UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE PSICORREHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL

TÍTULO:

"LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN AL "CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRIA" DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012".

Tesis previa a la obtención del Grado de Licenciada en Psicorrehabilitación y Educación Especial

AUTORA:

Xiomara Gabriela Vicente Mera

DIRECTORA DE TESIS:

Mg. Dra. Silvia Torres

LOJA - ECUADOR

2015

CERTIFICACIÒN

Dra. Silvia Torres Díaz

DOCENTE INVESTIGADORA DE LA CARRERA DE PSICORREHABILITACION Y EDUCACION ESPECIAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Haber asesorado, dirigido y revisado detalladamente el presente trabajo de investigación, previo a la obtención del título de Licenciada en Psicorrehabilitación y Educación Especial, de la autoría de Xiomara Gabriela Vicente Mera, el mismo que se desarrolló bajo el tema: "**LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN AL "CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRIA" DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012".**

En tal virtud autorizo la presentación correspondiente para el estudio respectivo por parte del tribunal y consecuentemente para la sustentación y defensa pública, dado que cumple con las disposiciones reglamentarias de graduación que exige la Universidad Nacional Loja.

Loja, Febrero del 2014

Dra. Silvia Torres Díaz

DIRECTORA DE TESIS

AUTORIA

Yo, Xiomara Gabriela Vicente Mera, declaro ser la autora del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos a acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi Tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

AUTORA: Xiomara Gabriela Vicente Mera

FIRMA……

C.I: 1900627157

FECHA:18 de mayo de 2015

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LA AUTORA, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Xiomara Gabriela Vicente Mera, declaro ser autora de la tesis titulada "**LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN AL "CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRIA" DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012".** Como requisito para optar al grado de Licenciada en Psicorrehabilitación y Educación Especial; autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los 18 días del mes de mayo del dos mil quince, firma la autora.

Firma…….

Autora: Xiomara Gabriela Vicente Mera
Cédula: 1900627157
Dirección: Ciudadela los Geranios, Calle 18 de Noviembre y Helechos
Correo electrónico: xiogavime@yahoo.es
Celular: 0994404678

DATOS COMPLEMENTARIOS

Directora de Tesis:
Dra. Silvia Torres

Tribunal de Grado:
Dr. Oscar Eduardo Cabrera Iñiguez, Mg. Sc. (Presidente)

Dra. Alba Susana Valarezo Carrión, Mg. Sc. (Vocal)

Dra. Raquel Ocampo, Mg. Sc. (Vocal)

DEDICATORIA

A mis Padres Esperanza Mera y Livio Vicente, gracias por enseñarme que el amor brindado por ustedes en todo este tiempo ha sido maravilloso, agradeciéndoles de manera sincera por haber brindado todo su apoyo y confianza al momento de elaborar mi trabajo de tesis.

Mis hermanos Stalin, Malleny, Danny, Gilmar y Matías, los seres quienes me han dado una gran enseñanza de amor, que por medio de su apoyo incondicional han sabido darme fuerzas para poder seguir adelante y no claudicar en mi deseo de superación.

Sobrinos, tíos y primos que siempre han estado dándome ánimos para seguir adelante.

A mis amigos quienes han estado siempre a mi lado en los momentos más importantes de mi vida enseñándome a sonreír.

A mi directora de tesis Dra. Silvia Torres Díaz, compañeros y a todas las personas que me permitieron elaborar este trabajo.

A las personas que siempre estuvieron dándome su apoyo y constante motivación para que culmine mi carrera profesional.

Xiomara Gabriela

AGRADECIMIENTO

“La gratitud, como ciertas flores, no se da en la altura y mejor reverdece en la tierra buena de los humildes”

A la Universidad Nacional de Loja, en especial a las Autoridades y Docentes de la Carrera de Psicorrehabilitación y Educación Especial, quienes compartieron sus conocimientos y preparación para mi formación universitaria.

A mi Directora de Tesis la Doctora Silvia Torres Díaz, por medio de quien he aprendido que “El deseo de "enseñar", y "enseñar de corazón", crea en los alumnos un agradecimiento, que constituye terreno idóneo para el apostolado”.

Al “Centro de Hipoterapia “SENDEROS DE ALEGRíA” de la ciudad de Loja por la apertura y acogida brindada, a los directivos, profesionales, en especial al Dr. Néstor Morales director de la misma y a los pacientes que asisten al mismo, quienes con su carisma y colaboración me hicieron sentir como parte de este centro, pudiendo desempeñar mi trabajo de la mejor manera y con muy buenos resultados; y al Dr. Oscar Cabrera que me dio la oportunidad de conocer este centro.

A la voluntad que es la fuerza que guía el mundo.

Xiomara Gabriela

MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: Área de la Educación, el Arte y la Comunicación											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTORA/NOMBRE DE DOCUMENTO	FUENTE	FECHA AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	NOTAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIA	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO/COMUNIDAD		
TESIS	**Xiomara Gabriela Vicente Mera** **La hipoterapia y su incidencia en la rehabilitación de la espasticidad muscular de los niños, niñas y jóvenes con problemas de discapacidad que asisten al Centro de Hipoterapia Senderos de Alegría, ciudad de Loja. Durante el año 2012**	**UNL**	**2015**	ECUADOR	ZONA 7	LOJA	LOJA	LA PAZ	CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRÍA	**CD**	LICENCIADA EN PSICORREHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

Provincia: Loja

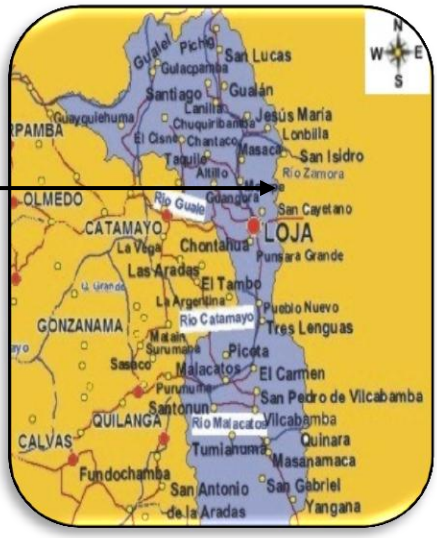
Cantón: Loja

Parroquia: La Paz

Lugar: Centro de Hipoterapia “Senderos de Alegría”.

Ubicación: Ciudadela La Paz, calle Antonio Navarro y Manuel de Lozano.

PROVINCIA DE LOJA **CANTÓN LOJA**



CENTRO DE HIPOTERAPIA “SENDEROS DE ALEGRÍA”

ESQUEMA DE TESIS

i. PRELIMINARES
ii. PORTADA
iii. CERTIFICACIÓN
iv. AUTORÍA
v. CARTA DE AUTORIZACIÓN
vi. AGRADECIMIENTO
vii. DEDICATORIA
viii. AMBITO GEOGRÁFICO
ix. ESQUEMA DE TESIS

a. Titulo
b. Resumen (Summary)
c. Introducción
d. Revisión de la Literatura
e. Materiales y Métodos
f. Resultados
g. Discusión
h. Conclusiones
i. Recomendaciones
j. Bibliografía
k. Anexos
    - Proyecto de investigación
    - Índice

a. TÍTULO

“LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN AL“CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRIA” DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012”.

b. RESUMEN

El presente trabajo de investigación hace referencia a: "**LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN AL "CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDERO DE ALEGRIA" DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012".** En la presente investigación el Objetivo General que se planteó fue: Realizar un estudio de la incidencia de la hipoterapia en la rehabilitación de los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular que asisten al centro de rehabilitación Sendero de Alegría de la ciudad de Loja. Los métodos utilizados fueron: Científico, Inductivo- Deductivo, Analítico- Sintético y Descriptivo; que permitieron realizar la discusión y contrastación de las variables propuestas. Los instrumentos aplicados fueron: una encuestapara dos terapistas del centro; y, la escala de desarrollo motriz aplicada a los niños, niñas y jóvenes. La población total es de 80 niños y 8 terapistas, la muestra la constituyen 10 niños, niñas y jóvenes, siendo el criterio de muestra el diagnóstico de espasticidad muscular que reposa en el centro y 2 terapistas, que trabajan en el área de hipoterapia. Como producto de la investigación, se concluye que el 100% de los terapistas utilizan solamente dos posiciones hipoterapeuticas: acostado boca abajo y sentado normal, y que,el nivel de desarrollo motriz grueso de la mayoría de los niños, niñas y jóvenes es de 5 a 7 años, nivel que difiere significativamente de su edad cronológica, evidenciándose retrasos de hasta 7 años.Se recomienda a los terapistas del centro el uso de diversas posiciones hipo terapéuticas que plantea el enfoque hipo-terapéutico, considerando la afección de cada niño, niña o joven y el objetivo que persiga el tratamiento

ABSTRACT

This research refers to "hippotherapy AND ITS IMPACT ON THE REHABILITATION OF MUSCULAR SPASTICITY children and youth with disabilities attending the" center hippotherapy PATH Joy "from the city of Loja, DURING THE YEAR 2012”. In the present investigation the general objective raised was: Conduct a study of the incidence of hippotherapy in the rehabilitation of children and youth with muscular spasticity attending the rehab trail Joy of Loja.The methods used in the preparation of this research work were: Scientific, inductive deductive, analytic and descriptive Synthetic; that allowed for discussion and comparison of the proposed variables. The instruments used were: asurvey center for two therapists; and motor development scale applied to children and youth. The total population of 80 children and 8 therapists, the shows are 10 children and young people, with the view shows the diagnosis of muscular spasticity that rests on the center and two therapists, who work in the area of hippotherapy. As a result of the investigation, it was concluded that 100% of hipoterapeuticas therapists use only two positions: lying face down and sitting normally, and that the level of gross motor development of most children and young people is of 5-7 years level that differs significantly from your chronological age, showing delays of up to seven years.The center therapists recommend the use of various therapeutic positions hiccups posed by hypo-therapeutic approach, considering the condition of each child or young person and the objective pursued by the treatment.

c. INTRODUCCIÓN

Esta investigación hace referencia a: "**LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN AL "CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRÍA" DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012".** Para el desarrollo de la misma se plantearon los siguientes objetivos específicos: Identificar las posiciones hipo terapéuticas que se aplican a los niños que presentan espasticidad muscular; determinar el nivel de desarrollo motriz grueso y elaborar lineamientos propositivos.

Los métodos utilizados en la elaboración del presente trabajo investigativo fueron: Científico, Inductivo- Deductivo, Analítico- Sintético y Descriptivo que permitieron realizar la discusión y contrastación de las variables propuestas. Los instrumentos aplicados fueron: Una encuesta aplicada a los terapistas para identificar las posiciones hipo terapéuticas que se aplican a los niños que presentan espasticidad muscular; y la escala de desarrollo motor aplicada a los niños, niñas y jóvenes para determinar el nivel de desarrollo motriz grueso.

La población total es de 80 niños y 8 terapistas, la muestra la constituyen 10 niños, niñas y jóvenes, siendo el criterio de muestra el diagnóstico de Parálisis Cerebral con espasticidad muscular que reposa en el centro y 2 terapistas que trabajan en el área de hipoterapia.

Los referentes teóricos sobre los cuales se fundamentó la presente investigación fueron: Hipoterapia, Concepto, Reseña Histórica, Fundamentos de la hipoterapia, movimientos tridimensionales, Hipoterapia en la Práctica, metodología de la hipoterapia, Principios Básicos de la Hipoterapia, Beneficios que ofrece el Caballo, Áreas Beneficiadas por Medio del Contacto con el Caballo, La transmisión del calor corporal del caballo al

cuerpo del jinete; transmisión de impulsos rítmicos del lomo del caballo al cuerpo del jinete; transmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana, Posiciones sobre el caballo. Parálisis Cerebral, Características, Causas, Tipos de Parálisis Cerebral, Prevención, Tratamiento, Espasticidad**,** Fisiopatología de la Espasticidad y tratamiento.

Producto de la investigación, se concluye que :el 100% de los terapistas utilizan solamente dos posiciones hipoterapeuticas: acostado boca abajo y sentado normal, sin tomar en cuenta que existen otras posiciones que ayudaran a la rehabilitación de los pacientes; el nivel de desarrollo motriz grueso de la mayoría de los niños, niñas y jóvenes es de 5 a 7 años, nivel que difiere significativamente de su edad cronológica, evidenciándose retrasos de hasta 7 años; y se ha elaborado lineamientos alternativos a la problemática mediante un taller de hipoterapia dirigido a los profesionales del centro.

Finalmente, se recomienda a los terapistas del centro el uso de diversas posiciones hipo terapéuticas que plantea el enfoque hipo-terapéutico, considerando la afección de cada niño, niña o joven y el objetivo que persiga el tratamiento

d. REVISIÓN DE LITERATURA

✓ Hipoterapia

Hipoterapia deriva del griego "Hippos" que significa Caballo.

Básicamente, la hipoterapia consiste en que personas afectadas por enfermedades o trastornos crónicos, monten a caballo. Esto hace que el paciente reciba un estímulo físico en todo su cuerpo, haciendo que zonas que jamás han sido estimuladas físicamente, reciban estímulos, lo cual puede causar efectos favorables.

> El término hipoterapia, se refiere a una forma pasiva de montar, en la que el paciente se sienta sobre el caballo y es colocado en varias posiciones, con lo que se acomoda al movimiento oscilante del animal, el cual transmite más de 110 impulsos por minuto al paciente que lo está montando. Este movimiento produce una serie de oscilaciones tridimensionales como el avance, retroceso, elevación, descenso, desplazamiento lateral y finalmente rotación(Ernst, 2007, pág. 12)

Es tal el número de oscilaciones por minuto que no hay máquina que hoy día pueda simularlas, es por ello la singularidad de este tratamiento. Además, al montar a caballo se reproduce fielmente una sensación de caminar que el cerebro interpreta como tal, produciendo de esta manera, un estímulo cerebral beneficioso para el paciente difícil de conseguir mediante una práctica terapéutica diferente de esta.

Es por ello que esta práctica aporta un gran número de beneficios para el paciente, en cuanto a salud y tratamiento de lesiones de diversa índole (Ernst, 2007, pág. 12)

- ✓ **Reseña Histórica**

El caballo ha servido a los hombres desde épocas muy antiguas.

Esta terapia, se emplea de forma sistemática desde los años 50 - 60, aunque sus ventajas se conocen desde tiempos muy antiguos. Los antiguos griegos, entre ellos Hipócrates, aconsejaban la práctica de la equitación para mejorar el estado anímico de las personas con enfermedades incurables y más tarde, en el siglo XVII, algunos médicos recomendaban montar diariamente a caballo para combatir la gota

> "Históricamente, los beneficios terapéuticos del caballo, fueron ya reconocidos hacia el año 460 a.c. Hipócrates, ya hablaba del saludable ritmo del caballo y a lo largo de la historia, podemos encontrar muchas referencias a los beneficios físicos y emocionales de la equitación desde el año 1.600. La hipoterapia clásica en Europa, refleja el modelo alemán muy extendido desde 1.960, donde es fundamentalmente, el movimiento del caballo y la respuesta del paciente, lo que constituye el tratamiento. Por su naturalidad, la equitación terapéutica, influye a la persona en su totalidad y el efecto en todo el cuerpo, puede ser profundo"(Ernst, 2007, pág. 13)

Por tanto, una progresión natural fue desarrollándose por todo el mundo, en la aplicación del caballo médicamente. Una terapia ocupacional con un caballo adecuado, requiere de una consulta para establecer el programa, dirigir específicamente las sesiones a las áreas de planificación motora e integración sensorial del paciente.

El caballo, se selecciona para los pacientes cuidadosamente por sus movimientos y su comportamiento. El paciente, en función de las indicaciones del terapeuta, puede adoptar diferentes posturas en el caballo en diferentes sesiones (Ernst, 2007, pág. 16)

- ✓ **Fundamentos de la hipoterapia**

El movimiento tridimensional del paso del caballo genera los siguientes beneficios:

- 110 vibraciones por minuto
- Se estimula las ondas alfas y el sistema nervioso
- El paso del caballo es similar al del ser humano
- Visión superior del entorno (alta perspectiva)
- El caballo es un ser vivo, produce afecto y respeto
- Transmite energía.
- El movimiento del caballo mejora el equilibrio, el control muscular y de las articulaciones.(GrossNaschert, 2006, pág. 25)

Consta de movimientos de arriba hacia abajo, delante para atrás, y de un lado para el otro, siendo similares a los de la persona cuando camina ya que se ve estimulada la pelvis humana y el tronco, por medio del movimiento cadencial y rítmico(GrossNaschert, 2006, pág. 26)

- ✓ **Hipoterapia en la práctica**

Se ha demostrado el éxito de la hipoterapia mediante radiografías y electromiografías y el de la transferencia del movimiento tambaleante del caballo al paciente, mediante películas científicas.

> Cuando se comienzan las sesiones de hipoterapia, el primer paso es en que el paciente realice su primer contacto con el caballo. Este paso, se da acercándose al animal y teniendo un contacto físico con él, acariciarlo, que el paciente sienta su tacto, su musculoso cuerpo y la suavidad de su morro. Ofrecerle una golosina y tener un tiempo de relación (Goirigolzarr, 2005, pág. 35)

Se le debe explicar al paciente, en qué consiste su tratamiento, qué es lo que tiene que hacer en el caballo y cuáles son los riesgos que puede correr. Claro está, que en el caso de niños, estas explicaciones deben ser inteligibles para él. Antes de montar por primera vez, el paciente debe pasar

una evaluación, en la cual se valorará el grado de afección en función de su exploración y de la información médica que pueda o deba aportar el paciente y establecerá:

- Si el paciente puede o no montar a caballo
- Qué tipo de efectos secundarios podría tener y por tanto, establecer un plan de prevención
- Establecer un plan de trabajo (qué caballo debe montar el paciente y el programa de trabajo que debe realizarse sobre él)

> No se pide que el paciente aprenda a montar, sino que, situado sobre el caballo y acompañado por el fisioterapeuta, adopte varias posiciones que faciliten la circulación sanguínea, mejoren el equilibrio y el sentido espacial. A través de los movimientos del caballo, se consigue reprogramar el cerebro del jinete, un paciente que, sentado sobre la montura, realiza así un movimiento pélvico muy similar al que efectúa una persona al caminar(Goirigolzarr, 2005, pág. 45)

Realizado el primer contacto, se sube al paciente sobre el caballo; se debe sentar en la cruz prácticamente; ésta, es la zona más alta de la columna del caballo, es dónde el cuello se une con la espalda y en este punto, se reciben los movimientos de los músculos anteriores y posteriores. Estos movimientos, son los que estimularán y ayudarán en la terapia al paciente.

En la monta terapéutica, se asegura el ejercicio de la pelvis y la espina dorsal, por lo que la hipoterapia se lleva a cabo en la mayoría de los casos al paso y no al trote o al galope. La sensación de ligereza de las piernas en el balanceo rítmico del paso del caballo, es una experiencia única para los pacientes que no pueden andar con normalidad.

No siempre el paciente se sentará sobre el caballo en la postura tradicional, mirando hacia la cabeza del animal, algunas veces y dependiendo del tipo de estimulación que se necesite, es posible que se tumbe sobre el lomo, que

se siente al revés (mirando hacia la grupa), e incluso que adopte otras posturas(GrossNaschert, 2001, pág. 33)

En esta terapia, el paciente no solo realiza un ejercicio pasivo a través del caballo, sino que también hace ejercicios para relajarse, estirarse y mejorar el equilibrio, los reflejos y la coordinación. Otra modalidad es el volteo, que consiste en efectuar ejercicios gimnásticos encima del caballo

Metodología de la hipoterapia

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.

> Dentro de la hipoterapia se pueden diferenciar la hipoterapia pasiva y la hipoterapia activa. La primera, está dirigida a personas que por su grave discapacidad física y/o cognitiva, no pueden ejercer prácticamente ninguna acción sobre el caballo. Aquí, el paciente monta sin albardón y se adapta pasivamente al movimiento del caballo sin hacer ninguna acción de su parte, aprovechando el calor corporal, los impulsos rítmicos y el patrón de locomoción tridimensional del caballo. Se utiliza la monta gemela o back-riding, una técnica donde el operador, en el caballo se sienta atrás del paciente para proveer apoyo y alinearlo durante la monta. El caballo se guía y trabaja únicamente en paso.(GrossNaschert, 2006, pág. 45)

La cadencia rítmica y constante del caballo al andar**,** proporciona una forma ideal de trabajo y estimulación.

> La posibilidad de variar las cadencias, aumentando o disminuyendo los ritmos del movimiento, así como la variación de los aires del caballo (paso, trote y galope), permiten una gran variedad de posibilidades de estimulación. Unos 110 movimientos diferentes transmite el caballo al andar al jinete; no hay músculo ni zona corporal al que no se transmita un estímulo. Un aspecto muy importante de esta terapia, es que el paciente asume los ejercicios como una diversión, lejos de una mesa de tratamiento, del ambiente convencional de fisioterapia y de cualquier máquina, mantiene al paciente entretenido y atento a lo que sucede a su alrededor; los ejercicios pasan a un segundo lugar para el paciente, mientras el

> sistema nervioso central, está trabajando y se obtienen los resultados y avances deseados (Goirigolzarr, 2005, pág. 51)

Estas terapias, exigen un personal altamente competente y especializado, además de caballos con un carácter dócil que deben ser absolutamente seguros y muy obedientes. Las sesiones, comienzan siendo de unos 15 o 20 minutos, de dos a tres veces por semana; a medida que el paciente avanza, los tiempos normalmente aumentan y se puede llegar a sesiones de unos 50 o 60 minutos.

Antes de cada sesión, el paciente deberá hacer un calentamiento en el gimnasio, de manera que sus músculos y articulaciones estén preparados para el ejercicio que tendrá sobre el caballo. Este calentamiento, puede durar entre 15 y 20 minutos. Luego, el paciente pasará al caballo, donde desarrollará el programa previsto, asistido siempre por el monito de equitación y los asistentes que estarán pendientes de él durante la monta. (Goirigolzarr, 2005, pág. 57)

El tiempo de trabajo en el caballo es variable, pero inicialmente, suele durar entre 15 y 30 minutos. Terminado el trabajo sobre el caballo, el paciente pasará nuevamente al gimnasio, donde durante unos 20 minutos, debe realizar un proceso de relajación antes de salir del centro.

Esto no es un problema para poder acceder al caballo, ya que en estos casos, como en aquellos donde se emplean muletas, andadores u otro tipo de elementos de ayuda, se emplea una rampa de acceso que eleva al paciente a una altura adecuada, para que pueda montar en el caballo cómodamente, con la ayuda de un auxiliar.

El caballo siempre tiene que ser conducido por un auxiliar; solo los pacientes que han demostrado un cierto nivel en la equitación, se les permite montar en ausencia del auxiliar, aunque, el mismo esté a unos metros observando. Para montar sobre el caballo, se emplean diferentes accesorios; unas simples sudaderas, sillas adaptadas o almohadillas pueden servir. También

se emplean cinchas de volteo, que cuentan con unas asas donde el paciente puede sujetarse.(Goirigolzarr, 2005, págs. 60-61)

- ✓ **Principios terapéuticos de la hipoterapia.**

Se aplica diferentes abordajes, dependiendo de cada jinete y de lo que se desea trabajar en cada sesión. Se estimula a los jinetes a obtener el máximo dominio y autonomía tendiendo al logro de un correcto asiento de montar ya que cuanto mejor es el asiento, mejor es la alineación, soltura, equilibrio y mejor actúan los principios terapéuticos:

- La transmisión del calor corporal del caballo al cuerpo del jinete.
- La transmisión de impulsos rítmicos del lomo del caballo al cuerpo del jinete.
- La transmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana (Sol de vila Nightingale, 2007, pág. 42)

La transmisión del calor corporal del caballo al cuerpo del jinete:

El calor corporal del caballo es de 38º C, pudiendo subir hasta 38,8º C; por lo tanto más caliente que el cuerpo humano, siendo una herramienta calorífica para distender y relajar musculatura y ligamentos además de estimular la sensopercepción táctil. El mayor flujo sanguíneo estimula el sistema circulatorio beneficiando la fisiología de los órganos internos. Se ha comprobado que el efecto distensor de los aductores se mantiene hasta seis horas después de una sesión terapéutica(Sol de vila Nightingale, 2007, pág. 43)

La transmisión de impulsos rítmicos del lomo del caballo al cuerpo del jinete.

El caballo transmite por medio del movimiento de su lomo impulsos rítmicos al cinturón pélvico, a la columna vertebral y a los miembros inferiores del

jinete. Al caminar al paso se transmiten de 90 a 110 impulsos rítmicos por minuto, aumentando al trote la intensidad y cantidad de estos

Los impulsos fisiológicos se propagan hacia arriba a través de la columna vertebral hasta la cabeza generando reacciones de equilibrio y enderezamiento del tronco, además activan nuevas áreas neuronales que se encargan de compensar otras áreas dañadas (plasticidad neuronal).

También estimula el movimiento intestinal a través del movimiento basculante de la pelvis, y, la función respiratoria se regulariza debido a la posición erguida del jinete, liberando el diafragma y posibilitando una respiración profunda y rítmica (Sol de vila Nightingale, 2007, pág. 43)

La transmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana.

"La equinoterapia permite que el patrón de marcha sea incorporado desde una posición sentada. Esta adquisición se graba en el cerebro y con el tiempo se automatiza, lo que facilita su transferencia a la marcha pedestre"(Sol de vila Nightingale, 2007, pág. 44)

- ✓ **Beneficios que ofrece la hipoterapia**

El paseo a caballo, provee una entrada sensorial a través del movimiento variable, rítmico y repetitivo. La respuesta del movimiento resultante en el paciente, es semejante a los movimientos humanos de la pelvis cuando anda. La variabilidad de la marcha del caballo, posibilita terapéuticamente graduar el grado de sensaciones que recibe el paciente.

Éstos, responden entusiásticamente a esta experiencia de aprendizaje divertida, en un medio natural. Físicamente, la hipoterapia puede mejorar el equilibrio y la movilidad, aunque también puede afectar positivamente a las funciones de comunicación y de comportamiento para pacientes de todas las edades. De la hipoterapia, pueden sacar provecho personas con:

- Parálisis cerebral
- Esclerosis múltiple
- Autismo
- Síndrome de Down
- Espina bífida
- Traumas cerebrales
- Distrofia muscular
- Conductas caracteriales.
- Enfermedades neurodegenerativas
- Enfermedades traumatológicas
- Anorexia
- Bulimia Es un tratamiento alternativo y a la vez complementario a los utilizados habitualmente.(Sol de vila Nightingale, 2007, pág. 45)

El caballo, es un gran igualador que permite que los discapacitados puedan competir con sus semejantes sanos. Se sabe, que el hecho físico de montar a caballo, rompe con el aislamiento del enfermo y lo pone en igualdad de condiciones con el jinete no disminuido.(Bertoti, 1988, pág. 28)

Es por ello, que la actividad hípica, facilita la superación del temor, mejora la confianza y la capacidad de concentración y hace perder las tensiones e inhibiciones físicas y emocionales.

> Las primeras investigaciones para demostrar el valor terapéutico de la equitación, se fijan en 1.875. Este año, el neurólogo francés CHASSAIGNAC descubrió que un caballo en acción, mejoraba el equilibrio, el movimiento articular y el control muscular de sus pacientes. Sus experiencias, le convencieron de que montar a caballo, mejoraba el estado de ánimo y que era particularmente beneficioso para los parapléjicos y pacientes con otros trastornos neurológicos.(Chassaignac, 2006, pág. 20)

- ✓ **Áreas beneficiadas por medio del contacto con el caballo**

Área Psicológica y Emocional

- Fomenta el sentimiento general de bienestar
- Aumenta el interés en el mundo exterior y en la propia vida
- Aumenta la respuesta ante situaciones de riesgo.
- Adquirir y hacer evolucionar nuestra inteligencia emocional
- Corrige problemas de conducta
- Disminuye la ansiedad
- Superar miedos
- Mejora la autoestima, la confianza y la concentración
- Vivir momentos de relajación e introspección
- Estar más en contacto con el mundo natural
- Mejora el control emocional i autodisciplina
- Genera una disminución del impulso agresivo
- Aumento de la responsabilidad(Sartaguda, 2001, pág. 63)

Área de Comunicación

- Aumenta el vocabulario
- Desarrolla nuestra comunicación con el caballo: cerebro emocional
- Mejorar y aumenta la comunicación gestual y oral (Sartaguda, 2001, pág. 63)

Área de Socialización y Relacional

- Incrementa la interacción social y la amistad
- Hacer lúdico nuestro presente
- Aumentan las relaciones sociales
- Fomenta patrones de relación adecuados en un entorno natural
- Desarrolla el amor y el respeto hacia los animales
- Aumenta las experiencias(Sartaguda, 2001, pág. 64)

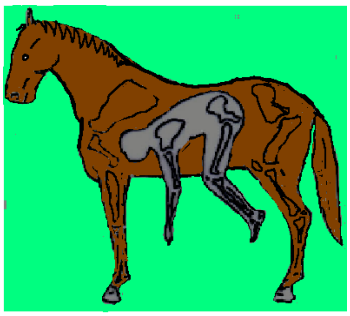
Área Física / Psicomotora

- Mejora el equilibrio: horizontal y vertical
- Fortalece la musculatura
- Mejora la coordinación, la rapidez de reflejos y la planificación motora
- Favorece la construcción de la simetría corporal
- Estira la musculatura espástica o tensa
- Disminuye la espasticidad
- Aumenta la capacidad de movimiento de las articulaciones
- Reduce los patrones de movimiento anormales
- Mejora la capacidad respiratoria y circulatoria
- Potencia la integración sensorial
- Mejora la estabilización del tronco y de la cabeza
- Estimula el desarrollo de la lateralidad
- Incremento de la elasticidad, la agilidad y fuerza muscular
- Automatización del patrón de la marcha(Sartaguda, 2001, pág. 64)

Área Pedagógica

- Potencia la secuenciación y la planificación motriz
- Mejora la coordinación óculo-manual
- Potencia la percepción visual espacial
- Conocimiento del esquema corporal
- Potencia la adquisición de aprendizajes dentro del ámbito ecuestre (conceptos matemáticos, iniciación a la lectura.
  Aumento de la atención y la concentración mental(Sartaguda, 2001, pág. 65)

✓ **Posiciones sobre el caballo**



Similitud Anatómica

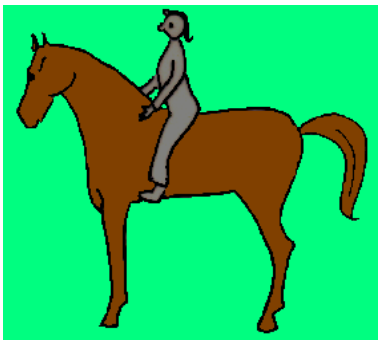
La anatomía del ser humano y de los mamíferos son muy similares al igual que la estructura del oído nos movemos en un espacio tridimensional común.

Sentado normal

• Corrección postural

• Atención, equilibrio, coordinación, simetría

• Regula tono muscular



• Permite gran movilidad y capacidad de acción

• Favorece el lenguaje oral

• Postura propicia para el dominio del caballo

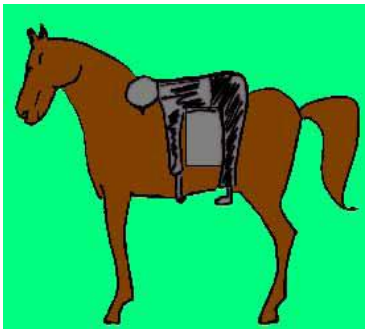
• Estimula la marcha

• Puede trabajar solo o con el terapista

• Visión superior del entorno

Adelante boca abajo

• Relajación de extremidades

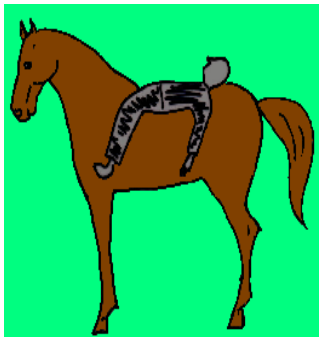


• Estrecho contacto con el caballo, estimulación afectiva

• Coordinación

• Fortalecimiento de espalda y cuello al levantarse

Acostado boca arriba



• Produce cierta ansiedad, requiere de la confianza en el terapista y ayudantes

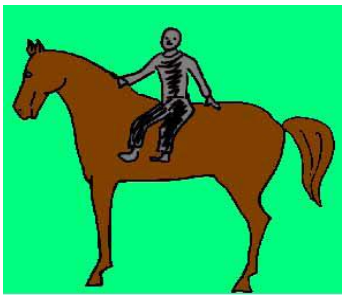
• Relajación de extremidades

• La columna se iguala a la del caballo produciendo relajación

• Relaja y disminuye dolores por estrés o altos tonos musculares en cuello y espalda

• Ayuda a corregir la postura

Sentado lateral



• Fortalecimiento lumbar y abdominal

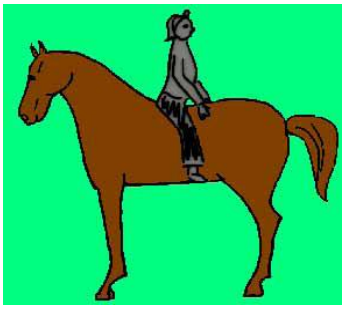
• Control postural

• Seguridad, autoestima, equilibrio

• Requiere de la confianza en el terapeuta y

Ayudantes.

Sentado al revés



• Mayor estímulo para postura y equilibrio

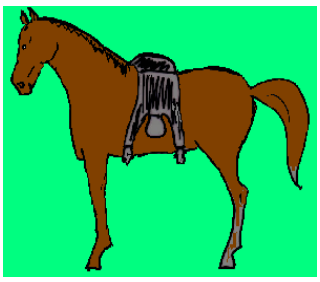
• Coordinación, atención

• Mejora la seguridad y autoestima

• Permite mucha movilidad

• Tiene otra Perspectiva

Posición transversal



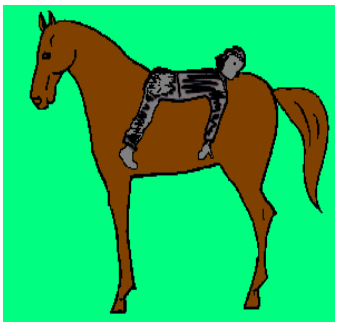
• Requiere de mucha confianza en el terapista y ayudantes

• Fortalecimiento de para vertebrales

• Control de cuello

• Facilita el estiramiento de extremidades inferiores

Al revés boca abajo



• Disminuye espasticidad y regula movimientos atetósicos

• Relajación muscular

• Confianza y seguridad

• A menudo los/as niños/as se duermen en esta postura(GrossNaschert, 2006, pág. 50)

- ✓ **PARALISIS CEREBRAL.**

La parálisis cerebral es un trastorno permanente y no progresivo que afecta a la psicomotricidad del paciente. En un nuevo consenso internacional, se propone como definición:

> "La parálisis cerebral describe un grupo de trastornos del desarrollo psicomotor, que causan una limitación de la actividad de la persona, atribuida a problemas en el desarrollo cerebral del feto o del niño. Los desórdenes psicomotrices de la parálisis cerebral están a menudo acompañados de problemas sensitivos, cognitivos, de comunicación y percepción, y en algunas ocasiones, de trastornos del comportamiento" (Almirall, 1995, pág. 15).

Las lesiones cerebrales de la PC ocurren desde el período fetal hasta la edad de 3 años. Los daños cerebrales después de la edad de 3 años hasta el período adulto pueden manifestarse como PC, pero, por definición, estas lesiones no son PC. Hay autores que recomiendan, en determinados casos, no establecer el diagnóstico de PC hasta los 5 años de edad.

La incidencia de esta condición en países desarrollados es de aproximadamente 2 – 2,5 por cada mil nacimientos. Esta incidencia no ha bajado en los últimos 60 años a pesar de los avances médicos como la monitorización de las constantes vitales de los fetos. La Parálisis cerebral no tiene cura conocida; la intervención médica aparece como una ayuda. Estos tratamientos para el desarrollo personal del paciente se introducen en su vida diaria hasta su muerte.

La parálisis cerebral es un término que agrupa un grupo de diferentes condiciones. Hay que tener en cuenta que no hay dos personas con parálisis cerebral con las mismas características o el mismo diagnóstico. La Parálisis cerebral está dividida en cuatro tipos, que describen los problemas de movilidad que presentan. Esta división refleja el área del cerebro que está dañada. Las cuatro clasificaciones son: espástica, atetoide, atáxica, mixta. (Madrigal Muñoz, 2004, pág. 23)

La parálisis cerebral o síndrome de Wozniak es un padecimiento que principalmente se caracteriza por la inhabilidad de poder controlar completamente las funciones del sistema motor. Esto puede incluir espasmos o rigidez en los músculos, movimientos involuntarios, y/o trastornos en la postura o movilidad del cuerpo.

La parálisis cerebral no es una enfermedad, no es contagiosa y no es progresiva. Es causada por una lesión a una o más áreas específicas del cerebro y no a los músculos. Esta lesión puede producirse antes, durante o después del nacimiento. Entre 0,1 y 0,2% de los niños padecen alguna forma de parálisis cerebral; en el caso de bebés prematuros o de bajo peso, esta cifra aumenta al 1%.(Pardo Serrano, 2004, pág. 13)

La parálisis cerebral no es producida por una sola causa, como varicela o rubéola. Más bien, es un grupo de trastornos relacionados entre sí, que tiene causas diferentes. Cuando los médicos tratan de descubrir la causa de la parálisis cerebral en un niño en particular, observan el tipo de parálisis cerebral, el historial médico de la madre y del niño, y el inicio del trastorno. Además los síntomas son tan diferentes de un niño a otro que la clasificación de un niño como “paralítico cerebral” es de escasa información para un ulterior pronóstico, ya que existen casos muy graves y casos muy leves.(Pardo Serrano, 2004, pág. 14)

✓ **CARACTERISTICAS.**

- En primer lugar, los trastornos son debidos a una lesión cerebral (encéfalo) que interfiere en el desarrollo normal del niño. Se produce en el primer año de vida, o incluso en el período de gestación, y puede ocurrir hasta los cinco años.
- Se distingue por el daño dominante de las funciones motrices, el cual afecta al tono, a la postura y al movimiento.
- Por último, hay un concepto generalizado de que la lesión no es evolutiva pero sus consecuencias pueden variar en el niño. Los trastornos motores

afectan a la mayoría de los casos a los órganos bucofonadores y dificultan el desarrollo de la alimentación y el habla. (En realidad, la afección es en el tono muscular de los músculos que posibilitan el habla y la alimentación, por eso es frecuente el babeo y la necesidad de mucha concentración por parte del niño para evitarlo). (Almirall, 1995, pág. 20),

- La parálisis cerebral es un grupo de trastornos motores por una alteración en el control de los movimientos y postura causados por una lesión cerebral en el cerebro inmaduro (desde el desarrollo prenatal a los 5 años de vida).(García Prieto, 1999, pág. 19)
- El desarrollo motor de los niños depende principalmente de la maduración global física, del desarrollo esquelético y neuromuscular. Los logros motores que los niños van realizando son muy importantes en el desarrollo debido a que las sucesivas habilidades motoras que se van a ir adquiriendo hacen posible un mayor dominio del cuerpo y el entorno.(García Prieto, 1999, pág. 20)

✓ **CAUSAS**

Las causas que producen la parálisis cerebral van a depender y a variar de un caso a otro, por tanto no puede ni debe atribuirse a un factor único, aunque todos desarrollan como determinante común, la deficiente maduración del sistema nervioso central.(Bosch, 1973, pág. 31)

La parálisis cerebral puede producirse tanto en el período prenatal como perinatal o postnatal, teniendo el límite de manifestación transcurridos los cinco primeros años de vida.

1. En el período prenatal, la lesión es ocasionada durante el embarazo y pueden influir las condiciones desfavorables de la madre en la gestación. Suele ocasionar el 35% de los casos. Los factores prenatales que se han relacionado son las infecciones maternas (sobre todo la rubéola), la radiación, la anoxia (déficit de oxígeno), la toxemia y la diabetes materna. (Bosch, 1973, pág. 32)

2. En el período perinatal, las lesiones suelen ocurrir en el momento del parto. Ocasionan el 55% de los casos, y las causas más frecuentes son: anoxia, asfixia, traumatismo por fórceps, prematuridad, partos múltiples, y en general, todo parto que ocasiona sufrimiento al niño.
3. En el período postnatal, la lesión es debida a enfermedades ocasionadas después del nacimiento. Corresponde a un 10% de los casos y puede ser debida a traumatismos craneales, infecciones, accidentes vasculares, accidentes anestésicos, deshidrataciones, etc. (Bosch, 1973, pág. 34)

✓ **TIPOS DE PARALISIS CEREBRAL**

Clasificación por el efecto funcional

Parálisis Cerebral Espástica

En esta forma de parálisis cerebral que afecta de 70 a 80% de los pacientes, los músculos están rígidos y contraídos permanentemente. Los nombres asignados para estas clases de enfermedad combinan una descripción de las extremidades afectadas con el término de plejíaóparesia para significar paralizado ó débil respectivamente.

Cuando ambas piernas se afectan de espasticidad, estas pueden encorvarse y cruzarse a las rodillas. Esta postura en las piernas con apariencia de tijeras puede interferir con el caminar.

Su principal característica es el aumento del tono muscular, que puede ser espasticidad ó rigidez. Se reconoce como una resistencia continua ó plástica a un estiramiento pasivo en toda la extensión del movimiento.(Cahuzac, 1985, pág. 33)

Parálisis Cerebral Disquinética o Atetoide

Se caracteriza, principalmente, por movimientos lentos, involuntarios (que se agravan con la fatiga y las emociones y se atenúan en reposo, desapareciendo con el sueño) y descoordinados, que dificultan la actividad voluntaria.

Es común que las personas que tengan este tipo de parálisis cerebral tengan unos músculos que cambian rápidamente de flojos a tensos. Sus brazos y sus piernas se mueven de una manera descontrolada, y puede ser difícil entenderles debido a que tienen dificultad para controlar su lengua, su respiración y las cuerdas vocales.

La parálisis cerebral atetoide es el resultado de que la parte central del cerebro no funcione adecuadamente.(Cahuzac, 1985, pág. 33)

Parálisis Cerebral Atáxica

Las personas con parálisis cerebral atáxica tienen dificultades para controlar el equilibrio debido a una lesión en el cerebelo. Según el alcance de la lesión, estas personas pueden llegar a caminar, aunque lo harán de manera inestable.(Cahuzac, 1985)

Parálisis Cerebral Mixta

La parálisis cerebral mixta se produce cuando el cerebro presenta lesiones en varias de sus estructuras, por lo que, en general, no se manifestarán las características de los diferentes tipos en sus formas puras, sino que existirán combinaciones.(Cahuzac, 1985, pág. 34)

- ✓ **Clasificación por criterios topográficos:**

También podemos diferenciar la parálisis cerebral en función de la parte del cuerpo que se encuentra afectada, clasificación por criterios topográficos:

- **Hemiplejía:** se produce cuando la discapacidad se presenta únicamente en la mitad izquierda o derecha del cuerpo.
- **Paraplejía:** afectación sobre todo de miembros inferiores
- **Tetraplejia:** están afectados los dos brazos y las dos piernas.
- **Monoplejía.** Únicamente está afectado un miembro del cuerpo.(Cahuzac, 1985, pág. 35)

En función de la severidad con la que se manifiesta la parálisis cerebral, podemos dividirla en:

- **Parálisis cerebral leve:** Se produce cuando la persona no está limitada en las actividades de la vida diaria, aunque presenta alguna alteración física.
- **Parálisis cerebral moderada:** En este caso el individuo tiene dificultades para realizar las actividades diarias y necesita medios de asistencia o apoyos.
- **Parálisis cerebral severa:** La persona requiere de apoyos para prácticamente todas las actividades de la vida diaria.(Cahuzac, 1985, pág. 36)

✓ **PREVENCIÓN**

En muchos casos, se desconoce la causa de la parálisis cerebral y, en consecuencia, no puede hacerse nada para prevenirla.

No obstante, se han identificado algunas de las causas de la parálisis cerebral y, a menudo, se han logrado prevenir los casos resultantes de ellas. La intolerancia de Rh y el síndrome de rubéola congénita solían ser causas importantes de parálisis cerebral. Actualmente, la intolerancia de [Rh] por lo general puede prevenirse aplicando a las mujeres Rh- negativo embarazadas la terapia adecuada. Puede probarse la inmunidad de las mujeres a la rubéola antes del embarazo y, si no son inmunes, se las puede vacunar. Los bebés con ictericia grave pueden tratarse con luces especiales (fototerapia).(Levitt, 2000, pág. 77)

Las lesiones en la cabeza del bebé son una causa importante de parálisis cerebral en los primeros meses de vida y, las cuales, pueden evitarse transportando a los bebés en sillas especiales que se fijan al asiento trasero del auto. La vacunación periódica de los bebés ayuda a prevenir muchos casos de meningitis, otra causa de daño cerebral en los primeros meses. La mujer puede ayudar a reducir el riesgo de parto prematuro si recibe atención prenatal de forma temprana y periódica y si se abstiene de fumar, beber alcohol y consumir drogas ilegales.(Gallardo Jauregui, 1994, pág. 65)

- ✓ **TRATAMIENTO**

Para un niño con parálisis cerebral, el problema en el cerebro no empeorará a medida que crece. Por ejemplo, un niño con parálisis cerebral que afecta sólo las piernas no desarrollará parálisis cerebral en los brazos o trastornos del lenguaje más adelante. Sin embargo, el efecto de la parálisis cerebral en los brazos o piernas puede empeorar, y algunos niños podrían desarrollar dislocación de la cadera (cuando los huesos que se juntan en la cadera zafan de su posición normal) o escoliosis (curvatura de la columna vertebral). (Levitt, 2000, pág. 80)

Por eso la terapia es tan importante para un niño con parálisis cerebral. Los niños con parálisis cerebral generalmente necesitan fisioterapia, terapia ocupacional o del habla para ayudarles a desarrollar habilidades como caminar, sentarse, tragar y usar las manos. También hay medicamentos para tratar las convulsiones que tienen algunos niños con parálisis cerebral. Algunos medicamentos pueden ayudar a relajar los músculos con parálisis cerebral espástica. Y algunos niños con parálisis cerebral podrían requerir cirugía especial para enderezar los brazos o las piernas y hacerlos más flexibles. (Levitt, 2000, pág. 81)

La esperanza de vida de un niño con parálisis cerebral depende en gran medida de la intensidad y gravedad de la lesión cerebral que presenta y de los trastornos asociados, así como de la edad a la que se comience la

intervención terapéutica. La respuesta familiar ante la situación y la disponibilidad de servicios terapéuticos y educacionales adecuados resultan de vital importancia en la evolución del paciente.

- ✓ **ESPASTICIDAD MUSCULAR**

La espasticidad ha sido definida por Lance en 1980 como "un trastorno motriz caracterizado por un aumento del reflejo tónico de estiramiento (tono muscular), con reflejos tendíneos exagerados"(BIRKMAYER, 1989, pág. 12)

A pesar de los vastos conocimientos que posee la ciencia sobre el origen de la espasticidad, esta continúa siendo un reto para la comunidad científica médica ya que no se ha logrado descubrir o crear un método o medicamento capaz de controlarla de forma adecuada. Esta afección puede provocar gran discapacidad a quien la padece al interferir en cuestiones tan importantes como la deambulación e incluso con las actividades más simples de la vida diaria. Exponemos aquí una síntesis de los aspectos más importantes relacionados con esta patología. Aumento excesivo del tono muscular, que causa una mayor resistencia a los movimientos pasivos(BIRKMAYER, 1989, pág. 14)

La espasticidad muscular es una forma de hipertonía, es decir, un aumento del tono muscular. Se caracteriza por un aumento de la resistencia a los movimientos pasivos. Afecta sobre todo a los músculos antigravitatorios. Su intensidad está en relación con la rapidez de movimiento pasivo, es decir, a mayor velocidad de estiramiento del músculo mayor respuesta hipertónica de éste.

“Es un síntoma que refleja un trastorno motor del sistema nervioso en el que algunos músculos se mantienen permanentemente contraídos. Dicha contracción provoca la rigidez y acortamiento de los músculos e interfiere sus distintos movimientos y funciones: deambulación, manipulación, equilibrio, habla, deglución, etc”(Thompson, 1998, pág. 26)

La espasticidad está causada normalmente por daños en las zonas del cerebro o de la médula espinal que controlan la musculatura voluntaria. Suele aparecer asociada a traumatismos del cerebro o de la médula espinal, esclerosis múltiple, parálisis cerebral, hipoxia o ictus cerebral, algunos desórdenes metabólicos como la adrenoleucodistrofia o la fenilcetonuria(Thompson, 1998, pág. 26)

La espasticidad aparece como consecuencia de una lesión del SNC, que afecta directamente a la motoneurona superior.

La espasticidad suele aparecer en pacientes con afecciones del Sistema Nervioso Central como en la Parálisis Cerebral Infantil (PCI), la Esclerosis Múltiple (EM), en los Lesionados Medulares (LM), los Accidentes Cerebrovasculares (ACV), en la Esclerosis Lateral (EL), etc., y se acompaña de hiperreflexia y clonus.

Muchos investigadores del tema han tratado de dar una definición exacta de la espasticidad; lo cual ha resultado muy difícil. Algunos la consideran como un trastorno motor, que se caracteriza por el aumento del reflejo tónico de estiramiento muscular e hiperexcitabilidad del mismo, que se produce cuando se lesiona la primera neurona motora. Otros la consideran como una respuesta segmentaria, ante la “desconección” de los centros superiores con la periferia, asociados a una poliaferencia. (Thompson, 1998, pág. 28)

- ✓ **Fisiopatología de la Espasticidad**

La base fisiopatológica de la espasticidad no se comprende por completo. Se ha definido la espasticidad como un trastorno motor caracterizado por un aumento dependiente de velocidad en los reflejos tónicos de estiramiento (tono muscular), por hiperexcitabilidad del reflejo, como uno de los componentes del síndrome motor superior.(Rodriguez, 1992, pág. 38)

El arco reflejo de estiramiento es el circuito neural básico de la espasticidad. El cuerpo celular de la neurona sensorial (aferente) se localiza en los

ganglios de la raíz dorsal de la médula espinal. La señal aferente se origina en los órganos receptores de los músculos, sensibles a la deformación física. El impulso se transmite a través de las neuronas sensoriales a la sustancia gris de la médula donde hace sinapsis con la neurona motora (eferente). El cuerpo de las neuronas motoras se localiza en el asta anterior, y de allí el impulso parte por las raíces espinales anteriores hacia las fibras musculares contráctiles. Como contrapartida, se relajan los músculos antagonistas vía neuronas inhibitorias

El tratamiento de la espasticidad debe ser progresivo para no desenmascarar otros síntomas y optimizar las funciones sin que haya desequilibrio (Rodriguez, 1992, pág. 42)

- ✓ **Tratamiento**

El tratamiento rehabilitador es fundamental en el abordaje de la espasticidad tanto focal como generalizada, desde su inicio y durante todas las etapas evolutivas. No es un tratamiento estático sino dinámico y debe modificarse en función de los cambios conseguidos en cada paciente. Antes de plantear el tratamiento de la espasticidad hay que realizar un enfoque global del paciente, tipo de lesión, tiempo de evolución y específicamente de los déficit neuromotores. Para conseguir los objetivos consensuados entre el equipo multidisciplinar, el paciente y su cuidador se dispone de tratamientos de fisioterapia, terapia ocupacional, ortesis y ayudas técnicas (García P. ,., 2001, pág. 89)

e. MATERIALES Y MÉTODOS

MATERIALES:

- Hojas Papel Bond A4.
- Lápiz.
- Esferos.
- Fichas bibliográficas.
- Cuaderno.
- Libros.
- Copias.
- Internet.
- Impresiones.
- Anillados.
- Empastados.

MÉTODOS

La presente investigación es de tipo descriptiva en la cual hace un análisis descriptivo en base de experiencias compartidas. Resultado útil para la interpretación de los hechos y procesos estudiados; para captar el sentido de los fenómenos y la intención de las actividades.

Método Científico

Permitió alcanzar conocimientos efectivos mediante instrumentos confiables para así relacionar directamente a los hechos observables, obteniendo la revisión literaria, ya que este es el procedimiento lógico que sigue la investigación para descubrir las relaciones internas y externas de los procesos de la realidad natural y social.

Método Analítico

Se utilizó en el análisis de cómo la Hipoterapia incide en la rehabilitación de la espasticidad muscular así como para la construcción de conclusiones en el proceso investigativo.

Es necesario conocer entonces la naturaleza de la espasticidad muscular y para de esta forma poder comprender su esencia y poder dar una mejor alternativa de solución a la misma.

Método Descriptivo

Este método sirvió para recoger analizar y organizar los resultados de las observaciones, puesto que implica la recopilación y presentación de datos recogidos para dar una idea clara de una determinada situación, en este caso como la hipoterapia incide en la rehabilitación de la espasticidad muscular.

Método cualitativo

Este método se aplicó para dar a conocer los objetivos, técnicas y actividades de la hipoterapia. Así mismo, este método fue valido al momento de recolectar la información, describir, argumentar conclusiones e interpretaciones mediante la observación.

Método Estadístico – Descriptivo

Se utilizó para recolectar, ordenar, analizar y representar un conjunto de datos, con el fin de describir apropiadamente las características de este.

- ✓ **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Dentro de las técnicas utilizadas para la realización de la presente investigación se aplico:

Encuesta: Aplicada a los dos terapistas del Centro, la misma que tiene por objetivo identificar las posiciones hipo terapéuticas que se aplican a los niños que presentan espasticidad muscular

Escala de desarrollo motor: sirvió para determinar el nivel de desarrollo motriz grueso de los niños, niñas y jóvenes que presentan espasticidad muscular.

- ✓ **Población y Muestra**

La población total es de 80 niños y 8 terapistas, la muestra la constituyen 10 niños, niñas y jóvenes, siendo el criterio de muestra el diagnóstico de espasticidad muscular que reposa en el centro y 2 terapistas.

Población	**Muestra**
80 niños	10
8 Terapeutas	2
Total	12

f. RESULTADOS

✓ **OBJETIVO ESPECÍFICO UNO:** Identificar las posiciones hipo terapéuticas que se aplican a los niños que presentan espasticidad muscular

Para contrastar este objetivo se utilizó una encuestarealizada a los profesionales encargados del área hipo-terapéutica.

Resultados de la encuesta:

1. ¿Se realiza algún tipo de relajamiento muscular antes de ubicar a los niños, niñas y jóvenes en una posición determinada sobre el caballo?

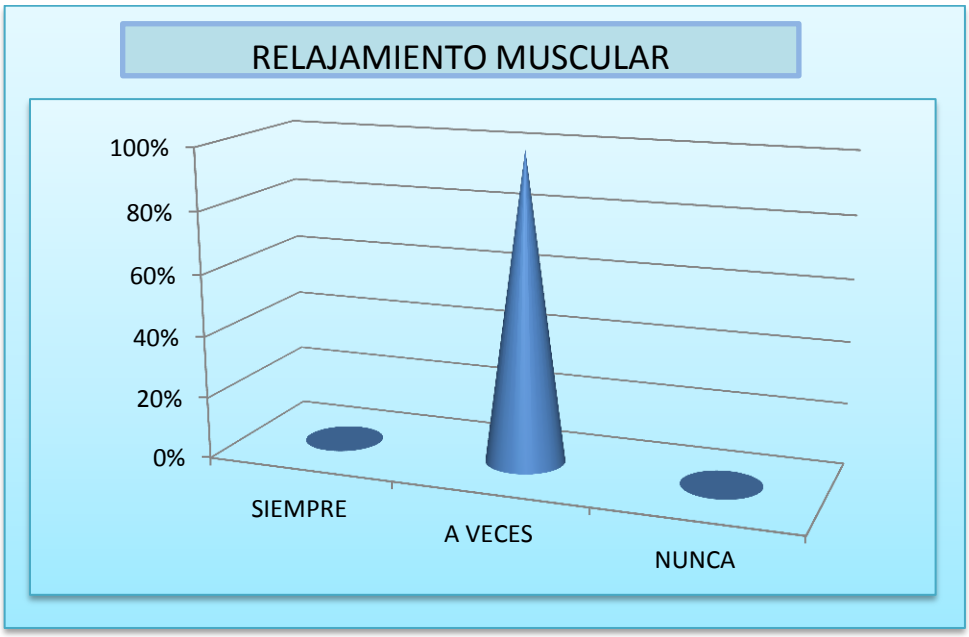
Cuadro 1

Relajamiento Muscular		
ALTERNATIVAS	**F**	**%**
Siempre	**0**	**0**
Con frecuencia	**0**	**0**
Nunca	**2**	**100%**
Total	**2**	**100%**

Fuente: Entrevista realizada a los Dos Profesionales del Centro Senderos de Alegría

Autora: Gabriela Vicente

GRÁFICO 1



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De los dos terapistas entrevistados que son el 100% manifiestan que no utilizan la relajación antes de iniciar el proceso terapéutico.

Según **ISABEL GOIRIGOLZARRI**. La relajación no sólo es una de las técnicas más utilizadas en intervención terapéutica, de hecho, en muchos trastornos y enfermedades está implicado como uno de los factores responsables dela activación. En estos casos, la práctica de la relajación no solamente resulta útil, sino que suele estar presente en alguna de sus manifestaciones en el propio procedimiento terapéutico. La relajación como procedimiento de reducción del exceso de activación no se ciñe a una mera dimensión fisiológica, sino también a las otras dos dimensiones relevantes de la emoción: los procesos cognitivos y la conducta manifiesta.(Goirigolzarr, 2005, pág. 57)

Ya que no está dentro de los pasos a seguir, por lo que la terapia que reciben los niños y niñas desde un inicio es inadecuada, ya que al no existir

relajamiento muscular, los músculos tienden a contraerse con mayor persistencia y no se lograrán los objetivos de la terapia.

2. ¿Señale las posiciones hipo terapéuticas que usted utiliza en la rehabilitación de los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular?

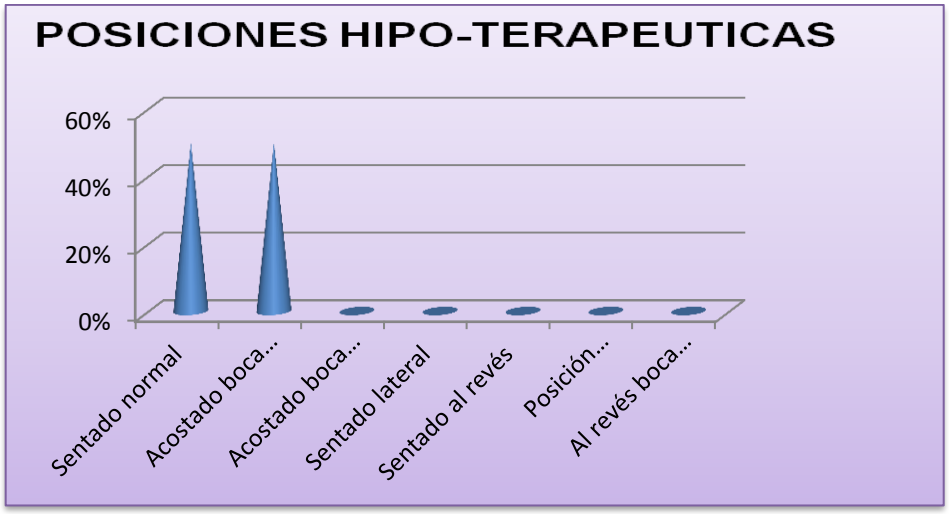
Cuadro 2

Posiciones hipo terapéuticas		
ALTERNATIVAS	**f**	**%**
Sentado normal	1	50%
Acostado boca abajo	1	50%
Acostado boca arriba	0	0%
Sentado lateral	0	0%
Sentado al revés	0	0%
Posición transversal	0	0%
Al revés boca abajo	0	0%
Total	**2**	**100%**

Fuente: Entrevista realizada a los Dos Profesionales del Centro Senderos de Alegría

Autora: Gabriela Vicente

GRÁFICO 2



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

De los dos terapistas entrevistados que son el 100% manifiestan que las posiciones que utilizan con mayor frecuencia en la hipoterapia con los niños y niñas, la posición sentado normal y acostado boca abajo.

Durante el proceso de investigación se pudo evidenciar que los terapistas generalmente utilizan dos posiciones hipo-terapéuticas de forma repetitiva y constante, sin considerar la necesidad del paciente, en virtud de que cada una de ellas tiene su efecto terapéutico, por lo que su uso de debe ser acorde a la necesidad de cada paciente. Siendo así, las dos principales posiciones utilizadas son sentado normal y acostado boca abajo, posiciones que tienen los siguientes efectos:

Sentado normal: el objetivo de esta posición ayuda a la corrección postural, regula el tono muscular, favorece el lenguaje oral y estimula la marcha

Acostado boca abajo: ayuda al paciente a la relajación de las extremidades y al fortalecimiento de espalda y cuello al momento de levantarse.(GrossNaschert, 2006, pág. 50)

Cabe mencionar que la literatura muestra muchas posiciones hipo terapéuticas que favorecen la disminución de la espasticidad, y que los terapistas no consideran a la hora de ejecutar la terapia con los niños y niñas investigados.

3. ¿Señale el tiempo estimado que ubica en una posición hipo terapéutica determinada a los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular en las sesiones de hipoterapia?

Cuadro 3

Tiempo de uso de las posiciones hipoterapeuticas		
ALTERNATIVAS	**f**	**%**
De 5 a 10 minutos	**0**	**0%**
De 10 a 15 minutos	**2**	**100%**
Más de 15 minutos a 30 minutos	**0**	**0%**
Total	**2**	**100%**

Fuente: Entrevista realizada a los Dos Profesionales del Centro Senderos de Alegría
Autora: Gabriela Vicente

GRÁFICO 3

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los dos terapistas entrevistados que son el 100% manifiestan que las terapias duran de 10 a 15 minutos.

Para **ISABEL GOIRIGOLZARR**.El tiempo de trabajo en el caballo es variable, pero inicialmente, suele durar entre 15 y 30 minutos. Terminado el trabajo sobre el caballo, el paciente pasará nuevamente al gimnasio, donde durante unos 20 minutos, debe realizar un proceso de relajación antes de salir del centro. (Goirigolzarr, 2005)

Por la demanda de pacientes que existe en el centro, sin considerar los requerimientos de cada niño y niña. Por lo que no se considera el tiempo mínimo que estable la fundamentación técnica de la terapia como tal.

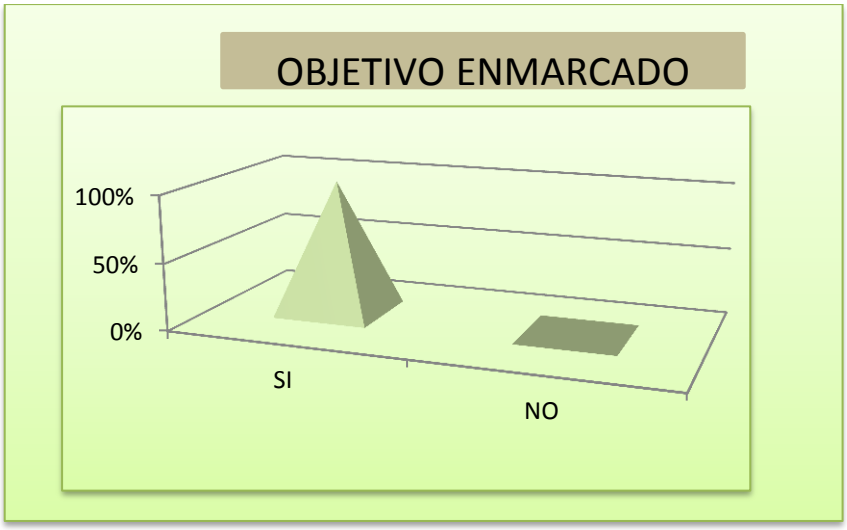
4. ¿Las posiciones hipo terapéuticas que usted aplica con los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular persiguen algún objetivo enmarcado dentro de su programación de tratamiento?

Cuadro 4

Objetivo enmarcado		
ALTERNATIVAS	**f**	**%**
Si	**2**	**100%**
No	**0**	**0%**
Total	**2**	**100%**

Fuente: Entrevista realizada a los Dos Profesionales del Centro Senderos de Alegría
Autora: Gabriela Vicente

GRÁFICO 4



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los dos terapistas entrevistados que representan el 100% manifiestan que persiguen un objetivo específico en el uso de una determinada posición hipo terapéutica con los niños y niñas.

Según **GROSSNASCHER**. El objetivo que tiene esta terapia, es que el paciente no solo realiza un ejercicio pasivo a través del caballo, sino que también hace ejercicios para relajarse, estirarse y mejorar el equilibrio, los reflejos y la coordinación,aunque también puede afectar positivamente a las funciones de comunicación y de comportamiento para pacientes de todas las edades.(GrossNaschert, 2001)

Sin embargo la forma repetitiva del uso constante la de las mismas posiciones hipo terapéuticas van a limitar el cumplimiento de los objetivos que se plantea el tratamiento de niño.

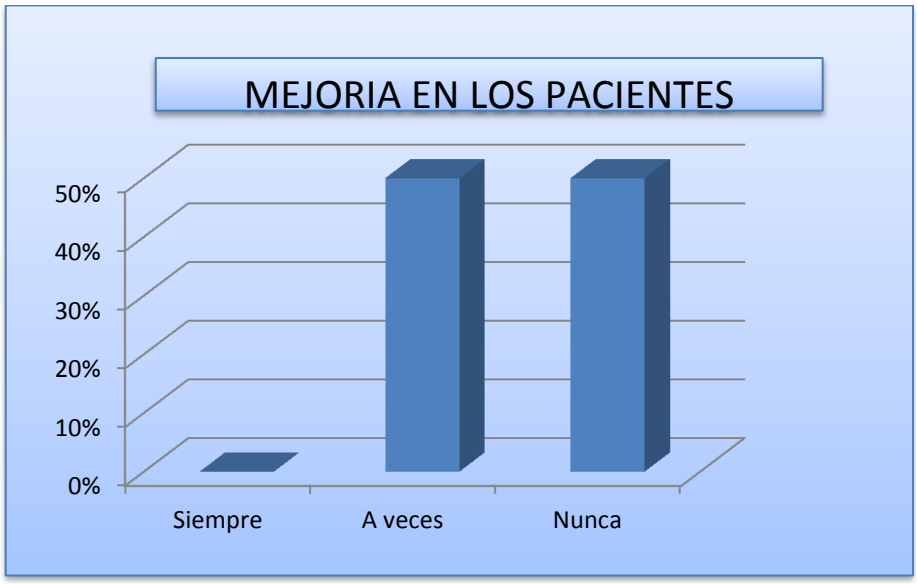
5. ¿A observado alguna mejoría en los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular luego de la aplicación de las posiciones hipo terapéuticas?

Cuadro 5

Mejoría en los pacientes		
ALTERNATIVAS	**F**	**%**
Siempre	**0**	**0%**
A veces	**1**	**50%**
Nunca	**1**	**50%**
Total	**2**	**100%**

Fuente: Entrevista realizada a los Dos Profesionales del Centro Senderos de Alegría
Autora: Gabriela Vicente

GRÁFICO 5



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Los dos terapistas entrevistados, uno que representa el 50% manifiesta que a vecesque se observa mejoría en los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular, y el otro que representa el otro 50% manifiesta que nunca se ha observado mejoría en los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular.

Lamentablemente en el Centro Senderos de alegría no se puede corroborar que la hipoterapia que se aplica en la institución muestre los resultados esperados como lo explica la literatura que versa sobre el tema, “Según lo explica el neurólogo francés CHASSAIGNAC, un caballo en acción, mejoraba el equilibrio, el movimiento articular y el control muscular de sus pacientes. Sus experiencias, le convencieron de que montar a caballo, mejoraba el estado de ánimo y que era particularmente beneficioso para los parapléjicos y pacientes con otros trastornos neurológicos”. (Chassaignac, 2006)

Esto debido a que no hay constancia en el tratamiento o a los diferentes factores que puedan incidir en los pacientes.

- ✓ **OBJETIVO ESPECÍFICO DOS:** Determinar el nivel de desarrollo motriz grueso de los niños, niñas y jóvenes que presentan espasticidad muscular.

  Para contrastar este objetivo se utilizo la secuencia del desarrollo de las habilidades motoras.

Cuadro 6

Nivel de desarrollo motriz			
Casos	**Edad cronológica**	**Edad motriz gruesa**	**Desfase**
Caso 1	9 años	5 años 6 meses	3 años 6 meses
Caso 2	11 años	5 años	6 años
Caso 3	8 años	2 años 6 meses	5 años 6 meses
Caso 4	9 años	5 años	4 años
Caso 5	11 años	5 años	6 años
Caso 6	10 años	3 años	7 años
Caso 7	13 años	9 años	4 años
Caso 8	14 años	11 años	3 años
Caso 9	9 años	5 años	4 años
Caso 10	10 años	4 años	6 años
Total	**10**		

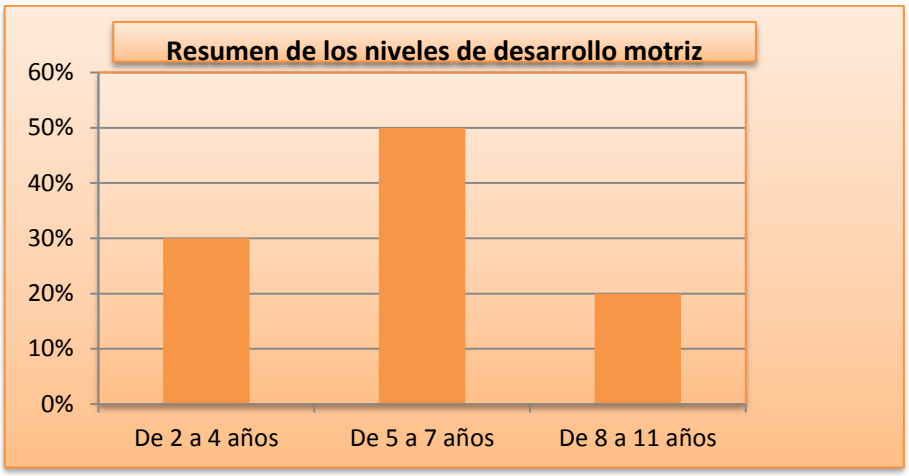
Fuente: Entrevista realizada a los Dos Profesionales del Centro Senderos de Alegría

Autora: Gabriela Vicente

Cuadro 7

Resumen de los niveles de desarrollo motriz.		
Nivel de desarrollo	**f**	**%**
De 2 a 4 años	**3**	**30%**
De 5 a 7 años	**5**	**50%**
De 8 a 11 años	**2**	**20%**
Total	**10**	**100%**

GRÁFICO 6



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 30% presentan un nivel de desarrollo motriz grueso de 2 a 4 años de edad lo que significan que estos niños presentan un grave retraso ya que sus edades cronológicas oscila de 8 a 10 años de edad, mientras el otro 50% presentan un nivel de desarrollo motriz grueso de 5 a 7 años de edadpresentan un retraso grave ya que sus edades cronológicas son 9 a 11 años de edad y finalmente el 20% que presentan menos retraso psicomotor ya que su edad de desarrollo motriz es de 8 a 11 años lo que difiere de 3 a 4 años de su edad cronológica.

El desarrollo motor de los niños depende principalmente de la maduración global física, del desarrollo esquelético y neuromuscular. Los logros motores que los niños van realizando son muy importantes en el desarrollo debido a que las sucesivas habilidades motoras que se van a ir adquiriendo hacen posible un mayor dominio del cuerpo y el entorno. (García Prieto, 1999)

El **caso 1** tiene una edad cronológica de 9 años y presenta un nivel de desarrollo que llega a los 5 años seis meses, es decir, es un niño que camina, sube y baja gradas con apoyo, participar en juegos de movimientos amplios como con el uso de la pelota, sin embargo presenta dificultad en cuanto a correr distancias largas y con obstáculos, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de tres años y medio en su desarrollo psicomotor grueso.

Caso 2 tiene una edad cronológica de 11 años y una edad motriz de 5 años es decir camina, sube y baja gradas con apoyo, participar en juegos de movimientos amplios como con el uso de la pelota, presenta dificultad al momento de correr distancias largas y con obstáculos, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de seis años en su desarrollo psicomotor grueso.

Caso 3 tiene una edad cronológica de 8 años y una edad motriz de 2 años seis meses es decir logra caminar, intentar patear un balón y arrojar una pelota, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de cinco años y medio en su desarrollo psicomotor grueso.

Caso 4 tiene una edad cronológica de 9 años y una edad motriz de 5 años es decir camina, sube y baja gradas con apoyo, participar en juegos de movimientos amplios como con el uso de la pelota, presenta dificultad al momento de correr distancias largas y con obstáculos, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de cuatro años en su desarrollo psicomotor grueso.

Caso 5 tiene una edad cronológica de 11 años y una edad motriz de 5 años es decir camina, sube y baja gradas con apoyo, participar en juegos de movimientos amplios como con el uso de la pelota, presenta dificultad al momento de correr distancias largas y con obstáculos, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de seis años en su desarrollo psicomotor grueso.

Caso 6 tiene una edad cronológica de 10 años y una edad motriz de 3 años es decir logra caminar, intentar patear un pelota y arrojar una pelota, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de ocho años en su desarrollo psicomotor grueso.

Caso 7 tiene una edad cronológica de 13 años y una edad motriz de 9 años es decir logra saltar no muy coordinado y escribir, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de cuatro años en su desarrollo psicomotor grueso.

Caso 8 tiene una edad cronológica de 14 años y una edad motriz de 11 años es decir logra saltar no muy coordinado y escribir, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de tres años en su desarrollo psicomotor grueso.

Caso 9 tiene una edad cronológica de 9 años y una edad motriz de 5 años es decir camina, sube y baja gradas con apoyo, participar en juegos de movimientos amplios como con el uso de la pelota, presenta dificultad al momento de correr distancias largas y con obstáculos, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de cuatro años en su desarrollo psicomotor grueso.

Caso 10 tiene una edad cronológica de 10 años y una edad motriz de 4 años es decir logra vestirse sin ayuda, bajar escaleras alternadamente con ayuda y ensartar cuentas, por lo que en este niño se evidencia un retraso psicomotriz de seis años en su desarrollo psicomotor grueso.

g. DISCUSIÓN

- ✓ **OBJETIVO UNO:**

Identificar las posiciones hipo terapéuticas que se aplican a los niños que presentan espasticidad muscular

De acuerdo con los resultados obtenidos con la entrevista aplicada a los dos profesionales del Centro se constató con la pregunta 2 que, el 100% de los terapistas utilizan como posiciones hipo-terapéuticas: sentado normal y sentado boca abajo.

> Existen otras posiciones hipoterapeuticas como son: Acostado boca arriba, Sentado lateral, Sentado al revés, Posición transversal, Al revés boca abajo, cada posición tiene un objetivo el cual ayuda al paciente para la rehabilitación. El neurólogo francés CHASSAIGNAC descubrió que un caballo en acción, mejoraba el equilibrio, el movimiento articular y el control muscular de sus pacientes. Sus experiencias, le convencieron de que montar a caballo, mejoraba el estado de ánimo y que era particularmente beneficioso para los parapléjicos y pacientes con otros trastornos neurológicos".(Chassaignac, 2006)

También la entrevista evidenció que los dos terapistas entrevistados no utilizan la relajación antes de iniciar la hipoterapia, ya que no está dentro de los pasos a seguir, también indicaron que el tiempo que se utiliza en la hipoterapia es de 10 a 15 minutos por paciente, lo que nos refiere a identificar que cualquier posición hipo terapéutica que se utilice no va a lograr los resultados esperados por la limitación del tiempo, también se hace conocer que a juicio de los terapistas, la las posiciones utilizadas si persigue objetivos terapéuticos y no son tomadas al azar, y finalmente los entrevistados manifiestan quela mejoría que se puede observar en los niños y niñas puede ser identificada con los indicadores de a veces y nunca. Esta información sustenta el uso de solamente dos posiciones hipoterapeuticas, que no cumplen con el tiempo establecido, ni con el protocolo a seguirse dentro del proceso metodológico de aplicación de la hipoterapia.

- ✓ **OBJETIVO DOS:**

Determinar el nivel de desarrollo motriz grueso de los niños, niñas y jóvenes que presentan espasticidad muscular.

A través de la secuencia del desarrollo de las habilidades motoras que se aplicó, que el 30% presentan un nivel de desarrollo motriz grueso de 2 a 4 años de edad lo que significan que estos niños presentan un grave retraso ya que sus edades cronológicas oscila de 8 a 10 años de edad, mientras el otro 50% presentan un nivel de desarrollo motriz grueso de 5 a 7 años de edad presentan un retraso grave ya que sus edades cronológicas son 9 a 11 años de edad y, finalmente el 20% que presentan menos retraso psicomotor ya que su edad de desarrollo motriz es de 8 a 11 años y sus edades cronológicas oscilan entre los 13 y 14 años, lo que difiere de 3 a 4 años de su edad cronológica.

> El desarrollo motor de los niños depende principalmente de la maduración global física, del desarrollo esquelético y neuromuscular. Los logros motores que los niños van realizando son muy importantes en el desarrollo debido a que las sucesivas habilidades motoras que se van a ir adquiriendo hacen posible un mayor dominio del cuerpo y el entorno. (García Prieto, 1999)

Con la información obtenida con la aplicación del instrumento se evidencia que la mayoría de los niños, niñas y jóvenes (50%) se ubican en un nivel de desarrollo motriz grueso de 5 a 7 años, lo que evidencia retrasos en el desarrollo de hasta 7 años, respecto de la edad cronológica.

OBJETIVO TRES: Elaborar lineamientos alternativos.

En base a la información obtenida durante el proceso investigativo se sustenta y plantea un taller de hipoterapia dirigido a los terapistas del centro, en donde se abordarán temas como la relajación, los beneficios de las diferentes posiciones hipo-terapéuticas,y metodológica de aplicación de la hipoterapia.

h. CONCLUSIONES

- Las posiciones hipo terapéuticas utilizadas con mayor frecuencia en el tratamiento de los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular son: la posición sentado normal y acostado boca abajo.

- El nivel de desarrollo psicomotor que presentan la mayoría de los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular, se ubica en un nivel de desarrollo de 5 a 7 años, lo que evidencia un nivel de retraso de hasta 7 años, respecto de su edad cronológica, el 30% presentan un nivel de desarrollo motriz grueso de 2 a 4 años de edad lo que significan que estos niños presentan un grave retraso y finalmente de 8 a 11 años y sus edades cronológicas oscilan entre los 13 y 14 años, lo que difiere de 3 a 4 años de su edad cronológica.

- El uso continuo de las mismas posiciones hipo terapéuticas no favorece el mejoramiento del nivel de desarrollo motriz grueso de los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular, ya que no se cumple con los requerimientos metodológicos necesarios que plantea la hipoterapia.

- Se ha elaborado organizada y sistemáticamente un taller del uso metodológico adecuado de la hipoterapia en niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular, dirigido a los terapistas del centro, como lineamientos propositivos de la investigación.

i. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los directivos del centro, motivar a los terapistas del para que consideren como eje fundamental de la practica hipo terapéutica del centro el uso metodológico correcto de la hipoterapia en el tratamiento de la espasticidad muscular.

- Se recomienda a los terapistas del centro el uso de diversas posiciones hipo terapéuticas que plantea el enfoque hipo-terapéutico, considerando la afección de cada niño, niña o joven y el objetivo que persiga el tratamiento

- Se recomienda a los terapistas del centro que antes de iniciar con el programa hipo-terapéutico de los pacientes, se les brinde una etapa de relajación considerando el beneficio que le misma brindara para obtener un mejor resultado para el tratamiento.

- Se recomienda tanto a los padres como a los terapistas del centro el uso de los servicios de terapia física que ofrece el centro, previo a que los niños, niñas y jóvenes reciban el tratamiento hipo-terapéutico, con el propósito de lograr la relajación muscular previa a la hipoterapia

- Se recomienda a los Directivos del Centro Senderos de Alegría que tomen en cuenta la propuesta planteada, ya que la misma ayudara a los profesionales que laboran en el Centro a obtener resultados de manera positiva con los pacientes.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE PSICORREHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL

LINEAMIENTOS ALTERNATIVOS

TÍTULO:

TALLER DEL USO METODOLÓGICO DE LA HIPOTERAPIA.

AUTORA:

Xiomara Gabriela Vicente Mera

DIRECTORA:

Mg. Dra. Silvia Torres

LOJA –ECUADOR

2015

Denominación: Taller del uso metodológico de la hipoterapia.

I. PRESENTACION

La hipoterapia, es reconocida a nivel mundial, como un método muy efectivo de rehabilitación física, mental y/o emocional, utilizando equinos. Por este motivo se ha planteado la siguiente propuesta la misma ayudara a los profesionales que laboran en el centro tener conocimientos de cómo relajar y ejercitar la musculatura del paciente estas actividades facilitan la adquisición de las habilidades necesarias para el nivel de desarrollo motriz grueso, requiere importancia y participación de los terapeutas, para que el proceso pueda ser seguido como es correspondiente

II. JUSTIFICACIÓN

La propuesta se justifica al evidenciarse algunas deficiencias en la aplicación de la hipoterapia, como producto del proceso de investigación desarrollado. Considerando la importancia de la rehabilitación de los niños y niñas con parálisis cerebral y con el propósito de mejorar su calidad de vida, se plantea la presente propuesta, que trata de dar a conocer la metodología adecuada de implementación de la hipoterapia para la rehabilitación de personas con discapacidades. Esta propuesta va dirigida a los terapeutas que laboran en el Centro Senderos de Alegría, puesto que son las personas que les realizan las terapias a los niños, niñas y jóvenes.

III. OBJETIVOS

GENERAL

Desarrollar en los profesionales del centro habilidades y estrategias metodologías de aplicación de la hipoterapia en los niños; niñas y jóvenes con discapacidades:

ESPECIFICOS

- Ampliar los referentes teóricos metodológicos de la hipoterapia en los terapistas del centro.
- Desarrollar en los terapistas destrezas básicas de aplicación de la hipoterapia.

IV. METODOLOGIA

Para la ejecución de la propuesta se trabajara una metodología participativa, las actividades propuestas se abordará desde la metodología de la aplicación participativa del grupo.

Este programa se expondrá a los Profesionales que laboran en el Centro Senderos de Alegría de la ciudad de Loja.

Se realizaran talleres de exposición, los mismos que se abarcara en el periodo de dos semanas, se lo hará de forma interactiva y participativa, en medio de la intervención se realizaran dinámicas grupales. El horario de la exposición será de 8:00 am hasta la 10:00 am.

V. ACTIVIDADES

TALLER 1	
TEMA	Técnicas de relajamiento
OBJETIVOS	Desarrollar en los profesionales las diferentes técnicas de relajación, las cuales les beneficiara a los pacientes al momentos de la terapia
ACTIVIDAD INICIAL	Dinámica
DESARROLLO DEL TEMA	**Video – Foro**
CONCLUSIONES	Los participantes anotaran sus conclusiones en una carpeta que se le entregara
CIERRE	Saludo de despedida

TALLER 2	
TEMA	Masajes
OBJETIVOS	Dar a conocer los beneficios de los masajes antes de iniciar con la hipoterapia
ACTIVIDAD INICIAL	Dinámica
DESARROLLO DEL TEMA	**Conferencia :** A los participantes se les entregara un folio con la información a exponerse
CONCLUSIONES	Al termino de la conferencia los integrantes del taller darán a conocer sus conclusiones de forma oral
CIERRE	Agradecimiento

TALLER 3	
TEMA	Familiarización y modulación del tono postural
OBJETIVOS	Ampliar sus conocimientos básicos sobre como se inicia la hipoterapia
ACTIVIDAD INICIAL	Dinámica
DESARROLLO DEL TEMA	**Mesa redonda**: a los integrantes se les entregara un documento con la información a exponerse.
CONCLUSIONES	Los participantes escribirán sus conclusiones en una carpeta y luego las expondrán delante del grupo.
CIERRE	Saludo de cierre

TALLER 4	
TEMA	POSICIONES HIPOTERAPEUTICAS.
OBJETIVOS	Ampliar los conocimientos sobres los beneficios de las diferentes posiciones hipo terapéuticas.
ACTIVIDAD INICIAL	Dinámica
DESARROLLO DEL TEMA	**Exposición grupal:** A los integrantes se les dará la información, con la cual expondrán sobre las posiciones hipo terapéuticas y sus beneficios.
CONCLUSIONES	Al término de cada exposición el grupo dará las conclusiones del tema expuesto
CIERRE	Agradecimiento

TALLER 5	
TEMA	Método de aplicación de las posiciones hipo terapéuticas.
OBJETIVOS	Conocer la forma correcta de aplicación del tiempo y el cambio de cada posición hipo terapéutica
ACTIVIDAD INICIAL	Dinámica
DESARROLLO DEL TEMA	**Exposición:** A los participantes del taller se les entregara un documento con la información del tema a exponerse.
CONCLUSIONES	Al finalizar la exposición los integrantes tomaran la palabra y expondrán sus conclusiones
CIERRE	Saludo de despedida Agradecimiento final

j. BIBLIOGRAFIA

BERTOTI B., D. (1988). Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy. (pág. 28)

BASIL ALMIRALL, C. (1995). *Discapacidad motora*(págs. 15, 20). Ed. México D.F

BIRKMAYER W. Aspectos de la Espasticidad Muscular(págs. 12, 14). México DF: Méndez Otero.

BOSCH, J. (1973). Problemas de la parálisis cerebral (págs. 31, 32, 34). Madrid: Madrid

CAHUZAC .M. (1985). El niño con trastornos de origen cerebral (págs. 33, 34, 36). Buenos aires: Médica Panamericana

CHASSAIGNAC, 2006.Montar a Caballo(pág. 20). Colombia

EDITH GROSSNASCHERT; (2001) Equinoterapia, la rehabilitación por intermedio del caballo(pág. 25, 26, 33, 45, 50). Barcelona: BARCELONA.

ISABEL GOIRIGOLZARRI, 2005 Equitación terapéutica(págs. 35, 45, 51, 57 60, 61). (EQT). Madrid: CEPE.

GARCÍA E, PADILLA I, Franco MA. Vibroterapia en la inhibición de la espasticidad asociada a la enfermedad motriz cerebral(pág. 89). 2001; Barcelona: EdikaMed.

GALLARDO JÁUREGUI, M. V. y Salvador López, M. E. (1994). Discapacidad motórica. Aspectos psico-evolutivos y educativos (pág. 65).Barcelona: Ed. Martínez Roca,

GARCÍA PRIETO, A. (coord.).(1999). Niños y niñas con parálisis cerebral (pág. 19 - 20). Barcelona: Ciéntifico Médica

LEVITT, S. (2000). *Tratamiento de la parálisis cerebral y del retraso motor* (págs. 77, 80, 81).

MADRIGAL MUÑOZ, A. (2004). La parálisis cerebral(pág. 23).Barcelona: Ciéntifico Médica

MARTIN RODRIGUEZ, D. (1992). *Psicomotricidad e intervención educativa*(págs.38, 42). Psicología. Madrid

MARIA ERNST , (2007) Manual BásicoDe Hipoterapia (págs. 12, 13, 16). Colombia

PARDO SERRANO, A.M. (2004). Parálisis cerebral: aportaciones de la psicología clínica al desarrollo psico-evolutivo(págs. 13-14).

SARTAGUDA M, HERNÁNDEZ S, (2001). Hipoterapia. Cuestiones de Fisioterapia (págs. 63- 64- 65). Buenos Aires: Panamericana

TALIA SOL DEVILA NIGHTINGALE 2007 El maestro equino. Coaching, psicoterapia y aprendizaje con caballos(págs. 42, 43, 44, 45). Barcelona: Barcelona

THOMPSON PD 1998. Rigidez y espasticidad(págs. 26, 28).

k. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

ÁREA DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CARRERA DE PSICORREHABILITACIÓN Y EDUCACIÓN ESPECIAL

TEMA:

"LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN "CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRIA" DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012".

Proyecto de Tesis previo a la obtención del Grado de Licenciada en Psicorrehabilitación y Educación Especial.

AUTORA:

XIOMARA GABRIELA VICENTE MERA

LOJA – ECUADOR

2012

a. TEMA:

“LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN “CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRIA” DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012”.

b. PROBLEMÁTICA

Cuando por diversos motivos y enfermedades, el área del cerebro que controla el tono y movimiento del músculo o la zona de la médula espinal que controla la musculatura voluntaria, sufren algún daño, el músculo se vuelve muy tenso o espástico. La detección puede muchas veces hacerse durante el primer año de vida, pero por lo general se detecta más tarde.

La espasticidad es un síntoma que comúnmente experimentan aquellos individuos que tienen daños en su sistema nervioso central, tales como lesiones en la médula espinal, derrames cerebrales, lesión cerrada de la cabeza, parálisis cerebral y EM.

[1]La espasticidad es una de las manifestaciones más frecuentes del síndrome piramidal. Ha sido definida por Lance en 1980 como "un trastorno motriz caracterizado por un aumento del reflejo tónico de estiramiento (tono muscular), con reflejos tendíneos exagerados, debido a un hiperexcitabilidad del reflejo miotático".En un estudio realizado en 2001 del Consorcio Norteamericano de Investigación (North American Research Consortium) sobre la EM (NARCOMS), aproximadamente el 85 por ciento de las personas afectadas por la EM han informado haber experimentado espasticidad en algún momento.

[2]Se estima que en España hay alrededor de 40.000 personas con EM y hasta el 75 por ciento de ellas sufren espasticidad en el curso de su enfermedad. La espasticidad o rigidez muscular repercute de forma negativa en la vida diaria de los pacientes, mermando su capacidad para realizar actividades cotidianas como caminar, mantener una determinada postura, la movilidad en general o la función vesical (de la vejiga), además de

[1]Medical Association Journal 169(11):1173-1179, Nov 2003

[2]www.vivirconem.com

problemas para dormir. Muchos de nuestros movimientos reflejos están controlados por la médula espinal pero son regulados por el cerebro. Cuando la médula espinal es lesionada, la información proveniente del cerebro ya no puede regular la actividad refleja. Los reflejos pueden volverse exagerados con el tiempo, causando espasticidad.

Si los espasmos se vuelven muy graves, pueden requerir tratamiento médico. En algunas personas, los espasmos pueden ser tanto una molestia como una ayuda debido a que éstos pueden tonificar músculos que de otra forma se atrofiarían. Algunas personas pueden hasta aprender a usar la tonicidad aumentada en sus piernas para ayudarse a mover en la cama, subirse y bajarse de la silla de ruedas y ponerse de pie.

Se calcula que entre 10.000 y 12.000 lesiones de la médula espinal ocurren cada año en los Estados Unidos, por lo tanto un cuarto de millón de estadounidenses están viviendo actualmente con lesiones de la médula espinal, por consiguiente con espasmos musculares y el costo de los cuidados de pacientes con lesiones de la médula espinal llega a los $4 mil millones cada año.

El 38,5 por ciento de todas las lesiones de la médula espinal ocurre durante accidentes automovilísticos. Casi un cuarto de esta cifra, el 24,5 por ciento, es causada por lesiones relacionadas con actos de violencia, que, a menudo, involucran armas de fuego y cuchillos. El resto se debe a accidentes deportivos, caídas y accidentes laborales. El 55 por ciento de las víctimas de lesiones de la médula espinal está entre los 16 y 30 años de edad, más del 80 por ciento de los pacientes con lesiones de la médula espinal son hombres.

[3]La espasticidad se define normalmente como “dependiente de la velocidad”, lo que significa que al aplicar un estiramiento rápido a un músculo, aumenta

---

[3]*Facts and Figures at a Glance, May 2001*. National Spinal Cord Injury Statistical Center (www.spinalcord.uab.edu).

la resistencia. Para las personas con una espasticidad relacionada con la EM, esto significa una rigidez o tensión incrementada en sus músculos, lo que a menudo afecta negativamente la capacidad de movimiento.

El mayor reto a la hora de tratar la espasticidad es determinar cual es el grado óptimo de tono muscular para un individuo. En algunos casos un tono muscular acentuado puede ayudar al movimiento, pero más comúnmente afecta negativamente la capacidad de movimiento normal del individuo.

La espasticidad afecta músculos y articulaciones de las extremidades causando movimientos anormales, o inhibición del movimiento; inhibe también el crecimiento longitudinal del músculo y la síntesis de la proteína en las células musculares, limita el estiramiento del músculo y desarrolla deformidades también en las articulaciones que se pueden desarrollar a través del tiempo.

A causa de sus efectos sobre el sistema nervioso central, puede tener como consecuencia una movilidad reducida e invalidez en los casos más severos. Quince años tras la aparición de los primeros síntomas, si no es tratada, al menos 50% de los pacientes conservan un elevado grado de movilidad. Menos del 10% de los enfermos mueren a causa de las consecuencias de la espasticidad muscular producidas generalmente por la EM.

Existen datos publicados que demuestran que la espasticidad aparece frecuentemente en personas con EM. En un amplio estudio de más de 30.000 personas, realizado por el Consorcio Norteamericano de Esclerosis Múltiple (North American Consortium of Múltiple Sclerosis (NARCOMS) Registry), el 84% de las personas encuestadas informaron de que tenían espasticidad.

El sexo varón, una edad avanzada y una mayor duración de la enfermedad son aspectos que se asocian con una mayor gravedad de la espasticidad. El

grado de espasticidad también está correlacionado con el grado de discapacidad en relación con la EM.

La espasticidad, Puede ser identificada y evaluada en su mayor parte sobre la base de los síntomas referidos y los resultados de los exámenes clínicos y sin tests sofisticados. Existen diferentes opciones de tratamiento eficaces. Aún así, y aunque en 2003 el Consortium of MS Centres (Consorcio de Centros de EM) publicara indicaciones clínicas prácticas para tratar la espasticidad en la EM, la espasticidad sigue reconociéndose demasiado poco y a menudo no está especialmente dirigida a personas con espasticidad muscular.

[4]Dentro de uno de los tratamientos mas eficaces para tratar la espasticidad muscular tenemos la hipoterapia, la misma que Consiste en aprovechar los movimientos tridimensionales del caballo para estimular los músculos y articulaciones. Además, el contacto con el caballo, aporta facetas terapéuticas a niveles cognitivos, comunicativos y de personalidad.

Al abordar la presente problemática y la gran repercusión que tiene en la niñez he considerado de gran relevancia realizar un trabajo investigativo que nos ayude a evidenciar la realidad en la cual se encuentran inmersos no solo los niños, sino la adolescencia en general, razón por la cual he decidido escoger el tema siguiente: **"LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS,NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN "CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRIA" DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012".**

[4]Medical Association Journal 169 (11):1173-1179, Nov 2003

c. JUSTIFICACIÓN

La Universidad Nacional de Loja y el Área de Educación el Arte y la Comunicación; y de manera particular la carrera de Psicorrehabilitación y Educación Especial, con la implementación del Sistema Académico Modular por Objeto de Transformación ha desarrollado en los estudiantes un espíritu mas investigativo y participativo para conocer la realidad en la que vivimos, lo que trae consigo mejorar la calidad de educación la misma que se evidencia al momento de desenvolvernos como profesionales pudiendo emplear técnicas adecuadas promovidas por la investigación estando directamente relacionados con la sociedad.

[5]Se dice que en el ser humano, el cuerpo es el instrumento de expresión y comunicación por excelencia. Utiliza como recursos expresivos al gesto y al movimiento. El gesto es necesario para la expresión y la comunicación y el movimiento es la base que permite al niño desarrollar sus capacidades intelectuales, su bienestar físico y emocional, pero en ocasiones existen ciertas afecciones como la espasticidad muscular que se manifiesta con músculos tensos y rígidos con reflejos tendinosos profundos y exagerados, puede llegar a interferir con la actividad de caminar, el movimiento o el lenguaje.[6]En las pasantías realizadas en el centro de rehabilitación para niños (as) y jóvenes con problemas de discapacidad "Centro de Hipoterapia Senderos de Alegría", se ha podido evidenciar a muchos niños que sufren de una espasticidad muscular, impidiéndoles desarrollarse de manera normal dentro del ámbito social y familiar, siendo necesaria la aplicación de la hipoterapia impartida dentro de este centro para ayudar a estos niños que padecen de este tipo de discapacidad, razón por la cual se ha propuesto investigar acerca de este tipo de terapia, desde sus objetivos, hasta sus

[5]http://www.elalbaequinoterapia.com.ar

[6]http://www.compte.cat/Esclerosis/Espasticidad.html

técnicas y actividades, específicamente en la rehabilitación de la espasticidad muscular

Este trabajo de investigación tiene también como propósito el dar alternativas para mejorar el accionar de la hipoterapia dentro de este centro, poniendo a consideración de las personas encargadas de llevar a cabo las terapias acerca de la importancia de la misma y de la perfecta manera de realizarla, Aportando a esta institución con posibles alternativas de solución con el propósito de ayudar a las personas que sufren de espasticidad muscular, que impide un desarrollo normal de más y más niños.

Justificamos también el tema elegido por que se presenta la oportunidad de incorporar a nuestra carrera el saber científico obtenido mediante el conocimiento teórico – práctico y así obtener nuestro título profesional.

d. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Realizar un estudio de la incidencia de la hipoterapia en la rehabilitación de los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular que asisten al CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA NIÑAS, NIÑOS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD "CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRÍA" de la ciudad de Loja.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Identificar las posiciones hipo terapéuticas que se aplican a los niños que presentan espasticidad muscular
2. Determinar el nivel de desarrollo motriz grueso de los niños, niñas y jóvenes que presentan espasticidad muscular.
3. Lineamientos alternativos

ANTECEDENTES

SENDEROS DE ALEGRÍA

CENTRO DE REHABILITACIÓN PARA NIÑAS, NIÑOS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD “CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRÍA”

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Centro de Rehabilitación de Niñas, Niños y Jóvenes con Capacidades Diferentes “Senderos de Alegría”, se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Loja, en el Barrio La Paz, Calles Manuel de J. Lozano y Antonio Navarro, en el Parque Orillas del Zamora.

El Centro de Rehabilitación “Sendero de Alegría”, ofrece a los usuarios servicio de atención individualizada y grupal para una mejor socialización, cuenta con un equipo multidisciplinario de profesionales en rehabilitación de los interesados, en las diferentes áreas para su resarcimiento como: Terapia Física, Terapia psicomotriz, Estimulación Temprana, Terapia de Lenguaje, Hipoterapia, Músico-terapia.

Los niños que sufren deficiencias o discapacidades requieren de atención, protección y asistencia especial que les permitan disfrutar de una vida digna, gratificante y participar, sin discriminación en la sociedad. En la rehabilitación de las personas con capacidades diferentes, se utilizan diferentes técnicas apropiadas, para mejorar la movilidad, el desplazamiento físico; la parte comunicativa, sensorial, la realización de sus actividades básicas, sus funciones cognitivas y de salud mental.

Sin embargo, el problema principal radica en que los terapistas encargados de llevar a cabo estas sesiones de hipoterapia, no las aplican de manera correcta, ya que se evidencia una falta de capacitación por pate de los mismos sobre el tema en cuestión.

Otro de los problemas presentes dentro de esta terapia es en el momento de manejar los tiempos, ya que por lo general cada sesión debe de durar 15 min., sin embargo por el mal cálculo, por lo general se exceden en el tiempo, provocando de que algunos niños al final les quede muy poco tiempo o en su defecto se queden sin recibir su terapia.

[7]Esto aunado a la falta de horarios establecidos para la llegada de cada niño a su terapia provoca ciertas aglomeraciones de pacientes, provocando una mala aplicación del trabajo desempeñado. A más de esto se suma el hecho de no existir los caballos suficientes para la demanda que el centro presenta, ya que en el mismo asisten cerca de 80 niños.

La visión del centro es ofrecer a los niños y jóvenes con discapacidad una atención integral en terapia física, estimulación temprana, terapia de lenguaje, terapia ocupacional, psicomotricidad, música e hipoterapia. Que les permita desarrollar habilidades y destrezas para su reinserción familiar y social.

Su misión es brindar atención en la habilitación y cuidado especializado en los niños y jóvenes con discapacidad, calidad, amabilidad y protección de los derechos que le asisten sin distinción de raza, pluriculturalidad y nacionalidad.

---

[7]http://www.loja.gob.ec

e. MARCO TEORICO

1. HIPOTERAPIA

1.1 Concepto.

La Hipoterapia deriva del griego "Hippos" que significa Caballo.

Básicamente, la hipoterapia consiste en que personas afectadas por enfermedades o trastornos crónicos, monten a caballo. Esto hace que el paciente reciba un estímulo físico en todo su cuerpo, haciendo que zonas que jamás han sido estimuladas físicamente, reciban estímulos, lo cual puede causar efectos increíbles.

[8]El término hipoterapia, se refiere a una forma pasiva de montar, en la que el paciente se sienta sobre el caballo y es colocado en varias posiciones, con lo que se acomoda al movimiento oscilante del animal, el cual transmite más de 110 impulsos por minuto al paciente que lo está montando. Este movimiento produce una serie de oscilaciones tridimensionales como el avance, retroceso, elevación, descenso, desplazamiento lateral y finalmente rotación.

Es tal el número de oscilaciones por minuto que no hay máquina que hoy día pueda simularlas, es por ello la singularidad de este tratamiento.

Además, al montar a caballo se reproduce fielmente una sensación de caminar que el cerebro interpreta como tal, produciendo de esta manera, un estímulo cerebral beneficioso para el paciente difícil de conseguir mediante una práctica terapéutica diferente de esta.

[8] Maria Ernst , (2007) ManualBasicoDeHipoterapia

Es por ello que esta práctica aporta un gran número de beneficios para el paciente, en cuanto a salud y tratamiento de lesiones de diversa índole.

1.2 RESEÑA HISTÓRICA

Esta terapia, se emplea de forma sistemática desde los años 50 - 60, aunque sus ventajas se conocen desde tiempos muy antiguos. Los antiguos griegos, entre ellos Hipócrates, aconsejaban la práctica de la equitación para mejorar el estado anímico de las personas con enfermedades incurables y más tarde, en el siglo XVII, algunos médicos recomendaban montar diariamente a caballo para combatir la gota.

[9]Históricamente, los beneficios terapéuticos del caballo, fueron ya reconocidos hacia el año 460 a.c. Hipócrates, ya hablaba del saludable ritmo del caballo y a lo largo de la historia, podemos encontrar muchas referencias a los beneficios físicos y emocionales de la equitación desde el año 1.600. La hipoterapia clásica en Europa, refleja el modelo alemán muy extendido desde 1.960, donde es fundamentalmente, el movimiento del caballo y la respuesta del paciente, lo que constituye el tratamiento. Por su naturalidad, la equitación terapéutica, influye a la persona en su totalidad y el efecto en todo el cuerpo, puede ser profundo.

Por tanto, una progresión natural fue desarrollándose por todo el mundo, en la aplicación del caballo médicamente. Una terapia ocupacional con un caballo adecuado, requiere de una consulta para establecer el programa, dirigir específicamente las sesiones a las áreas de planificación motora e integración sensorial del paciente.

El caballo, se selecciona para los pacientes cuidadosamente por sus movimientos y su comportamiento. El paciente, en función de las

---

[9]María Ernst , (2007) ManualBásicoDeHipoterapia

indicaciones del terapeuta, puede adoptar diferentes posturas en el caballo en diferentes sesiones.

1.3. Hipoterapia en la práctica

Se ha demostrado el éxito de la hipoterapia mediante radiografías y electromiografías y el de la transferencia del movimiento tambaleante del caballo al paciente, mediante películas científicas.

Cuando se comienzan las sesiones de hipoterapia, el primer paso es en que el paciente realice su primer contacto con el caballo. Este paso, se da acercándose al animal y teniendo un contacto físico con él, acariciarlo, que el paciente sienta su tacto, su musculoso cuerpo y la suavidad de su morro. Ofrecerle una golosina y tener un tiempo de relación.

Esto suele ser durante la primera o las primeras dos sesiones. Se le debe explicar al paciente, en qué consiste su tratamiento, qué es lo que tiene que hacer en el caballo y cuáles son los riesgos que puede correr. Claro está, que en el caso de niños, estas explicaciones deben ser inteligibles para él. Antes de montar por primera vez, el paciente debe pasar una evaluación por parte del personal sanitario del centro, el cual, valorará el grado de afección en función de su exploración y de la información médica que pueda o deba aportar el paciente y establecerá:

- si el paciente puede o no montar a caballo
- qué tipo de efectos secundarios podría tener y por tanto, establecer un plan de prevención
- establecer un plan de trabajo (qué caballo debe montar el paciente y el programa de trabajo que debe realizarse sobre él).[10]

---

[10]Dra. Isabel Goirigolzarri, 2005Equitación terapéutica. (EQT)

No se pide que el paciente aprenda a montar, sino que, situado sobre el caballo y acompañado por el fisioterapeuta, adopte varias posiciones que faciliten la circulación sanguínea, mejoren el equilibrio y el sentido espacial. A través de los movimientos del caballo, se consigue reprogramar el cerebro del jinete, un paciente que, sentado sobre la montura, realiza así un movimiento pélvico muy similar al que efectúa una persona al caminar. Realizado el primer contacto, se sube al paciente sobre el caballo; se debe sentar en la cruz prácticamente; ésta, es la zona más alta de la columna del caballo, es dónde el cuello se une con la espalda y en este punto, se reciben los movimientos de los músculos anteriores y posteriores. Estos movimientos, son los que estimularán y ayudarán en la terapia al paciente. [11]

Cuando vamos subidos a un caballo que marcha al paso, se asegura el ejercicio de la pelvis y la espina dorsal, por lo que la hipoterapia se lleva a cabo en la mayoría de los casos al paso y no al trote o al galope. La sensación de ligereza de las piernas en el balanceo rítmico del paso del caballo, es una experiencia única para los pacientes que no pueden andar con normalidad. No siempre el paciente se sentará sobre el caballo en la postura tradicional, a horcajadas y mirando hacia la cabeza del animal, algunas veces y dependiendo del tipo de estimulación que se necesite, es posible que se tumbe sobre el lomo, que se siente al revés (mirando hacia la grupa), e incluso que adopte otras posturas.

En esta terapia, el paciente no solo realiza un ejercicio pasivo a través del caballo, sino que también hace ejercicios para relajarse, estirarse y mejorar el equilibrio, los reflejos y la coordinación. Otra modalidad es el volteo, que consiste en efectuar ejercicios gimnásticos encima del caballo.

Es de gran valor para:

- corregir problemas de conducta,
- disminuir la ansiedad,

[11]Dra. Isabel Goirigolzarri, 2005Equitación terapéutica. (EQT)

- fomentar la confianza y la concentración,
- mejorar la autoestima,
- promocionar estímulos al sistema sensomotriz e
- incrementar la interacción social y la amistad.

La cadencia rítmica y constante del caballo al andar, proporciona una forma ideal de trabajo y estimulación. [12]

La posibilidad de variar las cadencias, aumentando o disminuyendo los ritmos del movimiento, así como la variación de los aires del caballo (paso, trote y galope), permiten una gran variedad de posibilidades de estimulación. Unos 110 movimientos diferentes transmite el caballo al andar al jinete; no hay músculo ni zona corporal al que no se transmita un estímulo. Un aspecto muy importante de esta terapia, es que el paciente asume los ejercicios como una diversión, lejos de una mesa de tratamiento, del ambiente convencional de fisioterapia y de cualquier máquina, mantiene al paciente entretenido y atento a lo que sucede a su alrededor; los ejercicios pasan a un segundo lugar para el paciente, mientras el sistema nervioso central, está trabajando y se obtienen los resultados y avances deseados.

Estas terapias, exigen un personal altamente competente y especializado, además de caballos con un carácter dócil que deben ser absolutamente seguros y muy obedientes. Las sesiones, comienzan siendo de unos 15 o 20 minutos, de dos a tres veces por semana; a medida que el paciente avanza, los tiempos normalmente, aumentan y se puede llegar a sesiones de unos 50 o 60 minutos

Antes de cada sesión, el paciente deberá hacer un calentamiento en el gimnasio, de manera que sus músculos y articulaciones estén preparados para el ejercicio que tendrá sobre el caballo. Este calentamiento, puede durar entre 15 y 20 minutos. Luego, el paciente pasará al caballo, donde desarrollará el programa previsto, asistido siempre por el monito de

[12] Edith GrossNaschert; (2001)Equinoterapia, la rehabilitación por intermedio del caballo

equitación y los asistentes que estarán pendientes de él durante la monta. El tiempo de trabajo en el caballo es variable, pero inicialmente, suele durar entre 15 y 30 minutos. Terminado el trabajo sobre el caballo, el paciente pasará nuevamente al gimnasio, donde durante unos 20 minutos, debe realizar un proceso de relajación antes de salir del centro. Gran parte de los pacientes que reciben tratamiento con caballos, deben desplazarse en silla de ruedas, ya que padecen problemas de movilidad que les impide andar.

Esto no es un problema para poder acceder al caballo, ya que en estos casos, como en aquellos donde se emplean muletas, andadores u otro tipo de elementos de ayuda, se emplea una rampa de acceso que eleva al paciente a una altura adecuada, para que pueda montar en el caballo cómodamente, con la ayuda de un auxiliar.

En el paciente que sufre parálisis cerebral, además de afecciones sensoriales (sordera, vista y habla). La ilusión de toda la semana es su cita con el caballo, donde sus progresos son evidentes. El caballo siempre es conducido por un auxiliar; solamente en los pacientes que tienen una considerable práctica y demuestren que han adquirido un cierto nivel en la equitación, se les permite montar en ausencia del auxiliar, aunque éste, esté a unos metros observando. Para montar sobre el caballo, se emplean diferentes accesorios; unas simples sudaderas, sillas adaptadas o almohadillas pueden servir. También se emplean cinchas de volteo, que cuentan con unas asas donde el paciente puede sujetarse. [13]

1.4. Principios terapéuticos de la hipoterapia.

Se aplica diferentes abordajes, dependiendo de cada jinete y de lo que se desea trabajar en cada sesión. Se estimula a los jinetes a obtener el máximo dominio y autonomía tendiendo al logro de un correcto asiento de montar ya que cuanto mejor es el asiento, mejor es la alineación, soltura, equilibrio y mejor actúan los principios terapéuticos:

[13] Dra. Isabel Goirigolzarri, 2005 Equitación terapeútica. (EQT)

1. La transmisión del calor corporal del caballo al cuerpo del jinete.
2. La transmisión de impulsos rítmicos del lomo del caballo al cuerpo del jinete.
3. La transmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana.

1. La transmisión del calor corporal del caballo al cuerpo del jinete:

El calor corporal del caballo es de 38º C, pudiendo subir hasta 38,8º C; por lo tanto mas caliente que el cuerpo humano, siendo una herramienta calorífica para distender y relajar musculatura y ligamentos además de estimular la sensopercepción táctil**.** El mayor flujo sanguíneo estimula el sistema circulatorio beneficiando la fisiología de los órganos internos. Se ha comprobado que el efecto distensor de los aductores se mantiene hasta seis horas después de una sesión terapéutica.

2. La transmisión de impulsos rítmicos del lomo del caballo al cuerpo del jinete.

El caballo transmite por medio del movimiento de su lomo impulsos rítmicos al cinturón pélvico, a la columna vertebral y a los miembros inferiores del jinete. Al caminar al paso se transmiten de 90 a 110 impulsos rítmicos por minuto, aumentando al trote la intensidad y cantidad de estos.[14]

Los impulsos fisiológicos se propagan hacia arriba a través de la columna vertebral hasta la cabeza generando reacciones de equilibrio y enderezamiento del tronco, además activan nuevas áreas neuronales que se encargan de compensar otras áreas dañadas (plasticidad neuronal). También estimula el movimiento intestinal a través del movimiento basculante de la pelvis, y, la función respiratoria se regulariza debido a la posición erguida del jinete, liberando el diafragma y posibilitando una respiración profunda y rítmica.

[14]Talia Sol devilaNightingale 2007El maestro equino. Coaching, psicoterapia y aprendizaje con caballos

3. La transmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana.

La equinoterapia permite que el patrón de marcha sea incorporado desde una posición sentada. Esta adquisición se graba en el cerebro y con el tiempo se automatiza, lo que facilita su transferencia a la marcha pedestre.

2.4. Beneficios que ofrece el caballo

El paseo a caballo, provee una entrada sensorial a través del movimiento variable, rítmico y repetitivo. La respuesta del movimiento resultante en el paciente, es semejante a los movimientos humanos de la pelvis cuando anda. La variabilidad de la marcha del caballo, posibilita terapéuticamente graduar el grado de sensaciones que recibe el paciente.[15]

Éstos, responden entusiásticamente a esta experiencia de aprendizaje divertida, en un medio natural. Físicamente, la hipoterapia puede mejorar el equilibrio y la movilidad, aunque también puede afectar positivamente a las funciones de comunicación y de comportamiento para pacientes de todas las edades. De la hipoterapia, pueden sacar provecho personas con:

- parálisis cerebral
- esclerosis múltiple
- autismo
- síndrome de Down
- espina bífida
- traumas cerebrales
- distrofia muscular
- conductas caracteriales.
- enfermedades neurodegenerativas
- enfermedades traumatológicas
- anorexia

[15]Talia Sol devilaNightingale 2007El maestro equino. Coaching, psicoterapia y aprendizaje con caballos

- bulimia Es un tratamiento alternativo y a la vez complementario a los utilizados habitualmente.

Se considera que ésta terapia, es capaz de conseguir nuevos estímulos complementarios a los logrados con tratamientos tradicionales. (Un caballo al paso, transmite al jinete 110 impulsos[16]por minuto, en una serie de oscilaciones tridimensionales como son avance y retroceso, elevación, descenso, desplazamiento y rotación).

El caballo, es un gran igualador que permite que los discapacitados puedan competir con sus semejantes sanos. Se sabe, que el hecho físico de montar a caballo, rompe con el aislamiento del enfermo y lo pone en igualdad de condiciones con el jinete no disminuido. Es por ello, que la actividad hípica, facilita la superación del temor, mejora la confianza y la capacidad de concentración y hace perder las tensiones e inhibiciones físicas y emocionales.

Las primeras investigaciones para demostrar el valor terapéutico de la equitación, se fijan en 1.875.

Este año, el neurólogo francés CHASSAIGNAC descubrió que un caballo en acción, mejoraba el equilibrio, el movimiento articular y el control muscular de sus pacientes.

Sus experiencias, le convencieron de que montar a caballo, mejoraba el estado de ánimo y que era particularmente beneficioso para los parapléjicos y pacientes con otros trastornos neurológicos.

La opinión de diversos psiquiatras es que el caballo, para niños que viven en silla de ruedas, les permite mirar, por una vez en sus vidas, desde por encima de sus semejantes, lo que estimula en gran medida su autoestima.

---

[16] BERTOTI B., D. (1988). Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy. (pag. 28)

2.5. AREAS BENEFICIADAS POR MEDIO DEL CONTACTO CON EL CABALLO

ÁREA PSICOLÓGICA Y EMOCIONAL

- Fomenta el sentimiento general de bienestar
- Aumenta el interés en el mundo exterior y en la propia vida
- Aumenta la respuesta ante situaciones de riesgo.
- Adquirir y hacer evolucionar nuestra inteligencia emocional
- Corrige problemas de conducta
- Disminuye la ansiedad
- Superar miedos
- Mejora la autoestima, la confianza y la concentración
- Vivir momentos de relajación e introspección
- Estar más en contacto con el mundo natural
- Estar más en contacto con el mundo natural
- Mejora el control emocional i autodisciplina
- Genera una disminución del impulso agresivo
- Aumento de la responsabilidad

ÁREA DE COMUNICACIÓN

- Aumenta el vocabulario
- Desarrolla nuestra comunicación con el caballo: cerebro emocional
- Mejorar y aumenta la comunicación gestual y oral

ÁREA DE SOCIALIZACIÓN Y RELACIONAL

- Incrementa la interacción social y la amistad
- Hacer lúdico nuestro presente
- Aumentan las relaciones sociales [17]
- Fomenta patrones de relación adecuados en un entorno natural

[17] Sartaguda M, Hernández S, et al. Hipoterapia. Cuestiones de Fisioterapia 2001

- Desarrolla el amor y el respeto hacia los animales
- Aumenta las experiencias[18]

ÁREA FÍSICA / PSICOMOTORA

- Mejora el equilibrio: horizontal y vertical
- Fortalece la musculatura
- Mejora la coordinación, la rapidez de reflejos y la planificación motora
- Favorece la construcción de la simetría corporal
- Estira la musculatura espástica o tensa
- Disminuye la espasticidad
- Aumenta la capacidad de movimiento de las articulaciones
- Reduce los patrones de movimiento anormales
- Mejora la capacidad respiratoria y circulatoria
- Potencia la integración sensorial
- Mejora la estabilización del tronco y de la cabeza
- Estimula el desarrollo de la lateralidad
- Incremento de la elasticidad, la agilidad y fuerza muscular
- Automatización del patrón de la marcha

ÁREA PEDAGÓGICA

- Potencia la secuenciación y la planificación motriz
- Mejora la coordinación óculo-manual
- Potencia la percepción visual espacial
- Conocimiento del esquema corporal
- Potencia la adquisición de aprendizajes dentro del ámbito ecuestre (conceptos matemáticos, iniciación a la lectura. Aumento de la atención y la concentración mental

[18]Sartaguda M, Hernández S, et al. Hipoterapia. Cuestiones de Fisioterapia 2001

¿A quienes está dirigido?

Esta actividad está destinada a personas de todas las edades, desde 45 días a adultos sin límite de edad.

De ésta actividad pueden beneficiarse personas con diferentes patologías como:

- Patologías neurológicas: parálisis cerebral, esclerosis múltiple, hemiplejia Paraplejia, biplejía
- Distrofia muscular
- Hipotonía muscular
- Amputaciones
- Hipersensibilidad sensorial
- Sordera y ceguera
- Síndrome de Down
- Autismo
- Deficiencia mental
- Déficit de atención
- Dificultades del lenguaje
- Bipolaridad
- Enfermedades traumatológicas
- Dificultades escolares: aprendizaje, atención, hiperactividad, fracaso escolar y desmotivación
- Retraso psicomotor
- Enfermedades neurodegenerativas [19]

Entre otros…

[19] Edith GrossNaschert, 2006*Equitación y salud. Montar a caballo: actividad creativa, deportiva y terapéutica.*

- ✓ **PARALISIS CEREBRAL.**

La **parálisis cerebral** es un trastorno permanente y no progresivo que afecta a la psicomotricidad del paciente. En un nuevo consenso internacional, se propone como definición:

"La parálisis cerebral describe un grupo de trastornos del desarrollo psicomotor, que causan una limitación de la actividad de la persona, atribuida a problemas en el desarrollo cerebral del feto o del niño. Los desórdenes psicomotrices de la parálisis cerebral están a menudo acompañados de problemas sensitivos, cognitivos, de comunicación y percepción, y en algunas ocasiones, de trastornos del comportamiento".[20]

Las lesiones cerebrales de la PC ocurren desde el período fetal hasta la edad de 3 años. Los daños cerebrales después de la edad de 3 años hasta el período adulto pueden manifestarse como PC, pero, por definición, estas lesiones no son PC. Hay autores que recomiendan, en determinados casos, no establecer el diagnóstico de PC hasta los 5 años de edad.

La incidencia de esta condición en países desarrollados es de aproximadamente 2 – 2,5 por cada mil nacimientos. Esta incidencia no ha bajado en los últimos 60 años a pesar de los avances médicos como la monitorización de las constantes vitales de los fetos. La Parálisis cerebral no tiene cura conocida; la intervención médica aparece como una ayuda. Estos tratamientos para el desarrollo personal del paciente se introducen en su vida [21]diaria hasta su muerte.

La parálisis cerebral es un término que agrupa un grupo de diferentes condiciones. Hay que tener en cuenta que no hay dos personas con parálisis cerebral con las mismas características o el mismo diagnóstico. La Parálisis

[20] BasilAlmirall, C. (1995). *Discapacidad motora*

cerebral está dividida en cuatro tipos, que describen los problemas de movilidad que presentan. [22]

Esta división refleja el área del cerebro que está dañada. Las cuatro clasificaciones son: espástica, atetoide, atáxica, mixta.

La parálisis cerebral o síndrome de Wozniak es un padecimiento que principalmente se caracteriza por la inhabilidad de poder controlar completamente las funciones del sistema motor. Esto puede incluir espasmos o rigidez en los músculos, movimientos involuntarios, y/o trastornos en la postura o movilidad del cuerpo.

La parálisis cerebral no es una enfermedad, no es contagiosa y no es progresiva. Es causada por una lesión a una o más áreas específicas del cerebro y no a los músculos. Esta lesión puede producirse antes, durante o después del nacimiento. Entre 0,1 y 0,2% de los niños padecen alguna forma de parálisis cerebral; en el caso de bebés prematuros o de bajo peso, esta cifra aumenta al 1%.[23]

La parálisis cerebral no es producida por una sola causa, como varicela o rubéola. Más bien, es un grupo de trastornos relacionados entre sí, que tiene causas diferentes. Cuando los médicos tratan de descubrir la causa de la parálisis cerebral en un niño en particular, observan el tipo de parálisis cerebral, el historial médico de la madre y del niño, y el inicio del trastorno. Además los síntomas son tan diferentes de un niño a otro que la clasificación de un niño como “paralítico cerebral” es de escasa información para un ulterior pronóstico, ya que existen casos muy graves y casos muy leves.

---

[22] Madrigal Muñoz, A. (2004). La parálisis cerebral.

[23] Pardo Serrano, A.M. (2004). Parálisis cerebral: aportaciones de la psicología clínica al desarrollo psicoevolutivo.

CARACTERISTICAS.

- En primer lugar, los trastornos son debidos a una lesión cerebral (encéfalo) que interfiere en el desarrollo normal del niño.
- Se produce en el primer año de vida, o incluso en el período de gestación, y puede ocurrir hasta los cinco años.
- Se distingue por el daño dominante de las funciones motrices, el cual afecta al tono, a la postura y al movimiento.
- Por último, hay un concepto generalizado de que la lesión no es evolutiva pero sus consecuencias pueden variar en el niño. Los trastornos motores afectan a la mayoría de los casos a los órganos bucofonadores y dificultan el desarrollo de la alimentación y el habla. (En realidad, la afección es en el tono muscular de los músculos que posibilitan el habla y la alimentación, por eso es frecuente el babeo y la necesidad de mucha concentración por parte del niño para evitarlo)., La parálisis cerebral es un grupo de trastornos motores por una alteración en el control de los movimientos y postura causados por una lesión cerebral en el cerebro inmaduro (desde el desarrollo prenatal a los 5 años de vida).
- El desarrollo motor de los niños depende principalmente de la maduración global física, del desarrollo esquelético y neuromuscular. Los logros motores que los niños van realizando son muy importantes en el desarrollo debido a que las sucesivas habilidades motoras que se van a ir adquiriendo hacen posible un mayor dominio del cuerpo y el entorno.[24]

CAUSAS

Las causas que producen la parálisis cerebral van a depender y a variar de un caso a otro, por tanto no puede ni debe atribuirse a un factor único,

[24]GARCÍA PRIETO, A. (coord.).(1999). Niños y niñas con parálisis cerebral (pag. 19 - 20). Barcelona: Ciéntifico Médica

aunque todos desarrollan como determinante común, la deficiente maduración del sistema nervioso central.[25]

La parálisis cerebral puede producirse tanto en el período prenatal como perinatal o postnatal, teniendo el límite de manifestación transcurridos los cinco primeros años de vida.

4. En el período prenatal, la lesión es ocasionada durante el embarazo y pueden influir las condiciones desfavorables de la madre en la gestación. Suele ocasionar el 35% de los casos. Los factores prenatales que se han relacionado son las infecciones maternas (sobre todo la rubéola), la radiación, la anoxia (déficit de oxígeno), la toxemia y la diabetes materna.
5. En el período perinatal, las lesiones suelen ocurrir en el momento del parto. Ocasionan el 55% de los casos, y las causas más frecuentes son: anoxia, asfixia, traumatismo por fórceps, prematuridad, partos múltiples, y en general, todo parto que ocasiona sufrimiento al niño.
6. En el período postnatal, la lesión es debida a enfermedades ocasionadas después del nacimiento. Corresponde a un 10% de los casos y puede ser debida a traumatismos craneales, infecciones, accidentes vasculares, accidentes anestésicos, deshidrataciones, etc.

TIPOS DE PARALISIS CEREBRAL

Clasificación por el efecto funcional

Parálisis Cerebral Espástica

En esta forma de parálisis cerebral que afecta de 70 a 80% de los pacientes, los músculos están rígidos y contraídos permanentemente. Los nombres asignados para estas clases de enfermedad combinan una descripción de las extremidades afectadas con el término de plejíaóparesia para significar

[25]Bosch, J. (1973). Problemas de la parálisis cerebral.

paralizado ó débil respectivamente. Cuando ambas piernas se afectan de espasticidad, estas pueden encorvarse y cruzarse a las rodillas. Esta postura en las piernas con apariencia de tijeras puede interferir con el caminar.

Su principal característica es el aumento del tono muscular, que puede ser espasticidad ó rigidez. Se reconoce como una resistencia continua ó plástica a un estiramiento pasivo en toda la extensión del movimiento.[26]

Parálisis Cerebral Disquinética o Atetoide

Se caracteriza, principalmente, por movimientos lentos, involuntarios (que se agravan con la fatiga y las emociones y se atenúan en reposo, desapareciendo con el sueño) y descoordinados, que dificultan la actividad voluntaria.

Es común que las personas que tengan este tipo de parálisis cerebral tengan unos músculos que cambian rápidamente de flojos a tensos. Sus brazos y sus piernas se mueven de una manera descontrolada, y puede ser difícil entenderles debido a que tienen dificultad para controlar su lengua, su respiración y las cuerdas vocales.

La parálisis cerebral atetoide es el resultado de que la parte central del cerebro no funcione adecuadamente.

Parálisis Cerebral Atáxica

Las personas con parálisis cerebral atáxica tienen dificultades para controlar el equilibrio debido a una lesión en el cerebelo. Según el alcance de la lesión, estas personas pueden llegar a caminar, aunque lo harán de manera inestable.

[26] Cahuzac .M. (1985). El niño con transtornos de origen cerebara

Parálisis Cerebral Mixta

La parálisis cerebral mixta se produce cuando el cerebro presenta lesiones en varias de sus estructuras, por lo que, en general, no se manifestarán las características de los diferentes tipos en sus formas puras, sino que existirán combinaciones.[27]

También podemos diferenciar la parálisis cerebral en función de la parte del cuerpo que se encuentra afectada, teniendo así una clasificación por criterios topográficos:

- **Hemiplejía:** se produce cuando la discapacidad se presenta únicamente en la mitad izquierda o derecha del cuerpo.
- **Paraplejía:** afectación sobre todo de miembros inferiores
- **Tetraplejia:** están afectados los dos brazos y las dos piernas.
- **Monoplejía.** Únicamente está afectado un miembro del cuerpo.

Por último, en función de la severidad con la que se manifiesta la parálisis cerebral, podemos dividirla en:

- **Parálisis cerebral leve:** Se produce cuando la persona no está limitada en las actividades de la vida diaria, aunque presenta alguna alteración física.
- **Parálisis cerebral moderada:** En este caso el individuo tiene dificultades para realizar las actividades diarias y necesita medios de asistencia o apoyos.
- **Parálisis cerebral severa:** La persona requiere de apoyos para prácticamente todas las actividades de la vida diaria.

[27] Cahuzac .M. (1985). El niño con trastornos de origen cerebral

PREVENCIÓN

En muchos casos, se desconoce la causa de la parálisis cerebral y, en consecuencia, no puede hacerse nada para prevenirla.

No obstante, se han identificado algunas de las causas de la parálisis cerebral y, a menudo, se han logrado prevenir los casos resultantes de ellas. La intolerancia de Rh y el síndrome de rubéola congénita solían ser causas importantes de parálisis cerebral. Actualmente, la intolerancia de [Rh] por lo general puede prevenirse aplicando a las mujeres Rh- negativo embarazadas la terapia adecuada. Puede probarse la inmunidad de las mujeres a la rubéola antes del embarazo y, si no son inmunes, se las puede vacunar. Los bebés con ictericia grave pueden tratarse con luces especiales (fototerapia).[28]

Las lesiones en la cabeza del bebé son una causa importante de parálisis cerebral en los primeros meses de vida y, las cuales, pueden evitarse transportando a los bebés en sillas especiales que se fijan al asiento trasero del auto.

La vacunación periódica de los bebés ayuda a prevenir muchos casos de meningitis, otra causa de daño cerebral en los primeros meses. La mujer puede ayudar a reducir el riesgo de parto prematuro si recibe atenciónprenatal de forma temprana y periódica y si se abstiene de fumar, beber alcohol y consumir drogas ilegales.[29]

TRATAMIENTO

Para un niño con parálisis cerebral, el problema en el cerebro no empeorará a medida que crece. Por ejemplo, un niño con parálisis cerebral que afecta sólo las piernas no desarrollará parálisis cerebral en los brazos o trastornos del lenguaje más adelante. Sin embargo, el efecto de la parálisis cerebral en

[28]Levitt, S. (2000). *Tratamiento de la parálisis cerebral y del retraso motor*.
[29]Gallardo Jáuregui, M. V. y Salvador López, M. E. (1994). Discapacidad motórica. Aspectos psicoevolutivos y educativos.

los brazos o piernas puede empeorar, y algunos niños podrían desarrollar dislocación de la cadera (cuando los huesos que se juntan en la cadera zafan de su posición normal) o escoliosis (curvatura de la columna vertebral).

Por eso la terapia es tan importante para un niño con parálisis cerebral. Los niños con parálisis cerebral generalmente necesitan fisioterapia, terapia ocupacional o del habla para ayudarles a desarrollar habilidades como caminar, sentarse, tragar y usar las manos. También hay medicamentos para tratar las convulsiones que tienen algunos niños con parálisis cerebral. Algunos medicamentos pueden ayudar a relajar los músculos con parálisis cerebral espástica. Y algunos niños con parálisis cerebral podrían requerir cirugía especial para enderezar los brazos o las piernas y hacerlos más flexibles. [30]

La esperanza de vida de un niño con parálisis cerebral depende en gran medida de la intensidad y gravedad de la lesión cerebral que presenta y de los trastornos asociados, así como de la edad a la que se comience la intervención terapéutica. La respuesta familiar ante la situación y la disponibilidad de servicios terapéuticos y educacionales adecuados resultan de vital importancia en la evolución del paciente.

ESPASTICIDAD MUSCULAR

DEFINICION

La espasticidad es una de las manifestaciones más frecuentes del síndrome piramidal. Ha sido definida por Lance en 1980 como "un trastorno motriz caracterizado por un aumento del reflejo tónico de estiramiento (tono

[30]Levitt, S. (2000). *Tratamiento de la parálisis cerebral y del retraso motor*.

muscular), con reflejos tendíneos exagerados, debido a un hiperexcitabilidad del reflejo miotático"

A pesar de los vastos conocimientos que posee la ciencia sobre el origen de la espasticidad,esta continúa siendo un reto para la comunidad científica médica ya que no se ha logrado descubrir o crear un método o medicamento capaz de controlarla de forma adecuada. Esta afección puede provocar gran discapacidad a quien la padece al interferir en cuestiones tan importantes como la deambulación e incluso con las actividades más simples de la vida diaria. Exponemos aquí una síntesis de los aspectos más importantes relacionados con esta patología. Aumento excesivo del tono muscular, que causa una mayor resistencia a los movimientos pasivos.[31]

La espasticidad muscular es una forma de hipertonía, es decir, un aumento del tono muscular. Se caracteriza por un aumento de la resistencia a los movimientos pasivos. Afecta sobre todo a los músculos antigravitatorios. Su intensidad está en relación con la rapidez de movimiento pasivo, es decir, a mayor velocidad de estiramiento del músculo mayor respuesta hipertónica de éste.

Es un síntoma que refleja un trastorno motor del sistema nervioso en el que algunos músculos se mantienen permanentemente contraídos. Dicha contracción provoca la rigidez y acortamiento de los músculos e interfiere sus distintos movimientos y funciones: deambulación, manipulación, equilibrio, habla, deglución, etc.[32]

La espasticidad está causada normalmente por daños en las zonas del cerebro o de la médula espinal que controlan la musculatura voluntaria.

---

[31] BIRKMAYER W. ASPECTOS DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR

[32] Thompson PD. Rigidity and spasticity.InJankovic J

Suele aparecer asociada a traumatismos del cerebro o de la médula espinal, esclerosis múltiple, parálisis cerebral, hipoxia o ictus cerebral, algunos desórdenes metabólicos como la adrenoleucodistrofia o la fenilcetonuria.

La espasticidad aparece como consecuencia de una lesión del SNC, que afecta directamente a la motoneurona superior. Durante la primera fase del shock neurológico, desaparecen los reflejos superficiales y profundos, y se manifiestan la hipotonía y la anestesia.

La hipotonía se debe a que la actividad tónica descendente no es suficiente para lograr la despolarización de las alfa neuronas y lograr así una actividad voluntaria. Pasada esta etapa comienza a aparecer una hiperexcitabilidad refleja medular, que según Lance, se debe a la pérdida de la acción normal inhibitoria central; debido a lo cual comienza instaurarse de forma progresiva la espasticidad; aunque otros autores plantean (Lee y col.) que la causa fundamental puede estar en alteraciones patológicas de las propias fibras musculares. La espasticidad se manifiesta clínicamente como la contracción involuntaria y mantenida de los músculos paréticos; suele aparecer en pacientes con afecciones del SNC como en la Parálisis Cerebral Infantil (PCI), la Esclerosis Múltiple (EM), en los Lesionados Medulares (LM), los Accidentes Cerebro-vasculares (ACV), en la Esclerosis Lateral (EL), etc., y se acompaña de hiperreflexia y clonus.

Muchos investigadores del tema han tratado de dar una definición exacta de la espasticidad; lo cual ha resultado muy difícil. Algunos la consideran como un trastorno motor, que se caracteriza por el aumento del reflejo tónico de estiramiento muscular e hiperexcitabilidad del mismo, que se produce cuando se lesiona la primera neurona motora. Otros la consideran como una respuesta segmentaria, ante la “desconección” de los centros superiores con la periferia, asociados a una poliaferencia. [33]

[33] Thompson PD. Rigidity and spasticity.InJankovic

A nivel de la Formación Reticular (FR) bulbar, se localiza el centro nervioso que produce excitación o inhibición del tono muscular, lo cual ha sido demostrado a través de los trabajos de Magoun y Rhines. Al aplicar estimulación eléctrica a la zona ventromedial de la FR, se anula la hipertonía en animales de laboratorio; mientras que al estimular la zona dorsal, aumenta el tono muscular.

La espasticidad se hace más evidente en aquellos grupos musculares que reciben estimulación aferente continuamente, como son los antigravitacionales. En los LM, es más intensa cuando existen lesiones altas e incompletas debido a que en las lesiones totales se suprime la actividad de los Sistemas Descendentes excitatorios; sin embargo, aparecen espasmos flexores muy intensos, debido a la ausencia inhibidora de la vía dorsal y medial reticuloespinal, que en ocasiones provoca la aparición de una paraplejía en flexión. [34]

La En los hemipléjicos con lesión de la Cápsula Interna o de la Corteza, la hemiplejía espástica se produce por la pérdida de la influencia del centro inhibitorio, al estar lesionado el tracto reticuloespinal.

La hiperactividad del reflejo miotático es directamente proporcional a la velocidad de estiramiento del músculo debido a lo cual los ejercicios en estos pacientes deben realizarse de forma lenta.

La presencia de estímulos aferentes diversos puede potenciar la hiperexcitabilidad muscular; entre ellos, las úlceras por presión, la litiasis renal, la sepsis urinaria o a otro nivel juegan un papel preponderante.

[34] Thompson PD. Rigidity and spasticity.InJankovic

2.2. FISIOPATOLOGÍA DE LA ESPASTICIDAD

La base fisiopatológica de la espasticidad no se comprende por completo. Se ha definido la espasticidad como un trastorno motor caracterizado por un aumento dependiente de velocidad en los reflejos tónicos de estiramiento (tono muscular), por hiperexcitabilidad del reflejo, como uno de los componentes del síndrome motor superior.[35]

El arco reflejo de estiramiento es el circuito neural básico de la espasticidad. El cuerpo celular de la neurona sensorial (aferente) se localiza en los ganglios de la raíz dorsal de la médula espinal. La señal aferente se origina en los órganos receptores de los músculos, sensibles a la deformación física. El impulso se transmite a través de las neuronas sensoriales a la sustancia gris de la médula donde hace sinapsis con la neurona motora (eferente). El cuerpo de las neuronas motoras se localiza en el asta anterior, y de allí el impulso parte por las raíces espinales anteriores hacia las fibras musculares contráctiles. Como contrapartida, se relajan los músculos antagonistas vía neuronas inhibitorias.

La motoneurona alfa y el músculo son la vía final común en la expresión de la función motora. Esta vía recibe influencias sinápticas moduladoras excitatorias e inhibitorias. Si no están bien equilibradas, se produce hiperexcitabilidad en el arco reflejo, que podría ser la base de la espasticidad. Hay vías inhibitorias cerebrales y mecanismos medulares que suprimen la hiperactividad de esta vía común.

En el tratamiento médico de la espasticidad se usan agentes que modifican las influencias inhibitorias centrales de la vía común final, o la misma vía, bloqueando los nervios o las uniones neuromusculares.

[35]Martin Rodriguez, D. (1992). *Psicomotricidad e intervención educativa*. Psicología

El ácido gamma aminobutírico (GABA) es un importante neurotransmisor central. El baclofeno actúa como dicho neurotransmisor y es una de las medicaciones comúnmente utilizadas en esta alteración.

En presencia de lesiones en la neurona motora superior, además, de la típica "parálisis de motoneurona superior" (debilidad espástica), hay varios síntomas que constituyen el síndrome motor superior, uno de cuyos componentes es la espasticidad.

El tratamiento de la espasticidad debe ser progresivo para no desenmascarar otros síntomas y optimizar las funciones sin que haya desequilibrio.

Tratamiento

El tratamiento rehabilitador es fundamental en el abordaje de la espasticidad tanto focal como generalizada, desde su inicio y durante todas las etapas evolutivas. No es un tratamiento estático sino dinámico y debe modificarse en función de los cambios conseguidos en cada paciente.

Antes de plantear el tratamiento de la espasticidad hay que realizar un enfoque global del paciente, tipo de lesión, tiempo de evolución y específicamente de los déficit neuromotores.

Para conseguir los objetivos consensuados entre el equipo multidisciplinar, el paciente y su cuidador se dispone de tratamientos de fisioterapia, terapia ocupacional, ortesis y ayudas técnicas.[36]

[36]García E, Padilla I, Franco MA. Vibroterapia en la inhibición de la espasticidad asociada a la enfermedad motriz cerebral. RevIberoamFisioterKinesiol 2001;

f. METODOLOGÍA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrollara con la ayuda de diferentes métodos, técnicas e instrumentos que permitirán recoger la información necesaria para la construcción del marco teórico, así mismo, para la elaboración de los objetivos que van encaminados a buscar alternativas de solución al problema investigado, además nos ayudara a adquirir nuevos conocimientos sobre “La Hipoterapia y su incidencia en la rehabilitación de la espasticidad muscular de los niños, niñas y jóvenes con problemas de discapacidad que asisten “Centro de Hipoterapia Senderos de Alegría” de la ciudad de Loja, durante el año 2012”.

MÉTODOS

La presente investigación es de tipo descriptiva porque no parte del diseño de una teoría, sino del mundo conocido, del cual hace un análisis descriptivo en base de experiencias compartidas. Resultado útil para la interpretación de los hechos y procesos estudiados; para captar el sentido de los fenómenos y la intención de las actividades.

LOS MÉTODOS A ANALIZAR SON:

Método Científico Permite alcanzar conocimientos efectivos mediante instrumentos confiables para así relacionarme directamente a los hechos observables, obteniendo la formación del marco teórico, ya que este es elprocedimiento lógico que sigue la investigación para descubrir las relaciones internas y externas de los procesos de la realidad natural y social.

El Método Analítico

Este método me permite conocer más del objeto de estudio, resultando ser en este caso la espasticidad muscular, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.

Es necesario conocer entonces la naturaleza de la espasticidad muscular y para de esta forma poder comprender su esencia y poder dar una mejor alternativa de solución a la misma.

Método Descriptivo

Este método me servirá para analizar los diferentes beneficios que presta la hipoterapia, así como las características personales y actitudes que deben tener los terapistas para la recuperación de los pacientes con espasticidad muscular, observados en el Centro de Rehabilitación "Senderos de Alegría"

Tomando como variables principales la hipoterapia y espasticidad muscular**.** Teniendo en cuenta que esta terapia actúa de manera visible en los pacientes que acuden al centro.

Método cualitativo

La investigación se realizará sobre elementos que no necesariamente son cuantificables, como ser la palabra hablada o escrita y la conducta directamente observable, codificando los datos obtenidos e interpretándolos.

Este método se aplicará para dar a conocer los objetivos, técnicas y actividades de la hipoterapia. Así mismo, este método será válido al momento de recolectar la información, describir, argumentar conclusiones e interpretaciones mediante la observación sin la necesidad de interactuar directamente con los pacientes con espasticidad muscular.

Método Estadístico

El cual nos ayuda de una manera descriptiva a analizar los resultados de la presente investigación, sirviéndonos para ello la elaboración de los cuadros o tablas estadísticas porcentuales y representarlos en cuadros de fácil visualización para cualquier lector.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Dentro de las técnicas utilizadas para la realización de la presente investigación s0e aplico:

Encuesta: Aplicada dos terapistas del Centro, la misma que tiene por objetivo identificar las posiciones hipo terapéuticas que se aplican a los niños que presentan espasticidad muscular

3. **Escala de desarrollo motor**: sirvió para determinar el nivel de desarrollo motriz grueso de los niños, niñas y jóvenes que presentan espasticidad muscular.

Población y Muestra

La población total es de 80 niños y 8 terapistas, la muestra la constituyen 10 niños, niñas y jóvenes, siend0o el criterio de muestra el diagnóstico de espasticidad muscular que reposa en el centro y 2 terapistas.

Población	Muestra
80 niños	10
8 Terapeutas	2
Total	12

g. CRONOGRAMA

MESES	ENERO/12				FEBRERO/1				MARZO/12				ABRIL/12				MAYO/12				JUNIO/12			
ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración del proyecto, plan de tesis, presentación.	x	x	x	X																				
Revisión por parte del Docente la					x	X	X	X	X	x	X	x												
Aprobación del Proyecto de Tesis													x											
Desarrollo de la tesis, previa a la														X	x									
Revisión de la tesis, avances y																x	x							
Desarrollo de la Investigación, campo de la Investigación.																		x						
Tabulación de los resultados.																			x					
Verificación de resultados.																			x					
Revisión de tesis por el docente.																				x	x			
Conclusiones y Recomendaciones.																					x			
Redacción del Informe final y corrección.																						x		
Presentación y socialización del informe final.																							x	X

h. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

RECURSOS

RECURSOS HUMANOS

- Investigadora: Gabriela Vicente. Psicorrehabilitadora y EducadoraEspecial.
- Director (a) de tesis: por designarse
- Pacientes del Centro de Rehabilitación Senderos de Alegría de la Ciudad de Loja
- Profesionales de la institución.

RECURSOS INTERINSTITUCIONALES.

- Universidad Nacional de Loja.
- Centro de Rehabilitación Senderos de Alegría de la Ciudad de Loja

RECURSOS MATERIALES Y BIBLIOGRAFICO

- Bibliografía (libros, revistas, tesis, diccionarios).
- Hojas de papel bond A4
- Esferográficos, papel periódico, lápiz, borrador.
- Computador, impresora, cartuchos

PRESUPUESTO:

Levantamiento de texto	500 USD
Material de oficina	300 USD
- Cartucho de impresora	
- CD	
- Uso de computadora	
Copias de material bibliográfico	30 USD
Internet	60 USD
Material didáctico para el trabajo de campo.	200 USD
- Videos	
- Cartulina	
- Marcadores	
- Data show	
- Balones Terapéuticos	
- Legos	
Transporte	150 USD
Imprevistos	200 USD
Total	1430 USD

FINANCIAMIENTO. Sera cubierto por la investigadora en su totalidad.

i. BIBLIOGRAFÍA

BERTOTI B., D. (1988). Effect of Therapeutic Horseback Riding on Posture in Children with Cerebral Palsy.(pag. 28)

BASIL ALMIRALL, C. (1995). *Discapacidad motora*(págs. 15, 20). Ed. México D.F

BIRKMAYER W. Aspectos de la Espasticidad Muscular(págs. 12, 14). México DF: Méndez Otero.

BOSCH, J. (1973). Problemas de la parálisis cerebral (págs. 31, 32, 34). Madrid: Madrid

CAHUZAC .M. (1985). El niño con trastornos de origen cerebral (págs. 33, 34, 36). Buenos aires: Médica Panamericana

CHASSAIGNAC, 2006.Montar a Caballo(pág. 20). Colombia

EDITH GROSSNASCHERT; (2001) Equinoterapia, la rehabilitación por intermedio del caballo(pág. 25, 26, 33, 45, 50). Barcelona: BARCELONA.

ISABEL GOIRIGOLZARRI, 2005 Equitación terapéutica(págs. 35, 45, 51, 57 60, 61). (EQT). Madrid: CEPE.

GARCÍA E, PADILLA I, Franco MA. Vibroterapia en la inhibición de la espasticidad asociada a la enfermedad motriz cerebral(pág. 89). 2001; Barcelona: EdikaMed.

GALLARDO JÁUREGUI, M. V. y Salvador López, M. E. (1994). Discapacidad motórica. Aspectos psico-evolutivos y educativos (pág. 65).Barcelona: Ed. Martínez Roca,

GARCÍA PRIETO, A. (coord.).(1999). Niños y niñas con parálisis cerebral (pág. 19 - 20). Barcelona: Ciéntifico Médica

LEVITT, S. (2000). *Tratamiento de la parálisis cerebral y del retraso motor* (págs. 77, 80, 81).

MADRIGAL MUÑOZ, A. (2004). La parálisis cerebral(pág. 23).Barcelona: Ciéntifico Médica

MARTIN RODRIGUEZ, D. (1992). *Psicomotricidad e intervención educativa*(págs. 38, 42). Psicología. Madrid

MARIA ERNST , (2007) Manual BásicoDe Hipoterapia (págs. 12, 13, 16). Colombia

PARDO SERRANO, A.M. (2004). Parálisis cerebral: aportaciones de la psicología clínica al desarrollo psico-evolutivo(págs. 13-14).

SARTAGUDA M, HERNÁNDEZ S, (2001). Hipoterapia. Cuestiones de Fisioterapia (págs. 63- 64- 65). Buenos Aires: Panamericana

TALIA SOL DEVILA NIGHTINGALE 2007 El maestro equino. Coaching, psicoterapia y aprendizaje con caballos(págs. 42, 43, 44, 45). Barcelona: Barcelona

THOMPSON PD 1998. Rigidez y espasticidad(págs. 26, 28).

ANEXO 2

Encuesta aplicada a los Profesionales del Centro Senderos de Alegría

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

AREA DE LA EDUCACION EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

ENCUESTA APLICADA A LOS DOS TERAPIASTAS ENCARGADOS DE LA REALIZACIÓN DE LA HIPOTERAPIA

Con el propósito de fundamentar mi investigación sobre el tema **"LA HIPOTERAPIA Y SU INCIDENCIA EN LA REHABILITACIÓN DE LA ESPASTICIDAD MUSCULAR DE LOS NIÑOS, NIÑAS Y JÓVENES CON PROBLEMAS DE DISCAPACIDAD QUE ASISTEN AL"CENTRO DE HIPOTERAPIA SENDEROS DE ALEGRIA" DE LA CIUDAD DE LOJA, DURANTE EL AÑO 2012".**, me permito solicitarle se sirva contestar la siguientes preguntas; por su colaboración desde ya le antelo mi gratitud.

1. **¿Se realiza algún tipo de relajamiento muscular antes de ubicar a los niños, niñas y jóvenes en una posición determinada sobre el caballo?**

Siempre ( )

Con frecuencia ( )

Nunca ( )

2. **¿Señale las posiciones hipo terapéuticas que usted utiliza en la rehabilitación de los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular?**

Sentado normal ( )

Acostado boca abajo ( )

Acostado boca arriba ( )

Sentado lateral ( )

Sentado al revés ( )

Posición transversal ( )

Al revés boca abajo ( )

3. ¿Señale el tiempo estimado que ubica en una posición hipo terapéutica determinada a los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular en las sesiones de hipoterapia?

De 5 a 10 minutos ( )

De 10 a 15 minutos ( )

Más de 15 minutos a 30 minutos ( )

4. ¿Las posiciones hipo terapéuticas que usted aplica con los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular persiguen algún objetivo enmarcado dentro de su programación de tratamiento?

Si ( )

No ( )

5. **¿A observado alguna mejoría en los niños, niñas y jóvenes con espasticidad muscular luego de la aplicación de las posiciones hipo terapéuticas?**

Siempre ( )

A veces ( )

Nunca ( )

ESCALA DE DESARROLLO MOTOR

EDAD	DESCRIPPCION DE LAS HABILIDADES	SI	NO
1 mes a 6 meses	Muestra muchos reflejos Alcanza los objetos Rodando se voltea con la espalda abajo		
6 meses	Se sienta		
9 meses	Se arrastra y gatea		
12 meses	Se sostiene agarrándose de objetos		
15 meses	Comienza a caminar		
18 meses	Sube escaleras		
24 meses	Comienza a correr		
36 meses	Puede arrojar una pelota con las dos manos		
3 a 4 años	Domina la carrera Sube las escaleras alternado los pasos Puede abotonarse con ojales grandes		
4 a 5 años	Se viste sin ayuda Puede galopar Puede cortar una línea recta con tijeras		

5 a 6 años	Puede abotonarse ojales pequeños Puede saltar de 8 a10 pasos sobre una pierna Participa en los juegos de pelota		
6 a 7 años	Puede saltar 12 veces o mas Puede andar en bicicleta Puede lanzar una pelota a la manera de un adulto		
8 años en adelante	Salta libremente Anda en bicicleta con destreza Escribe cartas individuales		

ÍNDICE

Portada……..... i

Certificación…… ii

Autoría……. iii

Carta de autorización…… iv

Agradecimiento…….. v

Dedicatoria…….. vi

Ámbito geográfico de la investigación…… vii

Mapa geográfico de la investigación…….. viii

Esquema de tesis……. ix

a. Título……... 1

b. Resumen……..…..……..... 2

c. Introducción…… 4

d. Revisión de literatura…… 6

e. Materiales y métodos…….. 30

f. Resultados …… 33

g. Discusión…… 45

h. Conclusiones……. 47

i. Recomendaciones…… 48

Lineamientos Alternativos…….. 49

j. Bibliografía……. 57

k. Anexos…… 59

Proyecto aprobado…… 59

a. Tema……. 60

b. Problemática…… 61

c. Justificación……. 65

d. Objetivos…….. 67

e. Marco teórico……... 70

f. Metodología…….. 95

f. Cronograma……. 99

g. Presupuesto y financiamiento…….. 100

h. Bibliografía…….. 102

Índice…… 110