



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EQUINOCCIAL

DIRECCIÓN GENERAL DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN ESPECIAL

TEMA

“APLICACIÓN DE LA EQUINOTERAPIA PARA DESARROLLO
PSICOMOTRIZ DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON MULTIDISCAPACIDAD”

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al
Grado de Magister en Educación Especial.

AUTORA

ERIKA ALEJANDRA ALIAGA DÍAZ

DIRECTORA

PHD. MERCEDES ANGÉLICA GARCÍA PAZMIÑO

QUITO, ECUADOR -2016

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. Contenido	
2. Introducción	8
3. Contextualización del problema	11
4. Pregunta de investigación	13
5. Marco teórico.....	14
6. Antecedentes científicos.....	18
7. Justificación	21
8. Objetivos de la investigación	23
7.1 Objetivo general:.....	23
7.2 Objetivos específicos	23
9. Hipótesis y Proposición de investigación.....	23
10. Metodología.....	24
11. Capítulos.....	32
11.1 Capítulo I.....	32
11.1.1 Discapacidad.....	32
11.1.2 Fisiopatología de la discapacidad.....	33
11.1.3 Plasticidad cerebral.....	35
11.1.4 Fenómenos de plasticidad.....	35
11.1.5 Neuronas espejos	38
11.2 Capítulo II.....	39
11.2.1 Historia de la psicomotricidad	39
11.2.2 Definición de la psicomotricidad	40
11.2.3 Función de la psicomotricidad.....	41
11.2.4 Ámbitos de la psicomotricidad	42
11.2.5 Beneficios de la psicomotricidad	42
11.2.6 Áreas de la psicomotricidad	43
11.3 CAPITULO III	48
LA EQUINOTERAPIA.....	48
11.3.1 La Equinoterapia.....	48
11.3.2. Principios terapéuticos	52
11.3.3. Efectos terapéuticos	61

11.3.4. Indicaciones y contraindicaciones	64
12. Resultados y Hallazgos	66
12.1 Resultados.....	66
12.1.1 Análisis de resultados de la Etapa Inicial	66
12.1.2 Análisis de la etapa final.....	69
12.1.3 Análisis comparativo caso 1 y 2 de las dos etapas.	71
12.2 Hallazgos	75
13. Discusión de resultados	80
14. Conclusiones.....	82
15. Propuesta.....	85
16. Bibliografía.....	86
17. Anexos	89

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación tiene mi total dedicatoria a Dios, por darme las fuerzas para continuar pese a todo los inconvenientes, y por haberme dado la familia maravillosa que tengo, mis padres que están conmigo apoyándome en todos mis procesos, a mi hija Dhana por su comprensión y a, mi hija Emma por sus ojos maravillosos que me dicen que continúe adelante.

Gracias

AGRADECIMIENTO

Gracias a mi tutora Mercy por su apoyo incondicional para que continúe con la ejecución de este trabajo hasta hoy su final. Gracias a la universidad Tecnológica Equinoccial por haber sacado esta maestría que ayudara sin duda al mejoramiento de la educación en el país. A los padres de familia de mis peques que inspiran cada día hacer mejor profesional y sin duda a lo niños que ayudaron con su sonrisa para realizar este trabajo. Mi Dios muchas gracias por esta maravillosa experiencia y oportunidad.

Gracias

RESUMEN

Este trabajo de investigación cuya finalidad fue demostrar que la Equinoterapia es una técnica científicamente comprobada para ayudar a las personas con necesidades educativas especiales y es especial a las asociadas a una discapacidad, cuyo objetivo es optimizar su psicomotricidad para habilitar destrezas y que puedan tener una mejor calidad de vida y una respectiva y correcta inclusión, realizar trabajos y actividades propios de su edad, enfatizando en la neuroplasticidad de los seres humanos lo que favorece a una correcta recuperación. La equinoterapia es una técnica que beneficia a la persona que se relaciona con el caballo, por el movimiento multidimensional que posee el equino, estos planos de movimiento, alcanzan cinco mil en media hora, si le añadimos la transferencia de energía calórica del animal hacia el jinete lo que le relaja y la parte emotiva de relacionarse con un animal de cuatrocientos kilogramos pero con la capacidad de empatía, lo que ayuda al niño en su comportamiento emocional, este trabajo de investigación demostrara que la neuroplasticidad nos da la capacidad que tiene el cerebro para buscar nuevas vías para restaurar, habilitar áreas que han sido afectadas de esa manera es que el infante podrá mejorar las áreas de psicomotricidad, en un ambiente cálido y confortable.

Palabras claves: Equinoterapia, neuroplasticidad, equino, destrezas, energía calórica, discapacidad, cerebro, transferencia, empatía

ABSTRACT

This research aimed to demonstrate that Equine is a scientifically proven technique to help people with special educational needs and especially those associated with a disability , in the case of the children who participated , which aims to improve psychomotor skills to enable and they can have a better quality of life and a respective and proper inclusion so they can perform work and activities of their own age emphasizing in neuroplasticity that we human beings which favors a successful recovery . Equinetherapy is a technique that benefits the person who is related to the horse , by the multidimensional movement that has the horse , this refers to the different planes of movement, these movements reach five thousand in half an hour , if we add the transfer Animal heat energy to what the rider relaxes and emotion relate to an animal four hundred kilograms but with the capacity for empathy , which helps children in their emotional behavior, this research show that neuroplasticity gives us the ability of the brain to look for new ways to restore areas that have been affected in this way is that the child can improve psychomotor areas, in an environment warm and comfortable.

Keywords: Equinetherapy, neuroplasticity, equine, skills, heat energy, disability, brain, transfer, empathy

APLICACIÓN DE LA EQUINOTERAPIA PARA DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON MULTIDISCAPACIDAD

2. Introducción

Este trabajo apunta a señalar la importancia que adquiere la equinoterapia como método alternativo ya que científicamente esta comprobado que aporta una mejor calidad de vida y brinda un mejoramiento en la parte física y emocional. El caballo es un animal grande y poderoso, y los beneficios que brinda al jinete son innumerables.

Ya en el año 460 a.c. el médico griego Hipócrates hablaba del saludable ritmo del caballo y aconsejaba la equitación para mejorar el estado anímico de enfermos incurables. Durante el siglo XVII montar a caballo fue un remedio recetado por los galenos para tratar a las personas con discapacidad. En el año 1875, el neurólogo francés Chassaignac constató que el trote de estos equinos ayudaba a mejorar el equilibrio, movimiento articular y control muscular de sus pacientes, resultando especialmente beneficioso para personas parapléjicas o con trastornos neurológicos. Pero fue después de que la danesa Liz Hartl ganase la medalla de plata de doma en las Olimpiadas de 1952 y 1956, a pesar de las secuelas físicas causadas por una poliomielitis infantil, cuando en el norte de Europa se iniciaron los tratamientos fisioterapéuticos hoy conocidos como Hipoterapia. Y si bien esa práctica rehabilitadora busca principalmente una mejora de lesiones físicas, también los caballos se están demostrando como compañeros que ayudan a mejorar el comportamiento, comunicación, afectividad o bienestar en general de personas de todas las edades.

En ese sentido, la equinoterapia ha incidido en la integración de personas con distintas discapacidades físicas o psíquicas o con problemáticas sociales, en diferentes casos los caballos cumplen una labor de refuerzo de la afectividad y la integración social, se aprovecha la capacidad sanadora de los animales, especialmente caballos, para ayudar a adolescentes con problemas de adaptación social a superar sus conflictos y recuperar la capacidad de establecer relaciones normalizadas con otras personas y su entorno. El caballo siempre está receptivo a las caricias.

El contacto con el equino tiene una influencia positiva en el funcionamiento del cuerpo y organismo, aportando a los discapacitados físicos o psíquicos tener nuevas experiencias, permitiéndoles vivir sensaciones que antes les estaban negadas. El caballo les proporciona beneficios a nivel global, tanto desde el punto de vista físico, como emocional, cognitivo y de relación social. Al montar al animal consiguen trabajar la coordinación postural y al mismo tiempo experimentan una sensación de confort -por la temperatura que percibe- que les proporciona seguridad y la motivación necesaria para superar lo que para ellos es todo un reto.

Además, tienen la posibilidad de ampliar su campo de visión. A parte también se detectan otro tipo de mejoras que dan resultados inmediatos en el aspecto respiratorio e incluso fisiológico, ya que el movimiento del caballo favorece el tránsito intestinal. Por último, la relación con el animal también les permite desarrollar habilidades de comunicación. Toda una gama de beneficios que se encuentran en las áreas de la psicomotricidad.

Este trabajo de investigación tiene tres capítulos, el primer capítulo es sobre la neuroplasticidad cerebral donde es la conexión científica de como la equinoterapia ayuda a mejorar la psicomotricidad en la multidiscapacidad, ya que dicha conexión es la capacidad que tienen las neuronas de realizar nuevas sinapsis y busca nuevas conexiones neuronales en áreas abolidas o afectadas, logrando así que el cerebro logre una mejoría en diferentes áreas ya sea motrices, cognitivas y también conductuales. El segundo capítulo se refiere a la psicomotricidad infantil, que es la unión de lo que se hace y lo que se piensa para hacer, este sería el resultado que buscamos producto del tratamiento con el equino, me refiero a las áreas de psicomotricidad que se logran mejorar en los niños luego de recibir la terapia.

El tercer y último capítulo se refiere a la equinoterapia como tal, define los beneficios que el caballo realiza al jinete, por su movimiento multidimensional en todos los planos, la capacidad calórica que transmite al jinete y la armonía que causa al infante, todo esto en un ambiente adecuado para que el niño se sienta cómodo y alegre ya que es una terapia no invasiva, al contrario muy recreativa y de acuerdo a la percepción de quienes la han vivido es divertida.

La metodología realizada en este trabajo de investigación tiene un enfoque mixto, porque es cualitativa y cuantitativa, es cualitativo porque dará explicaciones de las experiencias en la equinoterapia. Y tendrá un enfoque cuantitativo porque medirá la psicomotricidad a través de test que prueben el desarrollo psicomotriz, así mismo como instrumento de la investigación se realizará un modelo alternativo de equinoterapia M.A.E, realizado por la autora, que permitirá valorar la efectividad de la terapia. Este modelo es una evaluación global porque integra parámetros de las áreas motora, cognitiva y sensorial, que trabajará desde una vertiente multidisciplinar que conseguirá realizar un tratamiento globalizado e integral de la persona, punto clave de esta terapia.

Los resultados que se dieron en este trabajo de investigación, son las medidas terapéuticas que se toman desde el principio y una vez iniciada la rehabilitación en los pacientes persiguiendo el objetivo de estimular el establecimiento de cambios re organizativos de forma favorable y adaptativa, e inhibe aquellos que se consideran malos para la recuperación de los pacientes. Entre los resultados más importantes están los sistemas sensitivos y motores que poseen células especializadas y distinguibles desde un punto de vista funcional, y ello permite una mayor velocidad de procesamiento de información y adecuación de respuestas, lo que termina siendo en una mejora para los niños, la equinoterapia logro un sistema motivacional que se da por un circuito neuronal en el cerebro, interconectando los sistemas sensorial y motor.

Pensando en llegar a entender el cuerpo humano de una manera global, es así como el aprendizaje y el desarrollo del niño forman un planteamiento global de la persona que será, que puede ser entendida como una función del ser humano que sintetiza psiquismo y motricidad con el fin de permitir al niño adaptarse de manera flexible y armoniosa al medio que lo rodea.

A lo largo del tiempo se establecen indicadores para comprender el proceso del desarrollo normal humano, que son la coordinación que abarca la expresión y control de la motricidad de forma voluntaria, función tónica, postura y el equilibrio, control emocional, lateralidad, orientación espacio temporal, esquema corporal, organización rítmica, praxis, grafo motricidad,

relación con los objetos y la comunicación, que son todas las áreas de la psicomotricidad.

Es por eso que a través de este proyecto se ve la importancia de crear un programa de equinoterapia donde uno de sus principales objetivos será involucrar a la familia ya que es la influencia más importante en el desarrollo de sus niños(as). La familia es la parte principal de las decisiones, y con ello lograr una mejora en la psicomotricidad del pequeño ser.

3. Contextualización del problema

La Equinoterapia es una terapia alternativa, como tratamiento para las personas que tienen una discapacidad, ayuda a la parte física y mental de la persona, que se verá beneficiada por la armonía, presencia y movimiento del equino. Así mismo, la equinoterapia ha sido definida por el National Center for Equine Facilitated Therapy (NCEFT) de EE.UU (2010), como una forma especializada de terapia física que utiliza al caballo para tratar a personas con trastornos del movimiento, asociados a varias condiciones neurológicas y neuromusculares, para poder normalizar el tono muscular, reforzar la musculatura postural e incrementar la habilidad para llevar a cabo actividades funcionales cotidianas y mejora de la autoestima.

Las guerras mundiales aportaron con las personas discapacitadas necesitadas de rehabilitación, contribuyeron a la búsqueda de alternativas para el tratamiento de la discapacidad. La primera referencia mundial del uso del caballo, remontada al final de la primera guerra mundial en el hospital Ortopédico de Oswentry (1901). En 1917 se fundó el primer grupo de equinoterapia en el Hospital Universitario de Oxford para tratar a los discapacitados afectados de la Primera Guerra Mundial.

A partir de 1960 se aumenta su empleo de forma progresiva en Alemania, Austria, Suiza, Noruega, Inglaterra y Francia, y se comienza a emplear el término hipoterapia. En 1969 se funda en los Estados Unidos la North American Riding for the Handicapped Association (NARHA). A partir de 1987 se desarrolla en los Estados Unidos y en 1992 se funda la American Hippotherapy Association, en 1999 se le reconoce a la hipoterapia como modalidad terapéutica alternativa para diferentes discapacidades.

Asimismo, en Europa después de la II Guerra Mundial, se le reconoce como un tratamiento altamente exitoso luego de epidemias de poliomielitis. A nivel mundial la equinoterapia fue un procedimiento que se empleo a través la historia de la Medicina en el tratamiento de diversas enfermedades incapacitantes. Pero es en el año 1990 que el empleo de la técnica y empleo en el tratamiento de la discapacidad infantil se ha incrementado según Sterba (2002). Donde todos los autores afirman que los paciente mejoran con la equinoterapia, tanto en el aspecto motor como psicológico. En el año del 2003 Candler, concluyó en sus estudios de equinoterapia que hay cambios favorables en niños y niñas con discapacidades sensoriales después del tratamiento con el equino. Meregillano, quien observó que el resultado no es solo a nivel físico y en el movimiento, sobre los ajustes posturales del jinete, sino que la practica es agradable y estimula, lo que ayuda a mejorar los procesos cognoscitivos, el lenguaje y la socialización.

En este sentido, Ionatamishvili, realizó en el 2003 un estudio en 100 niños con parálisis cerebral distintas de 3 a 14 años, donde la mitad fue tratado con fisioterapia y la otra con equinoterapia; luego de la valoración y evaluación se encontró una evolución significativa en el grupo que realizo equinoterapia. Winchester & Cols dieron a conocer en el 2002, los resultados favorables con equinoterapia que tuvieron siete niños con problemas en la motricidad gruesa. En el mismo sentido Benda s/f en una examen electromiográfico de la actividad muscular de quince niños afectados por la parálisis cerebral, antes y después de ocho minutos de tratamiento de equinoterapia y encuentran que el tratamiento con el equino aumentó la actividad muscular en el patrón electromiográfico. En la parte emocional y psicológica es Kaiser, (2006) quien en su examen psicosocial de la equinoterapia aplicado en diez niños y niñas con educación especial, demostrando que, con ocho secciones en compañía del equino, se da resultados en disminución de la ira, ansiedad y agresividad, ya que mejora la conducta y comportamiento del jinete.

La presente investigación se basa en que la equinoterapia influye directamente en la neuroplasticidad, esta plasticidad cerebral fue definida por Gollini (1981) y Kaplan (1983) como el potencial del sistema nervioso para adaptarse al cambio. Dicha capacidad puede modificar la conducta y permitir la

adaptación de un contexto a otro y los patrones de conducta, así como patrones físicos. Es decir, la plasticidad cerebral es la adaptación que tiene sistema nervioso central para minimizar los efectos de las alteraciones a normales ya sean estructurales o fisiológicas, sin importar la causa originaria a través de las experiencias que la persona le da al sistema nervioso central. Todo esto es posible por la capacidad que el sistema tiene para asimilar las experiencias y cambios estructurales-funcionales detonados por influencias internas o externas, y que el equino con su movimiento multidimensional nos brinda. Aguilar, 2003 observó que existe también gran capacidad de comunicación neuro ganglionar, la cual colabora en la plasticidad cerebral ya sea por creación de nuevas conexiones o eliminación y limpieza de las existentes. Es desde la década de 1960, cuando se estudio casos de adultos mayores que sufrieron accidentes cerebro vasculares que pudieron recuperar el funcionamiento del cerebro y sus capacidades, lo que demuestra que el cerebro es moldeable y en cualquier edad. Y es así que llegamos a la actualidad donde los neurocientíficos modernos han encontrado evidencia de que el cerebro es capaz de reconfigurarse después del daño y el resto de la vida.

En el Ecuador se registra 397.233 personas al discapacidad, según el Ministerio de Salud (2014), por tanto es imprescindible la aplicación de esta terapia alternativa, para ayudar a las personas que tienen una discapacidad, no se debería considerarse como una opción aparte, sino como un conjunto de acciones y procesos terapéuticos, que serán dirigidas a neutralizar la discapacidad, ya que aumenta el desarrollo de los potenciales sobrevivientes y generando nuevas capacidades y habilidades. En tal virtud el estudio plantea la siguiente pregunta de investigación.

4. Pregunta de investigación

¿Cómo aplicar la equino terapia para el desarrollo psicomotriz de los niños y niñas con multidiscapacidad? Con la compañía del caballo y el cerebro, este último que posee la notable capacidad para reorganizar las vías, crear nuevas conexiones y, en algunos casos, incluso crear nuevas neuronas.

5. Marco teórico

Este estudio investigativo se sustentará en la teoría de la neuroplasticidad y neuroreestructuración cerebral (Bergado J. 2000) y la utilización de las neuronas espejo para que el individuo mejore su psicomotricidad con la ayuda del equino. Ya que la equinoterapia estimula las moléculas de señalización de tipo nerviosa, también llamadas neurotransmisores, estas moléculas utilizadas por el Sistema Nervioso para comunicar entre si y con los órganos periféricos, se derivan de aminoácidos estos neuro-transmisores y neuro-moduladores a través de las sinapsis de las neuronas, van madurando y mielinizando las diversas áreas cerebrales, la generando aumento en las áreas de facultades mentales superiores, las habilidades cognitivas finas, la fijación de la atención, los mecanismos conscientes, la relación social y las que controlan la voluntad. (Grossman 1995).

Todo lo que nos vuelve seres humanos, son nuestros recuerdos, deseos, valores y conocimientos, la voluntad, ubicados en una red de cien millones de neuronas donde cada una se conecta con otras .Se sabe que las neuronas interactúan entre sí a través de la sinapsis, donde un axón; responsables de conducir el impulso nervioso, toma contacto con una dendrita o con el cuerpo de otra. En un sistema nervioso maduro, los impulsos eléctricos que circulan a través de estas redes permiten que la información se transmita de una neurona a la otra y es lo que permite tener una experiencia humana.

La neuroplasticidad es la facultad del cerebro para poder adaptarse a los cambios o funcionamiento de otra manera ya que modifica las rutas que conectan a las neuronas. Generando efectos en el funcionamiento y organización del cerebro. Hablamos de una neuroplasticidad positiva a la que crea y amplía estas redes y conexiones, así mismo la neuroplasticidad negativa elimina aquellas que no se utilizan, la equinoterapia actúa directamente en las dos, ya que aumenta las conexiones neuronales abriendo nuevos canales y formas de aprendizaje- experiencia y por otro lado ayuda a la eliminación de las no utilizadas por algún daño cerebral, logrando así que las nuevas conexiones suplanten áreas afectadas (Grossman, 1995).

Por otra parte, las neuronas espejo, células también ubicadas en el sistema nervioso central las que se activan en la realización, ejecución, observación de una acción específica; son las responsables de muchos comportamientos y habilidades, desde la empatía, hasta el aprendizaje por imitación. El estudio tendrá estas neuronas como nexo al trabajar la empatía entre seres vivos y la capacidad de imitar movimientos y acciones que se realiza en la sesión de equinoterapia (Fogassi, 2011).

Según Fogassi (2011) estas neuronas espejo se descubrieron en el cerebro de los monos macacos por unos científicos italianos en el año 1990, realizando el experimento para poder estudiar como el cerebro controla los movimientos, principalmente de la boca y manos, para lo que colocaron micro electrodos, dando como resultado un aumento de la actividad de las células, tanto en la realización de la acción, por la imitación de la misma o tan solo por la observación. En la actualidad, estudios en Europa señalan en un experimento de deportología, un atleta que tan solo observa la acción de correr, a través de electrodos se determina trabajo muscular y aumento del tono. Pero es en el 2010, que un grupo de neurocientíficos, evaluaban los cerebros conscientes de pacientes epilépticos a punto de someterse a neurocirugía, y afirmaron que habían obtenido la primera evidencia directa de las neuronas espejo humanas. Algunas de estas células se dispararon tanto cuando los pacientes realizaban como cuando observaron una acción, por lo que la equinoterapia, se realiza mediante un trabajo entrenado, el cual posee un determinado paso que transmite más de 100 vibraciones por minuto, las cuales pasan por el organismo y actúan en el sistema nervioso ayudando de esa manera a mejorar distintos ámbitos.

Por otro lado, si se analiza el ser humano como tal es un ser social y parte de lo que es y será es gracias a las interacciones sociales, la comprensión de las intenciones de los demás y la deducción de su estado mental a partir de su comportamiento, siendo esta la habilidad mas grande del ser humano reconocida como teoría de la mente; la empatía, la autoconciencia, la evolución y capacidad para aprender el lenguaje; cualquiera que este sea, son parte del día a día. Esta comunicación que se da entre el jinete y el equino, se basa en una comunicación primaria que se refiere a una

afectiva, lo que permite la estimulación de la autoestima y confianza del paciente, similar a la comunicación madre e hijo desde la concepción hasta el primer año de edad. La equinoterapia permite entrenar a los cerebros, retirando bloqueos emocionales, y crea nuevos patrones de pensamiento y nuevas reacciones de emociones.

En el mismo sentido, el contacto con los animales hace que la persona con discapacidad reciba varios beneficios cognoscitivos y emocionales, tratando de esa manera todos los trastornos del sistema nervioso. La equinoterapia se puede realizar desde el primer año y medio de vida, sin límites de edad. El desplazamiento del equino, moviliza el centro de gravedad del jinete con una cadencia variable, rítmica y repetitiva. Cada paso completo del caballo impone movimientos de cadera de derecha-izquierda, hacia arriba-abajo y hacia delante-atrás, al mismo tiempo, con el agregado de la rotación correspondiente para mantener el equilibrio, con sus respectivos ajustes motores (Citterio,. 2005).

Este proceso Garrigue, (2005) manifiesta que la estimulación que nos da la terapia, produce endorfinas, lo que favorece a la sinapsis neuronal, lo que permitirá que el cerebro reconozca y relacione a los músculos, miembros, órganos, entre otros y envíen instrucciones, lo que favorece el proceso de rehabilitación neuromuscular, ya que es común que el sistema nervioso no se reconozca la existencia de estos, como es en el caso cuando existe un daño neurológico la estimulación que hace la equinoterapia aumenta y fortalece la plasticidad cerebral. Asimismo, en una sesión de equinoterapia el paciente realiza ejercicios neuromusculares que estimulan el tono muscular, el equilibrio, la coordinación psicomotriz, la simetría corporal y ejercicios de estimulación neurosensorial para incrementar la sinapsis neuronal, la plasticidad cerebral y la integración sensorial.

Según Cabrera (2004) los movimientos del equino producen en el paciente vibraciones que son transmitidas por la médula, con una frecuencia de ciento ochenta oscilaciones por minuto, siendo la misma información que recibe el cerebro cuando una persona camina, es por ello que la marcha del caballo es parecida a la humana. En media hora de montar sobre un caballo, el paciente se beneficia de dos mil ajustes tónicos. Siendo el caballo el único

animal que produce este estímulo neurológico. Por ello su importancia en la reconstrucción de un daño cerebral.

Puesto que las terapias se efectúan fundamentalmente en áreas abiertas y rodeadas de vegetación y existe convivencia familiar y con otros pacientes la terapia representa para el paciente unos momentos de entretenimiento y deporte permitiendo que éste no se sienta realizando una terapia y se obtenga toda su disposición para el aprendizaje, estimulando el cerebro mediante los sentidos incrementamos las sinapsis neuronales de las diversas áreas cerebrales favoreciendo los procesos mentales complejos organizados en sistemas de zonas que trabajan concertadamente. Figura 1

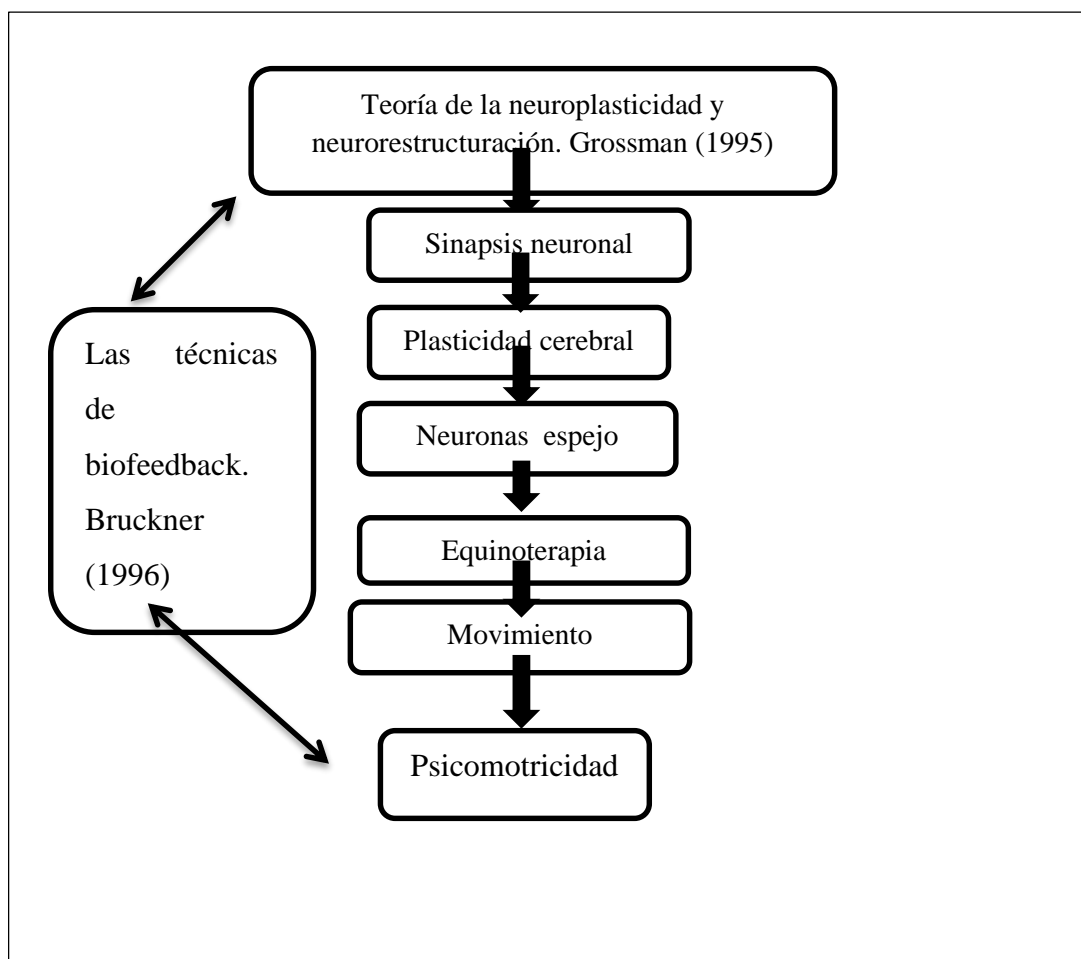


Figura 1 Teoría de la neuroplasticidad de Grossman, 1995

El caballo puede desplazarse entre 45 y 60 pasos por minuto, generando dos medios ciclos, entrando en conjunto con el ritmo cardiaco, estos movimientos rítmicos transmiten al paciente entre noventa y ciento veinte

impulsos dependiendo de la edad del paciente, estimulando física, mental y neurológicamente todo el cuerpo humano (Cabrera, 2004).

6. Antecedentes científicos

En definitiva, una imagen adecuada del esquema corporal es la base para la elaboración de la propia identidad personal.

Poco a poco los niños y las niñas enriquecen la imagen de sí mismos a partir de las propias experiencias y sentimientos, de la valoración de los propios logros y dificultades y de la actitud de los demás hacia ellos. Y para que los niños y niñas consigan un conocimiento y una valoración ajustados de sí mismos, es también muy importante el contexto grupal. La participación en grupos distintos, en un clima de colaboración, les permite ir conociendo las pautas de conducta, actitudes,

Hay que destacar, entonces, que, cuando se refiere de “conocimiento del cuerpo” por parte del niño/a, nos referimos, de acuerdo con Tasset (1980), a que el niño/a tome conciencia de la existencia de las diferentes partes del cuerpo y de las relaciones que éstas tengan, de manera estática o en movimiento, con el mundo externo.

Y, en cuanto al “control del cuerpo”, hay que decir que se encuentra íntimamente ligado al correcto funcionamiento y dominio de la tonicidad. Por ello, la accionar de un acto motor voluntario no es factible si este no tiene control sobre la tensión de ejercen los músculos que intervienen en un movimiento específico. Así, la independencia segmentaria se consigue cuando tenemos control sobre todos los elementos que intervienen en la elaboración del esquema corporal, es decir, sobre: tonicidad, esquema postural, control respiratorio, lateralización, estructuración espacio -temporal y control motor práxico.

Como estas son características de todos los comportamientos motores, es necesario considerarlo como el resultado de un proceso interno que ocurre en el sistema nervioso central. El movimiento tienen por tanto doble aspecto: es un comportamiento observable y es el producto de todo un proceso que ocurre internamente en el individuo.

El movimiento es de fundamental importancia para satisfacer las necesidades y deseos de sobrevivencia, exploración y descubrimiento, control y equilibrio, expresión y juego, principalmente en el niño. Observaciones realizadas por RIGAL, et al (1979) sobre el desarrollo motor humano, demuestran cómo la evolución del movimiento en el niño se hace en un sentido progresivo, desde el movimiento reflejo hasta el control de los voluntarios, como consecuencia de la adquisición, estabilización y combinación de un número creciente de automatismo y habilidades motrices, Los automatismos son aprendizajes adquiridos y mecanizados. Surgen también, los comportamientos estereotipados considerados como rígidos e invariables, resultado de repeticiones pura y simplemente mecánica.

Malina (1981) se refiere al crecimiento y la maduración como procesos biológicos y aunque tiene una estructura especial y externamente son medidos en el tiempo, su estudio se determina por cambios numéricos, tipos, posición, dimensión, figuras y composición de las células. Los niños y adolescentes se caracterizan por transformaciones intensas. Este orden de elementos puede ser identificado por la dimensión de las mediciones corporales como la estatura, diámetros o perímetros o por el peso de la masa corporal.

A través de este trabajo quiero sustentar que una forma alternativa de poder generar mayor autonomía e independencia en las personas con discapacidad intelectual es con un trabajo con el caballo y así desarrollar sus habilidades adaptativas.

El caballo tiene una gran habilidad de saber relacionarse con otros y depender de otros, y por la claridad en su manera de comunicarse. Son especialistas en responder instantáneamente a cualquier experiencia del momento, incluyendo pensamientos, sentimientos y emociones de aquellos que están cerca, son compañeros ideales para enseñar el liderazgo y trabajo de equipo.

"Las dificultades adaptativas derivan de limitaciones en la inteligencia social y práctica" (AAMR, 1992) Esta inteligencia que es práctica se refiere a la capacidad de mantener o sustentar a uno mismo de forma autónoma, incluyendo la aptitud física y motora de su cuerpo. Por otra parte la inteligencia

social se refiere a la capacidad de comprender la forma social y la conducta de los demás hacia uno mismo, y comportarse de forma correcta en el ámbito social. (AAMR, 1992).

En uno de los valores de test de Denver es la parte social, para generar habilidades sociales como empatía comunicación afectiva relaciones interpersonales toma de decisiones, solución de problemas y conflictos, pensamiento creativo, manejo de emociones, sentimientos y tensiones.

Esta organización provee un núcleo de continuidad al desarrollo a pesar de los cambios que ocurren con el desarrollo tanto cognitivo como socio emocional. La organización afectivo-cognitiva, que se conoce como vínculo, provee continuidad en el funcionamiento interpersonal desde la infancia hasta la adultez según Ainsworth (1979).

El niño seguro tiene una capacidad mejor desarrollada para reflexionar sobre el mundo mental porque esta capacidad está evolutivamente ligada a la capacidad psíquica del cuidador para observar la mente del infante. Ainsworth (1979). Para desarrollar las habilidades adaptativas debemos enfatizar en darle la seguridad que el infante con discapacidad necesita, para generar procesos afectivos y de conocimientos.

Una revisión hecha por Fonagy y colaboradores (1994) ha reportado que tienen ventajas en comportamiento social, regulación del afecto, resistencia a tareas desafiantes, en la orientación hacia recursos sociales y en recursos cognitivos, y en la guía del caballo podemos observar el vínculo que se ha formado entre el animal el niño los guías y los padres, este vínculo y apego seguro hace que exista una verdadera coordinación y relajación.

La evolución psicomotora normal en un ser humano pasa por diferentes etapas a lo largo de la vida, desde su gestación, el nacimiento y su desarrollo a lo largo de la vida. Desde el nacimiento pasa principalmente por trimestres o hitos claves en donde ocurren eventos primordiales en el desarrollo motor y neurológico como la adaptación a su entorno, estas fases generan independencia física y funcional. Ainsworth (1979)

De la misma manera el proceso de evolución neurológico acompaña al desarrollo motor, generando características elementales para la supervivencia,

generando como resultado de la maduración los denominados reflejos; se presentan desde el nacimiento permitiendo una adecuada adaptación a las condiciones en donde se desempeña el niño. Ainsworth (1979) en este caso debe adaptarse en el lugar donde se realiza la equinoterapia. Estos reflejos después de cumplir su función en la supervivencia, algunos desaparecen y otros se adaptan y evolucionan, dando paso consecutivamente a las reacciones, conductas aprendidas por el niño las cuales concluyen con la completa adaptación a su entorno, proporcionando seguridad y estabilidad en el desarrollo individual, donde se podrá pasar a otra etapa en la equinoterapia, dando otro medio de adaptación generando y desarrollando habilidades adaptadas al medio.

7. Justificación

La investigación tuvo un impacto en la salud y a nivel social, porque el niño y niña se verá beneficiado al mejorar su calidad de vida. Con respecto al primero el niño y niña mejorará las áreas de psicomotricidad ya que el movimiento de forma pasiva a activa asistida o de activa libre, cambian ya que cuando un miembro se mueve se producen ajustes posturales y estos se modifican, según se requiera, se eleva la sinergia, contracción, fijación muscular, inhibición recíproca y se mantiene el equilibrio.

Las herramientas adecuadas de la equinoterapia, como una terapia alternativa que a través del contacto con el equino y con la ayuda de su movimiento, para poder obtener resultados óptimos y en menor tiempo. Y se verá beneficiado a nivel social, ya que tendrá mejores habilidades sociales que le permitirán relacionarse con los pares de manera más adecuada y así mejorará su calidad de vida.

Además, tuvo como aporte un plan equino terapéutico personalizado para cada caso. Cada niño y niña representa un mundo y será tratado de manera individual, con los objetivos y plan terapéutico. Es por ello que los aportes de la equinoterapia dentro de esta investigación proveerá un claro ejemplo que las terapias alternativas son un medio importante para desarrollar habilidades y destrezas en las personas con discapacidad.

Los beneficiarios fueron los niños y niñas, padres de familia y los profesionales ayudantes, en estos últimos muy importante recalcar que se incorporen además, las habilidades propias del profesional que dirige la actividad enriqueciendo las posibilidades del tratamiento con nuevos ejercicios aprovechando las condiciones especiales que ofrece el caballo y el medio ambiente donde se desarrolla la actividad. Es importante para la investigación el demostrar los beneficios de la terapia, ya que resulta desfavorable que una gran parte de los profesionales de la salud y la educación especial desconocen los fundamentos de esta modalidad terapéutica, que pudieran resultar un elemento alternativo complementario de valor cualitativo a las actividades que diariamente desarrollan los niños discapacitados, quienes demostrarán los aspectos que involucran el control de la motricidad gruesa y fina; al mismo tiempo el desarrollo del aspecto psíquico y control emocional, determinado por la íntima relación con los estímulos transmitidos por el caballo al paciente.

El sentido terapéutico de la actividad equina, viene dado por la forma en que el profesional utiliza al caballo, y por ser individual cada acción que desarrollaran en relación con las características específicas de cada niño o niña.

Dicho estudio es viable por el acercamiento en la población cautiva de la autora, se realizara en el parque de Guápulo, al desarrollar la actividad en un ambiente al aire libre, en contacto armonioso con la naturaleza, realizada en un específico lugar abierto, tiene un efecto favorable en el área psicológica y emocional del infante, se realizó en el transcurso del segundo semestre del año 2015, donde se realizan servicios de equinoterapia a cargo de la Policía Nacional de Ecuador como una obra social.

La autora de la investigación con basto conocimiento en el tema, su título de licenciada en terapia física le da las nociones del cuerpo humano, su especialización en neurología infantil, la que le brinda mayor aporte al conocimiento del neurodesarrollo humano y su experiencia con los caballos, en el área de equinoterapia, lo que con certeza puede determinar el avance que tienen los pacientes usando equinoterapia de uno tratamiento solo en colchoneta, su avance a nivel físico y mental es de 70 – 80 por ciento mas en

equinoterapia, es por ello que la confiabilidad en esta investigación así como el resultado favorable de los niños será la recompensa de dicho estudio.

8. Objetivos de la investigación

7.1 Objetivo general:

Aplicar la equinoterapia para el desarrollo psicomotriz de los niños y niñas con multidiscapacidad.

7.2 Objetivos específicos

Específicos:

- Determinar niveles de desarrollo psicomotriz de la población de estudio.
- Diseñar un plan equino terapéutico para la muestra.
- Ejecutar y evaluar el plan equino terapéutico en la población de la investigación.
- Generar un Modelo Alternativo Equino terapéutico (M.A.E).

9. Hipótesis y Proposición de investigación

Hipótesis

Hi: La aplicación de la equinoterapia mejora la psicomotricidad de los niños y niñas con multidiscapacidades.

Ho: La aplicación de la equinoterapia no mejora la psicomotricidad de los niños y niñas con multidiscapacidades.

Proposición de investigación

Por una perspectiva innovadora ya que la equino terapia ha existido de cierta forma empírica y los hallazgos de su efectividad se han venido dando en los últimos tiempos con la preparación mas profunda de los profesionales, ya que hay que tomar en cuenta que se sigue preparando el terreno de investigación para nuevos retos dentro de la discapacidad y de los beneficios en trastornos, patologías y problemas conductuales.

En esta investigación se plantean estrategias de psicomotricidad en el caballo, para aprovechar el juego como canal, la neuroplasticidad para obtener un resultado, esto junto un ambiente cálido y de naturaleza, que le brindará al

usuario una respuesta favorable a la terapia, en la que el objetivo será mejorar su psicomotricidad para que cuerpo y mente se favorezcan y beneficien dándonos una mejor calidad de vida, aumenta la autonomía e independencia, así como la ayuda será integral y familiar. Esta investigación plantea como proposición generar un Modelo Alternativo Equino terapéutico (M.A.E), que sirva como primer evaluador, evaluador de seguimiento y protocolo de ejercicios psicomotrices, cubriendo todas las áreas del cuerpo humano.

10. Metodología

Enfoque

El enfoque del estudio es mixto, porque es cualitativa y cuantitativa

En el enfoque cualitativo fenomenológico, porque dará significados y explicaciones de las experiencias del autor en el ámbito de la equinoterapia. La cual tiene como objetivo la descripción de las cualidades de la equinoterapia y la psicomotricidad. El estudio deberá entender a profundidad el tema de la ayuda de la equinoterapia a la multidiscapacidad.

Los métodos mixtos representan todo conjunto de procesos de forma sistemática, empírica y crítica de investigación que implica una recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. Definición de Roberto Hernández Sampieri y Paulina Mendoza.

Asimismo, tendrá un enfoque cuantitativo porque medirá la psicomotricidad a través de test que prueben el desarrollo psicomotriz y los avances a medida que se aplica las estrategias equino terapéuticas, así también, las entrevistas a los padres de familia o tutor. El tipo de enfoque será descriptiva cuantitativa ya que se realizará con la finalidad de probar la teoría sobre la equinoterapia y la psicomotricidad en la multidiscapacidad. Su base epistemológica es el Positivismo ya que la percepción de la realidad del tema será objetiva, medirá resultados físico- psíquicos y actitudes individuales. Con la finalidad de comprobar, confirmar y demostrar la causalidad de la equinoterapia en la multidiscapacidad.

a. Diseño

El diseño del estudio es no experimental - longitudinal, ya que analizarán los cambios a través del tiempo, a la muestra de estudio, centrándose en la población. Se recolectaron datos a través del tiempo, utilizando períodos específicos, para hacer resultados respecto al cambio alcanzado, las determinantes y consecuencias.

d. Técnica

La entrevista es una forma de comunicación, donde se da una conversación formal, intencional, que lleva implícitos unos objetivos englobados en investigación. La técnica que se utilizará en esta investigación son las entrevistas a profundidad dirigida a los padres de familia y tutores para buscar información de los antecedentes familiares y clínicos de la población; así como, calificadoros de los avances de sus hijos y determinará en una parte la información que se desea adquirir y por otro lado se realizarán preguntas abiertas para crear un abanico de respuestas e ir entrelazando temas. De una manera respetuosa y directa ya que el tema de la discapacidad se debe tomar con mucha precaución y conocimiento, para poder informar y responder las dudas e inquietudes que se puedan detonar en el momento de la entrevista.

También se utilizó la técnica de observación estructurada siendo ésta aplicada el inicio de la investigación toda comprensión de la realidad, será de manera intencionada ya que se colocarán las metas y los objetivos que se desee proponer en relación con la terapia. Entre los medios de registro de información serán filmaciones y fotografías de los avances. Y en bitácora se registrará paso a paso el desarrollo de Plan equino terapéutico.

c. Método

El método utilizado para este trabajo fue el deductivo por el enfoque cuantitativo e inductivo por el enfoque cualitativo. En este mismo sentido se aplicó el método fenomenológico, siendo este un método descriptivo, reflexivo y que exige contenido científico, es una secuencia de pasos e ideas que dan un resultado científico. La fenomenología se da por un conocimiento exacto, objetivo y neutro. Los enunciados serán válidos en un tiempo y un espacio específico. Dentro de este método utilizaremos las etapas del mismo, en la etapa descriptiva; se observó de manera directa cada caso de cada paciente, más las entrevistas para obtener información. Luego se procede a aplicar las

técnicas, en esta segunda etapa, netamente trabajo de campo. Para proceder a la tercera etapa fenomenológica donde se discute los resultados estos se analizarán y evaluarán.

d. Instrumentos

Se aplicó inicialmente la Historia Clínica, esta es una descripción sistemática y detallada de los acontecimientos y antecedentes médicos y psicosociales de la vida y desenvolvimiento del niño.

Se realizó el modelo alternativo de equinoterapia M.A.E, que fue el instrumento de la investigación para el trabajo de campo, realizado por la autora, que permitirá valorar la efectividad de la terapia. Este modelo es una evaluación global porque integra parámetros de las áreas motora, cognitiva y sensorial, que abarcaran todos las áreas de psicomotricidad y la calidad de la ejecución de los ejercicios neuromusculares que se realizan montados a caballo ya que es un mediador magnífico que ofrece un amplio abanico de beneficios terapéuticos para aquellas personas que tienen una discapacidad y puede aportar mejoras en su vida a nivel emocional, relacional, de comunicación y de autonomía personal, y el trabajo investigativo aportará una teoría; asimismo, como un modelo alternativo equino terapéutico M.A.E, que trabajará desde una vertiente multidisciplinar que conseguirá realizar un tratamiento globalizado e integral de la persona, punto clave de esta terapia.

Se aplicó el test que como evaluador al inicio para conocer el terreno por donde se caminara durante el proceso es el Test de Denver, esta es una prueba de tamizaje del desarrollo de Denver (Denver Developmental Screening Test = DDST), elaborado por Frankenburg-Dodds (1967) en Denver-Colorado (USA), el cual determina el desarrollo psicomotriz durante los 6 primeros años de vida. Valora las siguientes áreas: Motora gruesa, motora fina adaptativa, lenguaje y socio-personal. Explora madurez y organización del sistema neuromotor como base de interpretación del estado de desarrollo del niño. Esta escala de valoración Psicomotriz pediátrica por el método "DENVER" Presenta las acciones a valorar según la edad del paciente seleccionado. Si es mayor de seis años pregunta la edad en meses a evaluar en modo de prueba. Hay que tomar en cuenta que la prueba que se realizó a los niños de la muestra, son niños que tienen una discapacidad de nacimiento. El Examen del Desarrollo

Infantil de la Población de Denver (EDIPD) ofrece un camino de asesoramiento sencillo y eficaz sobre el estado del desarrollo psicomotriz del niño durante los 6 primeros años de vida. El trazo en verde abarca del 25 al 50 %. El trazo en azul abarca del 50 al 75 %. El trazo en rojo abarca del 75 al 90% de la población estándar puede ejecutar la prueba. El fallo en la ejecución de una prueba que normalmente es realizada por el 90 % de los niños de su misma edad debe ser considerado como evidencia de retraso.

Cuatro años. Caso 1

Tabla 1 Valoración Psicomotriz Pediátrica Método Denver. (Ruiz 2006)

Actividades	%	Áreas	Observaciones
1. Comprende significado de Frió, Cansancio y hambre.	95	Lenguaje	
2. Frases Largas (comprende proporciones).	95	Lenguaje	
3. Reconoce los Colores.	95	Lenguaje	
4. Define Palabras.	50	Lenguaje	
5. Dibuja 3 partes de un hombre.	50	Motor Fino-Adaptativo.	
6. Torre de 8 cubos.	95	Motor Fino-Adaptativo.	
7. Mantiene 5 seg. Equilibrio sobre un pie.	50	Motor Grosero.	
8. Mantiene 10 seg. Equilibrio sobre un pie.	75	Motor Grosero Motor Grosero	
9. Salta sobre un Pie.	75	Motor Grosero	
10. Camina Talón-Puntera.	75	Motor Grosero	
11. Coge la Pelota Lanzada.	50	Motor Grosero	
12. Camina hacia atrás talón-puntera.	95	Motor Grosero	
13. Se Separa de la Madre con Facilidad.	95	Social	
14. Se Abotona.	95	Social	
15. Se viste sin Supervisión.	75	Social	

Método Denver. (Ruiz 2006)

Cinco años. Caso 2

Tabla 2 Valoración Psicomotriz Pediátrica Método Denver (Ruiz 2006)

Actividades	%	Áreas	Observaciones
5. Frases Largas (comprende proposiciones).	95	Lenguaje	
6. Reconoce los Colores.	95	Lenguaje	
7. Define Palabras.			
8. Dibuja 3 parte de un hombre.	50 75	Lenguaje Motor Fino-Adaptativo.	
9. Mantiene el equilibrio durante 10 seg. Sobre un pie.	95	Motor Grosero	
10. Salta Sobre un Pie.		Motor Grosero	
11. Camina Talón-Puntera.	95	Motor Grosero	
12. Coge la pelota lanzada.	75	Motor Grosero	
13. Camina hacia atrás Talón-puntera.	50	Motor Grosero	
14. Se separa de la madre con facilidad.	95	Social	
15. Se viste sin supervisión.	95	Social	

Método Denver (Ruiz 2006)**f. Muestra**

El presente trabajo investigativo es un estudio de caso de dos niños seleccionados bajo los criterios que tienen multidiscapacidad, para esta investigación se tomará en cuenta una muestra no probabilística por conveniencia, ya que se trabaja con las unidades de análisis, que permitirán la codificación de la información recabada. Estas unidades serán un niño de 4 años con una parálisis cerebral espástica escolarizado y una niña con autismo de 5 años escolarizada.

Como la presente es una investigación mixta, se combinan técnicas probabilísticas y técnicas guiadas por un propósito. La muestra estratificada seleccionará cada subgrupo un número pequeño de casos para estudiarlos intensamente, dentro del propósito general es el saber como ayuda la equinoterapia en la psicomotricidad de los dos niños con multidiscapacidad.

g. Contexto

El parque de Guápulo ubicado en el nororiente de la ciudad de Quito, es una pequeña planicie en los contrafuertes del lomerío que separa Quito del valle de Tumbaco, esta rodeado de quebradas hondas, llamado el santuario de Guápulo. Este Parque, de aproximadamente 19.57 hectáreas, cuenta con toda la infraestructura para la sesiones de equinoterapia, en una potrero al aire libre y un picadero que tiene techo y arena. El clima y temperatura de Guápulo es templado lo que favorece a la terapia tanto para el equino como para el paciente. Está rodeado de naturaleza, fauna y vegetación variadas.

Tiene el espacio y la infraestructura para la realización de la equinoterapia. La población que aquí acude son niños y niñas, jóvenes y adultos con diferentes condiciones y discapacidades, la mayoría son adquiridas, degenerativas y congénitas. Así como también poseen más de dos condiciones lo que le llamaremos multidiscapacidades. Lo que se tomará en cuenta será la edad del infante, su género y su discapacidad.

h. Procedimiento

Esta investigación tiene un complejo y muy detallado procedimiento en cuanto a las actividades de los niños de la población en estudio. El programa se estructura en dos etapas, teniendo en cuenta las particularidades de cada paciente de la muestra. Cada una de estas etapas trae consigo sus objetivos y ejercicios propuestos de manera individual. La etapa de familiarización y modulación del tono postural, se orienta al tratamiento del tono muscular y la inhibición de los patrones patológicos de movimiento y la desensibilización. Se iniciará con una la historia clínica, a través de una entrevista y adjuntar datos en su hoja de inscripción al momento del ingreso a la institución y que servirá de seguimiento y de punto de inicio.

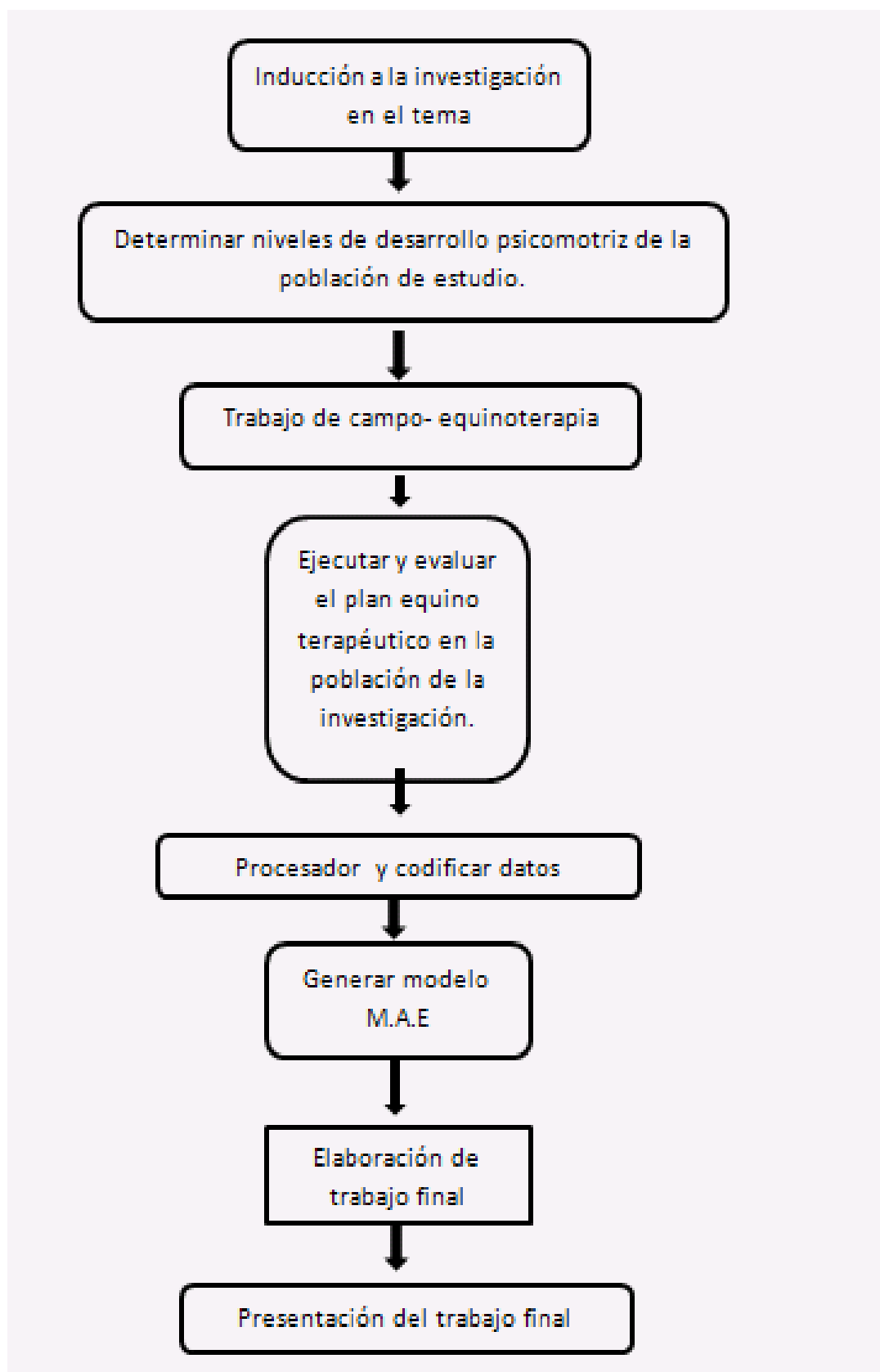


Figura 2 Procedimiento. Erika Aliaga 2015

La segunda etapa de fortalecimiento muscular y desarrollo de los hitos longitudinales del neurodesarrollo, va encaminada a la facilitación y desarrollo

de los patrones fisiológicos y el desarrollo de capacidades físicas, y adquisición de nuevas estrategias y patrones. Lo que diferencia este estudio es que cada etapa de desarrollo tendrá actividades psicomotrices para la obtención de resultados en lo físico y mental de los niños de una forma divertida ya se llevará a cabo un trabajo psicopedagógico de acorde a las características de cada paciente.

Entre los más destacados resultados son: fue un canalizador, ya que el individuo puede descargar su impulsividad sin culpabilidad. Esta descarga será determinante para el equilibrio afectivo, facilitó la adquisición del esquema corporal, permite que la toma de conciencia y percepción del propio cuerpo, favoreció el control del cuerpo, a dominar y adaptar el movimiento corporal, afirma la lateralidad, control postural, equilibrio, coordinación, ubicación en tiempo y espacio, estimuló la percepción y discriminación de las cualidades de los objetos así como la exploración de los diferentes usos que se les puede dar, se introdujo nociones espaciales como arriba-abajo, a un lado-al otro lado, delante-detrás, cerca-lejos y otros más, a partir del propio cuerpo y sobre el equino.

11. Capítulos

11.1 Capítulo I

DISCAPACIDAD, PLASTICIDAD CEREBRAL Y NEURONAS ESPEJO

11.1.1 Discapacidad

La CIF define a la discapacidad como una condición de salud y sus factores contextuales ya sean ambientales y personales. Incluye déficits, limitaciones de la actividad y restricciones. Va desde una limitación muy leve hasta una grave en cantidad o en calidad en ejecución, en la realización de una actividad, comparándola con la manera, extensión o intensidad que se espera que la realizara una persona sin esa condición de salud.

La OMS y el Banco Mundial indican que más de mil millones de personas viven con alguna forma de discapacidad, lo que equivale a cerca del 15 por ciento de la población mundial (OMS, BM 2011). De estos, entre 110 millones (2,2 por ciento) y 190 millones (3,8 por ciento) de adultos padecen dificultades funcionales muy importantes (OMS, BM 2011).

Discapacidad es un término que define las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de las actividades normales. Las deficiencias se definen como la disfunción de una estructura o de una función corporal; las limitaciones de la actividad son el resultado de no poder accionar tareas, y las restricciones son aquellos problemas para desenvolverse en actividades de la vida diaria.

CIF (Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud) Es una revisión de la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM), publicada por la OMS en 1980. Pero hasta la actualidad no se ha desarrollado una clasificación en el área pediátrica.

Se plantea la siguiente clasificación de la discapacidad, por las funciones perdidas, y por estructuras fisiológicas afectadas (OMS 1980).

- Funciones corporales - Funciones mentales - Funciones sensoriales y de dolor - Funciones de la voz y el lenguaje.

Estructuras corporales - Estructuras del sistema nervioso - El ojo, el oído y estructuras relacionadas - Estructuras involucradas en la voz y el habla.

Actividades y participación - Aprendizaje y aplicación del conocimiento - Interacciones y relaciones interpersonales.

- Factores ambientales y del entorno.

11.1.2 Fisiopatología de la discapacidad

La Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud, versión niños y jóvenes (CIF-NJ) señala a la discapacidad como una interacción entre problemas de salud y factores ambientales y personales no como una separada de otra. (OMS 2007).

La discapacidad puede ocurrir en tres niveles:

- Deficiencia en la función o la estructura corporal
- Limitación en la actividad.
- Restricción de la participación, como sucede con la exclusión de la escuela.

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad; CDPD, describe que “las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, las que pueden impedir su participación óptima en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás”.

El origen de estas alteraciones puede encontrarse tanto en la época prenatal como en la postnatal. Se puede generalizar que la mayoría de discapacidades se producen en la etapa perinatal. La alteración dependerá del momento del desarrollo en el que se encuentre e embrión, ya que cada órgano en formación tiene su periodo máximo coincidiendo con la replica de ADN, lo que generara una alteración funcional. (OMS 2007).

Existen alteraciones prenatales la que influyen factores genéticos, ambientales o uterinos según la OMS:

Factores genéticos:

- Anomalías cromosómicas: en las que el material genético no se desarrollo adecuadamente, asociadas a malformaciones congénitas.
- Alteraciones monogénicas: Son aquellas malformaciones que un gen es encuentra mutado.

- Herencia multifactorial: material genético heredado por razones varias a veces no identificadas.

Factores ambientales:

Se producen por factores teratógenos externos que producen una alteración ya sea en la función o estructura del no nato. El alcance de la discapacidad dependerá del tiempo en que se ha expuesto, de la susceptibilidad del ser. Señalando los siguientes:

- Infecciones por virus, bacterias, protozoos o fúngicas. Son las llamadas infecciones intrauterinas, que dependiendo del tipo de infección produce el cuadro clínico y su reacción.

- Agentes físicos: las radiaciones ionizantes, la hipertermia, los factores mecánicos, etc.

- Drogas y agentes químicos.

- Factores metabólicos y genéticos maternos.

Factores uterinos:

Este tipo de factor sucede comúnmente en la segunda mitad de la gestación, estos son considerados como factores externos y dependerá del tipo de suceso para determinar las características.

- Alteraciones en el parto

Su origen puede estar en:

- Traumatismos: generalmente son accidentales se determinan los óseos, cutáneos, musculares, de los órganos internos, del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos. Durante el parto se puede presentar factores como la prematuridad o durante el parto las características del mismo, el canal del parto, fisiología de la placenta o la misma duración y tiempo del parto. También se dan problemas en el parto donde los procedimientos instrumentales ocasionan problemas como la utilización de fórceps, utilización de fármacos como los anticoagulantes.

- Alteraciones postnatales

- Traumatismos: Estos factores suelen ser muy comunes y dependerán de como y donde llega el bebe, pueden ser accidentales o no, una caída del nacido es la causa mas frecuente.

- Hipoxia: suelen ser muy comunes y por diversas causas, el paso del parto en las semanas normales, y problemas durante el parto entre las que causan inmersión, atragantamiento, etc.

- Infecciones: estas infecciones pueden ser virales, bacterianas, etc y pueden producir deficiencias y discapacidades en el nacido vivo, sobre todo en los primeros momentos de la vida dependerá del lugar y del tipo de infección.

11.1.3 Plasticidad cerebral

La plasticidad neuronal o neuroplasticidad es la capacidad que tiene el cerebro para crear nuevas conexiones nerviosas, durante toda la vida, a la respuesta de información nueva, estimulación sensorial, desarrollo, a la disfunción o al daño. La neuroplasticidad es conocida también como la “renovación del cableado cerebral”. (Grenough & Black 1992)

También llamada Plasticidad neuronal que es la capacidad de las áreas cerebrales o de grupos neuronales de responder funcional y neurológica para suplir las deficiencias funcionales de una lesión. (Grenough & Black 1992)

La Organización Mundial de la Salud (1982) define el término neuroplasticidad como la capacidad de las células del sistema nervioso central para regenerarse anatómica y funcionalmente, después de estar sujetas a influencias patológicas ambientales o del desarrollo, incluyendo traumatismos y enfermedades. Es decir la capacidad que tienen las neuronas de asumir el objetivo de otra que está lesionada, para que suceda esta regeneración, existen también nuevas sinapsis de neuronas dañadas.

En la plasticidad cerebral el sistema nervioso se adapta y minimiza los efectos de la lesión, así logra modificarse y se organiza estructural y funcionalmente. Esto se logra gracias a la capacidad del sistema nervioso para experimentar cambios en la estructura y función dados por causas endógenas o exógenas, que pueden ocurrir en cualquier momento de la vida. (OMS 2007). Pero es durante los primeros años de vida donde la capacidad del cerebro de adaptarse y compensar una lesión es mayor, que en la edad adulta.

11.1.4 Fenómenos de plasticidad

Los mecanismos por los que sucede la plasticidad cerebral son de manera histológica, bioquímica y fisiológica, por los que la persona

experimenta la mejoría funcional y estructural de las que eran las funciones perdidas estas se van recuperando paulatinamente. (Kolb, B., & Whishaw, I. 2002)

Las últimas investigaciones de las neurociencias señalan que el cerebro puede regenerarse mediante su uso y potenciación. Santiago Ramón y Cajal, Premio Nobel de Medicina 1906, demostró que las neuronas se comunican a través de las sinapsis. Este descubrimiento permite entender los mecanismos básicos que funcionan en la transmisión de la información que genera el sistema nervioso. El cerebro es un órgano muy dinámico con permanente relación con el medio ambiente, y con los hechos psíquicos o los actos del sujeto.

Según Kolb y Whishaw, el cerebro de un humano tiene billones de neuronas interconectadas por medio de múltiples sinapsis, muchas de ellas son repetidas. Las neuronas no se reproducen a partir de sí mismas; pero es posible la regeneración de las dendritas y de axones después de una lesión. Estas lesiones cerebrales causan déficit motor, sensorial, o cognitivo.

Según postulados de J. Kornoski y D. Hebb, la plasticidad sináptica se ejecuta a través de estudios relacionados con la memoria y el aprendizaje. El aprendizaje resulta de una modificación morfológica entre las interconexiones de las neuronas, similar a los fenómenos que ocurren durante la formación de sinapsis en la vida embrionaria (J. Kornoski 1948) y D. Hebb 1949). Y según estos autores la lateralidad cerebral se expresa en tres aspectos: simetría anatómica, diferencias funcionales unilaterales donde se localiza el área del lenguaje, el habla y el procesamiento analítico. En el hemisferio izquierdo, las habilidades temporoespaciales, musicales y el repertorio emocional y humorístico, en el hemisferio derecho, el control sensoriomotor contralateral. Es por eso que el entender la función del cerebro en los tres aspectos es primordial para comprender los procesos de funcionamiento de la plasticidad cerebral luego de ocurrida una lesión. (J. Kornoski 1948) y D. Hebb 1949).

Las respuestas del sistema nervioso central varían en cuanto mas exigentes sean los estímulos ambientales, este necesita de grandes conexiones neuronales para conectar sus áreas sensoriales y motoras, que almacenan, interpretan y emiten respuestas eficaces a cualquier estímulo,

también tiene la gran capacidad de nuevos aprendizajes a través de nuevas conexiones sinápticas. Cuadro 1.

Factores de la neuroplasticidad en la restauración de funciones en el SN
1. Regeneración axónica dendrítica
2. Supervivencia
3. Desenmascaramiento.
4. Reorganización de funciones (ordenamiento de la excitación inhibición).
5. Capacidad disponible.
6. Patrones de activación. Colateralización Regeneración

Figura 3 Factores de la neuroplasticidad

totalmente las funciones

Deficitarias, se han postulado diversos mecanismos que intervienen en la recuperación, sea espontánea o generada por la intervención terapéutica, en ambos casos es un proceso que lo realiza el sistema nervioso central y el resultado es periférico. Estos mecanismos han podido ser documentados con exámenes y estudios no invasivos, donde refleja el avance y recuperación. Es por ellos que se ha podido dar la confirmación y avance científico en la neurociencia. (Ansermet, F., & Magistretti, P. 2004)

Los tipos de plasticidad cerebral se basan en parámetros de edad del paciente, enfermedad y sistema afectado.

- Por edades: plasticidad en el cerebro en desarrollo, desarrollo periodo de aprendizaje y plasticidad del cerebro adulto.
- Por enfermedad o patología: plasticidad de cerebro mal formado, de enfermedad adquirida y plasticidad neuronal en enfermedades metabólicas.
- Por sistemas afectados: lesiones motrices, plasticidad en lesiones que afectan a los sistemas sensitivos y plasticidad en afectación del lenguaje y lesiones que alteran la inteligencia. (Buchwald JS 1990)

Los últimos estudios, sugieren la posibilidad de intervenir y modular la plasticidad cerebral con distintas estrategias: (Luria AR. 1975)

- Estrategias físicas: programas de intervención, estimulación y rehabilitación. Esta aumenta la excitabilidad de la corteza de interés, facilitan su entrenamiento y posibilidad de incrementar la capacidad de re aprender lo que se entrene.
- Estrategia farmacológica: la que apoya a la terapia física, estas prolongan y activan cambios neuroplásticos.
- Estrategias cognitivas y conductuales: realizando tareas para realzar la atención y recuperar funciones.

La recuperación de funciones abolidas o alteradas a consecuencia de una lesión puede hacerse a través de vías de reserva que no se emplean habitualmente, y se produce su activación o desenmascaramiento (Ansermet, F., & Magistretti, P. 2004).

11.1.5 Neuronas espejos

Las neuronas espejo según Iacoboni, es un mecanismo evolutivo propio de los seres sociales. Mecanismo por la que los seres humanos se adaptan para entender las acciones de los demás. Y aquí aparece la empatía un elemento que nos permite conocer el desarrollo del comportamiento social. (Iacoboni M. 2009) Es así como entendemos que una de las funciones de estas neuronas tiene que ver con la forma como los humanos y los individuos de otras especies entienden a los demás, a través de la interpretar e imitar acciones o movimientos. (Iacoboni M. 2009).

Las neuronas espejo se encuentran relacionadas en la función social para entender las intenciones de los demás y también comprende y percibe sentimientos de otros. (Rizzolatti G, Craighero L 2004). Es así como se comprende la capacidad que tienen los seres humanos para relacionarse en el entorno social, a través del aprendizaje. Ya sea un aprendizaje por imitación y por observación, por aplicación de conocimientos o por habilidades motoras. (Van Gog T, Paas F, Marcus N, Ayres P, Sweller J. 2009).

El aprendizaje de destrezas motoras indica que la observación y la imitación, es a través de la visualización dinámica y estática. (Van Gog T, Paas F, Marcus N, Ayres P, Sweller J.2009). Es decir, el realizar o no el movimiento

o actividad que se esta observando y aumenta la actividad de las neuronas espejo cuando se imita la actividad. Durante un examen de resonancia magnética se hizo evidente una activación neuronal durante el paso de la observación a la imitación en la corteza frontal la que es responsable de la memorización de actos motores. (Buccino G. 2004).

Las investigaciones en estas neuronas han permitido establecer nuevas estrategias de tratamiento para algunos desórdenes comunes como el déficit motor asociado a la enfermedad cerebrovascular, trastornos del desarrollo, los trastornos del lenguaje, etc (Buccino G, Solodkin A, Small SL 2006). Estos autores proponen que en estos trastornos funciona el tratamiento por imitación y por observación ya que se activan los circuitos neuronales que involucran áreas de neuronas espejo (Ertelt D, Small S, Solodkin A, Dettmers C, McNamara A, Binkofski F, Buccino G 2007).

11.2 Capítulo II

LA PSICOMOTRICIDAD INFANTIL

11.2.1 Historia de la psicomotricidad

La psicomotricidad tiene sus inicio con las ideas de Platón, corroboradas más adelante por Aristóteles y posteriormente por Descartes, quienes dejaron claramente identificado la relación entre la idea y el cuerpo, anátomo - fisiológico, dando significado a la existencia del espíritu.

En la época actual Da Fonseca (2006) identifica que “el estudio del cuerpo es el estudio del ser humano y la hominización del cuerpo es la materialización de la humanización del hombre.”

Wallon (1965), el insigne psicólogo, biólogo y educador, señala que “mi cuerpo es el eje del mundo, con mi cuerpo adquiero conciencia de todo lo que me rodea”. Lo que indica que el cuerpo es la parte concreta, que con las experiencias diarias la comunicación y la relación con el mundo exterior, nos hace seres integrales.

Ajuriaguerra (1990), quien asevera que “la contracción fásica y tónica de los músculos no solamente significa movimiento y tono sino gesto y actitud.” Mientras M Buncher (1976) expone que “el niño, al experimentar con su cuerpo, engloba todo su campo experimental: lo recibido, lo consciente o no, lo

vivido, lo hecho, lo conocido, lo dado y lo recibido, todo lo cual va constituyendo los datos significativos sobre los cuales irá estructurando su personalidad”

El origen de la psicomotricidad se da en el 1905, cuando el médico neurólogo francés Dupré, al estudiar a los niños con alguna discapacidad mental, observó la relación que tiene el cuerpo con la mente ya que los problemas neurológicos y mentales hacen que la motricidad se vea afectada de forma anómala. Luego, Henri Wallon y los aportes de la psicobiología muestran la importancia que tiene el movimiento en el desarrollo psíquico y mental del niño, lo que le brinda una construcción del esquema corporal, creando una unión entre el individuo y el medio en el que se desenvuelve.

Aportando Jean Piaget quien dice que la actividad motriz es el punto de inicio del desarrollo de la inteligencia y de las nociones y que el movimiento es el mismo psiquismo, ya que en los primeros años esta inteligencia es sensoriomotriz, ya que el niño tiene conciencia de su cuerpo y hace conciencia del cuerpo del otro.

Julián De Ajuriaguerra es quien analiza las relaciones entre tono y el movimiento, la que se asocia al desarrollo del gesto con el lenguaje, y son estas interrelaciones las que inician los principios clínicos de la psicomotricidad. En base a estas primicias es Guilmain, quien tomando los postulados, crea el primer método de evaluación psicomotora (1935).

11.2.2 Definición de la psicomotricidad

Observando el desarrollo infantil y tomando en cuenta que la psicomotricidad sintetiza psiquismo y motricidad a fin de permitir al ser adaptarse armoniosamente a su entorno. La psicomotricidad en esta etapa es una aproximación global de la persona donde las interacciones entre la motricidad (tono, postura, movimientos) y la psijé (emociones, comprensión, imaginación, intención, inconsciente) son constantes y deben ser armoniosas. (Berrueco 1996)

La psicomotricidad es un enfoque de la intervención educativa o terapéutica cuyo objetivo es el desarrollo de las posibilidades motrices, expresivas y creativas a partir del cuerpo, lo que le lleva a centrar su actividad

e interés en el movimiento y el acto, incluyendo todo lo que se deriva de ello: disfunciones, patologías, estimulación, aprendizaje, (Berruezo, 1995).

La psicomotricidad es una disciplina educativa, reeducativa y terapéutica, vista como un diálogo, del cuerpo, del movimiento y de la mente, mediante métodos activos corporales, con el fin de contribuir a su desarrollo integral. (Muniaín 1997)

11.2.3 Función de la psicomotricidad

La palabra psicomotricidad es la unión de dos vocablos: psico, que significa pensamiento, emoción. Y del vocablo motricidad que se refiere al movimiento y el desarrollo motor. Por lo tanto, la psicomotricidad es una disciplina que estudia e interviene en el desarrollo motor en vinculación con el pensamiento y las emociones. (Rigal 2006).

La psicomotricidad no interviene en la etapa prenatal ni en los primeros días de nacido, sino que se inicia cuando se forma la psique del individuo; cuando el movimiento se realiza de manera voluntaria. Antes de esto se llama neurodesarrollo y es la evolución que se presenta a partir de la maduración del sistema nervioso y de la información genética. (McClenaghan 1996).

La psicomotricidad se propone, como objetivo general, alcanzar aptitudes y habilidades a través de del cuerpo en todos sus aspectos: motor, afectivo social, comunicativo lingüístico, intelectual y cognitivo, trabaja el movimiento, postura, acción y gesto. (Arnaiz 1989).

La psicomotricidad es la relación existente entre la función motriz y la capacidad psíquica que engloba el componente socio afectivo que es donde están las relaciones que establece el niño, comportamientos y sentimientos y el componente cognitivo. (McClenaghan 1996).

Gutiérrez describe al movimiento como el medio a través del cual el individuo se pone en relación con lo que le rodea; de este modo se puede entender que la psicomotricidad modifica y mejora las relaciones interpersonales. Este autor entiende la psicomotricidad, como la capacidad de relacionarse con los demás en un medio estimulante sensorial, habilidades de comunicarse y moverse según se desee. (Gutiérrez, 2009).

11.2.4 Ámbitos de la psicomotricidad

La psicomotricidad tiene como objetivo, desarrollar las habilidades y destrezas del sujeto a través del movimiento por vía corporal, postura y gesto, trabajando todas las áreas que integran al ser. Así mismo se encuentran abarcando dos ámbitos de la psicomotricidad, estos son las técnicas que pretenden desarrollar las habilidades del individuo la capacidad que tiene en la comunicación, la inteligencia, el área cognitiva y afectiva, a través del movimiento. Puedo señalar dos ámbitos importantes: La estimulación psicomotriz o también llamada Psicomotricidad educativa y la reeducación psicomotriz o llamada psicomotricidad clínica. (Fernández 1990).

La estimulación psicomotriz

Según Cubero nace de la concepción de educación vivenciada considerando al movimiento como un elemento insustituible en el desarrollo del ser, y se debe trabajar con grupos homogéneos, en un ambiente que estimule por elementos el desarrollo a partir de la actividad motriz y el juego. De este modo el individuo educa la parte sensitiva respecto al propio cuerpo y al entorno, la perceptiva, que ayudarán a conformar el esquema corporal, y la representativa, que implica representar los movimientos. (Rigal 2006).

Reeducación psicomotriz

La reeducación psicomotriz o psicomotricidad clínica nace con los planteamientos de la neuropsiquiatría infantil francesa de principios de siglo. Se trabaja con individuos de todas las edades que presentan trastornos o retrasos en su evolución y se utiliza la vía corporal para el tratamiento de los mismos. La intervención debe ser realizada por un especialista en el área, ya que en este caso lo que se identifica alterado es el proceso de aprendizaje y necesita una ayuda para superar sus dificultades con éste. (Rigal 2006).

11.2.5 Beneficios de la psicomotricidad

Esta clínicamente comprobado que la psicomotricidad favorece el desarrollo corporal, mental y emocional, pero es en la primera infancia donde esta juega un papel muy importante, porque influye en todo el ser integral, donde formara adultos con desarrollo intelectual, afectivo y social favorable, en

las relaciones con su entorno. Formando seres activos y proactivos para la sociedad, mejorando en las siguientes áreas. (Gutiérrez 2009).

- Área corporal, el ejercicio físico favorece las capacidades y habilidades del individuo, estimulando la circulación y la respiración, permite dominar el movimiento corporal.
- Área mental, permite explorar el mundo real y de manera concreta, proporcionando experiencias de aprendizaje y de conocimiento.
- Área cognitiva, mejora la memoria, la atención, concentración y la creatividad
- Área emocional, la psicomotricidad permite ganar autonomía e independencia lo permite que el ser se adapta socialmente.

11.2.6 Áreas de la psicomotricidad.

Debemos entender la psicomotricidad como una técnica corporal y psíquica, que relaciona varias disciplinas, se caracteriza por ser una metodología científica comprobada por test, que valoran las áreas relacionadas con cuerpo y mente, y su forma de vivencia, los aspectos relacionales, básicos en la interacción personal con el entorno. (Rigal 2006).

Función tónica

La función tónica es la que mantiene la postura correcta dando una seguridad en la locomoción ya que mantiene la fuerza muscular de forma correcta. Al realizar psicomotricidad esto ayuda a mantener, aumentar o disminuir el tono muscular. (Mazorra R. 1983). Mazorra señala que la función tónica organiza el cuerpo, el equilibrio, la posición y la postura que son las bases del movimiento dirigido e intencional. El tono depende de un proceso de regulación neuromotora y neurosensorial. (Bencomo Pérez Lázaro, 2006). También se define que el tono tiene relación directa con la postura, constituye una unidad tónico-postural (Erika y Hugo Dobler 1975), la que controla, canaliza y facilita la energía tónica que se necesita para realizar una acción. (Torres de Diego, Mario 2005)

La función tónica registra las cargas afectivas y emocionales del niño, como los estados de tensión, de ansiedad, de alegría, etc. La emoción, tiene íntima relación con el tono de los miembros, es un medio que puede regular la tensión. (Bencomo Pérez Lázaro, 2006). Existe una recíproca relación entre lo tónico y emocional, de lo afectivo y situacional. Es por esta razón que las tensiones emocionales se expresan mediante tensiones musculares y viceversa (Castellanos Cabrera, Roxanne 2006). El tono muscular está relacionado a la atención y percepción, existiendo una interrelación entre la actividad tónica muscular y la actividad tónica cerebral. Es así como se interviene en el control de la tonicidad muscular, trabajamos también en los procesos de atención, lo que es necesario para el aprendizaje, denominado percepción y movimiento. (Kavanagh, 2006).

Dentro de una estructura psicomotriz el tono muscular es imprescindible por lo que alteraciones y problemas en el desarrollo infantil se debe a una deficiencia tónica. Depende del grado de extensibilidad se describen dos tipos: la hipertonía y la hipotonía. (Kavanagh, 2006). Este autor hace una clasificación de tono: el tono de actitud, donde el ser se relaciona con los demás por gestos y acciones que determinan el comportamiento, y el tono de sostén, que se encarga de la posición erecta y la postura, dado por el equilibrio que permite mantener una posición y realizar una acción.

Postura y equilibrio

La mayor parte de los movimientos realizados por una persona se debe a la postura y el equilibrio. La postura se refiere al tono muscular, al cuerpo y la actividad refleja de este en relación al entorno en el que se desenvuelve y el equilibrio a la propioceptividad, el espacio y la interrelación de las fuerzas extrínsecas como la gravedad e intrínsecas como los mismos músculos. (Illingworth, 1983) Es así como ambos constituyen el sistema postural, que mantiene la relación del cuerpo con el entorno. Este sistema postura consta de tres acciones básicas: la aferencia laberíntica, la visión y la propiocepción. (Calais-Germain, y Lamotte, 1991).

En el mismo sentido se determina dos clases de equilibrio: el dinámico que se basa en el momento que la persona se mueve, modificando constantemente su polígono de sustentación. (Bobath, 1992). Por otro lado el

equilibrio estático, es cuando la persona no se mueve y se da por la distancia de la parte externa de los pies. Pero son los músculos y órganos somatosensoriales los principales actores del equilibrio, lo que permite que la persona mantenga y controle la postura, la posición y la actitud. (Illingworth, 1983).

Control de respiración

Es un proceso vital el cual el aire es el alimento que nutre el organismo, este acto de respirar da acompañamiento a todas las acciones del diario vivir, participando en el desarrollo del individuo. (Álvarez 2003). En este sentido se determina dos clases de respiración: la respiración corriente, dada por un reflejo automático pulmonar, por los centros respiratorios bulbares, adaptándose en cada momento y necesidad. (Fernández 1997) Por otra parte la respiración armoniosa la que participa la región abdominal, diafragmática, esta última es la que permite almacenar mayor cantidad de aire, como lo señala Álvarez. Es en este sentido señala que la respiración puede ser controlada haciéndola un acto voluntario, donde se puede contener y/o acelerar de manera voluntaria. (Álvarez, 2003) En este mismo sentido, la respiración tiene íntima relación con procesos psicológicos y mentales, lo que suele hacer que la respiración se convierta en una acción inconsciente (Fernández 1997).

Álvarez nos describe que existen dos situaciones, una en las que el niño está muy concentrado y alto nivel de atención provoca una hipoventilación, y otra que en momentos de emociones extremas que ocasionan al niño ansiedad, miedos, alegrías etc refieren una hiperventilación. Por otro lado el ritmo de la respiración tendrá que tener relación con la personalidad y el desarrollo psicomotriz del niño, y cambian de acuerdo a la actividad y conflicto en el que se relaciona (Bernstein & Borkovec, 1983).

Esquema corporal

El esquema corporal es el conocer y tener conciencia de su propio cuerpo, y que permite al infante a expresarse a través de él, utilizándolo como medio de contacto y de ubicación, dando el aprendizaje de nociones básicas referidas a su propio cuerpo con su entorno (Kolb, Whishaw 1986).

Peña describe al esquema corporal como la forma de organizar las sensaciones del propio cuerpo ya sean visuales, propioceptivas y táctiles, con

el mundo que rodea al infante, ya sea en reposo o en movimiento. Además señaló al esquema corporal como todo lo que genera una experiencia del cuerpo y el niño toma conciencia de la manera en la que se relaciona con el entorno, tomando en cuenta los límites de espacio, posibilidades motrices como la agilidad, la expresión del cuerpo y representación del mismo (Peña. 1994).

Coordinación motriz

El ser humano posee movimientos armónicos, una melodía cinética que brida una variedad de movimientos que se alternan y sincronizan para realizar una actividad, estos pueden ser pequeños o grandes movimientos, donde intervienen grupos musculares y sus segmentos e inhiben otras partes del cuerpo. (Romero. 2000).

Es así también Romero definen dos tipos de coordinación motriz: la coordinación global también llamada dinámica en la que participa diferentes partes del cuerpo y la coordinación segmentaria o visomotriz que se da por ajustes de movimientos perceptivos visuales generalmente y concluye en la realización del movimiento. En el mismo sentido se encuentra que diferenciadas según la actividad, las locomotrices como el desplazarse, las manipulativas, las locomotrices manipulativas. Así mismo se clasifican según la parte del cuerpo que realiza el movimiento: Coordinación intermanual, coordinación interpodal, coordinación ojo-mano, coordinación ojo-pie, coordinación ojo-cabeza, coordinación ojo-mano-objeto, coordinación ojo-objeto-objeto, coordinación audio-motora.

Lateralidad

La lateralidad es el predominio funcional de un lado del cuerpo, dado por un hemisferio cerebral, se desarrolla las nociones derecha e izquierda teniendo como referencia su propio cuerpo. Es un proceso que se debe reforzar en el infante de manera espontánea, ya que permitirá que el niño se desenvuelva en las actividades de la vida diaria ya que se da una organización y ubicación del espacio. (Linares 1993)

Organización espacio temporal

En el Real Decreto del 2006 define a esta organización la que hace que el infante localice su propio cuerpo en función de la posición de los objetos del entorno, le da la habilidad para organizar los elementos del espacio donde se encuentra. En el mismo sentido la organización espacio temporal da una construcción del conocimiento en función del tiempo, que constituye el lugar donde se encuentra el cuerpo físico, las percepciones y estímulos, estableciendo relaciones entre cosas.

Se distingue que la información que el cuerpo del infante recibe del espacio la recoge a través de dos sistemas sensoriales, es el visual, que se encuentra en la retina de los ojos proporcionándonos información de los objetos y su superficie y el táctil kinestésico, estos se ubican por todo el cuerpo dando información sobre la presión, la tensión, la temperatura, y toda la información física. (Romero. 2000).

A lo largo de un desarrollo psicomotriz se va elaborando de manera progresiva, de lo próximo a lo distal, de lo interno a lo externo, es decir lo primero es la percepción de su cuerpo en relación a su entorno. . (Linares 1993) Por ejemplo la marcha es un posicionamiento del espacio dado por la coordinación de movimientos. Esta noción del espacio se da por la experiencia vivida y se va adquiriendo una maduración nerviosa.

Motricidad fina.

La evolución y habilidad de la mano hace que el infante pueda tener un control sutil y mas preciso de la recepción de información que capta y esto producirá mejores acciones. Así mismo la mano se define como un órgano sensible capaz de captar toda la información que a ella llegue, la capacidad que lleva consigo los dedos, los que tienen habilidades y destrezas motrices casi de manera propia, fundamentales para la percepción, y desarrollo cognitivo y afectivo del menor.

La mano es lo que nos distingue de los animales, porque en la parte psicosocial, nos da la posibilidad de ser independientes tener autonomía, descubrir nuestro cuerpo y relacionarnos con otros. Se denomina motricidad fina por el control de las partes segmentadas q se mueven de manera activa,

los dedos la muñeca y la mano, su movimiento es capaz de realizarse por la inhibición de los componentes corporales pasivos, el antebrazo, brazo y hombro. (Mazón, Sánchez, Santamarta &Uriel, 2005)

11.3 CAPITULO III

LA EQUINOTERAPIA

11.3.1 La Equinoterapia.

*Montar es... Avanzar sentado... Descansar la mente... Escuchar el cuerpo...
¡Viviendo el mundo con un nuevo lente! (Gross, 2006).*

La Equinoterapia se define como la estrategia de la unión de tratamientos de terapia física, ocupacional y del lenguaje que utiliza el movimiento y beneficios del caballo para tratar individuos con alguna problema físico y o mental. (Gross, 2006)

La terapia equina es una técnica como más de 60 años y sus resultados se extendieron a lo largo de Europa, Norteamérica y Latinoamérica, desde entonces se han creado distintas Instituciones para personas que tengan algún impedimento donde se utiliza el caballo como ayuda principal de esta terapia. Entre las patologías que se benefician mas de esta terapia equina están la Parálisis cerebral, Autismo, Síndrome de Down, y Síndromes convulsivos especiales como el Síndrome de Lennox Gastaut, y Síndrome de West, o ausente. Cada año se reciben mas resultados positivos desde los últimos 6 años a nivel mundial. Los diferentes estudios han comprobado el grado de mejoría clínica que presentaron los pacientes durante la equinoterapia, enfatizando su efectividad respecto a: control cefálico, postura, relaciones psicosociales y en familia, entre otras características propias de cada patología (Gross, 2006)

Siguiendo a Edith Gross, con el término equino terapia, abarca diversas técnicas orientadas al tratamiento de personas con discapacidad, en las que un elemento central es el caballo (Gross, 2006). Para que se pueda hablar de

equino terapia es necesario contar con la participación de un equipo multidisciplinario, con nociones profesionales del tipo de discapacidad a tratar. El contacto con el caballo proporciona múltiples sensaciones que influyen positivamente en los ámbitos social, sensorial y motor.

La autora sostiene que fue en el Congreso Internacional de Equinoterapia, efectuado en 1988 en Toronto, Canadá, donde se estableció la división aceptada a nivel internacional de la equinoterapia en tres áreas:

- Hipoterapia.
- Monta terapéutica.
- Equitación como deporte para discapacitados.

Pero es Gross quien en las fechas actuales, dio a conocer una técnica muy importante, llamada pie. Tierra- guía.

Cada una de estas áreas, o métodos que se aplican, está dirigida a diferentes tipos de discapacidades y dependerá también de las necesidades y se debe utilizar estrategias terapéuticas distintas. La equino terapia es la terapia global y abarca la integración de cuatro profesiones diferentes: la medicina, la psicología, la pedagogía y el deporte. El área médica desempeña en la hipoterapia, porque montar un caballo se utiliza a manera de fisioterapia, indicada para pacientes con enfermedades neuromotoras de origen neurológico, traumático o degenerativo. La psicología y la pedagogía con la equino terapia tratan disfunciones psicomotoras, sensomotoras y socio motoras, como una psicoterapia.

En el trabajo terapéutico se utiliza, en primer lugar, la hipoterapia. Luego, cuando el paciente va evolucionando en su tratamiento, se pasa a la siguiente etapa que es la monta terapéutica, y finalmente continúa la equitación como deporte para discapacitados. Cabe recalcar que esta forma facetica no es para todos los casos, se debe tomar en cuenta como un ser individual lo que la técnica que el profesional decida utilizar se debe a el momento en el que el niño se encuentre en el preciso momento y el objetivo planteado a cada uno.

La metodología aplicada difiere en cada área: en la hipoterapia se atienden pacientes con mayor discapacidad física que en la monta terapéutica, lo que refleja un manejo terapéutico diferente. (Gross, 2006)

Dentro de la hipoterapia se utilizan dos formas la hipoterapia pasiva y la hipoterapia activa. La forma pasiva, está dirigida a personas con grave o moderada discapacidad física y/o cognitiva, no este no puede ejercer ninguna acción sobre el caballo, en este caso el infante debe adaptarse al movimiento del caballo sin hacer ninguna acción de su parte, aprovecha el calor corporal, los impulsos rítmicos y el patrón de locomoción multidimensional del caballo. “Se utiliza la monta gemela o backriding, una técnica donde el terapéutica, en el caballo se sienta atrás del paciente para proveer apoyo y alinearlos durante la monta. El caballo se guía y trabaja únicamente en paso”. (Gross, 2006).

Graciela Bazzi, presidente de la Fundación Argentina Científica Establo Terapéutico (FACET), centro de Equinoterapia Argentino, ella refiere a la técnica de la monta gemela o backriding, usada en la hipoterapia pasiva, llamándola como “mamá canguro” ya que el terapeuta que va montado a caballo con el niño, se amolda al cuerpo curvado del paciente, el que ayuda a mantener la postura, para que los impulsos puedan llegar a sus destinos corporales y es en cada sesión que se va logrando un enderezamiento que paso a paso será de forma ya adquirida, experiencia vivida, esta técnica también es muy importante porque puede aportar con ejercicios y posturas que el paciente no puede realizarlas por el mismo.

En la forma de hipoterapia activa se utiliza para la realización de ejercicios neuromusculares para estimular en mayor grado la normalización del tono muscular, el equilibrio, la coordinación psicomotriz, la simetría corporal y ejercicios de estimulación neurosensorial para incrementar la sinapsis neuronal y la plasticidad cerebral. El paciente no está capacitado todavía para conducir solo al caballo por lo que se necesita de un auxiliar y el terapeuta quienes dirigen al caballo y la terapia en función a la necesidad a paso o trote. El terapeuta dirigirá los ejercicios de manera de imitación, donde la escucha, la atención y la observación marcan su principal efecto.

Siguiendo a Ernst y a De la fuente, quienes consideran que la hipoterapia facilita la estimulación y la reeducación de patrones motores, así como también la normalización de reflejos posturales. (Ernst y De la Fuente, 2007) lo que favorece a los problemas psicomotores de la persona.

La monta terapéutica está dirigida a personas que ya pueden ejercer algunas acciones solas en el caballo, pero que tienen alguna forma de limitación física o mental. En esta técnica se une el objetivo terapéutico a la enseñanza específica de la equitación como deporte. (Gross, 2006). Se puede realizar ejercicios neuromotores y gimnásticos en combinación con juegos terapéuticos, el paciente aprende a utilizar las señales específicas de la equitación para convertirse en un jinete activo. El paciente mueve su caballo con las riendas, sin ayuda en el espacio y monta con silla utilizando estribos, esta técnica comprende que la persona tenga todas las herramientas físicas para mantenerse sobre el equino y cierto grado de atención y comprensión sobre la palabra y la acción, por ejemplo alto, trote, paso, que son verbalizados y accionados por el jinete. El equino tiene tres movimientos: paso, trote y galope, estos se desarrollaran de acuerdo al avance del paciente y visión del terapeuta, estas sesiones se pueden realizar grupal o individual, siempre será favorable.

Independencia y autonomía, ya que es el caballo y el jinete unidos, donde coordinación emocional, será la que marca la empatía y dirección.

En la equitación como deporte para personas discapacitadas, resulta de la monta del caballo con fin deportivo; en la actualidad forma parte de las olimpiadas en países más desarrollados, donde se da la oportunidad a que las personas con discapacidad, se integren a la vida del deporte.

La técnica pie tierra guía, es aquella cuya terapia consiste en todo el trabajo terapéutico es en el piso y no sobre el equino, los ejercicios de coordinación, enderezamiento, relajación, y muchos otros los va adquiriendo el niño desde el suelo, el paciente tiene la oportunidad de pasar, pasear y cuidar al caballo, aprende el manejo de un guía, ayuda a preparar al caballo para que sea caballos terapéutico, se recomienda esta técnica para grupos extensos de

pacientes, y que tengan alguna forma de independencia y autonomía, sirve también para reafirmar estas y lograr liderazgo, mejora la toma de decisiones.

Dependerá del tipo de discapacidad para aplicar la hipoterapia o la monta terapéutica. El avance terapéutico lo determinará el terapeuta quien podrá variar entre una técnica y otra, todo esto estará en el plan terapéutico de cada paciente.

11.3.2. Principios terapéuticos

Al caballo...Déjame descansar...De todo mi pesar...Fundíendome contigo...

Como el mar los ríos al llegar...Sentirme al montar...

¡Andar, danzar, volar, vibrar!

(Gross, 2006)

De acuerdo a Edith Gross, el caballo pone al servicio de la acción terapéutica determinadas características específicas:

- La transmisión de su calor corporal.
- La transmisión de impulsos rítmicos.
- La transmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana.

Estas tres características se convierten en los tres principios terapéuticos en los que se basa la equinoterapia, que actúan en todo momento sobre el jinete sea una persona discapacitada o no (Gross, 2006).

Primer principio: transmisión calorífica corporal del caballo al cuerpo del paciente el

Calor que emite el caballo es de 38 grados centígrados, más caliente que el cuerpo del humano. La vasodilatación que ocurre en la equinoterapia, permite que los músculos y ligamentos se puedan distender y relajar, estimulando la sensopercepción del cuerpo del jinete.

En la hipoterapia el paciente monta sin montadura, esto genera que el calor vaya desde el lomo del caballo a la pelvis y miembros inferiores del jinete.

La temperatura corporal del caballo puede subir hasta 38,8 grados centígrados durante el movimiento, dependerá del movimiento que realice el caballo, esto favorece a la relajación de los músculos. Cuando existe una vasodilatación, favorece a la relajación y elongación muscular lo que ayuda a la flexibilidad y elasticidad, el paciente entonces logra ir recuperando la postura correcta y genera ajustes posturales, activa músculos para adaptarse al movimiento del caballo. Se puede comprobar que la distensión de los aductores mantiene su efecto, hasta seis horas después de una sesión terapéutica, lo que ayuda en pacientes espásticos a tener mayor amplitud de la articulación.

Cuando se realizan ejercicios flexionando el tronco hacia adelante, abrazando el cuello del caballo, se produce un efecto de relajación y estimulación sensorial a los miembros superiores y los músculos abdominales y pectorales. Al acostar el tronco hacia atrás, los músculos dorsales y lumbodorsales reciben los beneficios del calor que se transmite desde el lomo del caballo. No obstante en cada posición existe un trabajo muscular de los antagonista, si esta el tronco hacia adelante y realizamos una extensión, se trabajan patrones flexores y hipercifosis. Si el niño esta de cubito dorsal y realizamos enderezamiento, contrarrestamos patrones extensores, se trabaja musculatura abdominal y estimula además la peristalsis de los intestinos.

El calor corporal del caballo adquiere gran importancia como instrumento terapéutico en el área psicoafectiva. *“Aparte de la temperatura corporal, el movimiento del caballo da la sensación de ser “mecido”, lo que generará un sentimiento de seguridad, amor y protección. Con esta base, se reconstruye la autoconfianza y autoaceptación. El efecto “mecedora” de la monta del caballo brinda la posibilidad de excelentes resultados en la estimulación temprana, ya que acelera el desarrollo físico-psíquico del paciente de forma correcta”.* (Ernst, M. y De la Fuente, M. 2007).

Segundo principio: transmisión de impulsos rítmicos del lomo del caballo al cuerpo del jinete.

El caballo emite por medio del movimiento de su lomo impulsos rítmicos al cinturón pélvico, a la columna vertebral y a los miembros inferiores del paciente. Al caminar en paso se transmiten de noventa a ciento diez impulsos

por minuto; al trote aumenta la cantidad y la intensidad de éstos impulsos. Estos impulsos son provocados por los músculos lumbares y ventrales del equino, los que tienen movimientos de contracción y distensión, los que se mueven de forma rítmica y armónica en cada paso. Cuando debajo del centro de gravedad, los miembros posteriores del equino provoca una elevación de la grupa, lo que la musculatura lumbar se contrae, dando así movimiento que se traspa al humano que se encuentra sentado en el equino (Gross, E. (2006). Lo que constituye los movimientos multidimensionales.

“Este movimiento con dirección hacia delante es el que fuerza a la pelvis a adaptarse a un movimiento basculante. Estos impulsos fisiológicos se propagan hacia arriba por medio de la columna vertebral hasta la cabeza provocando reacciones de equilibrio y enderezamiento del tronco. El movimiento basculante de la pelvis al adaptarse al impulso, provoca movimientos rotativos del tronco. La respuesta dinámica del paciente a los impulsos fisiológicos emitidos es un acto de coordinación fina del tronco y de la cabeza, por lo que es un excelente entrenamiento de la coordinación psicomotriz del tronco y de la cabeza sin utilizar las piernas” (Gross, E. (2006).

En este principio la Doctora Graciela Bazzi, considera que, desde el punto de vista biológico, este proceso produce endorfinas, favoreciendo la sinapsis neuronal, lo que permite que el cerebro identifique a los músculos, miembros, órganos, etcétera y mande instrucciones a éstos, lo que los acciona para moverse. De este modo se favorece el proceso de habilitación neuromuscular, en la mayoría de los casos de discapacidad el cerebro no identifica la existencia de las partes y sus funciones o movimientos, esta habilitación permite el reconocimiento estructural, es así como se logra la estabilización dinámica, lo que constituye la base para la ejecutar la marcha independiente, o simplemente la marcha. Los impulsos rítmicos estimulan la

erección de la columna vertebral fortaleciendo los músculos dorsales y abdominales. (Gross, E. (2006).

Son Ernst y De la Fuente, los que determinan que el caballo logra una impulsión a nivel longitudinal, vertical y horizontal. *“Durante las sesiones de equinoterapia, el caballo actúa como una máquina cinética que proporciona un préstamo motor al paciente. En media hora de caminata sobre un caballo, el paciente practica dos mil ajustes tónicos por minuto”*. (Gross, 2006).

La fisioterapia proporciona ciertos estímulos fisiológicos que regularizar el tono muscular y desarrollar el movimiento coordinado, esto junto la ayuda del caballo es más favorable. *“Esto se basa en el concepto de que por medio de impulsos fisiológicos emitidos desde el tejido muscular y óseo, es posible activar y poner a disposición nuevas áreas neuronales, en las que se programan nuevos patrones de locomoción para compensar áreas neuronales dañadas”*. (Ernst, M. y De la Fuente, M. 2007), plasticidad cerebral.

Tal estimulación neuromuscular se efectúa también durante la monta, solo que en este caso no es el terapeuta el que estimula sino el caballo mismo. La transmisión de estos impulsos fisiológicos rítmicos y regulares forman las base de la hipoterapia lo que la convierte en una fisioterapia con amplios efectos sobre la neuromotricidad”
(Gross, E. 2006).

El caballo, el cual actúa como fisioterapeuta estimulador, produce impulsos más fuertes, rítmicos y regulares. Este ritmo es el que regula el tono muscular y el desarrollo de la simetría corporal.

“La transmisión rítmica, continua y alterna de los impulsos fisiológicos emitidos desde el lomo del caballo estimulará al tejido muscular, la musculatura dorsolumbar y abdominal, realiza un trabajo rítmico y coordinado que favorece la coordinación del

tronco. Los efectos benéficos de la transmisión de estos impulsos rítmicos actúan sobre la peristalsis del intestino y la respiración". (Gross, E. 2006).

En la regulación de la respiración Gross, sostiene que la posición erecta del tronco libera el diafragma, por lo que la respiración se hace mas profunda y se regulariza su ritmo, convirtiéndose la equinoterapia en un poderosos auxiliar en disfunciones respiratorias, así como en cualquier disfunción motora de origen neurológica, traumática o degenerativa (Gross, 2006).

La percepción corporal de estos impulsos rítmicos provoca experiencias psicosenoriales que se aprovechan en el área psicológica del infante. El efecto mecedora y arrullo del caballo, brinda seguridad, bloqueando traumas. Estos impulsos permiten un movimiento al cuerpo del jinete y a todo su parte psíquica, el ser humano es mente y cuerpo. El dejarse llevar por movimiento involuntario causa relajación y en la reconstrucción de la confianza primaria en sí mismo y en el mundo que rodea al paciente. El avance e impulso hacia delante en el paso del caballo logra manifestarse en la reconstrucción del yo y la autoconfianza, su precisa ubicación en el espacio y manejo del entorno.

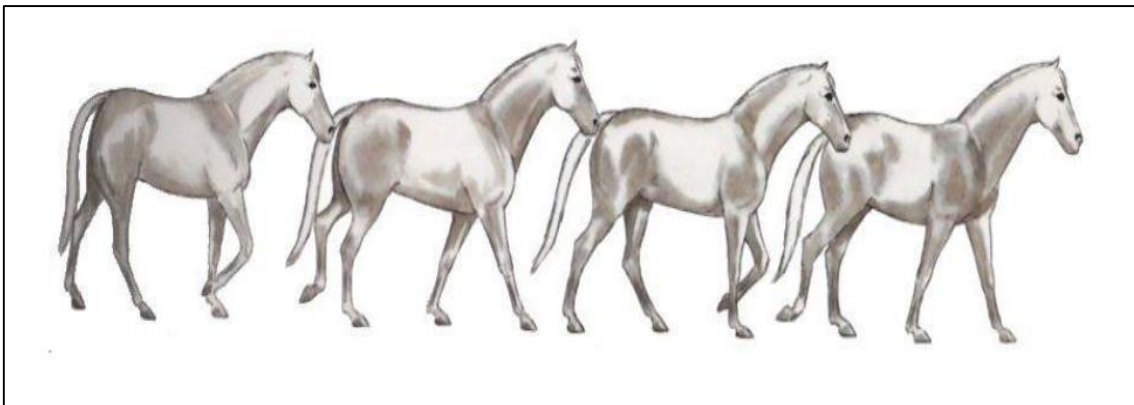


Ilustración 1 Romero 1999. Paso del caballo

Llamamos los aires del caballo, a los movimientos que este puede realizar naturalmente. El paso, trote y galope tienen distintos ritmos, ritmos a los que el jinete se debe adaptar, esta adaptación ocurre a nivel neuronal y se manifiesta de forma periférica. El paso representa cuatro tiempos; trote dos tiempos; y el galope tres tiempos, estos ritmos al igual que la fisioterapia se

aprovecha para inducir estados psíquicos y físicos distintos, ya sea de relajación o de animación.

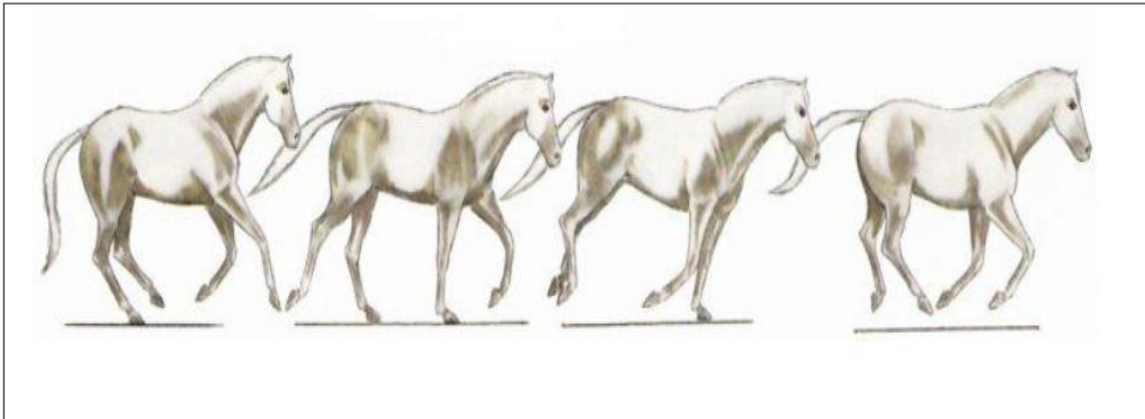


Ilustración 2 Romero 1999. Galope del caballo

Tercer principio: La transmisión de locomoción multidimensional equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana

La hipoterapia estabiliza y da una coordinación del tronco y cabeza lo que permite la marcha, la persona que resulta de jinete, realiza este movimiento estabilizador y ofrece el patrón fisiológico de la marcha en forma sentada, el paciente camina sentado, siendo sus piernas y pies las del caballo. Lo que permite trabajar con personas con discapacidades que no permitan la bipedestación y la marcha.

El cerebro humano, la maquina mas potente del ser, registra todos los movimientos, cuando el paciente monta a caballo se registra y se graba en el cerebro, este patrón fisiológico de marcha que gracias a la plasticidad y neuronas espejo se concientiza y se torna automático, lo que da la posibilidad de transferir el movimiento de una marcha humana ya que el patrón de marcha del equino es similar al del humano. (Gross, E. (2006).

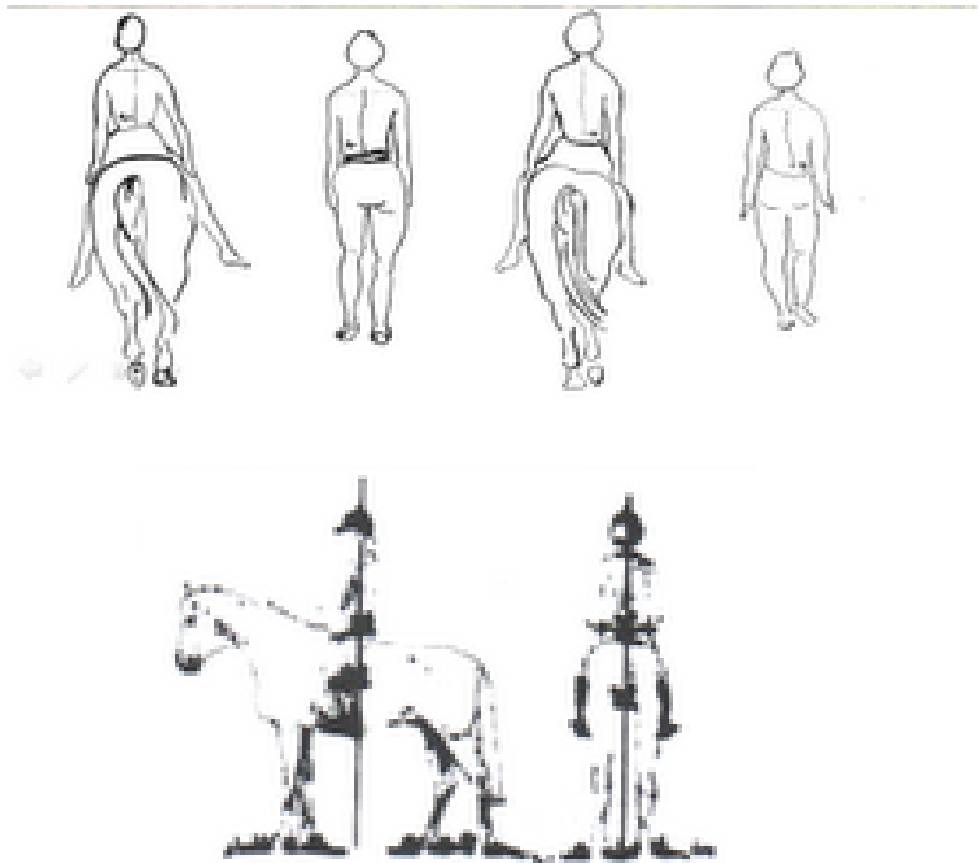


Ilustración 3 Gross 2006. Similitud macha humana y equina.

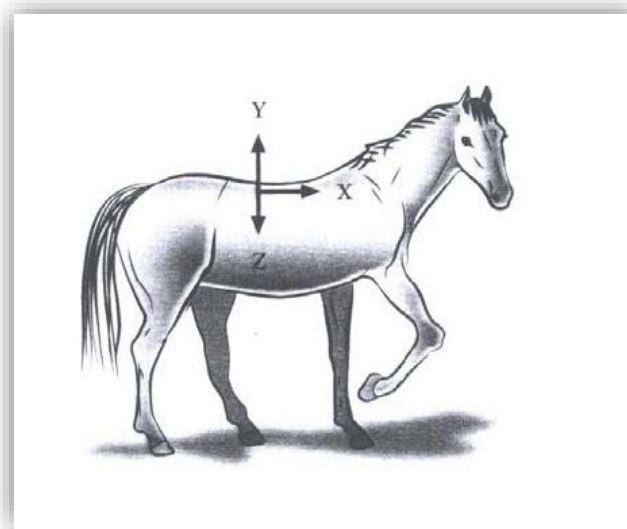


Ilustración 4 Gross 2006. Impulsión y planos equinos

Según Ernst y De la Fuente, determinan que el paso del caballo transfiere al jinete de noventa a ciento diez oscilaciones multidimensionales por minuto. Estas oscilaciones son las siguientes: X= Impulso a nivel longitudinal. Y= Impulso a nivel vertical. Z= Impulso a nivel horizontal.

Oscilaciones eje sábito-transversal: existe un descenso caudal de la pelvis de unos cinco centímetros y siete-ocho centímetros de la derecha a la izquierda, con flexión lateral de las vértebras lumbares de unos dieciséis grados, resultando en una abducción y aducción de cadera.

Oscilaciones eje fronto-sagital: con rotación de la pelvis que se realizan sobre el eje longitudinal del cuerpo de ocho grados y casi veinte en las vértebras lumbares, lo que resulta en rotación interna y externa de la cadera.

Oscilaciones eje fronto-transversal: resulta una oscilación de extensión y flexión de la pelvis, de atrás hacia delante, que dependerá de la velocidad y ritmo que marca el impulso del caballo. (Ernst y De la fuente, 2007).

En los años 80s se determinaba a la equinoterapia como causante de movimiento tridimensional, en la actualidad se le determina como movimientos multidimensionales, a que se le toma en cuenta la posición del jinete, y trabaja la propiocepción, estos movimientos son los utilizados en la marcha humana. (Gross, E. 2006).

Es necesario recalcar que dicho principio depende del movimiento correcto del caballo: un paso rítmico y regular, los caballos para realizar terapias son caballos sanos. (Ernst y De la fuente, 2007).

Cuando el caballo da pasos, se emite el impulso hacia delante, mientras que su lomo oscila en las tres direcciones a niveles diferentes: longitudinal, vertical y horizontal. (Ernst y De la fuente, 2007). El paciente recibe estos efectos cinéticos logrando una estimulación múltiple:

-Táctil y cinestésica, lo brinda el contacto físico de ambos cuerpos y las percepciones del movimiento del equino.

-Vestibular, desde el momento que está sobre un asiento, y existe adaptaciones del cuerpo para ubicarse.

-Acústica, visual y olfativa, se viven diferentes sensaciones y nueva perspectiva de la habitual. (Ernst y De la fuente, 2007).

La sensación de avanzar, caminar o correr hacia delante, encima de un ser vivo y dócil da una influencia positiva sobre un estado psíquico depresivo y angustiado. En la bioenergética, el cinturón pélvico se considera el centro

motor del cuerpo, el que emite energías u ocasiona bloqueos. AL estimular la pelvis, se liberan emociones reprimidas y bloqueos psíquicos reconstruyendo la vitalidad. (Gross, 2006).



Ilustración 5 Gross 2006. Posición gateo

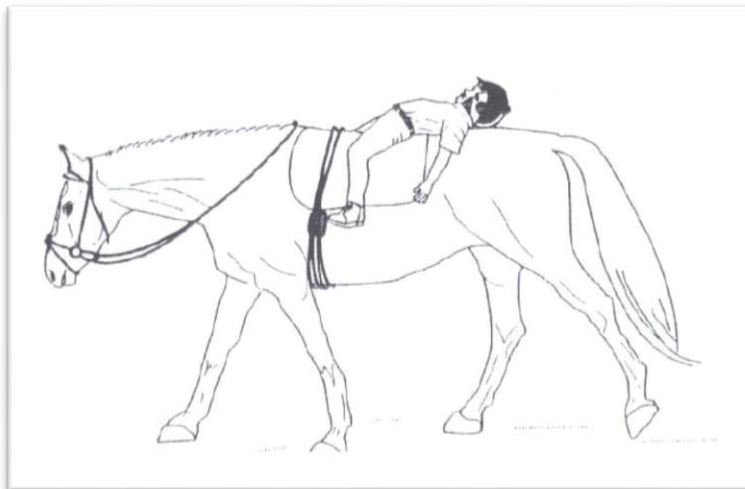


Ilustración 6. Gross 2006. Recostado del tronco sobre el lomo

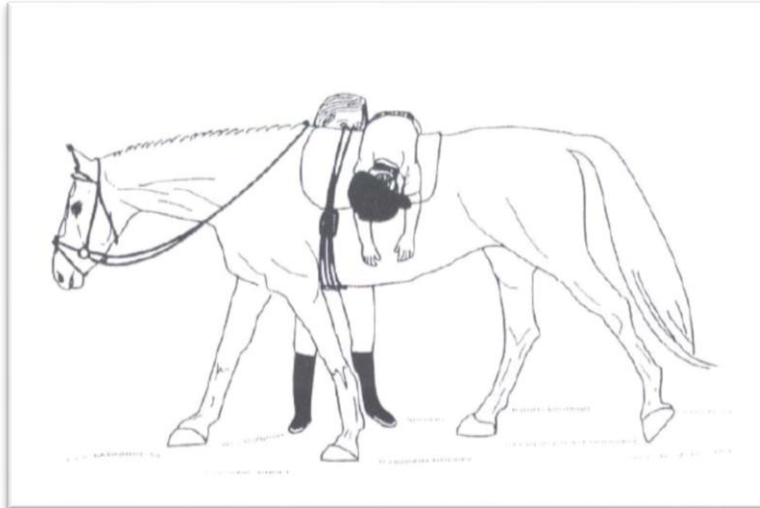


Ilustración 7. Gross 2006. Decúbito ventral transversal

11.3.3. Efectos terapéuticos

Efectos sensomotores

El contacto del cuerpo del paciente con el caballo es íntimo, por lo que estimula la sensopercepción táctil. Este contacto táctil que se da de forma activa, brinda un masaje constante en el paso, como realiza una vasodilatación se estimulará la irrigación de las piernas y la pelvis. La mano y pies del jinete en contacto con el pelaje del equino, activa millones de sensoperceptores ubicados en palmas y plantas de pies y manos, en la caricia se beneficia el caballo y el paciente.

La equinoterapia requiere una sensopercepción táctil que en el caso de la discapacidad se va a desarrollar, una capacidad de reacción y coordinación psicomotriz como respuesta a lo percibido. Andar en caballo requiere sentido del espacio, buena coordinación, capacidad de diferenciar los dos lados y aplicación de los sentidos táctil, visual y auditivo en el mismo momento, es lo que a la final lograra la persona con alguna discapacidad. El jinete es cada día más consciente de su cuerpo y de la relación del mismo con el caballo y del espacio tiempo.

Para una persona con disfunción sensomotora y un déficit de la coordinación psicomotriz fina es provechoso que sea ella misma la encargada de la limpieza del caballo. La idea de la Equinoterapia es tener herramientas que el paciente disfrute y sean propios para su caso, se logra integrar ejercicios

sensoriales, en ejercicios psicomotrices. A parte de aportar beneficios en la psiquis del niño.

Efectos psicomotores

La coordinación, el aumento de tono o la relajación muscular, la respiración, el esquema corporal y el espacio, viene dada por los efectos del paso del caballo y su movimiento multidimensional, por las diferentes posturas y posiciones. Estos efectos psicomotrices se dan cuando añadimos a la simple monta sentada, algunos ejercicios y actividades, se utilizan pelotas , pinzas, ulas, cepillos, etc. diferentes materiales que propongan herramientas para que el infante trabaje otras actividades con los miembros superiores, mientras su tren inferior se encuentra trabajando otras actividades, esto hace que el jinete inconscientemente se mantenga sobre el caballo, su cuerpo busca adaptaciones y musculares para mantenerse, con ello trabaja equilibrio y postura, si añadimos el elevar los brazos: al frente, arriba , abajo, manos a la cabeza, etc. El cerebro realiza acomodaciones por la sinapsis y logra la atención, la activación de los sentidos y la pronta ejecución de lo pedido o lo observado. Todo esto logrando el objetivo donde el paciente encuentra su centro de gravedad el que debe coincidir con el equino, por lo que será indispensable su correcta forma de alinearse. Cuando el movimiento del caballo es mas rápido mas será el tono, la coordinación, la atención y concentración que se necesitará.

Los ejercicios y respuestas neuromusculares, en especial los que se refieren al patrón cruzado, ayudan a que se restablezca la simetría corporal, disminuyen los patrones flexores y espásticos.

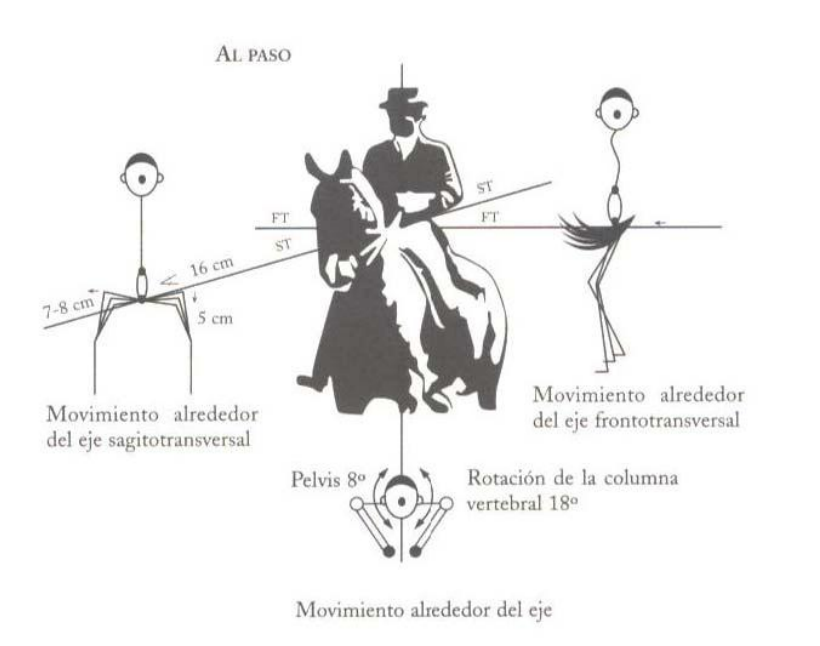


Ilustración 8. Gross 2006. Efecto biomecánico del paso equino

Efectos en el proceso biomecánico del paso del equino sobre el cuerpo del jinete.

Si se realizan cambios de dirección en la monta se ejercita la estabilidad del tronco a nivel del equilibrio horizontal; y en los cambios en el impulso del caballo si es paso, trote o galope, estos ejercitan la estabilidad del tronco a nivel del equilibrio vertical.

Para seleccionar el lado para montar ya sea derecha o izquierda, se debe realizar la evaluación psicomotriz previa correspondiente para contrarrestar las asimetrías corporales. La idea es que el terapeuta busque las formas y posturas contrarias para compensar y lograr una simetría, es decir si un paciente tiene una asimetría en el hombro izquierdo este está caído, se debe montar a lado derecho para que rote el tronco y estire la musculatura dorsal del lado izquierdo. Al combinar con ejercicios correctivos proporciona buenos resultados en poco tiempo.

Efectos sociomotores

El desarrollo de la coordinación psicomotriz en los aspectos sociales, se ve muy desarrollados en la parte de lenguaje, al usar ciertos ejercicios de vocalización, como cantar, repasar vocales, letras, etc mas el movimiento del caballo que eleva el diafragma y los impulsos de cada paso del equino realiza

vibraciones que ayudan a la expresión verbal. En la equinoterapia existe una empatía de los seres vivos que están interactuando, la relación emocional del jinete con su caballo es estrecha, se da una comunicación no verbal con el equino. Esta comunicación y empatía por el otro, brinda herramientas de seguridad y confianza para poder relacionarse con otros pares.

Existen algunas órdenes que el paciente puede dar al caballo, esto hace que el paciente con problemas de lenguaje aprende a emitir palabras que reconocerá que le dan poder, esto le dará una estimulación y motivación a la comunicación verbal. (Ernst y De la fuente, 2007).

Efectos funcionales

Entre los efectos funcionales que realiza el movimiento constante y continuo de la pelvis estimula la peristalsis del intestino. Entre más rápido sea el movimiento más será el estímulo que se da a los órganos internos del abdomen, también está comprobado que montar a caballo aumenta la frecuencia cardíaca y favorece la circulación sanguínea. El montar regulariza la respiración y se hace más profunda, libera del diafragma y la zona pulmonar favorece la inspiración y la espiración, es recomendable usar el trote, para aumentar frecuencia cardíaca y respiratoria, lo que proporciona mas irrigación de sangre oxigenada a los músculos y ayuda al tono, y fuerza o relajación muscular, se usa también con pacientes que padecen de bronquitis crónica y asma. (Ernst y De la fuente, 2007).

Cuando se logra una adaptación al movimiento del caballo en el paso se podrá continuar con el trote estos inhibe los reflejos tónicos, brindan mayor flexibilidad a los ligamentos y músculos, brindado mayor motivación porque el paciente siente un avance en la monta. (Ernst y De la fuente, 2007).

11.3.4. Indicaciones y contraindicaciones

La equinoterapia como se señaló es una terapia alternativa, científicamente comprobada que resulta ser un apoyo para las otras terapias para las personas con discapacidad que les de un problema en el área psicomotriz, está indicada para los siguientes cuadros clínicos:

- Parálisis cerebral (espásticas, atetósica, atáxica, hipotónica).

- Esclerosis múltiple.
- Síndrome de Down.
- Secuelas de traumatismo craneoencefálico con disfunción motora.
- Osteocondrosis, con tensiones musculares.
- Cifosis.
- Lordosis.
- Distonía de torsión.
- Disfunción cerebral mínima.
- Hiperkinesia.
- Deficiencia de la coordinación psicomotriz.
- Problemas de atención y concentración mental.
- Paraplejia, Hemiplejia.
- Neurosis y psicosis.
- Enfermedades psicosomáticas.
- Anorexia nerviosa.
- Toxicomanía.

Entre las contraindicaciones, no es recomendable la práctica de la equinoterapia en casos donde no se pueda ejercer un movimiento, en procesos inflamatorios, como por ejemplo: luxación de cadera, hernia de disco, espina bífida, trombosis con peligro de embolia, enfermedades orgánicas inflamatorias, hemofilia, Insuficiencia cardíaca.

Es importante recalcar que ningún auxiliar que no tenga una preparación profesional medica, puede dar un diagnóstico del paciente que diga si está indicada o no para realizar la equinoterapia; como ya se menciono antes de empezar la terapia se debe realizar una evaluación, una revisión y solicitar una aceptación médica para realizar las terapias al paciente, un certificado médico firmado, para asegurar que no existe ninguna contraindicación para realizar la equinoterapia.

12. Resultados y Hallazgos

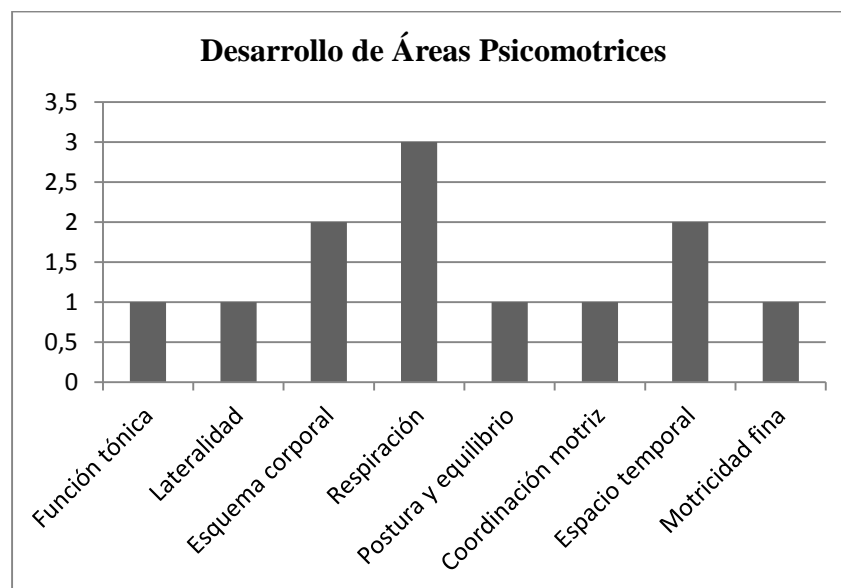
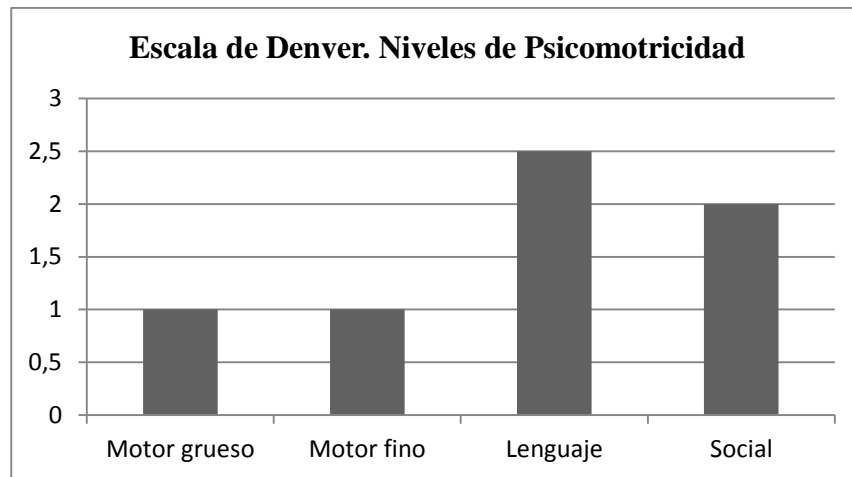
El estudio en el ámbito cuantitativo reflejó los resultados y en el ámbito cualitativo los hallazgos que serán analizados en su orden.

12.1 Resultados

De la estadística descriptiva son dos niños entre las edades de 4 y 5, con multidiscapacidad, en quienes se determinó el nivel de desarrollo psicomotriz, aplicando el test de Denver que mide cuatro escalas de desarrollo: motor grueso, motor fino, comunicación y social, del cual se desprendió la tabla, para cada caso.

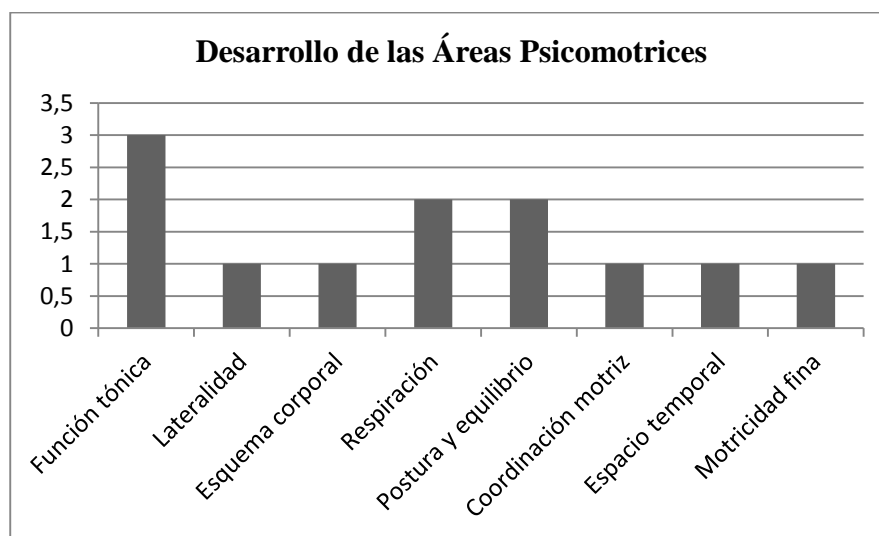
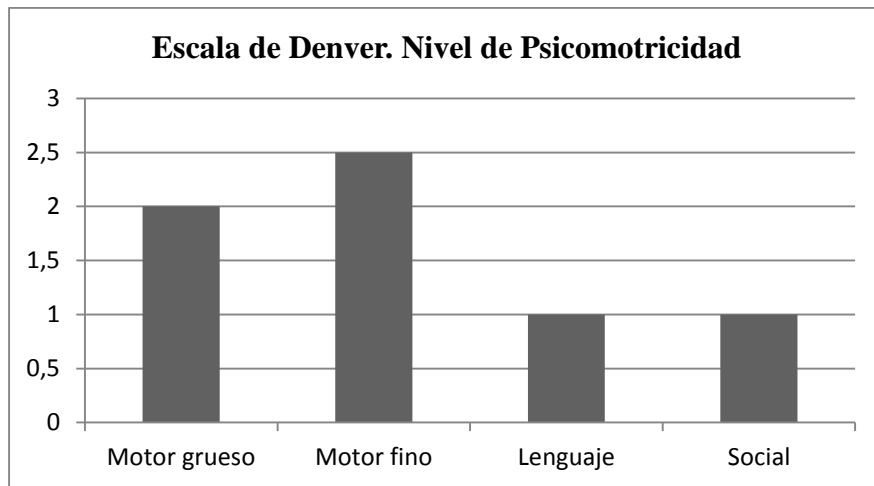
12.1.1 Análisis de resultados de la Etapa Inicial

En este trabajo de investigación se realizó en dos etapas, en esta la primera etapa se realizó la primera evaluación de cada paciente independientemente y arrojó los siguientes resultados, cabe recalcar que se determina caso 1 para el niño y caso 2 para la niña. Para ambos casos el test de Denver que mide los niveles de psicomotricidad con cuatro mediciones, motor grueso, motor fino, lenguaje y área social. También se tomó en cuenta las áreas de psicomotricidad para determinar el desarrollo en cada caso.



En el caso uno el niño de cuatro años con parálisis cerebral espástica, se determina en la evaluación inicial con el test de Denver que el motor grueso se encuentra afectada dada por la espasticidad y la disminución de la amplitud, al igual que el motor fino, la parte del lenguaje se considera normal para su edad, pero es la parte social la que por su trastorno su desenvolvimiento baja dada por la baja autoestima.

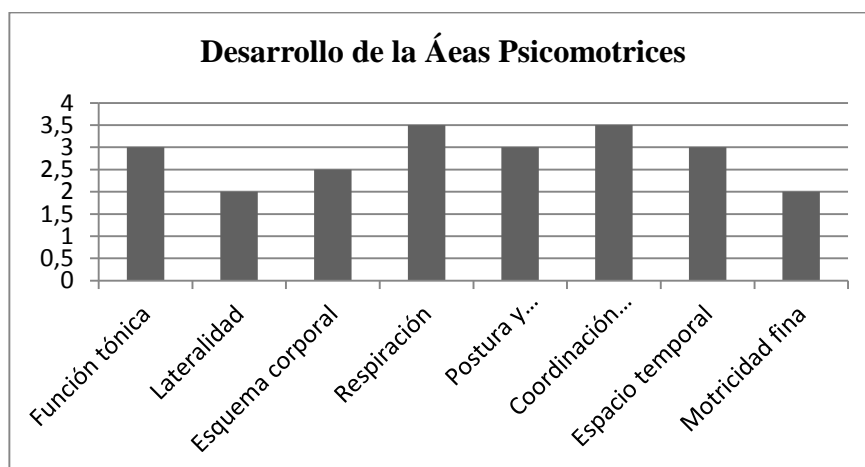
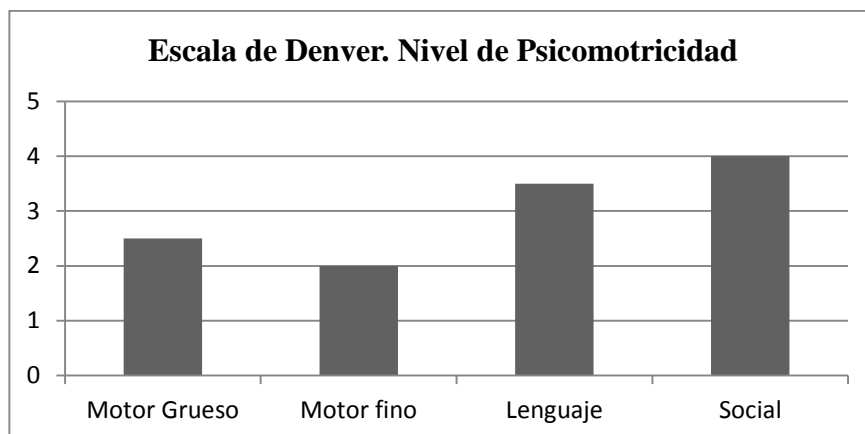
Los resultados en las áreas de psicomotricidad evaluadas al inicio determinan que el niño en todo lo que es músculo esquelético se encuentra afectado, lo que afecta a su esquema, coordinación, postura y equilibrio.



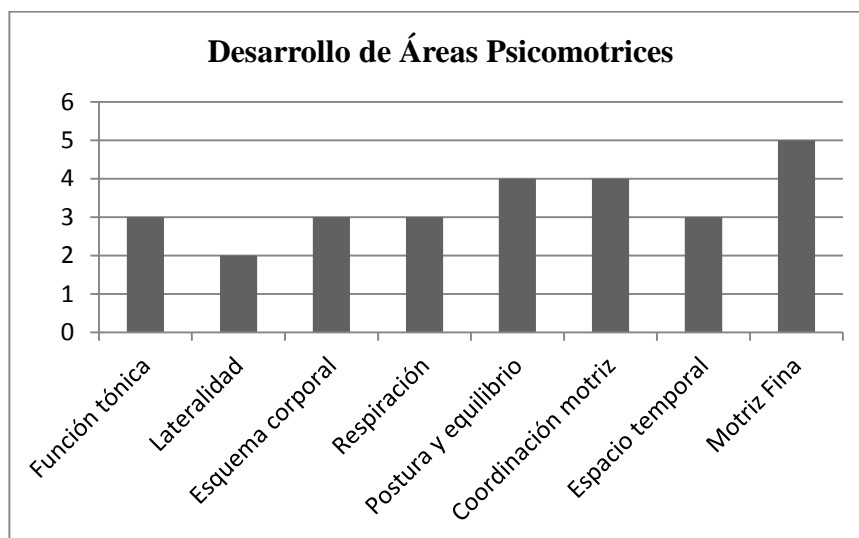
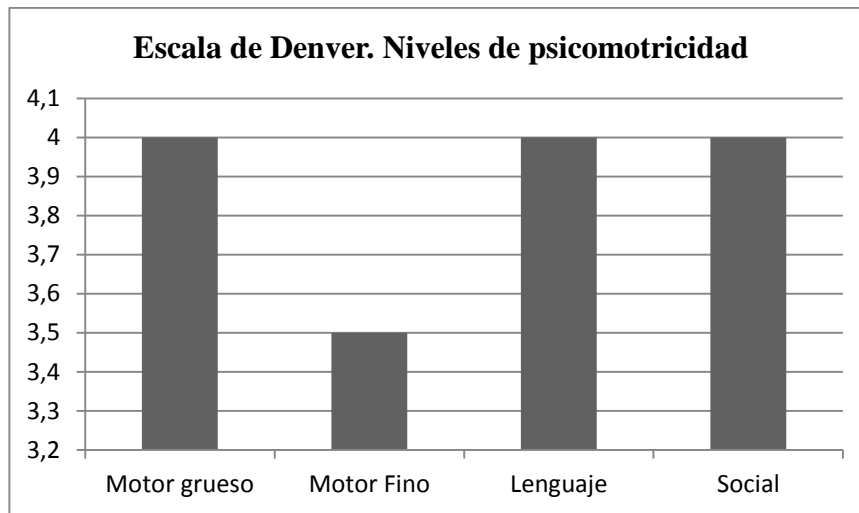
En el caso dos la niña cuyo trastorno es retraso mental moderado alto, se puede analizar que realizando el test de Denver el área motora tanto gruesa como fina es alta a comparación con la áreas de lenguaje y social que en esta patología se ve generalmente afectada, porque dicha afectación esta dada por la disminución de la capacidad intelectual, cognitiva y lógica del entorno y propia. Al realizar una evaluación de las áreas de psicomotricidad se analiza que la niña en su función tónica tiene mayor desarrollo que en todas las áreas donde necesita de una percepción de su cuerpo y en un entorno determinado.

12.1.2 Análisis de la etapa final

Después de la aplicación del modelo durante 20 sesiones de equinoterapia: combinado técnicas de equinoterapia: hipoterapia, guianza del caballo (pie -tierra -guía), técnica que consistió en ejercicios arriba y abajo del caballo, ejercicios neuromusculares, actividades que abarcaron las áreas de la psicomotricidad, que se evalúan. Se aplicó el mismo para ver el cambio del desarrollo psicomotriz los mismos que se reflejan en las siguientes tablas para cada caso.



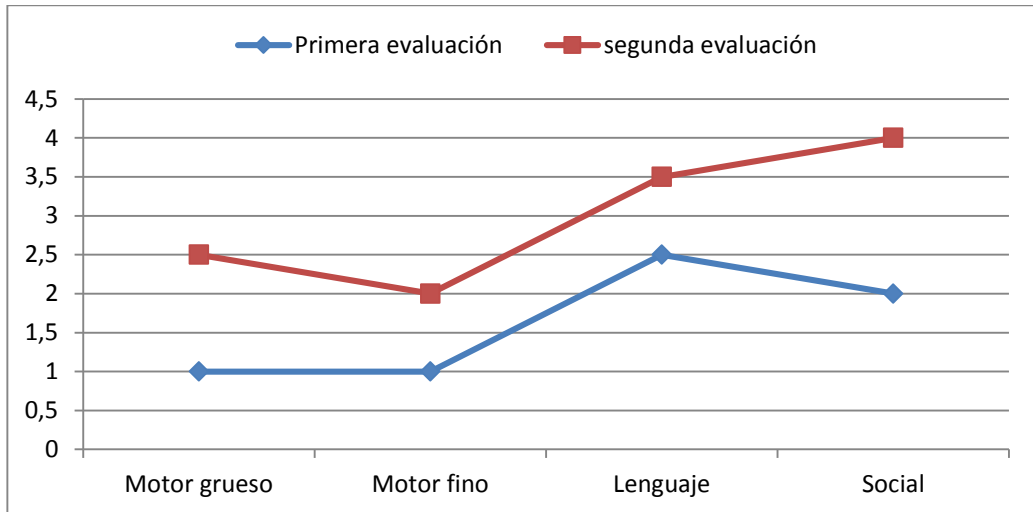
EL niño ha aumentado en la parte motor gruesa se marca el doble, y eso ha hecho que disminuya la espasticidad y amplitud de movimiento en tronco y miembros inferiores. A nivel social tuvo un gran avance debido a la seguridad e independencia. En las áreas de psicomotricidad refleja un aumento en todo lo que se debe a movimiento corporal, y los componentes que se necesitan para un buen movimiento armónico, mejoría en la marcha, desplazamiento, se debe al movimiento multidimensional del caballo que hace que el niño se ubique en el espacio.



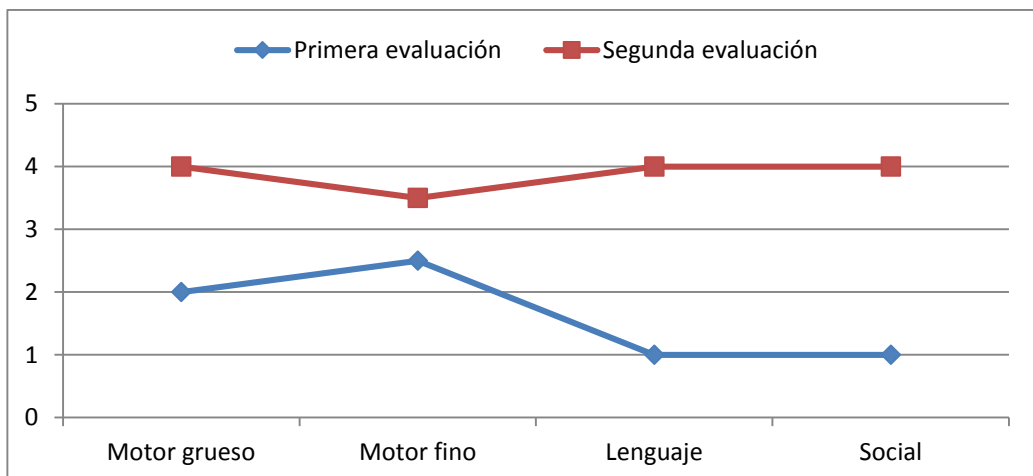
En el caso 2 de la niña con retraso mental, podemos observar que el mayor aumento está en la parte social, se debe a la espontaneidad que el caballo te brinda, la empatía de los técnicos y el respeto de todo el grupo, ha ayudado a que la niña logre una mejor autonomía e independencia, así como una mejoría en la autoestima. En la parte motora gruesa se puede observar la mejoría en el tono muscular lo que ayuda a que las áreas de la psicomotricidad aumenten en su mayoría ayudando a la marcha, a que se armonice, más seguridad en el desplazamiento y cambios de velocidad, el ubicarse en un espacio y conocer sobre su lateralidad.

12.1.3 Análisis comparativo caso 1 y 2 de las dos etapas.

Caso 1

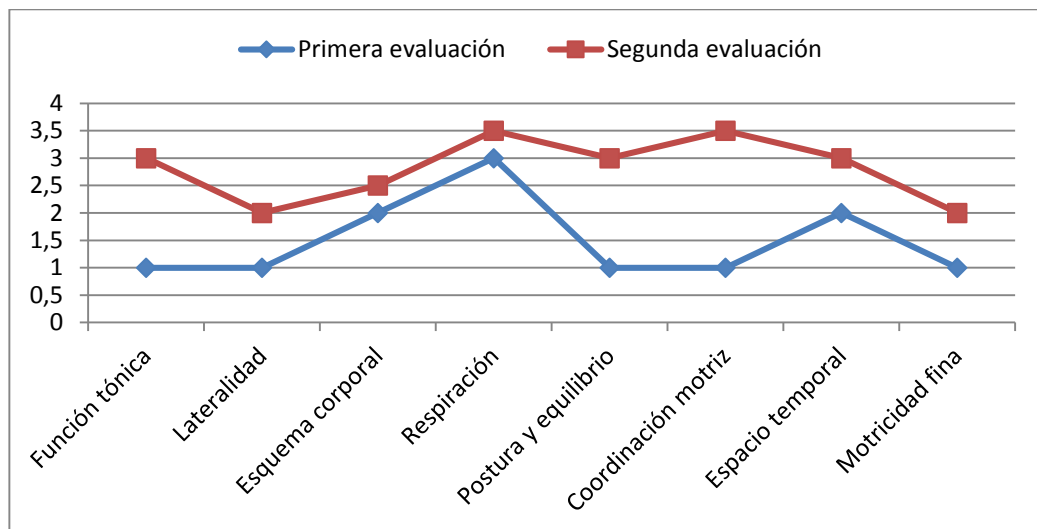


Caso 2

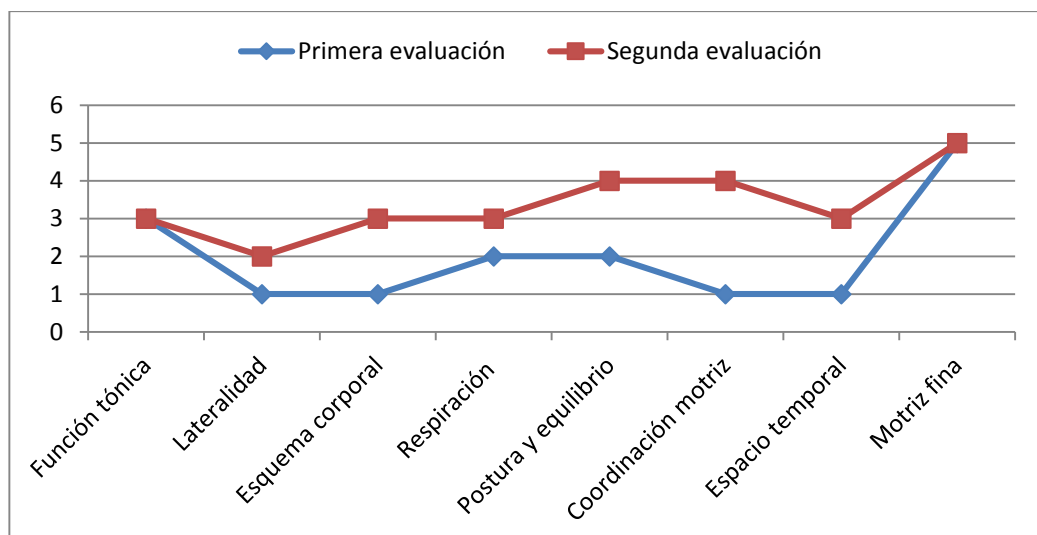


Comparación de tablas y análisis de las áreas psicomotrices

Caso 1



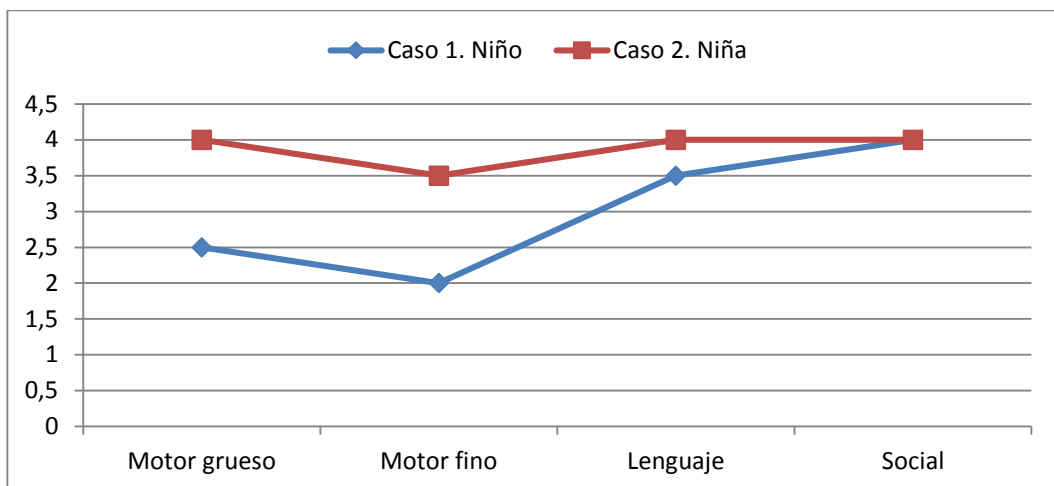
Caso 2



Se puede observar que en ambas muestras el aumento de lo evaluado luego de las 20 semanas de equinoterapia, ha sido considerable, en casi el 50% y 60% en todos los puntos evaluados, de la primera evaluación y de la segunda evaluación.

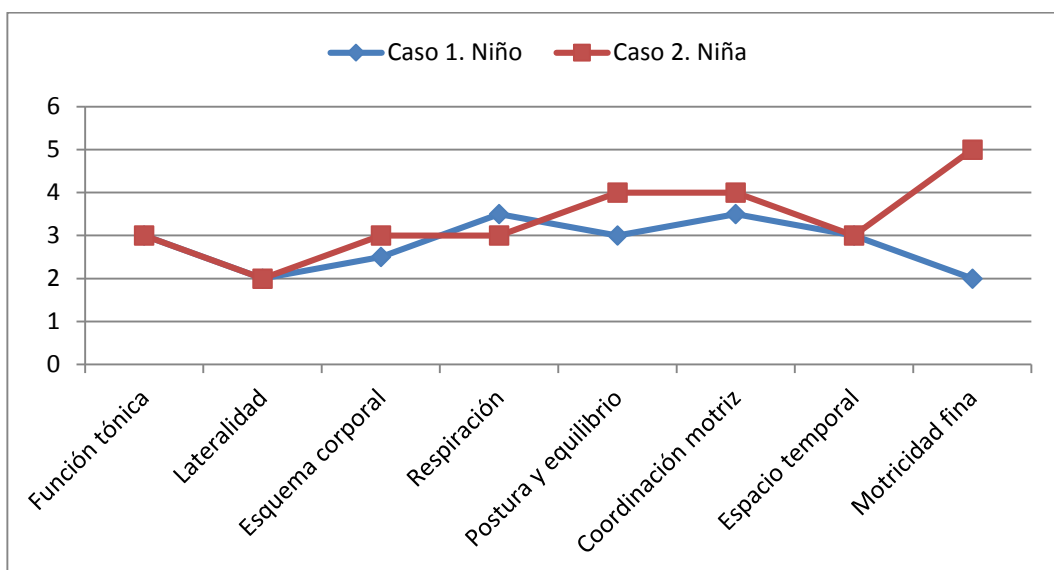
El aumento más considerable es en el equilibrio, postura coordinación motriz y espacio temporal, lo que me demuestra que el caballo y su movimiento en todas sus dimensiones brindan un mayor resultado en dichas áreas, sin importar la patología o problema del jinete.

Comparación Caso 1 – Caso 2. Test Denver



En el caso de niño- niña los resultados arrojaron que existe un notable aumento de ambos, en los cuatro valores pero que la niña fue la que mas aumento, tuvo mayor rendimiento y aprovechamiento

Comparación Caso 1- Caso 2. Áreas de psicomotricidad



En el caso de niño-niña en los resultados de las áreas psicomotrices se reconoce que si bien es cierto en ambos hay un notable aumento de todas las áreas, en la que marca una diferencia entre ambos sexo es, el esquema corporal de la niña aumento mas que en el niño, así como postura, equilibrio y coordinación motriz.

Se debe tomar en cuenta que las patologías y problemas de ambos niños son diferentes, se demuestra con estos resultados que la equinoterapia

es una técnica que abarca todo lo integro del ser, que ayuda a patología y problemas motrices, cognitivos y emocionales.



Foto 1. Caso 1. Musculatura relajada, amplitud articular, alineación coordinación y propiocepción



Foto 2. Caso 2. Coordinación ajustes musculares propiocepción

12.2 Hallazgos

En los hallazgos dados en el trabajo investigativo, dieron los siguientes resultados, luego de las entrevistas realizadas a profundidad, por la observación de cada caso, estas son dadas con enfoque cualitativo

Los cambios en el individuo a lo largo de su desarrollo no son solo cuantitativos sino también cualitativos, ocurriendo a diferentes velocidades.

Caso 1

Paciente masculino, de 4 años, con parálisis cerebral espástica. Es el resultado de una lesión en la corteza motora en las áreas sensorias motrices corticales. Tiene una hipertonia que mantiene en los músculos extensores, lo que hace que su patrón sea flexor, estos músculos cuando se estiran responden de una manera exagerada; cuando se contraen, bloquean el movimiento. Existen clonus ocasionales y otros signos de lesiones de neurona motora superior.

Tiene posturas anormales asociados a los músculos antigravitatorios que son extensores en la pierna y flexores en el brazo. Las posturas son anormales debido a los músculos espásticos, lo que mantiene a los antagonistas débiles,}...Presenta una debilidad al iniciar un movimiento, tiene movimientos estereotipados en las cadenas musculares, bloqueo de movimientos, estos resultan esforzados, no puede mover una articulación por separado, los movimientos son en bloque.

La excitación, el miedo o la ansiedad aumentan la tensión muscular, resulta de un estímulo o impulso en no estado de alerta Posee una afectación moderada asociada a la discapacidad de SNC, cuya característica es una alteración sensoria motriz t la que impide o limita funcionalmente a la marcha, sedestación, cambios de postura, manipulación y lenguaje.

Caso 2

Paciente femenina de 5 años de edad que cuyo diagnóstico es retraso mental moderado alto, con hipersensibilidad en palmas y plantas de pies, presenta en el área cognitiva gran afectación no reacciona frente a pedidos, reglas, normas ni límites.

Posee una marcha pesada, persigue su punto de equilibrio, no armónica, ni disociada, tiene debilidad muscular, tono bajo en musculatura tren inferior, lo que hace que se caiga casualmente. No sube gradas ni planos de forma independiente. No tiene buena coordinación, el equilibrio está dado por la ayuda de sus acompañantes, su postura es patrón flexor.

En la parte social tiene problemas de conducta, es sobreprotegida por sus progenitores, los que no aceptan el problema de su hija, esto se comprueba con la actitud y desenvolvimiento de la niña. Posee episodios de agresividad hacia ella misma.

Tiene convulsiones que están medicadas por su doctor neurólogo.

Entrevista dirigida a padres de pacientes de equinoterapia:

Nombre:

Ocupación:

Tipo de trastorno de su hijo/a:

1- ¿Es el primer tratamiento de equinoterapia de su hijo/a?

2- Tiempo estimado que está en la terapia equina

3- ¿Por qué se interesó por la equinoterapia, que es lo que conoce sobre la terapia?

4- ¿Cómo estaba el niño antes de empezar la terapia, durante y como se encuentra actualmente?

5- ¿Qué cambios notó, durante y después?

6- ¿Cómo se produjo dichos cambios y debido a qué?

7- ¿Cómo reaccionó los miembros de la familia ante la evolución de los trastornos?

8- ¿Cómo acompaña la familiar en la terapia?

De las entrevistas realizadas a los familiares se realizó las diferentes decodificaciones de las respuestas repetidas.

1. De las entrevistas realizadas se determinó que los niños se encuentran con el estado de niño elevado, el venir a las terapias ayuda a su autoestima. Que tienen una aceptación al caballo y afinidad con los terapeutas.
2. Las entrevistas arrojaron que los doctores en su mayoría no daban un buen pronóstico de las patologías. Al contrario de los padres de familia se encontraban muy agradecidos por los avances diarios.
3. Los padres de familia querían un profesional en terapia física que pueda ayudar con mejores resultados. Observaron que hubo resultados más rápido con equinoterapia que sin ella.
4. Luego de las entrevistas a los auxiliares y ayudantes se determina que necesitan más capacitación para no realizar terapias empíricas.

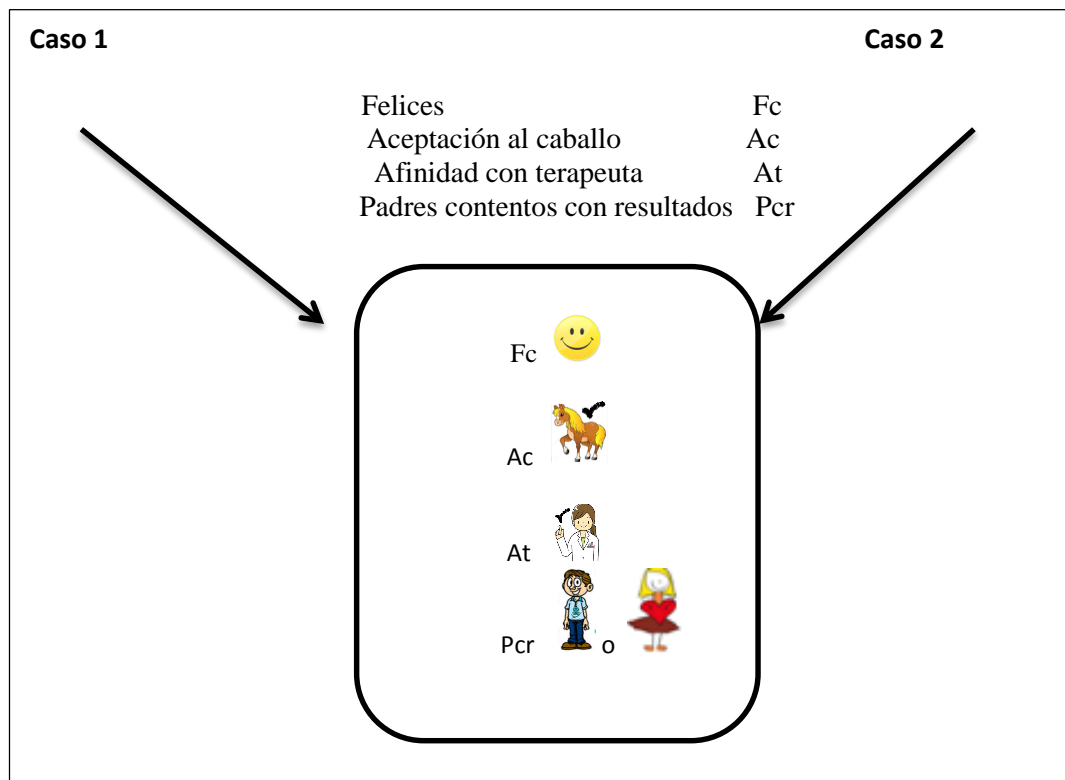


Ilustración 9 . Decodificación respuestas cualitativas

Antes de subir al caballo se realizaron los mismos ejercicios terapéuticos que luego se harán sobre el animal, etapa de calentamiento. Se empieza con una entrada en calor, se finaliza cada terapia con la elongación de los músculos. Se debe tomar en cuenta de que no debe existir un calentamiento básico, esta entrada en calor es individual, con objetivo claro y paulatina. El objetivo de esta es no ocasionar una lesión al subir al equino, es por ello que se enfatizara en las posturas que el niño realizó en el caballo.

Tabla 3 Decodificación de los casos

Resultado	Caso 1	Caso 2
Físico	Fc- Ac- Pcr	Fc-At- Pcr
Cognitivo	Fc- At	Fc
Emocional	Fc- Ac- At- Pcr	Fc- Ac –At -Pcr

Mediante la interpretación y experiencia propia, se determina que no hay una finalización de la terapia, todo depende del niño y de su afección, así mismo un niño con multidiscapacidad, siempre requerirá de tratamientos y terapias ya que el niño sigue creciendo y los objetivos para mejorar su calidad de vida siguen aumentando.

Pero objetivamente si dicho trastorno es de forma crónica, no se recomienda dar el alta porque la equinoterapia ayuda en los estímulos que benefician la salud, física. Depende siempre de la creatividad del terapeuta, el trabajo encima o abajo con el caballo y la manera de llevar la sesión.



Foto 3. Trabajo con familiares, acompañantes y tutores.

Luego de las entrevistas informales, como diálogos casuales y mas posición de escuchas se determina que los involucrados se sienten con estados de ánimos que fluctúan en felicidad, armonía, bienestar generalizado, por las terapias con el caballo, que consideran que en la parte física los niños de ambos casos han avanzado mucho en su cuerpo, que en el área cognitiva el caso uno y dos se encuentran felices, pero el caso uno describe que este avance cognitivo es por la ayuda del terapeuta. En la mejora emocional ambos casos concuerdan que es por la unión de todas las partes que los niños han mejorado en su estado de ánimo, autoestima, independencia y autonomía: su calidad de vida.

13. Discusión de resultados

En base a los resultados antes expuestos, la variable independiente que más influye en la evolución clínica satisfactoria es la regularidad, evidenciándose que todos aquellos pacientes que asistieron de forma regular a la terapia mostraron mejoría clínica, en especial las dos muestras, coincidiendo con resultados previos obtenidos en otros estudios. Esto indica que la asistencia a la terapia es prácticamente, un requisito para poder observar alguna mejoría clínica. Se recomienda realizar una evaluación posterior en caso de abandono de la terapia, para, de esa forma, verificar si los cambios obtenidos a corto plazo, se extienden en el tiempo y se mantienen a pesar de que el paciente no asista a la misma. Cabe recalcar la importancia de la evaluación inicial y la constante observación en cada sesión para programar o reacomodar el plan de acción.

Otra de las variables independientes que presentaron una influencia marcada sobre la mejoría clínica fue el diagnóstico, donde los niños con multidiscapacidad presentaron la mayor respuesta satisfactoria a la terapia. Se puede observar que presentaron una mejoría de todos los segmentos corporales, principalmente en el control de motor grueso lo que presenta francas similitudes con otros autores.

La parálisis cerebral presentó un mayor cambio en control de motor fino, coincidiendo con otras investigaciones. Esto fue adjudicado a la mejoría de la comunicación con el terapeuta, la mejoría del control de motor grueso, se debe a la característica particular del movimiento multidimensional del caballo, por otra parte la comunicación del terapeuta que dirige las ordenes desde abajo, en la que el niño debió seguir, donde se trabajó, lateralidad, coordinación, respiración, tiempo y espacio, esquema corporal.

Al igual que lo reportado por otros autores, los síndromes convulsivos especiales de ambos niños presentaron mejoría en los ataques convulsivos, disminuyendo en la frecuencia y sin aumento de la farmacología. Presentando en general una mejoría clínica satisfactoria. El diagnóstico de Discapacidad infantil motora de origen central presentó mejoría exclusiva del control del sistema motor grueso. Ambas muestras presentaron mejoría clínica lo que concuerda con lo mencionado por Ramos en 2006.

Concluyendo que la regularidad de la asistencia a la terapia es la variable que más influye en la mejoría clínica, de ambas muestras, siendo así que obtuvieron respuestas favorables a la terapia, especialmente en control de cabeza y tronco. Cabe resaltar que depende de la postura y posición sobre el caballo y las órdenes emitidas del terapeuta, así como el vínculo generado en la trilogía, paciente, equino y terapeuta, en un ambiente cálido y dinámico para las terapias. Como lo indica Gross 2006

No se observó influencia de la edad sobre la eficacia de 20 semanas de equinoterapia debido a que al realizar la comparación entre la evaluación inicial y final, la mejoría era muy similar entre los grupos etarios. Sin embargo durante la realización del presente trabajo, se pudo observar que aquellos pacientes de menor edad alcanzaban una mejoría clínica de forma más rápida que aquellos de mayor edad, por lo que se sugiere que, en próximas investigaciones, se realicen evaluaciones semanales, para que de esta forma se observe una curva de evolución que permita comparar y determinar la influencia de la edad sobre la mejoría clínica. Es así que pongo en resalte que es evidente que la plasticidad cerebral y sus nuevas conexiones neuronales, son más activas en las edades tempranas

De igual forma se recomienda utilizar otros métodos evaluativos que permitan ampliar el estudio sobre el espectro de influencia de la equinoterapia, que afecta tanto la actividad motora del paciente, como el aspecto psicológico, esfera familiar, e incluso autoestima y calidad de vida, ya que el cambio observado, en estos últimos, fue tan, o aún más significativo, que la mejoría clínica del paciente. Lo que concuerda con resultados previos.

Mediante este trabajo se pudo verificar la eficacia de la equinoterapia realizada en el Parque de Guápulo, buscando así dar a conocer esta técnica que brinda tantas bondades a una población de niños discapacitados, la mayoría de bajos recursos económicos, buscando de igual forma crear conciencia social y de esta forma dar apoyo humanitario y económico a estos centros que laboran con tan pocos recursos, y que buscan, como una alternativa terapéutica, una mejor calidad de vida para estos pacientes. Cabe recalcar que es en la actualidad que los doctores especialistas han comprobado científicamente, la mayoría de forma casual, por los padres en

busca de nuevas formas para ayudar a sus hijos, siendo la familia observador directo de la mejora, es así como el gremio de doctores observa la eficacia de la equinoterapia, que la han añadido en sus tratamientos.

La estimulación de las neuronas con la equinoterapia actúan como neuro transmisores y neuro moduladores en la sinapsis de las neuronas, de una forma muy específica con la catecolamina, serotonina, dopamina, endorfina, noradrenalina y adrenalina, estas ayudan a la mielinización de todas las áreas del cerebro, promueve la actividad en los procesos mentales, en especialmente las facultades mentales superiores, como son la atención, los mecanismos de la conciencia, habilidades motoras finas y gruesas, las que promueven las relaciones sociales, controlando la voluntad, como lo afirma Ernst y De la fuente, 2007 en sus estudios.

14. Conclusiones

Luego de la aplicación de los instrumentos realizados a las muestras, se realizan las siguientes conclusiones. A lo largo de esta investigación llevada a cabo por la autora, se ha llegado a cumplir el objetivo general, los objetivos específicos, y también ha comprobado su hipótesis. Pudiendo adquirir evidencia teórica y empírica de cómo evoluciona un niño con trastornos psicomotrices por medio de la equinoterapia, ya que he entendido que las terapias asistidas por animales, y en este caso por caballos, complementan el proceso de las terapias tradicionales que se llevan a cabo mediante la comunicación entre seres humanos, los caballos nos ayudan, ellos envían mensajes no verbales que llegan a nuestro inconsciente, brindando sensaciones de valoración , relajación y el descubrimiento del yo.

Luego de las reflexiones e intercambios de información con los profesionales participantes, se asume que el niño afronta su relación con un caballo, es la misma forma en la que el niño afronta su relación con el mundo que lo rodea; al cambiar su actitud de temor hacia el caballo por una más relajada, ésta también la trasladará a la relación con su entorno.

Al determinar los niveles de desarrollo psicomotriz de la población de estudio se dio cumplimiento al primer objetivo específico planteado, se observó claramente que los cambios son se dan de forma gradual, siempre tomando en cuenta el problema de cada paciente. En cada sesión de equinoterapia, el paciente nunca se va igual que cuando vino. Existe una relación entre el caballo y el infante que no se puede describir, se vivencia para entenderlo. Se comprueba como el equino le regresa la sonrisa a un infante deprimido por su afección, llega a estimular su carácter, disminuyendo los bloqueos afectivos.

También se ha dado cumplimiento al segundo y tercero objetivo específico, no sólo por los contenidos teóricos que ha incorporado a sus esquemas de conocimiento, sino también por las experiencias vivenciadas que le han dado la oportunidad de bajar a la práctica esos conceptos teóricos abstractos. Los caballos inducen a un estado curativo y sano, abstraen de la realidad abrumadora a niños con discapacidad, lo que ayuda a la psicomotricidad, se crea un espacio para disfrutar y aliviar el dolor. Se trabaja principalmente con el lenguaje no verbal en el cual las emociones están implicadas como la alegría y el asombro, lo da una predisposición para mejorar todas las áreas de la psicomotricidad.

Al ejecutar y evaluar el plan equino terapéutico en la población de la investigación se consideró todas las entrevistas realizadas se sostuvo que la manera de trabajar depende de la patología y el plan de tratamiento, aunque siempre se empieza con ejercicios de precalentamiento de músculos, se trabaja en equinoterapia pasiva al comienzo del tratamiento y luego se alterna con ejercicios de equinoterapia activa. A medida que el tratamiento avanza se va tratando (y siempre que sea posible), de sacar las ortesis para que el niño trabaje a pelo y realice con sus propios músculos los ajustes neurológicos junto con los movimientos del caballo. Se trabaja con la transmisión del calor corporal del animal que, cuando está quieto es de 38° grados, y en movimiento puede llegar a los 39° grados. Se trabaja con el paso del caballo ya que reproduce el patrón multidimensional. El paso rehabilita y estimula física y mentalmente los niños logran enderezar el tronco.

Al generar un Modelo Alternativo Equino terapéutico (M.A.E) diseñado por la autora, la realización de este trabajo me permitió desestructurar y

modificar los supuestos con que encaró este proyecto en sus comienzos, ya que ha comprendido que en la equinoterapia no hay reglas fijas, no hay recetas que den los mismos resultados al aplicarlas, por ejemplo en el establecimiento del vínculo de confianza; ha llegado a comprender que no hay dos niños iguales, no hay dos terapeutas iguales, ni tampoco hay dos caballos iguales, por tanto que no hay dos vínculos niño-caballo-terapeuta que sean iguales, ni siquiera similares. Cada vínculo es único e irrepetible en el tiempo, lo que pase entre sus tres protagonistas depende los resultados. Cada uno aportó y complementó al otro debido a que sin la buena actuación del operador sería imposible el establecimiento del vínculo necesario para la terapia, sin el caballo como agente de cambios, que proporcione los estímulos corporales tampoco sería posible la terapia, y sin el niño con su dificultad motriz y su deseo de aumentar su calidad de vida tampoco se podría llevar a cabo la terapia. Esta debe ser beneficiosa para todos los integrantes del vínculo de confianza: niño-caballo-terapeuta deben salir beneficiados y fortalecidos mutuamente.

“Se traslada las paredes del consultorio a la naturaleza”. El niño hace terapia jugando, al mismo tiempo que se estimulan diferentes partes de su cuerpo y su motricidad, juega, se divierte, sin darse cuenta de que está en un “consultorio a cielo abierto”. (Ernst y De la fuente, 2007).

Por lo expresado en los párrafos anteriores se puede considerar que se ha podido dar cumplimiento al objetivo general, el cual buscaba analizar la mejora psicomotriz de niños con multidiscapacidad a través de la equinoterapia.

Satisfactoriamente se confirmó la hipótesis del trabajo, mediante el estudio del tema, las entrevistas a los padres de familia que ha tomado y las pruebas objetivas realizadas, de que el vínculo que se establece en la equinoterapia entre niño-caballo-terapeuta posibilita el mejoramiento de la psicomotricidad en los niños con multidiscapacidades.

Al realizar este trabajo, se determina que la exploración que se ha realizado en este campo, deja una puerta abierta a un futuro de desarrollo profesional, debido a la amplitud y complejidad en la neurociencia y la equinoterapia.

15.Propuesta

Conocer sobre el tema de equinoterapia y todas sus técnicas que se pueden utilizar en diferentes trastornos, que brindan alternativas con resultados favorables, deben ser analizadas y utilizadas de manera profesional, con personal capacitado en discapacidades infantiles, conocimiento sobre caballos, lo que este trabajo de investigación propone es inducir al personal profesional de educación especial para que puedan tener en la equinoterapia una herramienta valedera en el tratamiento de la discapacidad infantil.

El presente trabajo de investigación tuvo buenos resultados y hallazgos, lo que lleva a que sea un paso para seguir con la investigación de la Equinoterapia. Cada día se descubren nuevas enfermedades, nuevos trastornos, nuevos problemas, físicos, mentales y emocionales que hacen que la persona no pueda desenvolverse en un mundo que avanza, la equino terapia es una alternativa valedera, que en la actualidad es reconocida científicamente por que sus resultados son verificables.

Este trabajo propone que haya más profesionales en terapia física, en especial aquellos que se especializan en el neurodesarrollo infantil, para que tomen al equino terapia como una alternativa de evolución y una herramienta de logros para el infante.

Este trabajo lanzo un modelo alternativo de equinoterapia, que podrá ser un mentor para evaluar al paciente en el caballo, de acuerdo a lo que el paciente tenga y sus objetivos principales para poder ayudar a que su desenvolvimiento sea lo mas normal posible, mejorando su calidad de vida. El M.A.E propone al Magister de Educación Especial tener herramientas y alternativas de ayuda y apoyo al mejoramiento social, físico y emocional del infante, y a su entorno, ya que brinda una completa evaluación del niño y su evolución aplicando la Equinoterapia.

16. Bibliografía

Bergado Rosado J A, Almaguer Melián J. *Mecanismos celulares de la neuroplasticidad*. Rev. Neurol 2000; 31: 1074 - 95.

Bobath, K. (1997) *Una base neurofisiológica para el tratamiento de la parálisis cerebral*. País: Manole, 2ª edición

Brucker, B. S. y Bulaeva, N. V. (1996): *Biofeedback Effect on Electromyography Responses in Patients with Spinal Cord Injury*. Archives Physical Medicine and Rehabilitation, vol 77 133-137

Candler C. *Sensory integration and therapeutic riding at summer camp: occupational performance outcomes*. Phys Occup Ther Pediatr 2003;23(3): 51-64. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100016

Cabrera, Iván. *Rehabilitación Física e hipoterapia*. Cuba, Primer Curso Internacional de Equinoterapia. Ciudad Habana. 2004.

Centro Nacional de Equinoterapia. Reglamento de funcionamiento y organización. Empresa para la Conservación de la Flora y la Fauna. 2004.

Centro Nacional de Equinoterapia. Lineamientos de trabajo. Empresa de la Conservación de la Flora y la Fauna. 2004.

Centro Nacional de Equinoterapia. Programas de intervención en equinoterapia. Cuba. 2004.

Citterio, Danielle. Algunas consideraciones de importancia. Diplomado Virtual de Equinoterapia. Cuba. 2005.

Citterio, D. *La rehabilitación neuroevolucionista*. Diplomado Virtual Equinoterapia. Cuba. 2005.

Colectivo de autores. 2006. *Ejercicios físicos y rehabilitación*. Tomo I. En: Sentmanat Belison, Armando. Sistema de neurorrehabilitación multifactorial intensa. Centro de actividad física y salud. Editorial Deportes, 2006.

Devilat, M. y Mena, F. *Manual de neurología pediátrica*. Ed. Mediterráneo, Santiago de Chile: 1994: 191-199.

Díaz, F. *Actividad nerviosa superior*. Material impreso. Maestría Educación Especial CELAEE. Cuba. 2004.

Ernst, M. y De la Fuente, M. (2007). *Manual básico de hipoterapia: Terapia asistida con caballos*.

Barcelona. Editorial: La liebre de marzo. Página 19.

Federación Cubana de Equinoterapia. *La Equinoterapia en América Latina*. Presentación digital en la I Reunión Latinoamericana de Equinoterapia. 2005.

Fogassi L, Ferrari P. Mirror systems. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*. 2011; 2:22-38

Frankenburg WK, Dodds JB. The Denver developmental screening test. *J Pediatr*. 1967 Aug;71(2):181–191..

Garrigue, R. Representante Fundación Caballo Amigo de España: *Comunicación personal*. I Reunión Latinoamericana de Equinoterapia. Ciudad Habana. Cuba, 2005.

Gross, E. Equinoterapia: la rehabilitación por medio del caballo. Sevilla. Editorial: Trillas. Página 24. 2006.

Grossman M. *Long term reorganization of cognitive function: a clinical perspective*. *J of Neurol Rehabilitation* 1995; 9: 91-6.

Ionatamishvili N.I, Tsverava L.M, Lorija Msh-Avaliani. *Advantages of ride therapy in different forms of infantile cerebral palsy*. *Zh Nevrol Psikhiatr Im S Korsakova* 2003; 103 (2): 25-7. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100016

McGibbon, N., Andrade, C. & Widener, G. (1998). Effect an equine – movement therapy program on gait, energy expenditure, and motor function in children with spastic cerebral palsy. A pilot study. *Development Medicine & child neurology*, 40 p 754 – 762. PDF created. Recuperado de:<http://fysio.dk/Upload/KursUdd/Kursusmateriale/Ridefysioterapi/Horseback%20Riding,%20C P,%20review,%202007.pdf>.

Meregillano, G. *Hipootherapy* 200; 15: 843-854.

Ministerio de Salud (2014). *Registro Nacional de Discapacidades*. Quito, Ecuador. Recuperado de: http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2014/11/registro_nacional_discapacidades.pdf.

Sterba JA, Rogers BT, France AP, Vokes DA. *Horseback riding in children with cerebral palsy: effect on gross motor function*. *Dev Med Child Neurol*. 2002; 44(5): 301-8.

Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100016

Ruiz, Limón Ramón (2006): *Historia y evolución del Pensamiento científico*. Recuperado: <http://www.monografias.com/trabajospdf/historia-pensamiento-cientifico/historia-pensamientocientifico.shtml>). <http://www.Slideshare.net/valor-psicomotriz-pediátrica-método-dever>.

Winchester P, Kendall K, Peters H, Sears N, Winkley T. The effect of therapeutic horseback riding on gross motor function and gait speed in children who are developmentally

delayed. *Phys Occup Ther Pediatr* 2002; 22(3-4): 37-50. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552008000100016

Fernández Iriarte, María Jesús (1990) *Educación Psicomotriz en Preescolar y ciclo Inicial*. Madrid España. (1990)

Sassano, Miguel. *Cuerpo, tiempo y espacio: Principios básicos de la Psicomotricidad*. Studium, Buenos Aires. Argentina. (2003)

Ministerio de Salud. *Educación en los primeros años, el cuerpo en juegos: Hacer, sentir, pensar*. Ediciones Novedades Educativas. Buenos Aires. Argentina. (2009)

17. Anexos

Anexo 1 Bloc de fotos













FICHA GENERAL		
DATOS PERSONALES		
Nombres: _____		
Fecha de nacimiento: _____	Edad: _____	
Dirección: _____		
Tipo de sangre _____	Cirugías _____	Vacunas _____
DIAGNOSTICO CLINICO: _____		
MOTIVO DE CONSULTA: _____		
Complicaciones en el embarazo: _____		
Complicaciones en el parto: _____		
A que edad hablo: _____	camino: _____	gateo: _____
DATOS DE LA MADRE		
Nombres: _____		
Enfermedades importantes: _____		
Profesión: _____	teléfono: _____	
DATOS DEL PADRE		
Nombres: _____		
Enfermedades importante: _____		
Profesión: _____	teléfono: _____	
OBSERVACIONES: _____		

Ilustración 10. Ficha clínica

NOMBRE:	
EDAD:	FECHA:
EVALUACION:	
OBJETIVO TERAPEUTICO:	
TRATAMIENTO:	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
<hr/>	
OBSERVACIONES:	
Firma responsable:	

Ilustración 11. Ficha de seguimiento

Quito, 19 de Marzo del 2015

Sr. Mayor David Zapata

Comandante general de UER. Quito

Presente.-

Yo, Erika Aliaga con CI 172594055-3, a través de la presente le pongo en conocimiento que yo realizaré el desarrollo de mi tesis de maestría en el parque de Guapulo, para que autorice las fotos de los caballos y en algunos casos del personal de la policía nacional, como parte de la tesis cuyo tema es la APLICACIÓN DE LA EQUINOTERAPIA PARA DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON MULTIDISCAPACIDAD. Por la atención prestada muchas gracias.

Atentamente

Lic. Erika Aliaga

Ilustración 12. Carta autorización Comandante

Quito, 20 de Marzo del 2015

Sra/ Sr. Padre de familia

Presente.-

Yo, Erika Aliaga con CI 172594055-3, Licenciada de Terapia Física y responsable de la Equinoterapia de su/ sus hijos, mediante la presente les pido una autorización formal para que su hijo sea mi muestra en mi tesis de Maestría que responde al siguiente titulo, APLICACIÓN DE LA EQUINOTERAPIA PARA DESARROLLO PSICOMOTRIZ DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON MULTIDISCAPACIDAD. La autorización corresponde a: una evaluación en la fecha actual, la equinoterapia respectiva para el caso de su hijo/a, una evaluación luego de veinte semanas, aplicación de M.A.E, fotos de las terapias. Así mismo cada respaldo será entregado a usted de manera independiente y personalmente.

Gracias

Atentamente

Lic. Erika Aliaga

Ilustración 13. Carta autorización familiar o tutor



Caso 1. Sensopercepción con la arena y relación con pares y con el equino



Trabajo con la comunidad educativa

M.A.E

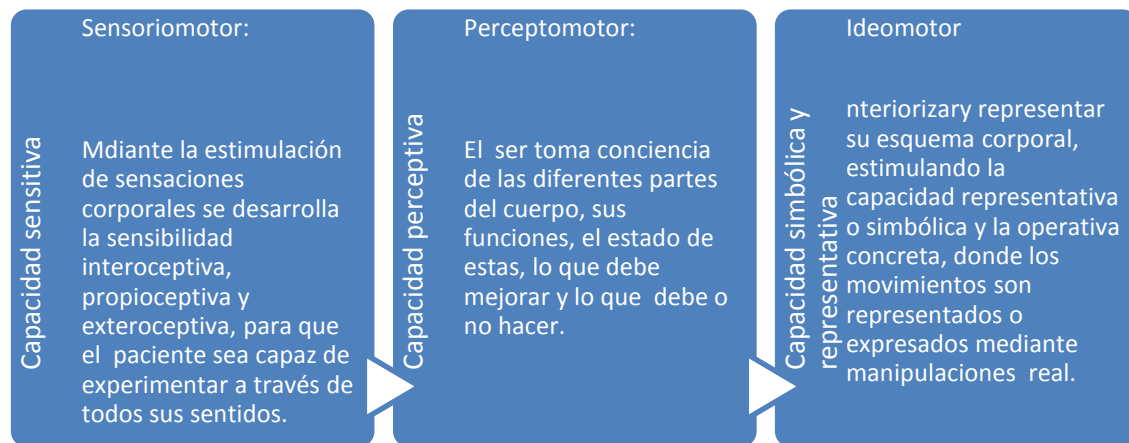
El M.A.E es un manual completo que tiene factores terapéuticos que se utilizan en la equinoterapia, su nombre completo es Modelo Alternativo Equinoterapeutico, y en el se encuentran todo los aspectos al tratarse en una sesión de equinoterapia, dirigido a cada necesidad, Este manual es la recopilación de la experiencia personal en el área de Equinoterapia y como licenciada de terapia física, por lo que une las dos ciencias y como resultado esta el M.A.E.

Las habilidades motrices son el primer recurso que poseen los niños y las niñas para su comunicación y relación con el entorno que les rodea; por lo que a partir del propio movimiento, los niños y niñas deberán conocer su cuerpo, el que utilizará como medio de expresión en el medio, por lo que construye una identidad.

La equinoterapia esta inmersa en los siguientes ámbitos:

Ámbito corporal	Favorece a la estimulación de la circulación y la respiración, por lo que las células se oxigenan: fortalece los huesos, tonifica los músculos Permite dominar el movimiento corporal.
Ámbito mental	Explora el mundo, se adapta y experimenta nuevas experiencias por las que construye un conocimiento, de sí mismo y del mundo que le rodea.
Ámbito cognitivo	Permite la mejora de la memoria, la atención y concentración y la creatividad, por la activación de nuevas sinapsis, promueve la mejora intelectual.
Ámbito emocional	Mejora la autonomía e independencia, favorece la adaptación y habilidades sociales. Y produce sustancias que evitan la depresión.

La Equinoterapia es una terapia con un animal que pesa alrededor de 500 kg lo que representa actitud y posicionamiento, por su movimiento de multidimensional brinda tres capacidades al jinete

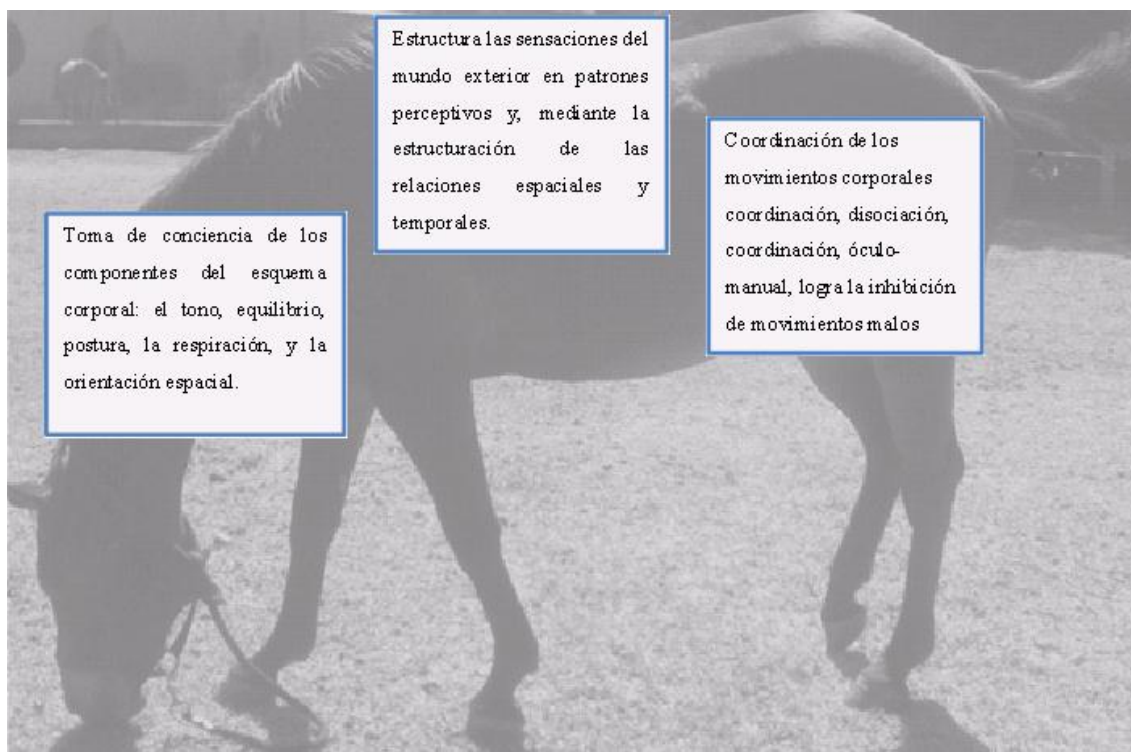


Con la experiencia del movimiento equino y el paciente montando o pie tierra guía, se logra una coordinaron de sus esquemas perceptivo-motrices, lo que permite que el paciente conozca su propio cuerpo, sensaciones y emociones. En la Equinoterapia se debe lograr que el paciente logre concienciar sobre las siguientes áreas

Ya sobre el caballo o pie tierra guía según corresponda, se identificará estas áreas, se coloca un visto si lo tiene o no:

Las posturas que pueden adoptar el cuerpo y los movimientos.	
La forma de desplazarse en el espacio.	
La localización, organización y orientación de los objetos en el espacio, Relacionándolos con el propio cuerpo y entre ellos.	
Las nociones espaciales y temporales.	

El caballo puede ayudar a educar la habilidad perceptiva, lo que permite estructurar la información que nos llega a través de los sentidos, la equinoterapia trabaja en tres escalas:



Toma de conciencia de los componentes del esquema corporal: el tono, equilibrio, postura, la respiración, y la orientación espacial.

Estructura las sensaciones del mundo exterior en patrones perceptivos y, mediante la estructuración de las relaciones espaciales y temporales.

Coordinación de los movimientos corporales coordinación, disociación, coordinación, óculo-manual, logra la inhibición de movimientos malos

Cuando el jinete este montado o pie tierra guía podemos identificar su desenvolvimiento con el entorno, en esta evaluación se coloca una raya en el si o en el no

En relación al propio cuerpo con el caballo:	SI	NO
Toma conciencia de su propio cuerpo y del caballo.		
Descubre acciones que puede realizar con su cuerpo de forma autónoma con relación al caballo		
Toma conciencia de la actividad postural: activa y pasiva con el caballo		
Toma conciencia de la tensión y distensión muscular, relajación		
Reconoce los formas de desplazarse en el caballo		

Descubre el equilibrio, busca adaptaciones con el caballo		
Toma conciencia de su cuerpo con el espacio en que se encuentra.		
Descubrir a través de todos los sentidos las características y cualidades del caballo.		
Vivencia las sensaciones propioceptivas, interoceptivas y exteroceptivas.		
Conoce, controla y domina diferentes partes del cuerpo, y del caballo		
Descubre acciones para realizar con las diferentes partes del cuerpo con el caballo.		
Aplica el movimiento motor fino por medio de la expresión.		
En relación a los objetos:		
Descubre el mundo del caballo		
Conocer el caballo: observa, manipulación, respeta		
Descubre distintas posibilidades del caballo.		
Mejora la habilidad y precisa en relación con el caballo.		
Desarrollar la imaginación con el caballo.		
Descubre la orientación espacial el paciente como punto de referencia del entorno y el caballo.		

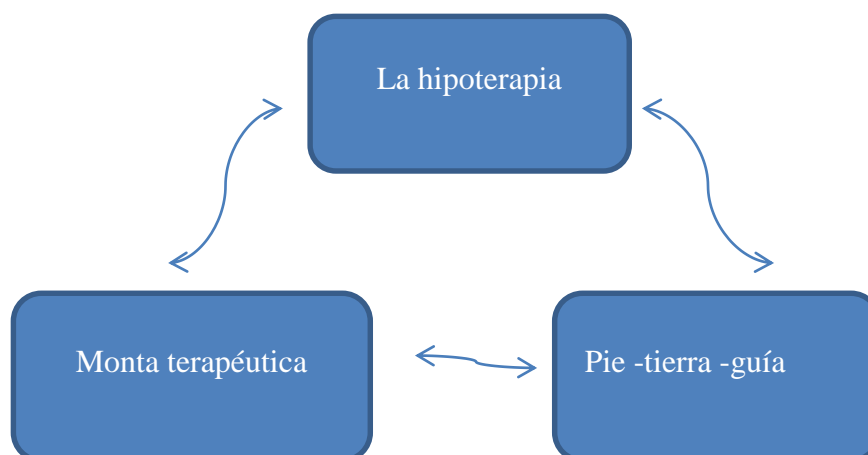
En relación a la socialización:		
Aplica la comunicación corporal y verbal en relación a los pares y el entorno.		
Relación con los pares: responsabilidad, juego, trabajo cooperativo, ejercicios.		

En relación al espacio-tiempo:		
Descubre el suelo como un punto de apoyo e inicio		
Capta el plano horizontal, vertical e inclinado, transverso, perpendicular, frontal.		
Conoce las nociones en dirección, situación, sucesión, distancia, duración y límite.		

En relación al tiempo de sesión y actividades		
Conoce la secuencia temporal de las actividades.		
Se adapta al movimiento a un ritmo dado con el caballo.		
Distingue esquemas rítmicos, tiempos del caballo.		

Componentes del desempeño funcional a evaluar en cada sesión

La Equinoterapia tiene técnicas para cada caso:



Las tres se relacionan y se complementan, en cada sesión varían se intercalan según el terapeuta y la necesidad presente del paciente, por ejemplo si el terapeuta determina que el paciente está irritable o estado de ánimo bajo, se considerará realizar posiciones de relajación. Si el paciente ya puede guiar al caballo se beneficiará con la monta terapéutica, pero al contrario necesitamos enfatizar en diferentes percepciones optaremos por intercalar en la hipoterapia y la guía del caballo.

Se debe tomar en cuenta en la técnica de hipoterapia que existen posturas que según el problema beneficiaran, estas posturas deben ser evaluadas y elegidas por el personal terapéutico con conocimiento de causa.

Transversal ventral	Relajación de musculatura, estiramiento de raquis
Transversal dorsal	Estiramiento de raquis, abdomen y relajación
Transversal laterales	Estiramiento raquis, disociación tren inferior y superior
Perpendicular ventral al cuello	Sensoromotor, percepción, estabilidad coordinación
Perpendicular ventral a la grupa	Estabilidad, equilibrio, coordinación, reajuste muscular.
Perpendicular dorsal a la	Relajación, alineación muscular, reajustes,

grupa	equilibrio, nociones básicas.
Sentado anterior	Trabaja tono fuerza raquis abdomen y pelvis
Sentado posterior	Trabaja tono, fuerza del raquis y abdomen, más estabilidad, equilibrio y postura. Cerrado los ojos, máxima restructuración corporal.
Sentado laterales	Descarga de peso, aumenta tono fuerza muscular, abdomen raquis y pelvis.
Parado.	Estabilidad, restructuración corporal, equilibrio, postura, musculatura para la marcha, coordinación y propiocepción.
De rodillas	Musculatura para el gateo, fuerza y tono de raquis abdomen, brazos y rodillas. Coordinación, lateralidad

El terapeuta decide con profesionalismo que es lo que necesita mejorar del paciente, ya eligió la postura ya eligió la técnica ya evaluó entonces se procede a determinar que puede trabajar como prioridad en cada sesión:

1.2.- Neuromuscular:

Componentes sensomotor	Fecha	Observación	Logrado o no logrado
Integración sensorial:			
Conciencia sensorial			
Destrezas perceptuales			
Procesamiento sensorial			

Neuromuscular	Fecha	Observación	Logrado o no logrado
Reflejo			
Arco de movimiento			
Tono muscular			
Fuerza			
Resistencia			
Control postural			
Integridad de los tejidos blandos			

Motor	Fecha	Observación	Logrado no logrado
Tolerancia a la actividad			
Coordinación motora gruesa			
Cruzar la línea media			
Lateralidad			
Integración bilateral			
Coordinación/destreza motora fina			
Integración viso-motora			

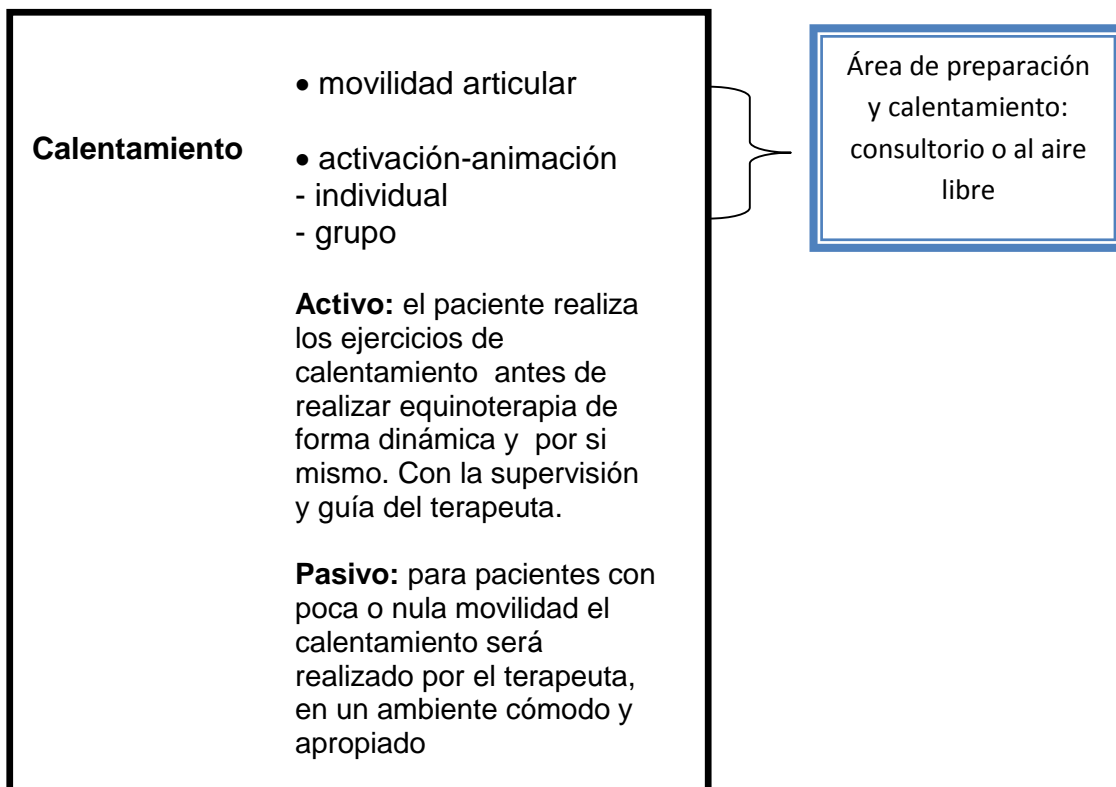
Integración cognitiva y componentes cognitivos	Fecha	Observación	Logrado no logrado
Nivel de alerta a estímulos			
Orientación			
Reconocimiento			
Tiempo de atención			
Memoria			
Operaciones intelectuales en el espacio			

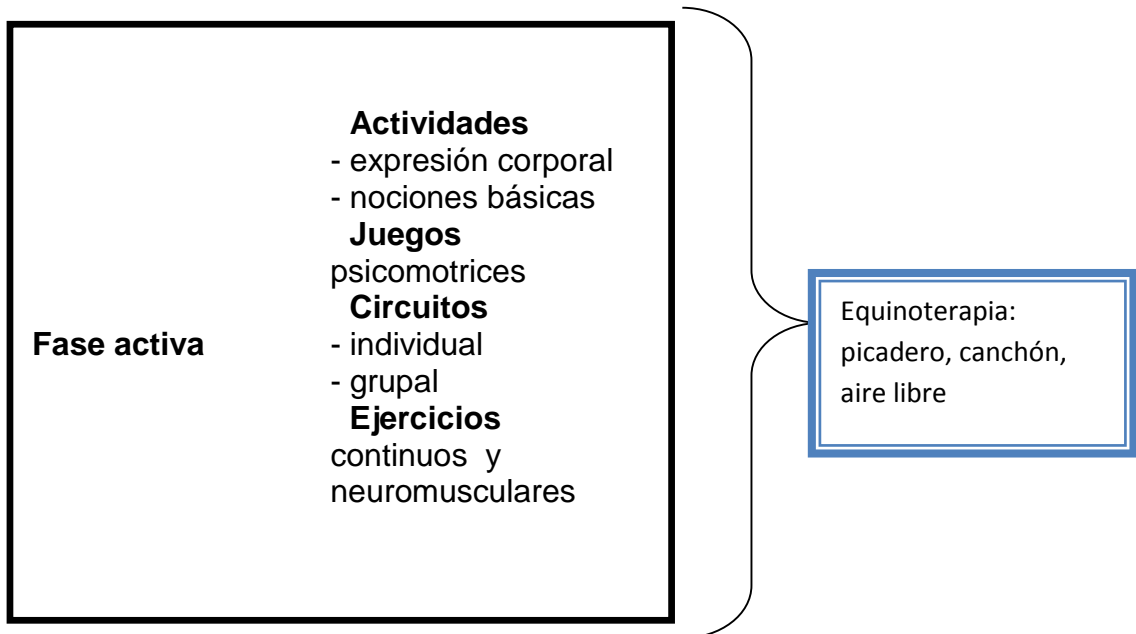
Destrezas psicosociales y componentes psicológicos

Psicológicos	Fecha	Observación	Logrado o no logrado
Concepto de sí mismo			
Valores			
Intereses			
Iniciación de la actividad			
Terminación de la actividad			

Sociales:	Fecha	Observación	Logrado o no logrado
Conducta social			
Conversación			
Expresión			

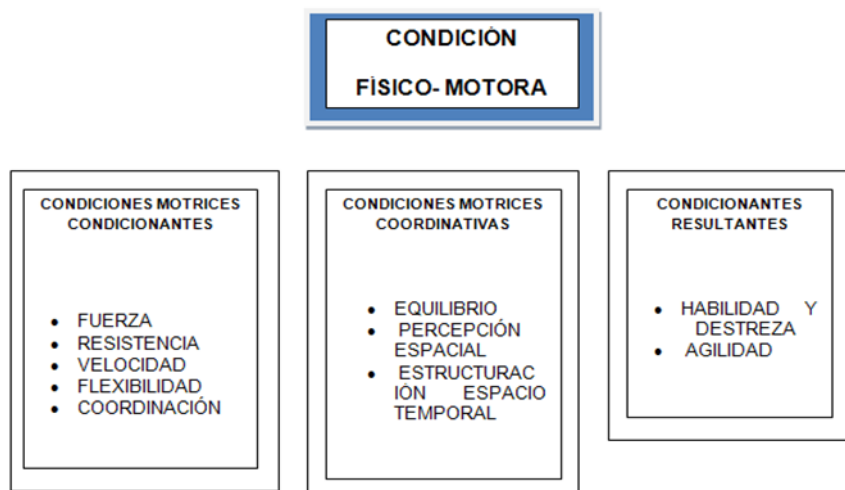
En la Equinoterapia es importante tener un plan de ejecución por sesión, el M.A.E tiene un modelo de sesión el que debe ser manejado por un profesional, se inicia con un calentamiento, el trabajo propiamente dicha y una vuelta a la calma. Cada una de estas fases de la sesión dependerá de cada caso, por ejemplo si un paciente tiene la marcha y necesitamos mejorarla, tonificar músculos y hacer de la marcha mas armónica, coordinar y mejorar el equilibrio entonces el calentamiento será activo





En la fase activa propia de Equinoterapia, se elijará la técnica que le favorece a cada paciente, si se trabaja en grupo ayuda a la sociabilización de las personas, el trabajo cooperativo y la empatía.

El objetivo es condicionar al paciente en las siguientes formas





La vuelta a la calma es una técnica profesional que se utiliza luego de cualquier trabajo físico, mental, que tiene cierta carga emocional. En la Equinoterapia es necesaria la vuelta a la calma para estabilizar y valorar el antes y después de cada sesión.

Áreas de trabajo psicomotriz:

En una sesión de 15 – 30 minutos

En esta tabla se encuentran las áreas de psicomotricidad, lo que nos permite valorar si el paciente las realiza o no en una sesión de equinoterapia. En observaciones se utiliza para constatar las posiciones y posturas, juegos y actividades que se utilizaron para lograr cada área. Por ejemplo, se utilizó sentado posterior con ojos cerrados, trabajo derecha izquierda.

Área psicomotriz	Observación	SI	NO
Función tónica	Eje: posición en cuatro puntos	X	
Postura y equilibrio	Elevación de un brazo a la vez		
El aparato vestibular			
Control de respiración			
Esquema corporal			
Coordinación motriz			
Lateralidad			

Organización espacio temporal			
Motricidad fina			
Social			

El objetivo de este Modelo alternativo equinoterapeutico, es el resultado del trabajo investigativo y de la experiencia propia que ve la necesidad de que en el Ecuador la Equinoterapia deje de ser una practica empírica, y realizada por personal no capacitado, se debe tomar en cuenta que en la Equinoterapia se trabaja con dos seres vivos, el cual uno de ellos el Equino pese hacer un animal fabuloso siempre será un animal y la vida y bienestar del paciente esta bajo nuestra responsabilidad, no se debe subir al paciente por subir, se debe, empezar por tener conocimientos de discapacidad, y de tratamientos, así como un equipo multidisciplinario que pueda ayudar al paciente y su familia. Todo en un ambiente agradable donde reine el respeto al ser vivo y amor a la vida