



POSGRADOS

MAESTRÍA EN PSICOLOGÍA CON MENCIÓN EN NIÑEZ, ADOLESCENCIA Y DIVERSIDAD

RPC-SO-06-NO.196-2021

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

PROYECTO DE TITULACIÓN CON
COMPONENTES DE INVESTIGACIÓN
APLICADA Y/O DE DESARROLLO

TEMA:

APORTES DE LA HIPOTERAPIA EN EL
DESARROLLO SENSORIOPERCEPTIVO,
VESTIBULAR Y TÁCTIL EN NIÑOS Y NIÑAS
AUTISTAS DEL CENTRO DE ATENCIÓN
PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD
"SENDEROS DE ALEGRÍA" DE LA CIUDAD DE
LOJA, PERIODO JULIO-NOVIEMBRE 2022.

AUTOR:

SANTIAGO FABRICIO ORDOÑEZ CUEVA

DIRECTORA:

SILVIA CATALINA LÓPEZ CHÁVEZ

CUENCA – ECUADOR
2023

Autor:**Santiago Fabricio Ordoñez Cueva**

Psicorrehabilitador y Educador Especial.

Candidato a Magíster en Psicología con Mención en Niñez, Adolescencia y Diversidad por la Universidad Politécnica Salesiana –Sede Cuenca.

angelordonez193@gmail.com

Dirigido por:**Silvia Catalina López Chávez**

Fonoaudióloga – Especialista en perturbaciones de la comunicación Humana.

PhD en Fonoaudiología

catalinalopezch@gmail.com

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libredifusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS

2023 © Universidad Politécnica Salesiana.

CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA

SANTIAGO FABRICIO ORDOÑEZ CUEVA

Aportes de la hipoterapia en el desarrollo sensorio-perceptivo, vestibular y táctil en niños y niñas autistas del centro de atención para personas con discapacidad “Senderos de Alegría” de la ciudad de Loja, periodo julio-noviembre 2022.

DEDICATORIA

La culminación de este trabajo se lo dedico esencialmente a Dios, por haberme dado la vida y bendecir cada paso que he dado llegando a esta instancia de mi formación profesional.

También se la dedico a toda mi familia en especial:

A mis padres, por ser la base terrenal de mi existencia y por enseñarme a vencer los obstáculos que se presentaron en mi camino.

A mis hermanos por estar siempre para mí en las buenas y malas con su apoyo incondicional.

A mi Esposa por ser mi complemento de vida enviada por Dios para estar a mi lado en cada paso que doy.

A mis hijos que son las bendiciones más grandes que tengo los cuales son el motor de mi vida que me motiva a superarme.

Un agradecimiento especial a todas las personas con autismo que son ángeles enviados por Dios que vinieron a dar felicidad a los que tenemos el privilegio de compartir con ellos.

Además, a todos los maestros de la presente maestría en especial a la Dra. Catalina López por su valiosa orientación, apoyo y por su habilidad para transmitir conocimientos de manera clara y efectiva conviniéndome en un profesional digno de ayudar a los más necesitados.

Santiago Ordóñez Cueva.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, le agradezco a Dios por la vida y darme el privilegio de formarme para poder trabajar con las personas con discapacidad que son seres angelicales que llenan mis días de felicidad.

A mis padres: Medardo y Rosario, por siempre querer todo lo mejor para mí, por su amor, entrega, por todo el ejemplo que me dieron y sobre todo por enseñarme a nunca rendirme y siempre perseguir mis sueños.

A mis hermanos: Paola, Christian y Rommel por estar siempre para mí, por impulsarme siempre a ser mejor, por quererme ver realizado y por respaldarme en todos los pasos que doy.

A mi cuñado Yandri, por cuidar de mi desde pequeño y por siempre querer el bienestar dándome consejos precisos y acordes a las diferentes circunstancias de la vida.

A mi esposa Gina, por ser un ángel enviado por Dios para hacerme compañía y salir juntos adelante y por querer verme superado y realizado para dar un buen ejemplo a nuestros hijos.

A mi hijo Zabdiel, por ser el motivo principal para querer seguir superándome y por llenar mis días de felicidad y amor.

A mi hijo que viene en camino que lo espero con mucha felicidad y amor.

De forma especial mi agradecimiento a la Dra. Catalina López Chávez por su dedicación y paciencia, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiera podido llegar a esta instancia tan anhelada. Gracias por su guía y consejos, los llevaré grabado en la memoria en mi futuro profesional.

A la Universidad Politécnica Salesiana que me ha exigido tanto, pero al mismo tiempo me brindó la oportunidad de culminar el estudio de mi maestría gracias a los conocimientos impartidos por los docentes que laboran en tan prestigiosa institución.

Santiago Ordóñez Cueva.

Tabla de Contenido

Resumen	8
Abstract.....	9
1. Introducción	11
2. Determinación del problema.....	12
3. Marco teórico referencial	14
3.1 Hipoterapia.....	14
▪ 3.1.1 Historia.....	14
▪ 3.1.2 El caballo	15
▪ 3.1.3 Tipos de caballo para hipoterapia	17
▪ 3.1.4 Características del lugar para realizar hipoterapia	18
▪ 3.1.5 Sesiones de la hipoterapia	18
▪ 3.1.6 Beneficios de la hipoterapia.....	19
3.2 Autismo	21
3.3 Autismo e hipoterapia.....	22
3.4 Sensopercepción.....	27
▪ 3.4.1 El autismo y la sensopercepción en hipoterapia	30
▪ 3.4.2 Aportes de la hipoterapia en el área sensoperceptiva.....	31

- 3.4.3 Efectos que produce la hipoterapia en la sensopercepción táctil y vestibular 31
- 3.4.4 Perfil Sensorial 33

4. Materiales y metodología.....34
5. Resultados y discusión.....36
6. Conclusiones.....66

Referencias 68

Aportes de la Hipoterapia en
el desarrollo
sensoperceptivo, vestibular
y táctil en niños y niñas
autistas del centro de
atención para personas con
discapacidad “senderos de
alegría” de la ciudad de Loja,
periodo julio-noviembre
2022.

Autor:

SANTIAGO FABRICIO ORDOÑEZ CUEVA

Resumen

Muchos niños y niñas autistas pueden presentar cambios o alteraciones en los sistemas vestibular y táctil, frente a esta situación se han generado propuestas variadas de abordaje, como la integración sensorial, el trabajo corporal, pero también se han encontrado experiencias positivas cuando estos niños y niñas han entrado en contacto directo con el caballo, obteniendo cambios substanciales, ya que la calma y seguridad del animal ha permitido que los niños y niñas mejoren en estos sistemas.

También en el Centro “Senderos de Alegría”, de la ciudad de Loja, se han encontrado niños y niñas que presentan cambios o alteraciones en los sistemas vestibular y táctil. De esta realidad, nace la presente investigación, con el deseo de aportar cambios, a través del caballo, en esta población. Partiendo de la población total del Centro, y tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión establecidos, se determinó una muestra de cinco familias. Un estudio que tiene un enfoque cualitativo-inductivo de diseño descriptivo, observacional de tipo transversal. Los datos se obtuvieron a través de una batería estandarizada para elaborar el perfil sensorial al niño/a y un cuestionario sensoperceptual que se aplicó al representante del niño/a.

Estos datos iniciales obtenidos a través de las evaluaciones, permitieron corroborar los aportes substanciales que el contacto con el caballo ha dado a los niños de la muestra, tanto en el sistema vestibular como en el táctil. Dentro de los resultados obtenidos se pudo constatar que mejoraron en el tono muscular, la postura y el equilibrio. Esto permitió grandes avances en la motricidad, tanto para el gateo como para la sedestación. El contacto con el caballo fue una experiencia atractiva, que produjo alegría y empatía con otras personas. A partir de esta experiencia se elaboró una guía de evaluación y seguimiento sensoperceptivo en los sistemas táctil y vestibular en niños y niñas autistas.

Palabras clave: autismo, Hipoterapia, caballo, sensopercepción, vestibular táctil

Abstract

Many autistic boys and girls may present changes or alterations in the vestibular and tactile systems. In this situation, various approach proposals have been generated, such as sensory integration, body work, but positive experiences have also been found when these boys and girls They have come into direct contact with the horse, obtaining substantial changes, since the calm and security of the animal has allowed the boys and girls to improve in these systems.

Also in the “Senderos de Alegría” Center, in the city of Loja, boys and girls have been found who present changes or alterations in the vestibular and tactile systems. From this reality, this research is born, with the desire to bring changes, through the horse, in this population. Starting from the total population of the Center, and taking into account the established inclusion and exclusion criteria, a sample of five families was determined. A study that has a qualitative-inductive approach with a descriptive, observational, cross-sectional design. The data were obtained through a standardized battery to develop the child's sensory profile and a sensory-perceptual questionnaire that was applied to the child's representative.

These initial data obtained through the evaluations allowed us to corroborate the substantial contributions that contact with the horse has given to the children in the sample, both in the vestibular and tactile systems. Among the results obtained, it was found that they improved muscle tone, posture and balance. This allowed great advances in motor skills, both for crawling and sitting. Contact with the horse was an attractive experience,

which produced joy and empathy with other people. From this experience, a sensory-perceptive evaluation and monitoring guide was developed in the tactile and vestibular systems in autistic boys and girls.

Keywords: autism, Hippotherapy, horse, sensory perception, tactile vestibular

1. Introducción

Este trabajo investigativo se enfoca en analizar los beneficios potenciales de la hipoterapia en el desarrollo de las habilidades sensorperceptivas, vestibulares y táctiles en niños(as) autistas. La motivación para llevar a cabo esta investigación radica en comprender cómo la interacción con un caballo puede ofrecer ventajas terapéuticas que contribuyan a mejorar la calidad de vida de las personas autistas; dado que a menudo experimentan reacciones atípicas, como hipo o hiperreactividad a estímulos sensoriales, se hace fundamental explorar en qué medida la hipoterapia puede atenuar aquellas.

En específico, esta investigación pretende indagar cómo la hipoterapia puede beneficiar el desarrollo sensorperceptivo, vestibular y táctil en niños(as) autistas, sobre la creencia de que el caballo, con sus características distintivas, puede generar estímulos y sensaciones que susciten el desarrollo de estas áreas específicas.

El centro de atención para personas con discapacidad “Senderos de Alegría” es un lugar al que acuden diversos usuarios, referidos por un especialista, para recibir diversas terapias, incluida la hipoterapia. Se ha observado que el caballo tiene un impacto significativo en el desarrollo de varias áreas en los pacientes, por esto, se ha aumentado mi interés y necesidad de investigar y clarificar los beneficios y las contribuciones que tiene el uso terapéutico del caballo.

El objetivo principal de este estudio es comprender los aportes que la hipoterapia puede proporcionar en el desarrollo de las habilidades sensorperceptivas, vestibulares y táctiles en niños y niñas autistas.

2. Determinación del problema

La hipoterapia puede tratar diferentes afecciones y propiciar beneficios físicos, sociales, emocionales y/o cognitivos a los humanos, en diferentes entornos. Entre los servicios que aporta están: la exploración de la temperatura del caballo, para producir sedación y analgesia, disminuyendo la actividad refleja patológica; la normalización del tono muscular, estimulando el control de la cabeza, tronco y cintura pélvica, para producir fortalecimiento muscular, aumentando la propiocepción externa e interna y estimulando el equilibrio, la coordinación, el movimiento peristáltico y el control de esfínteres; la estimulación multisensorial, que incrementa las habilidades cognitivas, sociales y motoras en niños(as) con TEA, elemento clave para obtener avances sensoriales, vestibular y táctil. Este en sí es el marco de referencia de la condición de rehabilitación en niños(as) con autismo; y a la par, al montar a caballo, el cerebro de los(las) niños(as) recibe nuevos estímulos, sin que sea percibido como un tratamiento terapéutico.

El centro “Senderos de Alegría” acoge usuarios de todas las edades y ofrece tratamientos a afectaciones físicas, psicológicas, intelectuales y sensoriales. Su propuesta incluye la habilitación y rehabilitación en las siguientes áreas: física, atención temprana, psicomotricidad, lenguaje, ocupacional e hipoterapia, la que actúa como aliciente, o complementaria, de apoyo al resto de terapias.

Lo expuesto es la base de la investigación: determinar si existe desarrollo sensorio-perceptivo, vestibular y táctil en niños(as) autistas que toman sesiones de hipoterapia, y luego, poder aportar con recursos que ayuden a los padres y las madres en este proceso terapéutico de sus hijos. Se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los aportes de la hipoterapia en el desarrollo sensorio-perceptivo, vestibular y táctil en niños y niñas autistas del centro de atención para personas con discapacidad Senderos de Alegría, de la ciudad de Loja?

Objetivos

General

Conocer los aportes que la hipoterapia puede brindar en el desarrollo sensorio-perceptivo, vestibular y táctil en niños y niñas autistas del centro de atención para personas con discapacidad “senderos de alegría” de la ciudad de Loja, periodo julio-noviembre 2022.

Específicos

- Identificar los aportes que brinda la hipoterapia en el área sensorio-perceptiva.
- Conocer los efectos que puede producir la terapia con caballos en la sensorio-percepción vestibular y táctil.
- Elaborar un proceso de evaluación y seguimiento sensorio-perceptivo táctil y vestibular en niños y niñas autistas del centro senderos de alegría.

3. Marco teórico referencial

3.1 Hipoterapia

La hipoterapia tiene varias acepciones. Para algunos autores es una técnica terapéutica que ayuda a mejorar el estado de salud de la persona (Paternina, 2013). Para otros, es la mejora del control postural, la estabilidad corporal y el movimiento de la persona a través de los movimientos del caballo (López Roa y Moreno Rodríguez, 2015, pág. 272).

Esta forma de terapia nació en el continente europeo, como un tratamiento alternativo, ante el aumento de casos de poliomielitis en la postguerra mundial. Se utilizó como mediación a algunos trastornos derivados de patologías neurológicas y neuromusculares, como la parálisis cerebral, la enfermedad cerebro vascular, la esclerosis múltiple, los traumatismos cerebrales por diversas causas y la disfunción motora. Su fin era fortalecer el tono muscular, reforzar la musculatura postural y aumentar la capacidad de desarrollo de las actividades diarias. Se trata de una actividad terapéutica donde los movimientos tridimensionales del caballo se utilizan para estimular los músculos y las articulaciones del paciente (Paternina, 2013, pág. 550).

La hipoterapia se utiliza como un coadyuvante en el desarrollo de las personas con autismo por sus beneficios en áreas variadas, ya sea procurando cambios a nivel físico, psicológico, conductual y la expresión de sentimientos, o estimulando los sentidos, dándose importantes avances en las áreas de desarrollo del usuario o beneficiario que accede a este servicio.

▪ 3.1.1 Historia

El término *hipoterapia* proviene del griego *hippos*, que significa caballos, luego, viene a constituirse como “terapia con caballos”.

De acuerdo a López Roa y Moreno Rodríguez (2015), el pionero en la utilización del caballo como medio para tratar las enfermedades de las personas fue Hipócrates, en el año 460 a. C., cuando utilizó la acémila para alteraciones del sueño y problemas musculares. Desde los años de 1940, se utilizó para las personas con parálisis cerebral.

En el año de 1875, un neurólogo francés usó la acémila como experimento para mejorar la coordinación, el tono muscular y el equilibrio. Con base en los resultados obtenidos, se determinó que montar a caballo daba efectos terapéuticos a nivel físico y anímico, evidenciado en personas con paraplejia y alteraciones neurológicas (Callejas Mellado, et al., 2022, p. 3).

Más adelante, en África del Sur, en el año 1901, en el primer hospital ortopédico del mundo, a una mujer de origen inglés se le ocurrió llevar a sus caballos como medio de distracción para los heridos que estaban internos, y así reducir la monotonía. Este fue el primer acercamiento a las actividades terapéuticas registradas con la acémila (Chapa González, 2009, p. 21).

Sin embargo, fue hasta el año 1958 que se creó el primer centro especializado en monta terapéutica para personas con parálisis cerebral, nombrado “The Pony Riding for the Paralysis Trust”, en Inglaterra (Piso Amigo, 2018).

Así entonces, el uso de caballos con fines terapéuticos no es de ahora, ya se los ha dispuesto desde tiempos pasados para tratar afectaciones, tanto a nivel físico como psicológico.

▪ 3.1.2 El caballo

Según Bouzo González (2015), el caballo es un cuadrúpedo descendiente de los perisodáctilos (número impar de dedos), solípedo, de cuello y cola poblados de cerdas largas y abundantes; se diferencia de sus congéneres por la crin ondeante, orejas cortas, cabeza fina, patas largas y cascos anchos. Se lo puede domesticar fácilmente y, a través de la historia, ha resultado útil para los humanos. Su tamaño varía de acuerdo a las razas y se clasifica en pesado, ligero y poni. Su columna vertebral está compuesta por 51 vértebras: 7 cervicales, 18 dorsales, 6 lumbares, 5 sacras y 15 caudales. A diferencia de los humanos,

el caballo carece de clavículas, los miembros anteriores se unen a la columna mediante músculos, tendones y ligamentos que sujetan las escápulas. Tiene la vista y el sentido del olfato muy desarrollados, lo que en estado salvaje le permite percibir la presencia de alimento y agua a distancias considerables.

El caballo puede constituirse como:

1. Un acompañante de una relación positiva. La comunicación que se establece con un caballo no da lugar a simulación, pretensión, engaño o ambigüedad, pues ofrecen afecto sin condiciones y siempre se muestran receptivos a ser acariciados.

2. Un ser de afecto. Los caballos dan y buscan afecto, por lo que se puede establecer con ellos relaciones emocionales especiales.

3. Una presencia de paz y sosiego. Un caballo dócil fomenta la calma, ofrece seguridad y propicia el contacto.

4. Un ser valioso. Los niños, las niñas, los y las jóvenes se apropian del caballo, lo consideran suyo, pueden sentir que tienen lo más valioso a su lado.

5. Una compañía compartida. Los caballos pueden ser compartidos entre varias personas, lo que les obliga a ser responsables de su cuidado, en común.

6. Una dinámica de control. Se implica el aprender a controlarse, respetar las señales de seguridad, personales y comunes.

En la hipoterapia se comprueba que el caballo es un excelente animal en el tratamiento terapéutico para personas con autismo. Su majestuosidad logra que los niños y las niñas pongan todo su interés en hacerse sus amigos. La temperatura corporal de la acémila permite que los(as) niños(as) con autismo se sientan acogidos y cálidos, al estar sobre el caballo, y que no perciban esta como una sesión terapéutica sino como un momento agradable, una diversión más que un trabajo. Es bien conocido que los(as) niños(as) se apropian del caballo y están pendientes de proveerle alimento o golosinas, para que su amigo esté bien, y hacerle sentir querido. También, resulta positivo para los(as) niños(as) que el caballo pueda ser compartido, porque terminada su sesión terapéutica, el(la) niño(a) lo desmonta y observa cómo otro(a) niño(a) se sube a él, sin

sentir celos o prohibir su uso. Al contrario, en muchas ocasiones, el(la) niño(a) alienta al caballo a caminar y ser fuerte.

▪ 3.1.3 Tipos de caballo para hipoterapia

Según López Roa y Moreno Rodríguez (2015), para trabajar en hipoterapia el terapeuta necesita evaluar y aplicar las posiciones sobre el caballo. Como es una práctica donde la acémila es clave, por sus características, se le llama coterapeuta. Así, escoger un buen caballo es fundamental, pues necesita tener ciertas características para resultar idóneo para esta terapia. Se trata de características clave, como las siguientes.

- Mantener su paso. Ayuda al trabajo de sostenimiento, pues su movimiento se asemeja a la forma en que una madre lleva a su bebé dentro del vientre.
- Ser sensitivo y perceptivo. Para lograr crear un lazo entre el(la) niño(a) que lo monta y él.
- Ser manso y estar entrenado. Aceptar que se le acerquen personas con comportamientos alterados, movimientos involuntarios, o usar dispositivos que le pueden resultar poco comunes o habituales.
- Ser portador. Esto implica que permita ser montado y, luego, desplace a una persona, transmitiéndole estímulos sensoriales al caminar.
- Ejercer un estímulo considerable que facilite la información cenestésica y sensorial al sistema nervioso; esto activa pasos de orden superior, como la reacción de control, los enderezamientos corporales, la modulación del tono muscular y postural, la coordinación y el equilibrio.

Entre los razonamientos importantes para la selección de un caballo para hipoterapia es necesario considerar su raza, edad, sexo, temperamento y conformación. Es relevante destacar que sobre la acémila, en la hipoterapia, se trabaja de forma individualizada y se crea una triple forma de estimulación: voz del terapeuta, guía del ejercicio y estímulo del paso del caballo. Esto es completamente diferente a otros tratamientos, donde los pacientes no se exponen a tantos estímulos a la vez, aunque se

resalta nuevamente que, por lo general, los(as) niños(as) suelen percibirla como una práctica divertida, que se establece entre él(ella) y el caballo (pág. 273-274).

▪ 3.1.4 Características del lugar para realizar hipoterapia

Bender (2018) menciona en su libro que el lugar para realizar la hipoterapia debe ser de fácil acceso para todo tipo de personas. Entre lo primordial a tener en cuenta, menciona que el picadero es la base; debe tener un largo de 25 m y un ancho de 10 m, con terreno nivelado, superficie pareja y cubierta por una gruesa capa de arena, viruta o cualquier material que no permita que los caballos se lesionen por el tránsito constante sobre el terreno. Idealmente, el picadero debe estar al aire libre, pero sin ruidos para evitar distracciones, tanto del caballo como del paciente.

▪ 3.1.5 Sesiones de la hipoterapia

Sigüenza Jara (2008) señala en su investigación que para realizar sesiones de hipoterapia es necesario adaptarse a la realidad del paciente, sin alejarse de lo esencial, de la estructura básica. Para cada sesión terapéutica, se necesita de un proceso anticipado, esto implica proveer el material: cincha de volteo adaptada, arneses para fijar la cincha de volteo, bocado —dependiendo de la sensibilidad de la boca del caballo—, cabezal, vendas para proteger las patas del caballo, mantilla protectora, rampa para ascender al caballo, aros, rulo de goma y juguetes variados con distintas texturas.

Para consentir la hipoterapia se efectúan los siguientes pasos.

- Solicitud para efectuar la hipoterapia, con un informe del médico y el equipo terapéutico que atiende al solicitante.
- Valoración física y psíquica del paciente, para determinar el nivel de evolución de su afección, condiciones físicas y capacidades psíquicas. Con esta información, el equipo de hipoterapia establecerá un programa de trabajo, asignará un caballo y un monitor, y fijará un procedimiento de ejercicios y controles.
- Cuando el paciente es nuevo en esta terapia, el primer paso es que conozca a su caballo y establezca el primer contacto con él.

- Una vez realizado el primer contacto, y antes de comenzar las sesiones, el usuario debe hacer un calentamiento, entre 10 y 15 minutos.
- Montar a la persona con discapacidad sobre el caballo. Debe sentarse junto a la cruz del animal, por ser este sitio donde se reciben los movimientos de los músculos anteriores y posteriores. Estos movimientos estimularán y ayudarán en la terapia de la persona con autismo (p. 14-17).

De la misma forma, Sigüenza Jara (2008) sostiene que el movimiento rítmico y constante del caballo al caminar ofrece un trabajo por la diversificación de los aires del caballo —paso, trote, galope— y permite gran estimulación. Explica que el caballo al caminar participa al montador de unos 110 movimientos diferentes por minuto, y que no hay músculo ni zona corporal al que no se transmita un estímulo. Esto se logra mientras la persona con diversidad asume los ejercicios como una diversión, lejos de un tratamiento terapéutico convencional, lo que propicia que mantenga el buen ánimo y la atención en lo que acontece a su alrededor. Es decir, el sistema nervioso central está trabajando y se obtienen los resultados y avances deseados. Sobre el formato, se establece que las primeras sesiones duren de 15 a 20 minutos y se realicen de dos a tres veces por semana. A medida que se vislumbren avances, los tiempos normalmente aumentan; se puede llegar a sesiones de 50 a 60 minutos.

Terminada la sesión de hipoterapia, el(la) niño(a) regresará al gimnasio, donde realizará un camino de relajación antes de salir del centro terapéutico.

▪ 3.1.6 Beneficios de la hipoterapia

La hipoterapia es una herramienta de intervención que utiliza los caballos dentro de un abordaje interdisciplinar, tanto en el ámbito de la salud y el deporte como en la búsqueda activa del bienestar físico, mental y social de las personas con discapacidades o necesidades educativas especiales. Se han notado varias consideraciones respecto a los beneficios que explícitamente brinda el caballo. Así, Jiménez de la Fuente (2017) la considera como una terapia integral, ya que no solo presenta una función fisioterapéutica, sino también aporta beneficios en el área psicológica; además, sostiene que el contacto

con el caballo proporciona múltiples sensaciones que influyen positivamente en los ámbitos social, sensorial y motor. Bouzo González (2015) afirma que la hipoterapia podría influir en las áreas psicomotora, cognitiva, de comunicación y lenguaje, en la socialización y la adquisición de nuevos conocimientos. Para López Roa y Moreno Rodríguez (2015), existen innumerables beneficios, como el control postural, dado que permite mantener una alineación correcta, que va adaptándose al centro de gravedad conforme al movimiento del caballo. Es decir, se sostiene un ajuste postural óptimo y el equilibrio mientras la acémila está en continuo movimiento. Esto ayuda a la marcha, pues el movimiento del caballo se desencadena en un desplazamiento hacia adelante del centro de gravedad.

Ayuda al tono muscular, brinda efectos cognitivos, comunicacionales, sociales y emocionales. Solo con montar un caballo se establece una interrelación entre la persona y el mundo (López Roa y Moreno Rodríguez, 2015, p. 275-277).

Varias publicaciones científicas hablan de los beneficios de la hipoterapia en el autismo, considerándola un método de tratamiento alternativo que beneficia a las personas en su salud integral. Se acota que se trata de una técnica de rehabilitación y/o habilitación que evidencia mejorías en el control postural, la marcha, el tono muscular, además de producir efectos cognitivos, sociales y emocionales significativos (López Roa & Moreno Rodríguez, 2015).

En investigaciones realizadas por Medina (2020) acerca de los beneficios del trabajo con caballos, se encuentra lo siguiente: mejorías en la comunicación con las demás personas, mejorías en el desarrollo muscular de los miembros inferiores.

Bouzo González (2015) enfatiza en que la hipoterapia permite aumentar la capacidad de relajación muscular y reducir estereotipias. También, se encontraron mejorías en las actitudes posturales, un aumento en la capacidad para relacionarse con pares y un incremento en las habilidades comunicativas. Al conectar la experiencia física con la emocional, se obtuvieron mejores competencias de autocontrol y regulación emocional. A resaltar que la mejora de la postura y el equilibrio fortalece la musculatura y mejora la motricidad fina y gruesa (p. 223-232), y según expone Morcillo (2019), a

través del tacto, el(la) niño(a) percibe las partes del cuerpo del caballo, su textura, su pelaje seco o mojado, la sensación de la cola, las orejas y la crin, lo que promueve un vínculo emocional.

La acémila aporta ventajas para el tratamiento psicomotriz, incluyendo estímulos sensoriales por el movimiento voluble y el ritmo constante entre el caballo y la persona; el animal trasfiere 110 impulsos rítmicos en cada minuto, aportando significativamente a la mejora de las funciones neuromusculares, la coordinación y el equilibrio del humano, adicional a ello, aporta en la estimulación de las áreas físicas afectadas (Ortiz et al., 2021. p. 2).

Entonces, se refleja que la hipoterapia proporciona numerosos beneficios a nivel físico, psicológico, social, intelectual y emocional. En lo relacionado a las sensopercepciones, se obtienen beneficios del contacto con la piel del caballo, el que posee una temperatura corporal mayor.

En resumen, a nivel sensorial existen tres beneficios terapéuticos que son la base de la hipoterapia.

- Transmisión de calor corporal
- Transmisión de impulsos rítmicos
- Patrón de locomoción equivalente a la marcha humana

3.2 Autismo

Judy Singer, una persona autista, considera que esta condición es una forma de neurodiversidad, un rasgo humano, una variación en el funcionamiento del cerebro y la mente; y propone que todos los seres humanos poseen características particulares neurocognitivas y neurodiversas. Aquí, se requiere el esfuerzo de la sociedad para comprender las formas propias, las manifestaciones de una persona, y poder brindar a cada uno una mejor calidad de vida (García Cervantes, 2020, pág. 18).

López Chávez considera el autismo como un espectro de condiciones multidiversas, que interfieren en los procesos comunicativos-relacionales, creando diferentes formas de

comunicación y de procesamiento de la información. Se trata de una nueva clase de percepción sensorial, que conlleva algunas modificaciones en lo perceptivo y se manifiesta divergente en lo individual y lo social. Las personas dentro del espectro autista pueden mostrar otro tipo de problemáticas asociadas que inciden en su complejidad. Esta diversidad de condiciones y problemáticas puede ubicar a quienes se encuentran dentro del espectro autista en una posición de desventaja social evidente o hándicap (López Chávez, 2021).

Otra acepción, planteada por Cascio et al. (2008), sugiere que es un trastorno generalizado del desarrollo que tiene su inicio en la primera infancia y presenta efectos graves, los que por lo general son de por vida, en lo que respecta a la comunicación, la socialización y las tendencias hacia intereses específicos o comportamientos repetitivos (p.1).

Para Olga Bogdashina, actualmente, el diagnóstico de autismo se basa en el comportamiento del individuo, interpretando deficiencias en la interacción social y la comunicación, y una rigidez en los pensamientos y/o actividades (Bogdashina, 2011, pág. 2). Se lo describe como un trastorno del neurodesarrollo que no tiene cura y afecta el área cognitiva, las emociones y las relaciones sociales de quienes la padecen (Guamán Rivas, 2022, p. 25).

Así, se establece que el autismo es un trastorno del neurodesarrollo que tiene su inicio en la primera infancia y dura toda la vida, afectando las relaciones sociales y la integración sensorial.

3.3 Autismo e hipoterapia

De acuerdo a lo que menciona Medina (2020), en los estudios realizados se pueden evidenciar diversos resultados, que se citan a continuación.

El alumno 1 al inicio se mostró proactivo, reuniendo así los ítems de la parrilla de observación de manera positiva y, mientras pasaban los días de terapia,

se comunicaba de mejor manera, haciéndose entender y jugando con los demás. Este alumno tuvo un valor de éxito.

El alumno 2 presentó una mejoría notable. La primera sesión se mostró con vergüenza y esquivo, no obstante, gradualmente se empezaba a observar cómo buscaba más la mirada y la confabulación con los profesionales. El contacto con el caballo mejoró notablemente. Además, este alumno presentaba 12 dificultades a nivel de la marcha. Se pudo comprobar que al bajar del caballo, el alumno se encontraba más rígido y mostraba una ligera mejora en el tono de los músculos de sus piernas. Por lo tanto, se puede concluir que la terapia resultó exitosa.

En resumen, estos dos casos observados resultaron beneficiados por la práctica de la terapia asistida; dato que conduce a inferir que la hipoterapia sí da respuesta a necesidades específicas de personas diagnosticadas con autismo.

Otro estudio realizado por Bouzo González (2015) presenta resultados de la hipoterapia por categorías, a partir de objetivos definidos, que se exponen a continuación.

Relajación. El objetivo expuesto en el estudio se refiere a aumentar la capacidad de relajación, y arroja resultados favorables, pues los usuarios mejoraron notablemente su capacidad de relajación muscular, aumentaron su integración sensorial y redujeron sus estereotipias.

Actitudes posturales. En este objetivo se lograron alcanzar postura y musculatura, tanto sobre la acémila como pie a tierra. Por ende, se evidenció una total mejoría tanto en la motricidad gruesa como fina.

Tacto y contacto. El objetivo estaba relacionado a implementar la capacidad de proximidad de los usuarios con otros sujetos de su edad y reforzar sus intentos de relación y habilidades de comunicación. Se tuvo éxito, ya que se pudo observar una mejoría significativa.

Automatización de los sistemas alternativos de comunicación. El objetivo de desarrollar destrezas de aprendizaje buscaba mejorar la competencia de

generalización y automatización de los sistemas alternativos de comunicación; hubo una mejoría significativa de reconocimiento y comunicación verbal con la acémila, en relación al pretest aplicado a los usuarios objeto de estudio.

Emociones. El objetivo de conectar con las emociones se concretaba en la competencia de mejorar el autocontrol. Se comprobó que los usuarios mejoraron en todos los ítems considerados, haciendo más énfasis en su intención de compartir la experiencia.

Técnica de equitación. Se refiere a mejorar la postura y el equilibrio, fortalecer la musculatura y mejorar la motricidad fina y gruesa. Según datos recogidos mediante el Registro Observacional, “esta técnica dio resultados positivos, ya que mejorar tanto en el equilibrio como en la postura les permitía guiar solos al caballo, aunque con indicaciones de los monitores” (p. 223-232).

Es relevante mencionar que en los estudios realizados por Pelegrina Bonel, Jiménez Vinuesa y Bueno Cardona (2015) se retoman varios trabajos investigativos de diferentes autores y se llega a las siguientes conclusiones.

- En primer lugar, es relevante que el diagnóstico de autismo se realice de manera temprana para poder iniciar prontamente con el proceso terapéutico.
- El uso de la acémila por las personas autistas brinda beneficios a nivel muscular (fortalecimiento), mejora la movilidad, mejora la autoestima y la autoconfianza, reduce problemas emocionales y promueve la capacidad de adaptación.
- La hipoterapia brinda bienestar psicológico, mejora el estado de ánimo y la vitalidad.
- Los movimientos tridimensionales del caballo relajan los ligamentos y los músculos, mejoran el equilibrio y la oscilación del paciente.
- Los pacientes adquieren confianza, mejoran la personalidad y formas de comunicación.

De acuerdo a la investigación de Rodríguez et al., (2013), la hipoterapia, por las sesiones actuadas que realiza, logra intervenir en el proceso de registro sensorial del usuario, haciendo hincapié en los estímulos táctil, propioceptivo y vestibular, logrando efectos motores, cognitivos y emocionales. En esta misma investigación se destaca que la hipoterapia aporta en los usuarios en la sociabilidad, la autoestima, la confianza y la adaptabilidad y, sobre todo, se abarcan los problemas de procesamiento sensorial.

Con el uso de la hipoterapia, en la integración sensorial, se compara la alternativa que tiene la persona para procesar la información sobre la gravedad y el movimiento. En el sistema propioceptivo, se observa que este logra que el cerebro sepa dónde se encuentra cada parte de la anatomía humana y cómo se mueve, aun a través de los movimientos del caballo. En lo táctil, se recepta por medio de la piel la percepción de la temperatura, las texturas, los roces. Todo esto es ocasionado por los movimientos tridimensionales de la acémila, que desencadenan, a la altura central, pasos de retroalimentación y regulan la actividad del sistema nervioso central del usuario, ahondando en la integración sensorial. En la hipoterapia se usa al caballo como la figura principal del proceso terapéutico, siendo un todo, a diferencia de un laboratorio multisensorial, en el que deben contenerse varios elementos para lograr una estimulación multisensorial (p. 162).

Es así que la hipoterapia mejora la calidad de vida de las personas con autismo. Se logra evidenciar que, en todos los estudios, se tiende a una mejoraría de los síntomas motores, como la marcha y el equilibrio. Además, mejoraron las relaciones sociales, hubo una reducción de movimientos estereotipados y una mejora de sus relaciones afectivas y reconocimiento de emociones, lo que está proyectado a mejorar su independencia funcional, salud mental y relaciones generales con el entorno.

Otro trabajo realizado por Campuzano (2014), refiriéndose a la sensopercepción, informa que la hipoterapia juega un papel muy importante en lo relativo a las disfunciones sensoperceptivas, que se presentan en algunos cuadros clínicos, como la parálisis cerebral, el síndrome de Down, la disfunción cerebral mínima y el autismo. El íntimo

contacto del cuerpo del usuario con el cuerpo de la acémila estimula la sensopercepción táctil, produciéndose algo muy similar a un masaje con el movimiento y el trote del caballo; estimula las vías sensitivas de las piernas y la base de la pelvis, además del contacto con las diferentes partes del cuerpo, acariciando y masajeando al caballo a la vez que percibiendo diferentes texturas (p. 39-40).

Al realizar las principales posiciones en el caballo, como horcajadas hacia delante, horcajadas hacia atrás, tumbado en el dorso, mira a la grupa, el contacto corporal es casi total; así se regula la sensibilidad táctil, con variaciones, en algunos casos de hiposensibilidad, hipersensibilidad o combinada.

Según Posada (2019), el objetivo principal es mejorar las sesiones de hipoterapia utilizando objetos especializados, adaptados y modulados acorde al grado y la necesidad del niño(a) con autismo. Indica que estos instrumentos pueden aportar eficazmente en la calidad de vida del niño(a) con autismo, obteniendo beneficios en la estimulación sensorial y fisiológica en un entorno natural (p. 43).

Otro estudio de caso afirma que la hipoterapia ha arrojado numerosos beneficios, como el aumento de la relajación, la mejora de la resistencia y la forma física, la coordinación visomotora, el equilibrio, la atención y la comunicación; haciendo estas capacidades y habilidades más estables al momento del contacto con la acémila, produciéndose una óptima integración sensorial (Bouzo González, 2015, p 266).

En el centro de hipoterapia “La granja”, los profesionales de esa institución afirman que los beneficiarios son capaces de lograr avances en diversas áreas, como: habilidades motoras, equilibrio, balanceo, postura, etc. (Jiménez Zapata, 2019, p. 26).

Además, de acuerdo a lo investigado por Gálvez Martínez (2016), en su trabajo de fin de grado, se denota que la hipoterapia es un método eficaz en la rehabilitación del equilibrio, propicia la habilidad motora, el control postural y la estimulación sensorial (p. 27). Por su parte, Ortega Jiménez (2015) aduce que no hay resultados científicos alcanzados sobre los beneficios de la hipoterapia, sin embargo, se puede afirmar que el movimiento del caballo proporciona mejoras en el control postural y el equilibrio durante

la marcha de la acémila; además de beneficios en lo social, la comunicación y la motivación (p. 28).

Dicho esto, la hipoterapia es considerada una terapia complementaria que ha ganado mucha popularidad gracias a sus efectos en diversas áreas de desarrollo; además, las experiencias sensoriales que se experimentaron son completas, ya que el contacto piel con piel con la acémila activa los sentidos del cuerpo humano, en especial, el sensorio perceptivo táctil y el sistema vestibular, que son nuestro objeto de estudio.

3.4 Sensopercepción

Según la Dra. Olga Bogdashina, basada en el libro de Rocha Romero (2021), la sensopercepción en el autismo es un proceso neurofisiológico y perceptivo individual, y se atribuye al entendimiento del individuo de las vivencias y experiencias sensorio perceptuales. Entonces, en el autismo no existiría una disfunción sensorial sino experiencias sensoriales diferentes, de manera que existe una variación en el sistema de pensamiento y percepción (p. 46).

La sensopercepción es la capacidad que una persona tiene para poder interactuar con el mundo exterior e internalizar los estímulos que registra de él; es primordial desde las primeras edades y se realiza a través de los órganos de los sentidos. Centrándose en las sensopercepciones en el autismo, Olga Bogdashina propone que los autistas presentan experiencias sensoriales, como la percepción literal, la hipersensibilidad, la hiposensibilidad y la inconsistencia de la percepción. Y estas diferencias sensoriales acarrearán consigo comportamientos lingüísticos y sociales que afectan el relacionamiento social, el desarrollo de actividades de la vida diaria y las prácticas motoras (Acosta Rodríguez, 2019, p. 30-31).

Además, otra acepción, tomada de Chávez y Romero (2020), afirma que las sensopercepciones en 90 % de las personas autistas es totalmente diferente, ya que existen cambios o alteraciones sensoriales en las que intervienen los aspectos cognitivos, emocionales y significaciones, que están permeados por las realidades socioculturales y la propia historia vital.

Entonces, las experiencias sensoriales en las personas autistas ocurren de distinta manera o son interpretadas de acuerdo al grado de discapacidad que presente cada una, como problemas de hiper o hiposensibilidad. Cabe la pregunta ¿Cómo perciben las personas autistas el mundo?, para procurar entender cómo ellos sienten interiormente y no solo interpretar sus experiencias o describirlas desde el exterior.

Las experiencias sensoriales más frecuentes en autismo, según Bogdashina (2011), son las siguientes.

- Hipersensibilidad y/o hiposensibilidad
- Alteración y/o fascinación ante ciertos estímulos
- Inconsistencia de la percepción (fluctuación)
- Percepción fragmentada
- Percepción distorsionada
- Agnosia sensorial
- Percepción retardada
- Sobrecarga sensorial

La sensopercepción por lo tanto se enfoca en el análisis de las formas de percepción, los estilos perceptivos y los modos en que la persona puede llegar a la autorregulación. Sin embargo, para el presente estudio, se analizará únicamente dos sentidos: el vestibular y el táctil.

El sistema vestibular es definido de manera general como la parte del oído interno y el cerebro que facilita el control del equilibrio y el movimiento de los ojos; este proporciona un marco de referencia para los otros aspectos de la experiencia vital (Benavides et al., 2021, p. 142).

Otro autor nos menciona que facilita el control del equilibrio en situaciones externas: estabiliza la cabeza respecto al tronco y el espacio, permite fijar la mirada durante actividades voluntarias o involuntarias, y ayuda a mejorar las respuestas posturales para corregir alteraciones, que pueden ser sacudones que alteran el

movimiento de la cabeza o reacciones que evitan el desplazamiento del centro de gravedad (Moya y Latta, 2016, p. 25).

El sistema vestibular, de manera permanente, detecta y codifica la información de movimientos de rotación y translación de la cabeza, además admite una adecuada orientación y equilibrio en el espacio, a través de la carnosidad axial y proximal (Aedo Sánchez et al., 2016, p. 2). Esto favorece la estabilidad de la mirada mediante la activación de los músculos extraoculares, y mediante acto reflejo vestíbulo-ocular.

En la actualidad, se afirma que el sistema vestibular está entrelazado en la navegación espacial y la memoria, la percepción de la verticalidad, el desarrollo cognitivo en niños(as), el procesamiento visual relacionado con claves gravitatorias, la conciencia de la autopercepción corporal y la toma de decisiones (Rodríguez Romero, Martínez Omaña y Maury López, 2019, p. 34).

La información vestibular proporciona al niño(a) referencias que serán muy necesarias para su desarrollo y para la adquisición de futuros aprendizajes. Trabaja en la orientación espacial y el equilibrio (Moya y Latta, 2016, p. 25). La importancia del vestíbulo en la postura, el tono muscular y el equilibrio es suficientemente conocida. La palabra vestíbulo significa espacio que da entrada a otro sitio, y este sistema entra de forma consciente al cerebro. El gateo, la sedestación, el equilibrio, la orientación y el movimiento se aprenden a temprana edad, y todos estos dependen del sistema vestibular y su adecuado funcionamiento (Moya y Latta, 2016, p. 25).

En cuanto al sistema táctil, es importante conocer que el cerebro interpreta todos los estímulos del exterior a través de diferentes receptores nerviosos que se encuentran en la piel. Por ende, el tacto está integrado al cerebro por el lóbulo parietal (Cabeza, et al., 2018, p. 150). Es el que ofrece al cerebro toda la información sobre las propiedades de los cuerpos, así, las experiencias obtenidas son palpables y corpóreas (Camacaro, 2013, p. 2).

Camacaro, en el año 2013, sugiere que el sistema táctil es la sensibilidad del individuo respecto al mundo adyacente a su cuerpo, y todo esto mediante el uso de su cuerpo (p. 4).

Cascio, utilizando el enfoque psicofísico en personas autistas de alto funcionamiento y en personas sin esta condición, no encontró diferencias al momento de discriminar la contextura de los diferentes grados de el papel de lija o hacer presión de fibras sintéticas sobre la piel de los(as) niños(as) (Cascio et al., 2008, p. 2).

Además, el tacto es un sentido que permite a los organismos percibir cualidades de los objetos previo a hacer contacto, como la presión, la temperatura, la aspereza, la suavidad o la dureza de diferentes texturas. Conjuntamente, da información de los diversos estímulos y la sensibilidad general del cuerpo, ya que son los órganos más extensos porque abarcan la piel y el tejido facial.

Los ejercicios realizados en la hipoterapia, con las diferentes posiciones que se realizan, el contacto corporal con el caballo y su movimiento, regulan la sensibilidad táctil, que en unos casos se presentará como hipersensibilidad, y en otros, como hiposensibilidad. Los(las) niños(as) con autismo por lo general se rehúsan a tener contacto directo con ciertos estímulos, y es aquí donde se da el contacto con el caballo de manera natural durante la monta, incentivando al usuario a acariciar frecuentemente la acémila con el pie o la mano, en sus diferentes partes del cuerpo, para poder percibir sus diferentes texturas.

■ 3.4.1 El autismo y la sensopercepción en hipoterapia

Bouzo González (2015) en su investigación demuestra, con la aplicación de la escala social y el perfil sensorial, que luego de una intervención de 12 semanas de hipoterapia, en casos de niños(as) con autismo, hubo un mayor seguimiento sonoro, sensibilidad sensorial y motivación social. Igualmente, la inatención bajó junto con la distracción y las actuaciones comunes, considerándose así que esta terapia es una gran opción de tratamiento.

También, se la considera una fuente rápida de efectos positivos en las áreas sensorio-perceptivas, debido a la casi inmediata activación en las áreas sensorio-perceptivas de niños(as) con autismo, áreas complicadas de estimular, como la percusión sonora, la sensibilidad sensorial y las intenciones sociales. Se logra que el(la) niño(a) mejore la atención y evite distracciones en determinada actividad (p. 143-144).

▪ 3.4.2 Aportes de la hipoterapia en el área sensorio-perceptiva

Caminos Manjarrez (2019) muestra en su investigación que el movimiento tridimensional efectuado por el caballo y la interposición de técnicas de la hipoterapia permiten alcanzar movimientos coordinados, acompasados y ajustados, logrando un aumento de la relajación músculo esquelética, neuromotora, sensorio-perceptiva, auditiva, visual y del sistema vestibular; así, se logran avances terapéuticos progresivos en las personas que la practican. Se infiere que es una técnica que busca la autonomía y la independencia del individuo (p. 22).

Cabe mencionar que la marcha del caballo es similar a la del ser humano, de ahí su gran impacto, pues es como si estuvieran caminando mientras se encuentran sentados; esto induce indirectamente a la relajación muscular completa y permite ajustar la parte pélvica en el lomo del caballo, activando todos los sentidos, en especial el sistema vestibular para poder lograr un compás y un equilibrio adecuados que eviten el caerse de la acémila. En la fricción piel con piel se activa la percepción del sentido del tacto, mediante el calor emitido por el caballo.

▪ 3.4.3 Efectos que produce la hipoterapia en la sensorio-percepción táctil y vestibular

Según López Roa (2011), la acémila brinda un sinnúmero de aferencias sensoriales al usuario; activando principalmente el sistema propioceptivo, táctil y vestibular.

Cuando el niño permanece sentado, se estimula el sentido del tacto en piernas y glúteos; lo mismo ocurre, por ejemplo, en la posición tumbado en el dorso del caballo, ya que aquí los estímulos los recibe el paciente en todo el cuerpo; y durante la marcha del

equino, los estímulos sensitivos y propioceptivos se combinan. Los estímulos propioceptivos ayudan a tolerar los estímulos táctiles, por ende, la acémila sirve como reeducador sensorial.

Por su temperatura corporal ($37,2^{\circ}$ a $37,8^{\circ}$), que es superior a la temperatura del ser humano ($36,5^{\circ}$ a 37°), y estar en contacto directo, las ondas de calor emitidas por la acémila penetran en el cuerpo del paciente, logrando diversos estímulos sensitivos, principalmente en el sentido del tacto y el sistema vestibular, con los movimientos de vaivén del caballo (p. 132).

En los últimos años, la hipoterapia se ha tenido un boom como herramienta en la rehabilitación de varios problemas; diversas investigaciones demuestran que aporta eficazmente en las áreas antes mencionadas, así lo respaldan Villasís-Keever y Pineda-Leguízamo (2017), quienes mencionan que resulta ser efectiva para mejorar la postura, el equilibrio y el tono muscular de los pacientes. Señalan también que se trata de un tratamiento único que fomenta la conexión del niño(a) con el medio ambiente y la naturaleza.

Por otro lado, están los ensayos clínicos. En 2011 se realizó un metaanálisis de ocho estudios para agrupar los resultados y evaluar la eficacia de la hipoterapia aplicada durante al menos 60 minutos una vez a la semana. Los resultados mostraron que, aunque hubo involucrado a un número pequeño de participantes —alrededor de 20 personas en cada estudio—, esta intervención mejora el equilibrio y el control postural, partes importantes del sistema vestibular. López Roa y Moreno Rodríguez (2015) reflejan que esta terapia se perfila como una opción prometedora para revertir deficiencias en pacientes con afecciones neurológicas centrales y periféricas.

El caballo es un animal muy sensible, lo que permite adaptar su comportamiento a la persona que lo monta; así, queda expuesta que es una forma adaptable a las personas. Montar a caballo proporciona trabajo físico, resistencia muscular, control postural y enderezamiento del cuerpo para mantener el equilibrio, las posiciones y la coordinación.

▪ 3.4.4 Perfil Sensorial

Se refiere a un examen usado en niños de 3 a 10 años de edad, asentado en la información otorgada por los padres de los(las) niños(as). Su principal objetivo es evaluar las respuestas de los(las) niños(as) frente a eventos sensoriales habituales, para lo cual, al momento de su aplicación, es vital considerar sus conductas frente al medio, haciendo hincapié en su interacción y su contexto.

Este cuestionario tiene 125 preguntas que conforman 3 unidades: 1) Procesamiento sensorial (auditivo, vestibular, táctil, multisensorial y sensibilidad oral); 2) Modulación (resistencia, posición del cuerpo y movimiento, respuestas emocionales); 3) Conducta y respuestas emocionales (respuestas emotivas sociales, umbral de respuesta). Cuando se finaliza el cuestionario, se usa la información para conseguir las puntuaciones totales, calificándolas en *Rendimiento típico*, *Probable diferencia* o *Diferencia definitiva*.

En síntesis, de las calificaciones se hallan los nueve grupos de elementos que van caracterizando a los(las) niños(as) por su capacidad de respuesta a estímulos sensoriales: 1) Búsqueda sensorial; 2) Emocional reactiva; 3) Baja resistencia/tono; 4) Sensibilidad sensorial oral; 5) Distracción; 6) Pobre registro; 7) Sensibilidad sensorial; 8) Sedentario; 9) Motricidad fina/percepción.

4. Materiales y metodología

La presente investigación es de tipo cualitativa inductiva, observacional y transversal. Mediante este método, se observan, estudian y conocen las características genéricas o comunes (Luis, 2014).

El diseño de corte transversal se identifica como un estudio observacional de base individual, que generalmente tiene doble propósito, descriptivo y analítico (Rodríguez y Mendivelso, 2018).

El presente diseño pretende entender los aportes o los beneficios que reciben los niños y las niñas autistas en el desarrollo sensoperceptivo, vestibular y táctil, a través de su relación con el caballo. Esto a partir del uso del caballo como objeto terapéutico, deduciendo cuál es el área específica del caballo que tiene relación con los mencionados desarrollos.

La variable ordinaria para la presente investigación ha sido la hipoterapia. La variable binaria es el desarrollo sensoperceptivo, vestibular y táctil de los(las) niños(as) con autismo. El universo que se tomó para la investigación está constituido por 5 niños(as) autistas del centro de atención “Senderos de Alegría”, de la ciudad de Loja.

La muestra y la unidad de análisis utilizada está compuesta por 5 niños(as) autistas que asisten al centro “Senderos de Alegría”, de la ciudad de Loja. Es un muestreo de tipo intencional o de conveniencia. Con esta, se trabajó con estadística descriptiva, analizando los datos, mediante la aplicación del perfil sensorial 2, y la evaluación y el seguimiento sensoperceptivo táctil y vestibular en niños autistas.

Materiales

La recolección de datos se ha realizado mediante la aplicación de una batería estandarizada para elaborar el perfil sensorial, un cuestionario sensoperceptual al representante del niño(a), con preguntas referentes a las diferentes experiencias

sensoriales. Además, se hizo una evaluación y seguimiento sensorceptivo táctil y vestibular en los niños autistas, en los que se pueden evidenciar los cambios referentes a las sensorcepciones vestibular y táctil. El Instrumento utilizado fue “Breve Perfil Sensorial-2”, del autor Winnie Dunn.

Muestra

Cinco niños autistas que asisten al centro “Senderos de Alegría”, de la ciudad de Loja. Es una muestra de tipo intencional o de conveniencia, acorde a las necesidades de la investigación.

5. Resultados y discusión

5.1 Resultados

Al tomar en cuenta los instrumentos aplicados, para una mejor exposición de resultados y mejor comprensión, se hace un análisis caso por caso de la muestra.

Como principio ético, se codifica cada caso por letras: el niño 1 investigado se denomina caso A; el niño 2 se nomina caso B; el 3, caso C; el 4, caso D; y el 5, caso E.

5.1.1 Interpretación de resultados

5.1.1.1 Interpretación del caso A

Resultados del caso A. Corresponde a un niño de sexo masculino, de 6 años 9 meses de edad.

- Niño nacido mediante cesárea, sin complicaciones al momento del parto. Sostuvo su cabeza a los 6 meses. Se sentó solo a los 10 meses. Se paró solo a los 13 meses. Balbuceó a los 24 meses y su lenguaje apareció a los 3 años; comunicó sus necesidades a los 5 años. Tuvo control de esfínteres a los 5 años. Presentó alteraciones del sueño.
- Al momento de ingreso al centro de atención para personas con discapacidad “Senderos de Alegría”, se realizó una evaluación inicial en el área de hipoterapia. El niño presentó alteraciones en el área intelectual, física, sensorial; carecía de control postural, conciencia de ubicación en el espacio, alteración en el equilibrio y problemas de lenguaje, entre otros.
- A la fecha, se aplicaron dos baterías para poder corroborar los avances y los logros obtenidos; se tienen los siguientes resultados.
- En cuanto al perfil sensorial 2 breve, en la puntuación se obtuvieron resultados por cuadrante.

PERFIL SENSORIAL 2				
CUADRANTE	BÚSQUEDA	EVITACIÓN	SENSIBILIDAD	REGISTRO
RESULTADO	Mucho más que los demás	Mucho más que los demás	Mucho más que los demás	Mucho más que los demás
DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	Arroja resultados favorables ya que el niño se interesa en compartir sus experiencias sensoriales con los demás ya que estas le parecen placenteras por ende crea oportunidades para poder recibir más experiencias sensoriales	Se ha obtenido que el niño prefiere estar en espacios aislados sin multitudes donde pueden experimentar sus experiencias sensoriales como lo es en la Hipoterapia	Se puede decir que el niño tiene un nivel alto de conciencia del entorno, capacidad para discriminar y prestar atención a los detalles, siendo así mucho más analítico y respondiendo de manera más rápida los estímulos del entorno	Se obtiene que el niño se centra en las tareas con más facilidad, tiende a ser más flexible y disfruta del entorno con experiencias sensoriales diversas.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN SENSO PERCEPTUAL

CUADRANTE	ESTIMULOS AUDITIVOS	ESTIMULOS VISUALES	ESTÍMULOS TÁCTILES	EXPERIENCIAS SISTEMA VESTIBULAR	ESTÍMULOS OLFATIVOS	ESTÍMULOS GUSTATIVOS	ESTIMULOS INTEROCEPTIVOS	PROPIOCEPCIÓN
RESULTADOS EXPUESTOS "INICIAL"	Presenta hiper sensibilidad auditiva puesto que presenta alteradas reacciones antes las experiencias sensoriales como, por ejemplo: el sonido de algunas canciones emitidas por la grabadora.	Presenta experiencias sensoriales positivas como por ejemplo respuesta inmediata a la exposición a la luz.	Presenta diferentes reacciones a las experiencias recibidas; en unos casos manipula sin alteración diferentes objetos, mientras que en otros casos reacciona de manera exaltada.	Presenta modificación ya que en varias experiencias sensoriales evidencia alteración en el equilibrio y marcha.	La experiencia sensorial fue alternante ya que en unos puntos existe alterada la discriminación olfativa.	Presenta hiper sensibilidad gustativa ya que no tolera sentir varios sabores lo cual termina rechazando.	No presenta alteración significativa ya que si responde a estímulos internos como: el hambre proveniente del estómago o la sed del cuerpo.	Presenta leves alteraciones respondiendo a las experiencias sensoriales ya que se evidencia alteración en la marcha "equilibrio" evidenciando tendencia a caerse.
RESULTADOS EXPUESTOS "FINAL"	Se pudo demostrar un mayor seguimiento sonoro de los objetos con lo cual mejoró su sensibilidad sensorial; además de	Con las sesiones recibidas afianzo su percepción visual ya que estuvo en coordinación con la parte motora (visomotora).	Al finalizar las sesiones el usuario al permanecer sentado durante la marcha del equino se produjo estimulación a	La reacción a las diferentes experiencias sensoriales de objetos fue de manera tolerable ya que el contacto con el pelaje del caballo permitió relajarse al	La percepción olfativa tuvo un avance positivo ya que, al tener contacto con la acémila, la misma le ayudo por medio de la	Reacciona de manera normal a ciertas experiencias ya que presenta una normal sensibilidad gustativa.	Ninguna anomalía ya que presenta una intercepción normal.	Tolera los estímulos emitidos por la acémila en las diferentes posiciones.

	presentar disminución de la inatención.		los glúteos y piernas; en donde los estímulos sensitivos y propioceptivos se combinan; ayudando en a tolerar los estímulos táctiles.	Usuario asimilando el calor corporal del mismo y el movimiento de Vaivén	relajación a responder de mejor manera a la exposición de diferentes aromas.			
--	---	--	--	--	--	--	--	--

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO SENSORPERCEPTIVO, TÁCTIL Y VESTIBULAR EN NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS DEL CENTRO SENDEROS DE ALEGRÍA

NIVEL APLICADO	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:	MÉTODO DE EVALUACIÓN
a) Hipoterapia Pasiva (x) b) Hipoterapia activa (x) c) Montaña terapéutica ()	- Tonicidad - Reflejos tónicos y movimientos asociados - Conciencia corporal (frío, calor, dolor, contacto) - Coordinación Psicomotriz - Equilibrio - Lateralidad - Elasticidad - Discriminación	OBSERVACIÓN DIRECTA DE EJERCICIOS Escala de calificación: 10 = excelente 9 = muy bien 8 = bien 7 = regular 6 = mal 5 = muy mal 4 = no ejecutado

EJERCICIOS APLICADOS

ASPECTOS SENSORPERCEPCIÓN VESTIBULAR/ASPECTOS SENSORPERCEPCIÓN TÁCTIL

CONTROL DE CABEZA	E I	E F	CONTROL DE HOMBROS	E I	E F	CONTROL DE BRAZOS	E I	E F	CONTROL DE TRONCO	E I	E F	CONTACTO CON LA ACÉMILA	E I	E F
Inclinación hacia adelante y atrás	5	8	Subir y bajar	4	7	Estirar a los lados	4	7	Rectitud de la columna vertebral	5	8	Tolera el contacto de su piel con la piel del equino.	4	8
Inclinación a los lados	4	7	Subir y bajar alternadamente	4	7	Estirar hacia arriba	4	7	Rotación del tronco	4	8	Demuestra una sensación agradable al estar en contacto con el caballo.	4	8
Rotación de cabeza	4	7	Cerrar y abrir	4	7	Estirar hacia adelante	4	7	Flexionar el tronco hacia adelante	4	7	Al ver al caballo su primera impresión es de felicidad.	4	8
						Tocar los hombros con las manos	4	6	Acostar tronco hacia atrás	4	7	Al realizar los cambios de posición disfruta los diferentes contactos con el equino.	4	8
									Tocar los pies del mismo lado	4	7	El calor del caballo brinda una sensación de bienestar y relajación.	4	8
									Tocar los pies en patrón cruzado	4	7			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en paso	5	8			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en trote	5	8			
									Adaptación del cinturón pélvico al movimiento	5	8			
TOTAL:	4	7	TOTAL:	4	7	TOTAL:	4	7	TOTAL:	4	8	TOTAL:	4	8

Luego de haber aplicado las diferentes baterías para medir los niveles del desarrollo sensorperceptivo, corroborando con la aplicación de una evaluación y seguimiento sensorperceptivo, táctil y vestibular en hipoterapia, y mediante la observación

directa, inicial y final, se pudo comprobar que la hipoterapia fue la responsable de un cambio notorio y beneficioso para el niño.

Ha logrado gran mejoría respecto a la asimilación y la respuesta de las experiencias sensoriales, presenta cambios en el equilibrio, la postura y el control espacial, lo que es atribuido al sistema vestibular. También se evidenció estimulación en los glúteos y piernas, estando en posición horcajadas hacia delante. Hubo combinación de estímulos sensitivos y propioceptivos que ayudaron en la tolerancia a estímulos táctiles y, por ende, el alcance de un estado completo de relajación.

5.1.1.2 INTERPRETACIÓN CASO B

Resultados Caso B.- Corresponde a un niño de sexo masculino, de 5 años 4 meses de edad, nació mediante parto natural.

- El niño en mención nacido con parto normal, balbuceo a los 7 meses, sostuvo la cabeza a los 8 meses, dio sus primeros pasos a los 12 meses; sin embargo, logró caminar solo a los 4 años de edad, no comunica sus necesidades, no se viste solo ni controla esfínteres. Su diagnóstico se realizó a los 3 años de edad.

Al momento de ingreso en el centro de atención para personas con discapacidad "Senderos de alegría"; se realizó la evaluación inicial en el área de Hipoterapia el niño presentó alteraciones en el área física, sensorial, ya que carecía de control postural, conciencia de su ubicación en el espacio, alteración en el equilibrio, problemas de lenguaje, auto agresividad; entre otros.

A la fecha, se aplicó 2 baterías para corroborar los avances y logros obtenidos de los cuales se obtuvo los siguientes resultados. En cuanto al perfil sensorial 2 breve; en la puntuación obtenida se obtuvo resultados por cuadrante:

PERFIL SENSORIAL 2				
CUADRANTE	BUSQUEDA	EVITACIÓN	SENSIBILIDAD	REGISTRO
RESULTADO	Mucho más que los demás	Mucho más que los demás	Mucho más que los demás	Mucho más que los demás
DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	El niño voluntariamente se interesa en compartir sus experiencias sensoriales con el resto ya que las mismas son de mayor interés (incluido el caballo) ya que experimenta sensaciones placenteras estando en contacto con alguien o algo.	Prefiere estar en espacios sin amontonamiento de gente, experimentando así de mejor manera los estímulos sensoriales que se le presentan.	Se puede decir que el niño tiene un nivel alto de conciencia de los estímulos sensoriales, teniendo así mayor capacidad para discriminar y prestar atención a los detalles de su entorno, respondiendo así de manera más rápida a los distintos estímulos percibidos.	El niño se centra en las tareas y estímulos que más son de su agrado, ignorando las experiencias que no le gustan, lo que desencadena alteraciones en el equilibrio y la marcha.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN SENSOPERCEPTUAL

CUADRANTE	ESTIMULOS AUDITIVOS	ESTIMULOS VISUALES	ESTÍMULOS TÁCTILES	EXPERIENCIAS SISTEMA VESTIBULAR	ESTÍMULOS OLFATIVOS	ESTÍMULOS GUSTATIVOS	ESTIMULOS INTEROCEPTIVOS	PROPIOCEPCIÓN
RESULTADOS EXPUESTOS "INICIAL"	Se evidencia sensibilidad auditiva en el niño ya que presenta alteraciones anormales respondiendo a los estímulos no agradables del entorno.	El niño responde de manera inmediata. Como por ejemplo respuesta inmediata a la exposición a la luz.	El niño presenta hiper sensibilidad táctil ya que se evidencia respuestas inmediatas a los estímulos percibidos de las diferentes experiencias.	En lo correspondiente al equilibrio el niño presenta alteración ya que cuando camina tiende a tropezar y caerse fácilmente.	El niño presenta hiper sensibilidad olfativa ya que responde desagradable a distintos olores percibidos; auto agredándose	Reacciona de manera normal a ciertas experiencias ya que presenta una normal sensibilidad auditiva.	Se evidencia en el niño hiposensibilidad interoceptiva ya que no responde a estímulos internos como: el hambre proveniente del estómago o la sed del cuerpo.	No se evidencia en el niño alteraciones significativas ya que tiene conciencia de la ubicación de las partes de cuerpo en el espacio.
RESULTADOS EXPUESTOS "FINAL"	Presenta notables cambios ya que la acémila permitió un estado de relajación mediante el contacto y el	El uso de la acémila afianzo la interpretación de las experiencias sensoriales visuales.	El contacto con el pelaje de la acémila permitió al usuario asimilar el calor corporal del mismo y el movimiento	El caballo tuvo un impacto sorprendente ya que los movimientos tridimensionales y la marcha del caballo lograron mejorar el	El uso del caballo le permitió controlar el olfato por medio de la estimulación piel con piel entre el	Con el uso de la acémila se logró afianzar las experiencias sensoriales gustativas.	El contacto con el caballo le permitió poder distinguir y expresar las diferentes sensaciones y necesidades.	Montar a caballo logró afianzar las experiencias propioceptivas del usuario en mención.

	movimiento logrando así tolerar todos los sonidos provenientes del entorno.		de vaivén que fue de gran beneficio.	equilibrio y marcha del usuario en mención gracias al estímulo del sistema vestibular.	usuario y el equino.			
--	---	--	--------------------------------------	--	----------------------	--	--	--

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO SENSORPERCEPTIVO, TÁCTIL Y VESTIBULAR EN NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS DEL CENTRO SENDEROS DE ALEGRÍA

NIVEL APLICADO	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:	MÉTODO DE EVALUACIÓN
a) Hipoterapia Pasiva (x) b) Hipoterapia activa (x) c) Montaña terapéutica ()	- Tonicidad - Reflejos tónicos y movimientos asociados - Conciencia corporal (frío, calor, dolor, contacto) - Coordinación Psicomotriz - Equilibrio - Lateralidad - Elasticidad - Discriminación	OBSERVACIÓN DIRECTA DE EJERCICIOS Escala de calificación: 10 = excelente 9 = muy bien 8 = bien 7 = regular 6 = mal 5 = muy mal 4 = no ejecutado

EJERCICIOS APLICADOS

ASPECTOS SENSORPERCEPCIÓN VESTIBULAR/ASPECTOS SENSORPERCEPCIÓN TÁCTIL

CONTROL DE CABEZA	E I	E F	CONTROL DE HOMBROS	E I	E F	CONTROL DE BRAZOS	E I	E F	CONTROL DE TRONCO	E I	E F	CONTACTO CON LA ACÉMILA	E I	E F
Inclinación hacia adelante y atrás	4	7	Subir y bajar	4	6	Estirar a los lados	4	7	Rectitud de la columna vertebral	5	7	Tolera el contacto de su piel con la piel del equino.	4	8
Inclinación a los lados	4	7	Subir y bajar alternadamente	4	6	Estirar hacia arriba	4	6	Rotación del tronco	4	6	Demuestra una sensación agradable al estar en contacto con el caballo.	4	8
Rotación de cabeza	4	7	Cerrar y abrir	4	6	Estirar hacia adelante	4	6	Flexionar el tronco hacia adelante	4	7	Al ver al caballo su primera impresión es de felicidad.	5	8
						Tocar los hombros con las manos	4	5	Acostar tronco hacia atrás	4	7	Al realizar los cambios de posición disfruta los diferentes contactos con el equino.	4	8
									Tocar los pies del mismo lado	4	7	El calor del caballo brinda una sensación de bienestar y relajación.	4	9
									Tocar los pies en patrón cruzado	4	7			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en paso	5	7			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en trote	5	7			
									Adaptación del cinturón pélvico al movimiento	5	7			
TOTAL:	4	7	TOTAL:	4	6	TOTAL:	4	6	TOTAL:	4	7	TOTAL:	4	8

Luego de haber aplicado las diferentes baterías para medir los niveles del desarrollo sensorperceptivo y, corroborando con la aplicación de una evaluación y seguimiento sensorperceptivo, táctil y vestibular en Hipoterapia y mediante la observación

directa aplicándolo de manera inicial y final se pudo comprobar que: la Hipoterapia fue la responsable de cambio beneficiosos para el niño, puesto que en la evaluación inicial aplicada se pudo observar varias alteraciones a nivel vestibular y táctil en donde las principales falencias fueron: mantener el equilibrio, la coordinación ojo-mano, corrección de la postura, pero; gracias a los movimientos tridimensionales, el patrón de locomoción y el calor emitido por la acémila se pudo evidenciar grandes avances activando el área sensorial; así como también el movimiento de vaivén y el pelaje del equino tuvo repercusión en la activación de la sensibilidad táctil.

5.1.1.3 INTERPRETACIÓN CASO C

Resultados Caso C.- corresponde a un niño de sexo masculino, de 6 años 9 meses de edad.

- Sostuvo su cabeza a los 17 meses (crecimiento anormal); se sentó solo a los 28 meses; se paró solo a los 3 años de edad; pero aún necesita ayuda para caminar por ende no camina solo. Presenta alteraciones del sueño, además de tener un crecimiento anormal de la cabeza (microcefalia).

Al momento de ingreso en el centro de atención para personas con discapacidad "Senderos de alegría "; se le aplicó la evaluación inicial realizada en el área de Hipoterapia el niño presentó alteraciones en el área vestibular, sensoperceptiva, intelectual; ya que padecía de escaso control postural, conciencia de su ubicación en el espacio, alteración en el equilibrio, problemas de lenguaje, comportamiento; entre otros.

A la fecha, se aplicó 2 baterías para poder corroborar los avances y logros obtenidos de los cuales se obtuvo los siguientes resultados. En cuanto al perfil sensorial 2 breve; en la puntuación obtenida se obtuvo resultados por cuadrante:

PERFIL SENSORIAL 2				
CUADRANTE	BUSQUEDA	EVITACIÓN	SENSIBILIDAD	REGISTRO
RESULTADO	Mucho más que los demás	Como los demás	Menos que los demás	Mucho más que los demás
DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	El niño arroja resultados favorables ya que se interesa en compartir sus experiencias sensoriales profundas y está siempre en constante movimiento buscando poder percibir experiencias sensoriales intensas.	Se ha evidenciado que el niño no presenta dificultades serias en percibir las entradas sensoriales y puede experimentarlas sin mucha restricción.	Se puede decir que el niño experimenta las entradas sensoriales, pero con un nivel bajo de conciencia del entorno ya que no presta atención a ciertos detalles.	El niño presenta evidentes dificultades ya que ignora las entradas sensoriales y por ende tiene dificultades en cuanto a la marcha, equilibrio y la ubicación de su cuerpo en el espacio.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN SENSOOPERCEPTUAL

CUADRANTE	ESTIMULOS AUDITIVOS	ESTIMULOS VISUALES	ESTÍMULOS TÁCTILES	EXPERIENCIAS SISTEMA VESTIBULAR	ESTÍMULOS OLFATIVOS	ESTÍMULOS GUSTATIVOS	ESTIMULOS INTEROCEPTIVOS	PROPIOCEPTIÓN
RESULTADOS EXPUESTOS "INICIAL"	El niño presenta hiper sensibilidad auditiva ya que reacciona de manera alterada ante algunas experiencias sensoriales que se expone.	El niño presenta hiper sensibilidad visual ya que responde a las experiencias como por ejemplo respuesta inmediata de aleteo a la exposición a la luz.	El niño presenta hipo sensibilidad a las diferentes experiencias percibidas; ya que no presenta reacción alguna a estímulos expuestos como texturas, temperatura, etc.	El niño presenta alteración en el equilibrio, ya que denota torpeza en la marcha, mala coordinación viso motora.	Se evidencia que el niño tiene hiper sensibilidad olfativa ya que, respondiendo a las experiencias sensoriales como el humo, perfumes entre otras, tuvo reacciones de rechazo y disgusto empujando los objetos expuestos.	El niño presenta hiper sensibilidad gustativa ya que reacciona de manera alterada a la exposición de diferentes sabores, como el salado y acido siendo muy selectivo.	Se evidencia que el niño tiene alteración interoceptiva ya que no presenta respuesta a estímulos internos del cuerpo como: el hambre proveniente del estómago o la sed del cuerpo.	El niño presenta leves alteraciones respondiendo a las experiencias sensoriales ya que evidencia tendencia a caerse y golpearse con los obstáculos.
RESULTADOS EXPUESTOS "FINAL"	Luego de recibir las sesiones terapéuticas	Al cabo de algunas sesiones terapéuticas se	En la evaluación final en niño pudo	Las sesiones de Hipoterapia lograron facilitar el control del	Se pudo evidenciar que tolera de mejor	En la evaluación final el usuario aun presenta	En el presente cuadrante el usuario tuvo un gran avance	Luego de las sesiones de Hipoterapia se pudo observar

	<p>el usuario con ayuda de la acémila reduciendo así el estrés y agresividad pudo lograr estimular el área auditiva integrándose de mejor manera en eventos sociales como fiestas infantiles donde hay un sinnúmero de melodías.</p>	<p>pudo constatar que la acémila aportó de manera positiva ya que con el contacto piel con piel redujo niveles de estrés y mejor predisposición a estímulos visuales.</p>	<p>asimilar durante la marcha del equino los estímulos sensitivos y propioceptivos ya que estos se combinan y por ende los estímulos propioceptivos ayudan a tolerar los estímulos táctiles; siendo así que la acémila sirve como reeducador sensorial.</p>	<p>equilibrio en situaciones externas que se presenten: le ayudó a estabilizar la cabeza respecto al tronco y al espacio, fijación de la mirada durante actividad sea esta de manera voluntaria o involuntaria, y a mejorar las respuestas posturales corrigiendo así alteraciones de la postura lo cual se traduce en sacudones que alteran el movimiento de la cabeza, evitando así el desplazamiento del centro de gravedad.</p>	<p>manera los diferentes aromas expuestos y; esto con ayuda de la acémila que con poder terapéutico estimuló la presente área se lograron estos grandes avances.</p>	<p>disgusto con algunos sabores pero, redujo notablemente los niveles de intolerancia a los diversos saberes expuestos.</p>	<p>a diferencia de la evaluación inicial ya que ahora siente la necesidad de hidratarse y alimentarse haciéndolo mediante diversos gestos.</p>	<p>y evidenciar que ya se limita en golpearse con obstáculos, y ha mejorado su marcha.</p>
--	--	---	---	---	--	---	--	--

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO SENSORPERCEPTIVO, TÁCTIL Y VESTIBULAR EN NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS DEL CENTRO SENDEROS DE ALEGRÍA

NIVEL APLICADO	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:	MÉTODO DE EVALUACIÓN
a) Hipoterapia Pasiva (x) b) Hipoterapia activa (x) c) Montaje terapéutica ()	- Tonicidad - Reflejos tónicos y movimientos asociados - Conciencia corporal (frío, calor, dolor, contacto) - Coordinación Psicomotriz - Equilibrio - Lateralidad - Elasticidad - Discriminación	OBSERVACIÓN DIRECTA DE EJERCICIOS Escala de calificación: 10 = excelente 9 = muy bien 8 = bien 7 = regular 6 = mal 5 = muy mal 4 = no ejecutado

EJERCICIOS APLICADOS

ASPECTOS SENSORPERCEPCIÓN VESTIBULAR/ASPECTOS SENSORPERCEPCIÓN TÁCTIL

CONTROL DE CABEZA	E I	E F	CONTROL DE HOMBROS	E I	E F	CONTROL DE BRAZOS	E I	E F	CONTROL DE TRONCO	E I	E F	CONTACTO CON LA ACÉMILA	E I	E F
Inclinación hacia adelante y atrás	4	7	Subir y bajar	4	6	Estirar a los lados	4	6	Rectitud de la columna vertebral	5	7	Tolera el contacto de su piel con la piel del equino.	5	8
Inclinación a los lados	4	7	Subir y bajar alternadamente	4	6	Estirar hacia arriba	4	6	Rotación del tronco	4	6	Demuestra una sensación agradable al estar en contacto con el caballo.	5	9
Rotación de cabeza	4	7	Cerrar y abrir	4	6	Estirar hacia adelante	4	6	Flexionar el tronco hacia adelante	4	7	Al ver al caballo su primera impresión es de felicidad.	5	9
						Tocar los hombros con las manos	4	6	Acostar tronco hacia atrás	4	7	Al realizar los cambios de posición disfruta los diferentes contactos con el equino.	5	8
									Tocar los pies del mismo lado	4	7	El calor del caballo brinda una sensación de bienestar y relajación.	5	9
									Tocar los pies en patrón cruzado	4	7			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en paso	5	7			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en trote	5	7			
									Adaptación del cinturón pélvico al movimiento	5	7			
TOTAL:	4	7	TOTAL:	4	6	TOTAL:	4	6	TOTAL:	4	7	TOTAL:	5	9

Luego de haber aplicado las diferentes baterías para medir los niveles del desarrollo sensorperceptivo y, corroborando con la aplicación de una evaluación y seguimiento sensorperceptivo, táctil y vestibular en Hipoterapia y mediante la observación directa aplicándolo de manera inicial y final se pudo comprobar que: la Hipoterapia fue la

responsable de cambios beneficiosos para el niño, puesto que las mismas facilitaron al usuario la estabilidad de la cabeza respecto al tronco y al espacio, ayudando en la fijación ya sea de manera voluntario o involuntaria, hubo mejoría en las respuestas posturales corrigiendo de esta manera las alteraciones de la postura y evitando desplazamientos del centro de gravedad; también se pudo evidenciar que la acémila sirve como reeducador sensorial ya que se combinan los estímulos sensitivos y propioceptivos ayudando así a tolerar los estímulos táctiles.

5.1.1.4 Interpretación de caso D

Resultados del caso D. Corresponde a un niño de sexo masculino, de 5 años 5 meses de edad.

- Sostuvo la cabeza a los 4 meses. Se sentó a los 5 meses. Se paró a los 10 meses. Caminó solo a los 18 meses. Necesita ayuda para vestirse. Tiene dificultades del sueño. A los 2 años, su madre comenzó a tener sospechas por los comportamientos diferentes de su hijo, como aislamiento, rabietas, nulo contacto visual, etc.
- Al momento de ingreso en el centro de atención para personas con discapacidad “Senderos de Alegría”, se aplicó la evaluación inicial en el área de hipoterapia. Se encontraron alteraciones en diferentes áreas, como intelectual, física, sensoperceptiva y comportamental, carencia de control postural, alteración en el equilibrio y problemas de lenguaje, entre otros.
- A la fecha, se aplicaron 2 baterías para corroborar los avances y logros obtenidos. Se tienen los siguientes resultados: en cuanto al perfil sensorial 2 breve; en la puntuación se obtuvieron resultados por cuadrante.

PERFIL SENSORIAL 2				
CUADRANTE	BUSQUEDA	EVITACIÓN	SENSIBILIDAD	REGISTRO
RESULTADO	Mucho más que los demás	Como los demás	Mucho más que los demás	Como los demás
DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	El niño se interesa en adquirir experiencias sensoriales profundas poniendo atención en todo lo que sucede a su alrededor.	El niño no evidencia problemas a la hora de experimentar ingresos sensoriales como el contacto con la acémila y la interacción con los demás.	Se puede decir que el niño tiene un nivel alto de conciencia del entorno, capacidad para discriminar y prestar atención a los detalles, siendo así mucho más analítico y respondiendo de manera más rápida los estímulos del entorno.	Se obtiene que el niño se centra en los estímulos sensoriales con normalidad, tiende a ser más flexible y disfruta del entorno con experiencias sensoriales diversas.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN SENSO PERCEPTUAL								
CUADRANTE	ESTIMULOS AUDITIVOS	ESTIMULOS VISUALES	ESTÍMULOS TÁCTILES	EXPERIENCIAS SISTEMA VESTIBULAR	ESTÍMULOS OLFATIVOS	ESTÍMULOS GUSTATIVOS	ESTIMULOS INTEROCEPTIVOS	PROPIOCEPCIÓN
RESULTADOS EXPUESTOS "INICIAL"	El niño presenta sensibilidad auditiva alternante puesto que presenta reacciones diversas ante los estímulos expuestos.	El niño presenta hiper sensibilidad visual, como la respuesta inmediata a la exposición a la luz de manera que su comportamiento se altera rotundamente.	El niño presenta diferentes reacciones a las experiencias recibidas; en unos casos reconociendo diferentes objetos, reaccionando a diferentes temperaturas, etc.; y en otros casos con rechazo.	Se evidencia que el niño presenta alteración significativa puesto que no logra tener un control postural adecuado y tiende a caerse.	El niño presenta hiper sensibilidad olfatoria puesto que en exposición a diferentes olores perfumes, cloro, alcohol responde de manera alterada tratando de evitar dicho olor.	El niño reacciona de manera normal a ciertas experiencias ya que presenta una normal sensibilidad gustativa, respondiendo de manera agradable a la mayoría de estímulos.	El niño no presenta alteración significativa ya que si responde a estímulos internos como: el hambre proveniente del estómago o la sed del cuerpo.	El niño presenta leves alteraciones respondiendo a las experiencias de propiocepción ya que se evidencia alteración en la marcha "equilibrio" evidenciando tendencia a caerse.
RESULTADOS EXPUESTOS "FINAL"	Responde a los sonidos de mejor manera, minorando la reacción	Se evidenció un cambio notorio ya que reacción ante estos estímulos disminuyó la	El contacto del usuario con la acémila produjo en su cuerpo algo	La Hipoterapia permitió al usuario alcanzar movimientos coordinados, acompañados y	Responde de manera agradable a ciertos aromas evidenciando	Sigue respondiendo de manera natural a estímulos gustativos sin	Sin ninguna alteración respondiendo de manera natural.	Ha mejorado notoriamente ya que pasa los obstáculos sin riesgo de caída y la marcha

	<p>agresiva y actuando relajado ante los estímulos, ahí la evidencia que montar a caballo cumple un rol muy importante.</p>	<p>agresividad o alteración y más bien reacciona de manera positiva ante algunos estímulos dejando claro que la Hipoterapia cumple un papel fundamental.</p>	<p>muy similar a un masaje, esto logrado con el movimiento y el trote del caballo; estimulando así las vías sensitivas de las piernas y la pelvis; además con el contacto de todas las partes del cuerpo a manera de caricias pudo percibir diferentes texturas.</p>	<p>ajustados, logrando así un aumento de la relajación muscular; esquelética; entre otros, todo esto parte del sistema vestibular, siendo relevante que esta es una técnica que busca la autonomía e independencia del usuario.</p>	<p>que monta a caballo brinda beneficios notorios.</p>	<p>tener ninguna alteración.</p>		<p>mejoró notoriamente.</p>
--	---	--	--	---	--	----------------------------------	--	-----------------------------

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO SENSORPERCEPTIVO, TÁCTIL Y VESTIBULAR EN NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS DEL CENTRO SENDEROS DE ALEGRÍA

NIVEL APLICADO	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:	MÉTODO DE EVALUACIÓN
a) Hipoterapia Pasiva (x) b) Hipoterapia activa (x) c) Montaje terapéutica ()	- Tonicidad - Reflejos tónicos y movimientos asociados - Conciencia corporal (frío, calor, dolor, contacto) - Coordinación Psicomotriz - Equilibrio - Lateralidad - Elasticidad - Discriminación	OBSERVACIÓN DIRECTA DE EJERCICIOS Escala de calificación: 10 = excelente 9 = muy bien 8 = bien 7 = regular 6 = mal 5 = muy mal 4 = no ejecutado

EJERCICIOS APLICADOS

ASPECTOS SENSORPERCEPCIÓN VESTIBULAR/ASPECTOS SENSORPERCEPCIÓN TÁCTIL

CONTROL DE CABEZA	E I	E F	CONTROL DE HOMBROS	E I	E F	CONTROL DE BRAZOS	E I	E F	CONTROL DE TRONCO	E I	E F	CONTACTO CON LA ACÉMILA	E I	E F
Inclinación hacia adelante y atrás	4	7	Subir y bajar	4	7	Estirar a los lados	4	7	Rectitud de la columna vertebral	5	7	Tolera el contacto de su piel con la piel del equino.	4	8
Inclinación a los lados	4	7	Subir y bajar alternadamente	4	7	Estirar hacia arriba	4	7	Rotación del tronco	5	7	Demuestra una sensación agradable al estar en contacto con el caballo.	4	8
Rotación de cabeza	4	7	Cerrar y abrir	4	7	Estirar hacia adelante	4	7	Flexionar el tronco hacia adelante	4	7	Al ver al caballo su primera impresión es de felicidad.	4	9
						Tocar los hombros con las manos	4	7	Acostar tronco hacia atrás	4	7	Al realizar los cambios de posición disfruta los diferentes contactos con el equino.	4	8
									Tocar los pies del mismo lado	4	7	El calor del caballo brinda una sensación de bienestar y relajación.	4	8
									Tocar los pies en patrón cruzado	4	7			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en paso	5	7			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en trote	5	7			
									Adaptación del cinturón pélvico al movimiento	5	7			
TOTAL:	4	7	TOTAL:	4	7	TOTAL:	4	7	TOTAL:	5	7	TOTAL:	4	8

Después de haber aplicado las diferentes baterías para medir los niveles del desarrollo sensorperceptivo, corroborando con la aplicación de una evaluación y seguimiento sensorperceptivo, táctil y vestibular en hipoterapia, y mediante la observación directa, inicial y final, se pudo comprobar que el niño tuvo cambios positivos; su contacto

con el caballo produjo en su cuerpo algo muy similar a un masaje, con el movimiento y el trote del equino. Se estimularon las vías sensitivas de las piernas y la pelvis. Además, en su contacto de todas las partes de su cuerpo, a manera de caricias, pudo percibir diferentes texturas.

5.1.1.5 Interpretación del caso E

Resultados del caso E. Corresponde a un niño de sexo masculino, de 6 años 9 meses de edad.

- Hubo complicaciones durante el parto por pérdida de líquido amniótico. En el nacimiento, el niño presentó altos niveles de bilirrubina y necesitó fototerapia. A los 2 meses de edad, sostuvo su cabeza. Se sentó a los 11 meses. Se paró solo a los 11 meses. Caminó solo a los 2 años 4 meses.
- Al momento de ingreso en el centro de atención para personas con discapacidad “Senderos de Alegría”, se aplicó la evaluación inicial en el área de hipoterapia. El niño presentó alteraciones las áreas física, intelectual, sensoperceptiva. Carecía de control postural, tenía alteración en su lenguaje y conciencia de su ubicación en el espacio, entre otros.
- A la fecha, se aplicaron 2 baterías para poder corroborar los avances y logros obtenidos. Se obtuvieron resultados en cuanto al perfil sensorial 2 breve, y en la puntuación se tuvieron resultados por cuadrante.

PERFIL SENSORIAL 2				
CUADRANTE	BUSQUEDA	EVITACIÓN	SENSIBILIDAD	REGISTRO
RESULTADO	Menos que los demás	Mucho más que los demás	Mucho más que los demás	Mucho más que los demás
DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	Las entradas sensoriales del niño son bajas ya que evita con facilidad varios estímulos huyendo de los mismos.	El niño prefiere estar en espacios aislados evitando los estímulos sensoriales en aglomeraciones, y prefiriendo lugares privados como es el picadero donde se realiza la Hipoterapia.	Se puede decir que el niño tiene un nivel alto de conciencia del entorno, el niño D detecta perfectamente la información sensorial, pero, evita o huye del mismo.	Se obtiene que el niño ignora con más facilidad las experiencias sensoriales, perdiéndose así de las mismas.

PROPUESTA DE EVALUACIÓN SENSO PERCEPTUAL

CUADRANTE	ESTIMULOS AUDITIVOS	ESTIMULOS VISUALES	ESTÍMULOS TÁCTILES	EXPERIENCIAS SISTEMA VESTIBULAR	ESTÍMULOS OLFATIVOS	ESTÍMULOS GUSTATIVOS	ESTIMULOS INTEROCEPTIVOS	PROPIOCEPCIÓN
RESULTADOS EXPUESTOS "INICIAL"	El niño presenta hiper sensibilidad auditiva puesto que presenta alteradas reacciones ante ruidos desagradables.	El niño evidencia sensibilidad normal ya que no presenta ningún tipo de irritabilidad a la exposición de la luz u otra experiencia sensorial.	El niño presenta sensibilidad normal a las diferentes experiencias recibidas; en la mayoría de casos reconociendo diferentes objetos, reaccionando a diferentes temperaturas, etc.	El niño mantiene una alteración en el control postural y equilibrio; evidenciando tendencia a caerse.	El niño presenta hiper sensibilidad olfativa ya que responde de manera agresiva a la exposición de los diferentes olores.	El niño tiene sensibilidad normal; responde sin alteración a los diferentes sabores con reacciones alternantes.	El niño no presenta alteración significativa ya que si responde a estímulos internos como: el hambre proveniente del estómago o la sed del cuerpo.	El niño tiende a golpearse con puertas, objetos, etc. Evidenciando así que existe alteración en la propiocepción.
RESULTADOS EXPUESTOS "FINAL"	El usuario tuvo un cambio notorio puesto que luego de las sesiones terapéuticas responde de	Cuadrante con normalidad con usuario respondiendo de la mejor manera a estos estímulos.	Realizando las principales posiciones sobre el caballo en donde el contacto corporal piel	Con las sesiones de Hipoterapia se logró evidenciar la importancia del vestíbulo tanto en la postura, en el tono muscular y equilibrio; por	Cambio notorio positivo ya que responde con menor agresividad y con más aceptación a algunos	Con normalidad sin alteración evidente y respondiendo de manera positiva a los diferentes estímulos.	Cuadrante respondido por el niño con normalidad sin evidenciar alteración alguna.	Hubo una mejoría en relación a la primera evaluación ya que es más consciente cuando se presenta un

	manera agradable a ciertos sonidos provenientes del entorno.		con piel es casi total; se pudo regular la sensibilidad táctil del usuario en donde hubo variación entre hipo sensibilidad, Hipersensibilidad y combinada.	ende la importancia en centrarse en este sistema. Con la observación de los cambios en el equilibrio, la orientación y el movimiento que dependen del sistema vestibular su pudo corroborar los cambios positivos que tuvo el usuario.	olores provenientes del entorno.			obstáculo y lo evita.
--	--	--	--	--	----------------------------------	--	--	-----------------------

**EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO SENSORIOPERCEPTIVO, TÁCTIL Y VESTIBULAR EN
HIPOTERAPIA
NIÑOS Y NIÑAS AUTISTAS DEL CENTRO SENDEROS DE ALEGRÍA
CASO E**

NIVEL APLICADO	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:	MÉTODO DE EVALUACIÓN
a) Hipoterapia Pasiva (x) b) Hipoterapia activa (x) c) Montaje terapéutica ()	- Tonicidad - Reflejos tónicos y movimientos asociados - Conciencia corporal (frío, calor, dolor, contacto) - Coordinación Psicomotriz - Equilibrio - Lateralidad - Elasticidad - Discriminación	OBSERVACIÓN DIRECTA DE EJERCICIOS Escala de calificación: 10 = excelente 9 = muy bien 8 = bien 7 = regular 6 = mal 5 = muy mal 4 = no ejecutado

EJERCICIOS APLICADOS

ASPECTOS SENSORIOPERCEPCIÓN VESTIBULAR/ASPECTOS SENSORIOPERCEPCIÓN TÁCTIL

CONTROL DE CABEZA	E I	E F	CONTROL DE HOMBROS	E I	E F	CONTROL DE BRAZOS	E I	E F	CONTROL DE TRONCO	E I	E F	CONTACTO CON LA ACÉMILA	E I	E F
Inclinación hacia adelante y atrás	4	7	Subir y bajar	4	6	Estirar a los lados	4	7	Rectitud de la columna vertebral	5	8	Tolera el contacto de su piel con la piel del equino.	4	8
Inclinación a los lados	4	7	Subir y bajar alternadamente	4	7	Estirar hacia arriba	4	7	Rotación del tronco	5	7	Demuestra una sensación agradable al estar en contacto con el caballo.	4	8
Rotación de cabeza	4	7	Cerrar y abrir	4	6	Estirar hacia adelante	4	7	Flexionar el tronco hacia adelante	4	7	Al ver al caballo su primera impresión es de felicidad.	4	9
						Tocar los hombros con las manos	4	6	Acostar tronco hacia atrás	4	8	Al realizar los cambios de posición disfruta los diferentes contactos con el equino.	4	8
									Tocar los pies del mismo lado	4	7	El calor del caballo brinda una sensación de bienestar y relajación.	4	9
									Tocar los pies en patrón cruzado	4	7			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en paso	5	7			
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en trote	5	7			
									Adaptación del cinturón pélvico al movimiento	5	7			
TOTAL:	4	7	TOTAL:	4	6	TOTAL:	4	7	TOTAL:	5	7	TOTAL:	4	8

Luego de haber aplicado las diferentes baterías para medir los niveles del desarrollo sensorio-perceptivo y, corroborando con la aplicación de una evaluación y seguimiento sensorio-perceptivo, táctil y vestibular en Hipoterapia y mediante la observación directa aplicándolo de manera inicial y final se pudo comprobar que: la hipoterapia en el caso E fue la responsable de cambios notorios, principalmente en lo relacionado al sistema vestibular, ya que se evidencia la importancia del vestíbulo en lo referente a la postura, el tono muscular y equilibrio, que mejoraron con el pasar de las sesiones terapéuticas. Por ende, se halla la importancia de centrarse en este sistema. En lo referente al sistema táctil, se pudo regular la sensibilidad del usuario, donde hubo variación entre hiposensibilidad, hipersensibilidad y combinada.

5.1.2 Síntesis de los resultados

Una vez finalizado el periodo de evaluación de los usuarios objeto de estudio, se puede evidenciar lo siguiente.

- Los 5 niños presentan autismo y asisten a hipoterapia en el centro “Senderos de Alegría”.
- Los 5 niños presentaron alteración en el área vestibular, pero, mediante los movimientos coordinados, acompasados y ajustados con el caballo, se logró un aumento de la relajación muscular esquelética, y por ende, mejorías notorias en el equilibrio y la coordinación.
- La mayoría de los casos presentan hipersensibilidad táctil. Al estar expuestos a diferentes texturas, gran parte de ellos reaccionó con intolerancia. Pero, luego de recibir las sesiones de hipoterapia, donde hubo estimulación de las vías sensitivas de la pelvis y las piernas, con el movimiento y el trote del caballo, se percibió como algo similar a un masaje, lo que estimuló su sensibilidad táctil.
- Se pudo demostrar el poder terapéutico de la acémila, gracias a los cambios que se observaron a lo largo de las sesiones por el contacto directo piel con piel, del usuario y el equino. Se denotaron mejorías en el acompasado del movimiento del tronco y las extremidades.

- Los efectos de la hipoterapia en los niños con autismo investigados se dieron a corto plazo. Hubo cambios notorios en sus respuestas a los estímulos sensoriales, tales como mejora de la marcha y la ubicación en el espacio, mejora en la postura, mejora en el equilibrio, mayor tolerancia al contacto con terceros, mayor soporte a estímulos táctiles que ocurren de forma desprevénida.
- Todos los casos mejoraron notoriamente en el control postural y el equilibrio.
- Los 5 niños vencieron sus miedos y dificultades, ya que crearon empatía con la acémila. Es fundamental desarrollar una estrecha relación niño-caballo para poder asimilar de mejor manera los efectos terapéuticos.
- Todos los casos, en la evaluación inicial, presentaban dificultades para estar en contacto con el caballo.
- Se puede concluir que el sistema vestibular y táctil de los 5 casos fueron estimulados gracias al poder terapéutico del caballo.

5.2 Evaluación y seguimiento sensoperceptivo, táctil y vestibular en niños y niñas autistas del centro de atención “Senderos de Alegría”

Dando cumplimiento al tercer objetivo específico: Elaborar un proceso de evaluación y seguimiento sensoperceptivo táctil y vestibular en niños y niñas autistas del centro senderos de alegría; y de acuerdo a la investigación realizada se ha procedido a elaborar la presente evaluación contiene ítems para valorar las áreas sensoperceptivas, táctil y vestibular, divididos en 5 etapas. Su objetivo principal es, mediante la observación directa, detectar la reacción del usuario a los estímulos del caballo y determinar el grado de dificultad en los diferentes parámetros.

Se realiza en 2 etapas. En la primera, se hace una evaluación inicial para determinar el desarrollo actual de niño. Esto ocurre durante la primera sesión terapéutica, para poder determinar los niveles de alteración observables que necesitan mejoría. En la segunda etapa, al finalizar las sesiones terapéuticas, se realiza una nueva evaluación. En ella se puede contrastar y determinar cuáles han sido los cambios evidenciados en cada uno de los niños, sean estos positivos o negativos. Se puede llegar a una conclusión clara y

visible de la importancia del uso del caballo como herramienta terapéutica.

Los parámetros de evaluación abarcan la tonicidad, los reflejos, la conciencia corporal, la lateralidad, la elasticidad y la discriminación: frío, calor, dolor, contacto. El proceso de evaluación se expone en una escala de 4 a 10, donde 4 es la puntuación más baja, que refleja mayor dificultad o alteración, a la hora de realizar los diferentes ejercicios solicitados, y 10, la calificación más alta, que representa una ejecución de los ejercicios de manera perfecta, determinando así que no existe alteración en dicho ítem.

NIVEL APLICADO	PARÀMETROS DE EVALUACIÒN:	MÈTODO DE EVALUACIÒN
a) Hipoterapia Pasiva (x) b) Hipoterapia activa (x) c) Monta terapéutica ()	- Tonicidad - Reflejos tónicos y movimientos asociados - Conciencia corporal (frío, calor, dolor, contacto) - Coordinación Psicomotriz - Equilibrio - Lateralidad - Elasticidad - Discriminación	OBSERVACIÒN DIRECTA DE EJERCICIOS Escala de calificación: 10 = excelente 9 = muy bien 8 = bien 7 = regular 6 = mal 5 = muy mal 4 = no ejecutado

EJERCICIOS APLICADOS: ASPECTOS SENSOPERCEPCIÒN VESTIBULAR/ASPECTOS SENSOPERCEPCIÒN TÀCTIL

CONTROL DE CABEZA	E I	E F	CONTROL DE HOMBROS	E I	E F	CONTROL DE BRAZOS	E I	E F	CONTROL DE TRONCO	E I	E F	CONTACTO CON LA ACÉMILA	E I	E F
Inclinación hacia adelante y atrás			Subir y bajar			Estirar a los lados			Rectitud de la columna vertebral			Tolera el contacto de su piel con la piel del equino.		
Inclinación a los lados			Subir y bajar alternadamente			Estirar hacia arriba			Rotación del tronco			Demuestra una sensación agradable al estar en contacto con el caballo.		
Rotación de cabeza			Cerrar y abrir			Estirar hacia adelante			Flexionar el tronco hacia adelante			Al ver al caballo su primera impresión es de felicidad.		
						Touchar los hombros con las manos			Acostar tronco hacia atrás			Al realizar los cambios de posición disfruta los diferentes contactos con el equino.		
									Touchar los pies del mismo lado			El calor del caballo brinda una sensación de bienestar y relajación.		
									Touchar los pies en patrón cruzado					
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en paso					
									Estabilidad del tronco durante el movimiento en trote					
									Adaptación del cinturón pélvico al movimiento					
TOTAL:			TOTAL:			TOTAL:			TOTAL:			TOTAL:		

5.3 Discusión

Los resultados de la presente investigación corroboran las conjeturas de que la aplicación de la hipoterapia en personas con autismo refleja beneficios a corto plazo y que da grandes resultados en las áreas sensorial, vestibular y táctil, mejorando el estado de la salud de la persona, como indicaba Paternina (2013). Se logra mejorar el control de la postura, la estabilidad corporal y el movimiento de la persona a través del movimiento del caballo (López Roa y Moreno Rodríguez, 2015. p. 272).

En esta investigación se corroboraron los aportes de la hipoterapia al desarrollo sensorial, vestibular y táctil en niños del centro de atención para personas con discapacidad "Senderos de Alegría". Son efectos notorios y visibles a corto plazo, que relucen el poder terapéutico que tiene un caballo; así, todos los casos mejoraron notoriamente en su control postural y equilibrio.

En esta investigación también se ha hecho visible, contrastando con los instrumentos aplicados, que los 5 niños crearon empatía con la acémila, vencieron sus miedos y dificultades. En la evaluación inicial, los niños presentaban dificultades para estar en contacto con el caballo, por eso, todos estos casos iniciaron con hipoterapia pasiva, dado que no podían montar solos, por sus dificultades en el área vestibular y táctil. Luego, cada uno llegó a tener una relajación profunda al estar en contacto con la acémila.

Según Bouzo González (2015), el caballo puede ser, para una persona, el acompañante de una relación positiva, un objeto de afecto, un ser que proporciona paz y sosiego u otorga valorización. Constituye también una herramienta dócil que el niño puede controlar, por ende, no le tomará demasiado tiempo empatizar. Se agrega lo expuesto por Sigüenza Jara (2008), quien sostiene que el movimiento rítmico y constante del caballo al caminar, ofrece un trabajo y una estimulación, por la diversificación de los aires del caballo que permiten gran estimulación. Dado que el caballo al caminar participa al montador de aproximadamente 110 movimientos diferentes por minuto, no habrá músculo ni zona corporal al que no se haya transmitido un estímulo. Es pertinente acotar que la persona con diversidad asume estos ejercicios como una diversión, muy lejos de un

tratamiento terapéutico convencional. El niño con autismo se mantiene animado y atento a lo que acontece a su alrededor, mientras su sistema nervioso central está trabajando.

Caminos Manjarrez (2019), en su investigación, afirma que los movimientos tridimensionales que se asimilan con la acémila, y con la interposición de las técnicas de postura, proporcionan acompasamiento, coordinación y ajuste, lo cual desemboca en un aumento de la relajación neuromotora, músculo - esquelética, táctil auditiva, visual y del sistema vestibular, encargado del equilibrio. Así, las personas que practican hipoterapia logran avances terapéuticos satisfactorios.

En la presente investigación, se pudo constatar que uno de los principios fundamentales de la hipoterapia, los movimientos tridimensionales, tuvo un gran impacto. Se evidenciaron los beneficios que brinda la acémila en el desarrollo del sistema vestibular de los usuarios de este estudio. Al relajar el área músculo esquelética, hubo mejorías en el equilibrio y control postural.

Se denotó también en las sesiones que montar a caballo estimula y mejorar la postura, el equilibrio y el tono muscular, gracias a los movimientos de vaivén (tridimensionales). Esto lo ratifican Moya y Latta (2016), cuando hablan de la importancia del vestíbulo para la corrección de la postura, el tono muscular y el equilibrio. Suficiente para insistir en la hipoterapia.

Como se indicaba en el desarrollo de este trabajo, hablar del vestíbulo es hablar del espacio que da entrada a otro sitio, la entrada de forma consciente al cerebro. A temprana edad, se aprenden nociones básicas, como el gateo, la sedestación, la orientación y el equilibrio, capacidades y habilidades que dependen del sistema vestibular y de su correcto funcionamiento.

6. Conclusiones

Los aportes de la hipoterapia en personas con autismo, a corto plazo, se registran en las áreas sensorial, vestibular y táctil. Dado el poder terapéutico que tiene el caballo, todos los casos mejoraron notoriamente en su control postural y su equilibrio.

En todos los casos investigados, la hipoterapia facilitó que los niños asuman las sesiones terapéuticas como un momento de diversión, mas no de trabajo. Por esto, los niños se mantuvieron interesados. Así, mientras convivían en sus sesiones con el caballo, trabajaban su sistema nervioso central, obteniéndose los efectos ambicionados, como mejora de la marcha, ubicación en el espacio, postura, equilibrio, tolerancia al contacto con terceros, tolerancia a estímulos táctiles de forma desprevénida. Esto surgió a raíz del contacto entre la piel del caballo y la piel del niño.

Se concluye también que todos los niños crearon empatía con el caballo y dominaron sus miedos a la monta terapéutica. En la evaluación inicial, presentaban dificultades para establecer vínculo con el animal, por la condición propia del autismo con la sensibilidad vestibular y táctil. Al avanzar sus sesiones, desarrollaron empatía con el caballo, lograron relajarse y consentir al caballo.

La hipoterapia, gracias a los movimientos de vaivén (tridimensionales), produce efectos significativos en los niños con autismo, en su sistema vestibular y táctil. Esto permite que obtengan aprendizajes futuros, mejoren notablemente su postura, equilibrio y tono muscular.

En la presente investigación se pudo corroborar que la estimulación del sistema vestibular es muy importante para la autonomía de los niños con autismo. En las sesiones realizadas, se denotó que montar a caballo estimula y mejorar sus capacidades y habilidades.

Se concluye así que es importante utilizar la evaluación de seguimiento sensorio-perceptivo, táctil y vestibular en hipoterapia, dado que contiene los ítems necesarios para evaluar la evolución, los aportes y los efectos que esta produce en el sistema vestibular y táctil de las personas con autismo.

Referencias

- Acosta Rodríguez, D. (2019). *Sistema de evaluación de la sensopercepción olfativa en personas con autismo registradas en APADA-Quito*. [Tesis de grado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/19697/1/T-UCE-0007-CPS-190.pdf>
- Aedo Sánchez, C., Collao, J. P., y Déllano Reyes, P. (2016). Anatomía, fisiología y rol clínico de la corteza vestibular. *Revista de otorrinolaringología y cirugía de cabeza y cuello*, 76(3), 337-346. <https://doi.org/10.4067/S0718-48162016000300014>
- Benavides, A. E. B., Quistial, M. A. B., Cruz, M. C. F., Bucheli, D. A. L., Ayala, Á. C. O., y Salas, D. G. L. (2021). El sistema vestibular y su importancia en los procesos de aprendizaje. *Boletín Informativo CEI*, 8(1), Article 1.
- Bender, R. (2018). *Hipoterapia: El caballo en la rehabilitación*. Ediciones UC. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=zOuaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=hipoterapia&ots=2pSxih-FoM&sig=gVRQ8U2RBN63v19qI0afsrZSzOM#v=onepage&q&f=true>
- Camacaro, M. (2013). Estrategias para el abordaje educativo del sentido táctil en la Educación Física Infantil. *Revista de Investigación SciElo* 37(78), 96-108.
- Campuzano, L. F. (2014). *PROCESOS PSICOLÓGICOS IMPLICADOS EN LA HIPOTERAPIA*. [Tesis de grado, Universidad de Antioquía]. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/16007/1/CampuzanoLuisa_2014_ProcesosPsicologicosImplicados.pdf

- Cascio, C., McGlone, F., Folger, S., Tannan, V., Baranek, G., Pelphrey, K. A., y Essick, G. (2008). Tactile Perception in Adults with Autism: A Multidimensional Psychophysical Study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(1), 127-137. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0370-8>
- Chávez, S. C., y Rocha, Á. T. (2020). *La sensopercepción olfativa y gustativa en personas neurotípicas y neurodiversas (autistas). Una perspectiva pluricultural*. <https://colfonper.com/wp-content/uploads/2020/12/Articulo-La-sensopercepcion-olfativa-y-gustativa-en-personas-neurotipicas-y-neurodiversas-autistas.-Una-perspectiva.pdf>
- Jiménez de la Fuente, A. (2017). Efectos de las terapias ecuestres en personas con parálisis cerebral. *Revista española de discapacidad*, 5(2), 171-184. <https://doi.org/10.5569/2340-5104.05.02.09>
- Jiménez Zapata, K. (2019). *Aplicación de la Hipoterapia y su impacto en el desarrollo emocional en hermanos gemelos con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista*. [Tesis de grado, Universidad Academia de Humanismo Cristiano]. <http://bibliotecadigital.academia.cl/xmlui/bitstream/handle/123456789/6439/TPDIF%2095.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- López Chávez, C. (2021). La Persona Autista. *Andina*, 3(I), 75-80.
- López Roa, L. M. (2011). Efectos de la hipoterapia en posición sedente hacia adelante en un paciente con retraso psicomotor e hipotonía. *Revista Memorias*, 9(16), 130-137.
- López Roa, L. M., y Moreno Rodríguez, E. D. (2015). Hipoterapia como técnica de habilitación y rehabilitación. *Universidad y Salud*, 17(2), 271. <https://doi.org/10.22267/rus.151702.11>

- Medina, A. (2020). *Los beneficios de la hipoterapia en personas diagnosticadas con autismo*. [Tesis de grado, Universitat Rovir i Virgili].
<http://nportal0.urv.cat:18080/fourrepo/rest/audit/digitalobjects/DS?objectId=TFG%3A3186&datastreamId=Mem%C3%B2ria&label=TFG%3A3186&mime=application/pdf&lang=es>
- Morcillo, T. (2019). Equinoterapia para niños con problemas de integración sensorial. *Terapia con caballos en Madrid | Al Paso*.
<https://www.terapiasalpaso.org/equinoterapia-para-ninos-con-problemas-de-integracion-sensorial/>
- Moya, H., y Latta, M. A. (2016). *Ejercicios Vestibulares de la corrección de las Alteraciones de la Orientación Espacial y Equilibrio*. [Tesis de grado, Universidad Técnica de Ambato]. <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/23878>
- Ortega Jiménez, P. (2015). *Beneficios de la Hipoterapia en Niños y Adolescentes con Discapacidad Intelectual: Revisión Bibliográfica*. [Tesis de grado, Universidad de Sevilla]. <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/32869/TFG-0196.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ortega Romero, L. (2008). EL AUTISMO. *CSI - CSIF Revista Digital*, 1-9.
https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_13/LUCIA_ORTEGA_1.pdf
- Ortiz, C., Tonato, T., Herrera, S., Velozo, A., y Suárez, J. (2021). La hipoterapia en el control postural de niños con parálisis cerebral. *Revista de Estudiantes de Terapia Ocupacional*, 8(2), Article 2.

- Paternina, D. (2013). La hipoterapia: abordaje terapéutico de un caso y sus logros. *Revista Colombiana de Ciencia Animal* 5(2), 13.
<https://doi.org/10.24188/recia.v5.n2.2013.464>
- Piso Amigo, A. (2018). *Terapia Asistida con Caballos: una alternativa de intervención con personas con TEA*. [Tesis de grado, Universidad de La Laguna].
<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/9738/Terapia%20asistida%20con%20caballos%20una%20alternativa%20de%20intervencion%20con%20personas%20con%20TEA.%20.pdf?sequence=1>
- Posada, D. M. (2019). *TEABRAZO SISTEMA DE OBJETOS ESPECIALIZADOS PARA LA EQUINOTERAPIA*. [Tesis de grado, Universidad Jorge Tadeo Lozano].
<https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/7492>
- Rocha Romero, Á. T. (2021). *Procesos interoceptivos y propioceptivos en personas autistas adultas que hacen parte de la Asociación de Padres Espectro Autista Ecuador (APADA), una visión relacional de la sensopercepción*. [Tesis de posgrado, Universidad Andina Simón Bolívar].
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8327/1/T3621-MTDI-Rocha-Procesos.pdf>
- Rodríguez Romero, M., Martínez Omaña, J., y Maury López, C. (2019). *Determinación de la Información Sensorial del Sistema Vestibular y Propioceptivo que se requiere para el Desarrollo Motriz en los Niños y Niñas de 6 Meses a 2 Años de los Centros de Desarrollo Infantil Nuevo Amanecer, Mundo Mágico y Mentes Creativas*. [Tesis de grado, Universidad de Santander].

<https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/0c7c8311-1d94-4a06-b291-3bdf56a17fed/content>.

Rodríguez, X., Dávila, M. C. A., y Martínez, L. M. L. (2013). *LINEAMIENTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS DE INTEGRACIÓN SENSORIAL EN HIPOTERAPIA*. [Tesis de grado, Universidad del Valle].

<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/9861/CB-0494562.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Villasís-Keever, M. Á., y Pineda-Leguízamo, R. (2017). Utilidad de hipoterapia en la parálisis cerebral infantil. *Medigraphic*, 84(4).

<https://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2017/sp174a.pdf>