en el tratamiento de la discapacidad infantil. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 12(1), 0-0.
- Perez y Rebeca. (2014). Efectos de la hipoterapia en personas con parálisis cerebral:. *ruc.udc* , 10-15.
- Reiter y Walsh. (15 de Julio de 2010). *American Baby Child Law-Centers*. Obtenido de American Baby Child Law-Centers: <https://www.abclawcenters.com/tratamientos-terapias-paralisis-cerebral-espastica/>
- Rodríguez, L. M. (2015). Hipoterapia como técnica de habilitación y rehabilitación. *Universidad y Salud* , 271-279.
- Segura y Moreno. (15 de Enero de 2017). *FisiocampuS*. Obtenido de FisiocampuS: <https://www.fisiocampus.com/articulos/hipoterapia-en-paralisis-cerebral>