

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
ESCUELA DE TERAPIA FÍSICA, OCUPACIONAL Y ESPECIAL
“DR. MIGUEL ANGEL AGUILERA PEREZ”
AVALADA POR LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**



**INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO
REALIZADO EN LA ASOCIACION DE EQUINOTERAPIA Y
NEUROREHABILITACION “NEUROEQUINO”
DURANTE LOS MESES DE ENERO A JUNIO DEL AÑO 2014**

“Utilización de terapia física y equinoterapia para mejorar reacciones de enderezamiento y equilibrio en niños y niñas con disfunción neuromotora que asisten a la Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”, durante enero-junio del 2014.”

Informe presentado por:
GLADYS ELIZABETH VELÁSQUEZ PAIZ

Previo a obtener el título de

TÉCNICO EN FISIOTERAPIA

Guatemala, julio 2014

Guatemala, 6 de agosto de 2014.

Licenciada:
Bertha Melanie Girard Luna de Ramírez
Directora.
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial
“Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”
Pte.

Apreciable Licenciada:

Por este medio me permito comunicarle que he tenido a la vista el INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO REALIZADO EN LA ASOCIACIÓN DE EQUINOTERAPIA Y NEUROREHABILITACIÓN “NEUROEQUINO”, DURANTE LOS MESES DE ENERO A JUNIO DEL AÑO 2014. Con el tema “Utilización de terapia física y equinoterapia para mejorar reacciones de enderezamiento y equilibrio en niños y niñas con disfunción neuromotora que asisten a la Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”, durante enero- junio del 2014. Previo a obtener el título de **Técnico Universitario en Fisioterapia**.

Presentado por la alumna: **Gladys Elizabeth Velásquez Paiz**.

El informe en mención, cuenta con los requisitos para ser aprobado. De la manera más atenta solicito a usted, se proceda con los trámites correspondientes.

Cordialmente:

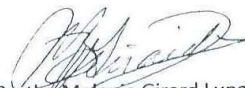

Magnolia Vásquez de Pineda
Fisioterapista.

Guatemala, 6 de agosto de 2014

Señorita Estudiante
Gladys Elizabeth Velásquez Paiz
Escuela de Terapia Física Ocupacional y Especial
“Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”

Señorita Estudiante:

Atentamente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que esta Dirección aprueba la impresión del informe final titulado **INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO REALIZADO EN LA ASOCIACIÓN DE EQUINOTERAPIA Y NEUROREHABILITACIÓN “NEUROEQUINO”, DURANTE LOS MESES DE ENERO A JUNIO DEL AÑO 2014. “Utilización de terapia física y equinoterapia para mejorar reacciones de enderezamiento y equilibrio en niños y niñas con disfunción neuromotora que asisten a la Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”, durante enero- junio del 2014** Realizado por la estudiante **Gladys Elizabeth Velásquez Paiz**, previo a obtener el título de **Técnico Universitario en Fisioterapia**. El trabajo fue asesorado por la Fisioterapista **Magnolia Vásquez de Pineda**.



Licenciada Bertha Melané Girard Luna de Ramirez

Directora



cc. Archivo

Guatemala, Agosto 6 de 2,014



Licda. Melanie Girard de Ramirez
Directora
Escuela Nacional de Terapia Física, Ocupacional y Especial
"Dr. Miguel Angel Aguilera Pérez"
Universidad de San Carlos de Guatemala

Respetable Licenciada: La saludo, esperando que todas sus actividades sean exitosas.

Para mi es un gusto dar "FE" que la Srita. Gladys Elizabeth Velásquez Paiz asistió a esta Asociación del lunes 6 de Enero al viernes 6 de Junio de 2,014, cumpliendo con el requisito de su ETS "Ejercicio Técnico Profesional".

Puedo afirmar que la Srita. Velásquez Paiz, durante estos 5 meses fue muy cumplida en asistencia y horarios; ética en su comportamiento; dedicada y responsable con los pacientes; nitida en su presentación personal; se dió a querer con todos los px y sus familias y muy respetuosa de sus superiores.

Así mismo, fué dedicada tanto, en aplicar lo aprendido en la clase de Neurodesarrollo, como en aprender todo lo relacionado a Equinoterapia como montar, cuidado del caballo, monta gemela y monta Terapéutica.

Atentamente,



Lucrecia Bran Herrera

Presidente

E-Mail: amanibran@gmail.com

Tel.: 5513-3202

INDICE

Introducción.....	1
-------------------	---

CAPITULO I

Contexto Sociocultural

Diagnóstico poblacional.....	3
Contexto institucional.....	7
Investigación local.....	10
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos.....	12

MARCO TEORICO

Equinoterapia.....	13
Origen.....	13
Ámbitos profesionales.....	14
Fundamento científico.....	14
División de la equinoterapia.....	16
Técnicas de equinoterapia.....	16
Beneficios de la equinoterapia.....	17
Fisioterapia.....	20
Concepto Bobath de neurodesarrollo.....	21
Principios básicos del tratamiento.....	22

Reacciones de enderezamiento.....	23
Reacciones de equilibrio.....	25

CAPITULO II

Técnicas e Instrumentos

Población atendida.....	31
Muestra.....	31
Tipo de investigación.....	31
Técnica de recolección de datos.....	31
Responsabilidad del fisioterapeuta.....	32

CAPITULO III

Análisis e interpretación de resultados.....	33
Presentación de casos	
Caso No. 1.....	38
Caso No. 2.....	43
Caso No. 3.....	48
Análisis del seguimiento de casos.....	52

CAPITULO IV

Conclusiones.....	53
Recomendaciones.....	55
Bibliografía.....	57
Anexos.....	59

DEDICATORIAS

A Dios por darme la fortaleza para seguir adelante y concluir una meta tan importante en mi vida.

A mi familia por su apoyo incondicional durante toda mi vida, este triunfo es una recompensa a tanto esfuerzo que hemos hecho.

A Roberto Argueta por estar a mi lado brindándome su apoyo y esfuerzo, sin ti esta meta no la hubiera alcanzado.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme la vida y el entendimiento para poder superar cada obstáculo que se presenta en mi vida.

A mi familia gracias por estar conmigo, dispuestos a brindarme su apoyo y su amor. Gracias por su paciencia.

A Roberto Argueta gracias por tu apoyo incondicional desde el inicio hasta el final de mi carrera. Espero compartir muchos logros más a tu lado.

A mis amigas y compañeras, gracias por todos los momentos de estudio y molestaderas que compartimos durante la carrera.

A la Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial “Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez” por haberme formado como una profesional.

A mis catedráticos y supervisores de práctica, gracias por todos sus conocimientos y por el esfuerzo que invierten en cada uno de nosotros sus alumnos, siendo parte fundamental en nuestra formación como profesionales.

A Lucrecia Bran, gracias por su apoyo durante la realización del Ejercicio Técnico Profesional Supervisado y por estar dispuesta a compartir su conocimiento.

INTRODUCCION

El presente informe sobre el Ejercicio Técnico Profesional Supervisado realizado en la Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” del 6 de enero al 6 de junio del año en curso, da a conocer la importancia de combinar dos técnicas diferentes pero que a su vez ofrecen una diferencia notable en los resultados del tratamiento.

Las sesiones de equinoterapia y fisioterapia son brindadas por personal capacitado dentro de las instalaciones de la asociación, donde se cuenta con un caballo terapéutico para el tratamiento de equinoterapia, así mismo se dispone del espacio necesario para realizar dicha terapia, un salón específico para el servicio de fisioterapia donde se cuenta con equipo adecuado para las terapias.

El diagnóstico consultante con mayor porcentaje es el de Parálisis Cerebral con un 66%, se atienden a niños que se encuentran entre las edades de 3 a 18 años, a los cuales se les brinda un tratamiento de acuerdo a las necesidades de cada uno. Durante el tiempo en que se realizó el Ejercicio Técnico Profesional Supervisado se pudo observar que los mayores problemas se encontraban en la deficiencia en las reacciones de enderezamiento y equilibrio, posturas viciosas y movimientos estereotipados, por lo cual se determinó dar seguimiento a tres casos con diferente diagnóstico.

Uno de los principales beneficios que ofrece la equinoterapia es el fortalecimiento de reacciones de equilibrio y enderezamiento, debido a el constante movimiento que provoca el caballo en el cuerpo del niño, lo estimula para que estas reacciones aparezcan y mejoren causando un cambio considerable.

Se realizaron estadísticas donde se evidencia el trabajo realizado durante el tiempo del Ejercicio Técnico Profesional Supervisado.

CAPITULO I

Contexto Sociocultural

Diagnóstico Poblacional

Departamento de Guatemala

Guatemala es uno de los 22 departamentos de la República de Guatemala. Está situado en la región central del país, tiene una extensión territorial de 2,253 kilómetros cuadrados y su población es de aproximadamente 2,975,417 habitantes, cuenta con 17 municipios y su cabecera departamental es el municipio de Guatemala. (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001).

El departamento de Guatemala limita al norte con Baja Verapaz, al este con El Progreso, Jalapa y Santa Rosa, al sur con Escuintla y al oeste, con Sacatepéquez y Chimaltenango. El idioma que más se habla en el departamento es el español. Su clima habitual es templado y su fiesta titular se celebra el 15 de agosto, en honor a la Virgen de la Asunción. Su fundación fue el 4 de noviembre de 1825. (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001).

División Política

El departamento de Guatemala tiene 17 municipios (Diccionario Municipal de Guatemala, 2001):

- ✓ Guatemala (municipio)
- ✓ Amatitlán
- ✓ Chinautla
- ✓ Chuarrancho

- ✓ Fraijanes
- ✓ Mixco
- ✓ Palencia
- ✓ Petapa
- ✓ San José del Golfo
- ✓ San José Pínula
- ✓ San Juan Sacatepéquez
- ✓ San Pedro Ayampúc
- ✓ San Pedro Sacatepéquez
- ✓ San Raymundo
- ✓ Santa Catarina Pínula
- ✓ Villa Canales
- ✓ Villa Nueva

Villa Canales:

Se da referencia del municipio de Villa Canales debido a que las instalaciones de Neuroequino se encuentran en Boca del Monte, Villa Canales:

Villa Canales es un Municipio del departamento de Guatemala en la República de Guatemala, se encuentra ubicado a 22 kilómetros al sur de la Capital de Guatemala, tiene una extensión territorial de 353 kilómetros cuadrados y su población es de aproximadamente 685,000 habitantes.

El municipio de Villa Canales colinda al norte con la Capital y Santa Catarina Pínula, al oeste con Petapa y Amatitlán, y al este con Fraijanes.¹

Aldeas de Villa Canales

- ✓ Concepción Colmenas
- ✓ Chichimecas
- ✓ San José el Tablón
- ✓ El Durazno
- ✓ Boca del Monte
- ✓ Santa Elena Barillas
- ✓ El Porvenir
- ✓ Los Dolores
- ✓ Los Pocitos
- ✓ El Jocotillo
- ✓ Santa Rosita
- ✓ La Cumbre de San Nicolás
- ✓ El Obrajuelo
- ✓ El Zapote

¹ http://es.wikipedia.org/wiki/Villa_Canales

Boca del Monte

Boca del Monte es una aldea guatemalteca situada a pocos minutos de Ciudad de Guatemala. Esta aldea es una de las más grandes del Departamento de Guatemala y del Municipio de Villa Canales,² ubicada justo al lado de la zona 13 de la ciudad de Guatemala, es decir es colindante con esa parte de la ciudad. Tiene una extensión territorial de 32 kilómetros cuadrados y su población es de aproximadamente 421,724 habitantes. El idioma que más se habla es el español, la etnia predominante es ladina. Se practican diferentes religiones entre las que se pueden mencionar la católica romana, evangélica, testigos de Jehová, mormones, adventistas y otras, pero la que predomina es la religión Católica.

Se tiene acceso a ella a través de la Avenida Hincapié, a la altura del kilómetro 12 aproximadamente, es la vía de acceso hacia las poblaciones de Villa Canales, Colonia Villa Hermosa. Por ser una área de paso, tiene mucho comercio sobre la calle principal, concentrándose en ella, varios bancos del sistema, farmacia de renombre, restaurantes de comida rápida, supermercados con horario amplio, tiendas de barrios, clínicas de varias especialidades, pastelerías, tortillerías, entre otros. También cuenta con una iglesia católica, varias protestantes, una estación de bomberos voluntarios, una estación de policía, una alcaldía auxiliar. Varios colegios, la tabacalera Centroamericana, dos cementerios, algunas barberías y salones de belleza.

Formas de atención de salud:

² http://es.wikipedia.org/wiki/Boca_del_Monte

Está ubicado dentro de la aldea un Centro de Salud, donde se brindan todos los servicios fundamentales, también cuenta con Bomberos Voluntarios, clínicas médicas particulares, farmacias, laboratorios y veterinaria.

Esta aldea está administrada por un alcalde auxiliar y alguaciles o regidores quienes velan por el bienestar de la comunidad, conjuntamente con la Municipalidad de Villa Canales

CONTEXTO INSTITUCIONAL

Asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “NEUROEQUINO”.

Ubicación:

KM. 11.5 Carretera a Boca del Monte, (Dentro de la Academia de equitación Caprilli) Ciudad de Guatemala.

Historia:

La fisioterapeuta y terapeuta de neurodesarrollo Lucrecia Bran decidió especializarse en equinoterapia por lo cual viaja a Chile , regresa a Guatemala y surge “Pegaso”, la cual es una institución privada, con más de 10 años de experiencia, encargada de realizar equinoterapia a personas de todas las edades con trastornos cognitivos, físicos y/o emocionales.

Conforme se va desarrollando este programa Lucrecia Bran se da cuenta, que hay muchas personas con bajos recursos y decide con su socia Dora Hernández y otras 5 personas más, formar una asociación en la cual el servicio esté al alcance de cualquier persona, gracias a donaciones nacionales e internacionales, y así

nace en 2010 “Neuroequino” que se dedica a brindar tratamientos de equinoterapia y Neurorehabilitación.³

Neuroequino

Es una asociación que se dedica a brindar tratamientos de Equinoterapia y Neurorehabilitación con verdadero profesionalismo y entrega en cada una de las sesiones. Dirigido a personas de todas las edades con trastornos cognitivos, físicos y/o emocionales.

Visión

Ser un centro de equinoterapia y Neurorehabilitación capacitado para proporcionar orientación, educación y tratamientos individuales, especializados y eficientes a personas con capacidades diferentes, a sus familias y a la comunidad.

Transmitir a futuras generaciones conocimientos y experiencias para que en Guatemala se cuente con profesionales adecuadamente capacitados en el campo de la equinoterapia y Neurorehabilitación, con la conciencia del valor que tiene cada ser humano que llegue a sus manos, creando en ellos una verdadera actitud de servicio⁴

Misión

Brindar tratamientos de equinoterapia y Neurorehabilitación con verdadero profesionalismo y entrega a cada una de las sesiones.

Utilizando las especialidades de Equinoterapia y Neurorehabilitación, mejoramos la calidad de vida de personas con capacidades diferentes, tratando a cada

³ <https://www.facebook.com/NeuroequinoGuatemala?fref=ts>

⁴ Idem

paciente en forma individual y de manera integral: un ser con alma, mente y cuerpo.⁵

Objetivos de Neuroequino

- ✓ Practica y difundir la equinoterapia y Neurorehabilitación a nivel profesional.
- ✓ Proporcionar terapias de Neuroequino sin costo o con un costo mínimo.
- ✓ Lograr que nuestros beneficios estén al alcance de todos gracias a donaciones nacionales e internacionales.

Descripción

Método terapéutico y educacional basado en la teoría de la neuro-plasticidad y neuro-restauración.

Se utiliza al caballo como agente curativo o de estimulación, dentro de un abordaje multidisciplinario en las áreas de la medicina, psicología, pedagogía y deporte.

Con roles bien definidos, programas y propuestas elaboradas secuencialmente; buscando el desarrollo bio-psico-social de personas con capacidades diferentes.

Interesa al individuo en todo su ser y su objetivo principal es conseguir, para los que la practican, una autonomía motriz y psicológica que les permita adaptarse solos a las circunstancias (en la medida de lo posible), y a la vez darse cuenta de que su vida puede desarrollarse agradablemente y no sólo con molestias y sufrimientos.

Tratamiento alternativo comprobado y aprobado científicamente.

⁵ Ídem

Tipos de atención prestada:

Especialidades de Equinoterapia y Neurorehabilitación

Diagnósticos consultantes:

- ✓ Parálisis Cerebral
- ✓ Síndrome de Down
- ✓ Acondroplasia
- ✓ Autismo

INVESTIGACION LOCAL

Durante el Ejercicio Técnico Profesional Supervisado se pudo observar que el área de terapia de la Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” es adecuada para la aplicación de equinoterapia y fisioterapia, el personal que brinda el tratamiento está debidamente capacitado.

El tratamiento de equinoterapia tiene una duración de 30 minutos por sesión y el tratamiento fisioterapéutico 45 minutos por sesión. La mayoría de niños reciben una sesión de equinoterapia y una o dos sesiones de fisioterapia por semana.

Los padres o encargados se encuentran presentes durante el tratamiento de sus hijos pero por lo regular no intervienen. El diagnóstico más frecuente es parálisis cerebral con sus diferentes alteraciones al tono muscular, también se atiende niños con autismo entre otros diagnósticos.

La mayoría de niños que asisten a la asociación presentan:

- ✓ Deficiencia en las reacciones de enderezamiento y equilibrio.
- ✓ Malas posturas.
- ✓ Diferentes alteraciones al tono muscular.

- ✓ Peligro de contracturas.
- ✓ Movimientos estereotipados.

Otra de las situaciones presentadas en la asociación por los usuarios es:

- ✓ La inconstancia de los pacientes a los tratamientos programados.
- ✓ Dificultad para el acceso al centro, ya que se encuentra muy retirado y de difícil ubicación.

Según lo observado en la Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” se pudo determinar que la mayoría de pacientes presenta deficiencia en las reacciones de enderezamiento y equilibrio, posturas viciosas con las cuales se corren riesgo de contracturas y patrones de movimiento anormales por lo que se creyó conveniente tomar como tema la utilización de la terapia física y la equinoterapia para mejorar reacciones de enderezamiento y equilibrio en los diferentes diagnósticos consultantes.

Objetivo General:

- ✓ Apoyar en el tratamiento de los niños que presentan disfunción neuromotora por distintas causas, que asisten a la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” y llevar el control a través de seguimiento de casos para reconocer los beneficios de la terapia física y equinoterapia mejorando las reacciones de enderezamiento y equilibrio.

Objetivos Específicos:

- ✓ Brindar un tratamiento personalizado según las necesidades de los usuarios de Neuroequino, siguiendo el proceso de adaptación al tratamiento.
- ✓ Evaluar casos asignados para determinar las deficiencias en las reacciones de enderezamiento y equilibrio.
- ✓ Establecer objetivos de tratamiento de acuerdo a las necesidades de cada caso individualizado.
- ✓ Acercar a la normalización del tono muscular por medio de la equinoterapia.
- ✓ Movilizar los diferentes segmentos corporales para evitar contracturas.
- ✓ Fortalecer las reacciones de enderezamiento y equilibrio para corregir las posturas viciosas que los niños adoptan por su patología o comodidad.
- ✓ Mejorar patrón de marcha por medio de equinoterapia.
- ✓ Registrar el proceso de tratamiento a través de seguimiento de casos para reconocer los beneficios de la terapia física y equinoterapia en las reacciones de enderezamiento y equilibrio.

MARCO TEÓRICO

La equinoterapia es un método relativamente nuevo en su aplicación en Guatemala, se dan a conocer en que consiste, beneficios, métodos y técnicas.

Equinoterapia

Es una terapia que utiliza al caballo como un instrumento terapéutico,⁶ para la rehabilitación física, psíquica y social; esto se consigue a través de una interrelación entre el alumno, el caballo y el terapeuta; teniendo como resultado mejoría, disfrute y aprendizaje.

Origen

A la equinoterapia también se le conoce como hipoterapia y data de los años 458-377 a.C. En aquel entonces Hipócrates el Padre de la Medicina menciona en su libro "Las dietas" lo saludable del ritmo del caballo al andar, él recomendaba a sus pacientes incluso a los terminales, que dieran pequeños paseos a caballo diariamente ya que estaba convencido de que no sólo podían mejorar su salud física, sino también su estado de ánimo.

Su gran aportación se encuentra en ciertas características que el caballo trasmite por medio de su lomo y sus movimientos:

- ✓ Trasmite su calor corporal. (38°) que pasa al cinturón pélvico y a las piernas.
- ✓ Su impulso rítmico (90 a 110 por min.) se trasmite al cinturón pélvico del paciente y pasa por la columna vertebral hasta la cabeza.
- ✓ Trasmisión de un patrón de locomoción equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana. Una serie de oscilaciones tridimensionales como son

⁶ GrossNaschert, Edith. "EQUINOTERAPIA: La Rehabilitación por Medio del caballo", editorial Trillas, S.A. de C.V., 2000 México D.F. Pagina 17

avance y retroceso, elevación, descenso, desplazamiento se graban en el cerebro y se automatizan con el tiempo.

Ámbitos profesionales

- ✓ **Medicina:** tiene un papel importante en la hipoterapia porque la monta a caballo se utiliza a manera de fisioterapia en pacientes con disfunciones neuromotoras de origen neurológico, traumático o degenerativo.
- ✓ **Psicología y pedagogía:** Influiría en la monta terapéutica ya que al igual que la psicoterapia, la monta a caballo trata disfunciones psicomotoras, sensomotoras y sociomotoras.
- ✓ **Deporte:** la equitación como deporte dará a personas con cierta discapacidad física y funcional la oportunidad de integrarse plenamente a la vida deportiva.

Fundamentos científicos

En las últimas dos décadas la comunidad científica y médica en todo el mundo a dedicado muchas horas a estudiar la equitación terapéutica, sus beneficios, sus fundamentos y los diversos ejercicios de estimulación que logren la máxima rehabilitación del paciente, a continuación se muestran factores que fundamentan la equinoterapia.

Transmisión del calor corporal del caballo al cuerpo del jinete

El calor corporal del caballo es de 38° centígrados, lo cual es de gran importancia porque el cuerpo del caballo se puede aprovechar como un instrumento calorífico

para distender y relajar musculatura y ligamentos. También estimula la sensopercepción táctil.⁷

Transmisión de un patrón de locomoción tridimensional equivalente al patrón fisiológico de la marcha humana

Observamos que los movimientos de una persona a caballo al paso, son casi idénticos a los de una persona caminando, ambos siguen el mismo patrón de movimiento en la pelvis humana y el tronco, mientras el jinete está sentado al centro del lomo del caballo.

- ✓ El paso del caballo afecta la pelvis humana y el tronco mientras monta en forma pasiva sobre el caballo en movimiento.
- ✓ El movimiento de cadencia del caballo de arriba - abajo debe ser continuo y rítmico.
- ✓ El movimiento lateral debe ser lado a lado con la misma amplitud. La rotación ligera conforme la pata se mueve al ritmo del caminar.
- ✓ La inclinación pélvica será anterior y posterior con una cadencia dependiente de la terapia del jinete.

Transmisión de impulsos rítmicos del lomo del caballo al cuerpo del jinete

Estos movimientos rítmicos transmite al jinete de 90 a 110 impulsos dependiendo del caballo, que estimulan física y neurológicamente todo el cuerpo humano.

⁷ Idem

Este proceso de estimulación produce endorfinas lo que favorece la sinapsis neuronal, permite que el cerebro identifique: músculos, miembros, órganos, etc. y empiece a mandar instrucciones a éstos, favoreciendo el proceso de habilitación neuro - muscular, ya que en la gran mayoría de los casos el sistema nervioso no se ha percatado de la existencia de éstos, o en el caso de daño neurológico la estimulación ecuestre propicia y fortalece la plasticidad cerebral.

División de la equinoterapia

- ✓ **Hipoterapia:** Se utiliza para personas con disfunciones neuromotoras y sensoriomotoras. Puede ser de forma pasiva o activa.
- ✓ **Monta terapéutica:** Se aplica en personas con disfunciones sensoriomotoras, psicomotoras y sociomotoras.
- ✓ **Equitación adaptada:** Dirigida a personas que practican la equitación como una opción lúdica o deportiva, pero que por su discapacidad precisan adaptaciones para acceder al caballo.

Técnicas de la equinoterapia

- ✓ **Hipoterapia pasiva:** El alumno-paciente monta con unos estribos y se adapta pasivamente al movimiento del caballo sin ninguna acción de su parte. En esta técnica puede ser necesaria la aplicación de la monta gemela.

- ✓ **Monta Gemela:** Técnica donde el terapeuta se sienta atrás del paciente para proveer apoyo y alinearlos durante la monta. Se guía al caballo y solo se trabaja en paso.
- ✓ **Hipoterapia Activa:** En la hipoterapia el paciente monta a pelo con unos estribos, las sesiones se imparten de manera individual y duran alrededor de 30 minutos.

Se realizan ejercicios neuromusculares para estimular en mayor grado la normalización del tono muscular, el equilibrio, la coordinación psicomotriz y la simetría corporal. El paciente no está capacitado todavía para conducir solo el caballo en la pista, deberá guiarlo un terapeuta y ayudante utilizando paso y trote.
- ✓ **La Monta Terapéutica:** En esta técnica se une el objetivo terapéutico a la enseñanza de la equitación como deporte. Además de los ejercicios neuromusculares y gimnásticos en combinación con juegos terapéuticos, el paciente aprende a utilizar la silla de montar y estribos para convertirse en un jinete activo. Aquí el paciente ya puede conducir solo su caballo en la pista. Esta técnica trabaja al caballo en paso, trote y galope. Las sesiones terapéuticas se pueden realizar en forma grupal y duran aproximadamente 45 minutos.

Beneficios de la equinoterapia

- ✓ Es un método que hace posible el fortalecimiento de los músculos restaurando la movilidad perdida.
- ✓ Mejora el equilibrio y la coordinación.

- ✓ Mejora la postura de tronco, cabeza y cuello.
- ✓ Mejora el funcionamiento del aparato respiratorio.
- ✓ Mejoras en el sistema circulatorio.
- ✓ Ayuda a resolver problemas emocionales en las personas. Les ayuda en el manejo adecuado de impulsos agresivos, aumenta su autoconfianza, autoestima, la capacidad de adaptación, cooperación y el sentido de responsabilidad; fortalece la atención y concentración mental, así como la capacidad de comunicación.
- ✓ Los cambios se notan en muy poco tiempo.
- ✓ El hecho de tener el dominio sobre el caballo los hace sentir más decididos, además de disfrutar.
- ✓ Produce cambios tanto en personas con discapacidad como en personas que no tienen ninguna afección.
- ✓ La terapia se realiza en un lugar abierto, natural; donde se pueden percibir un abanico de sensaciones sonoras, táctiles y visuales, muy favorecedoras para quien toma la terapia.

Enfermedades que trata la equinoterapia

- ✓ Parálisis Cerebral (espástica, discinética, atáxica, hipotónica)
- ✓ Retraso Psicomotor
- ✓ Esclerosis Múltiple

- ✓ Síndrome Down: En los niños con Síndrome de Down la equinoterapia les permite adquirir poder de decisión, son más independientes y aprenden a tener un dominio total sobre el caballo.
- ✓ Tortícolis.
- ✓ Escoliosis (menor de 40°).
- ✓ Lumbago.
- ✓ Secuelas de traumatismo craneocefálico con disfunción motora.
- ✓ Enfermedad de Parkinson.
- ✓ Microcefalia.
- ✓ Hidrocefalia.
- ✓ Secuelas infarto tallo cerebral con disfunción motora.
- ✓ Síndrome cardiovascular vegetativo.
- ✓ Síndrome bronquial crónico.
- ✓ Es muy efectiva en quienes padecen problemas sensoriales (ciegos, sordos, mudos).
- ✓ Esta terapia muchas veces logra salvar a la persona de una operación quirúrgica porque los músculos que se ponen en funcionamiento al andar a caballo son los mismos que se usan para caminar.

Afecciones en el área de la Psicología, Psiquiatría y Pedagogía

- ✓ Autismo
- ✓ Disfunción cerebral mínima.
- ✓ Problemas conductuales.

- ✓ Problemas de atención y concentración mental.
- ✓ Problemas de lenguaje.
- ✓ Neurosis, psicosis, esquizofrenia.
- ✓ Enfermedades psicosomáticas.
- ✓ Anorexia nerviosa.
- ✓ Bulimia.
- ✓ Adicciones.

Personas que NO pueden tomar la terapia:

- ✓ Quienes tengan problemas ortopédicos.
- ✓ Padezcan alergias (al pelo del caballo, al polvo o cualquier otra).
- ✓ Con hemofilia (sangrado constante y mala coagulación)
- ✓ Personas que tengan alguna enfermedad que provoque convulsiones.

Fisioterapia

Existen varias definiciones de la palabra fisioterapia entre las más importantes y que engloban todo lo referente a esta modalidad de atención en salud encontramos:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1958 define a la Fisioterapia como:

"El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza

muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución".⁸

La Confederación Mundial de la Fisioterapia (W.C.P.T.) realiza la siguiente definición:

"La Fisioterapia es el conjunto de métodos, actuaciones y técnicas que, mediante la aplicación de medios físicos, curan previenen, recuperan y adaptan a personas afectadas de disfunciones somáticas o a las que se desea mantener en un nivel adecuado de salud".⁹

Según lo antes expuesto podemos definir la fisioterapia como:

El arte y la ciencia del tratamiento físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de agentes físicos, curan, previenen, recuperan y adaptan a los medios, para los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico.

Dentro de la aplicación de la fisioterapia se encuentran diferentes métodos y técnicas para la recuperación funcional del paciente, en la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación "Neuroequino", la técnica de tratamiento más utilizada es Neurodesarrollo.

Concepto Bobath de Neurodesarrollo

El enfoque Bobath es una terapia especializada aplicada a tratar los desórdenes del movimiento y la postura derivados de lesiones neurológicas centrales. Fue iniciado en Londres en la década del '40 por la Fisioterapeuta Berta Bobath y el

⁸ <http://www.fisiocaracas.es/>

⁹ Idem

Dr. Karel Bobath, quienes estudiaron el desarrollo normal, qué efecto producía las lesiones del Sistema Nervioso Central (SNC). Su hipótesis se basó en trabajos de varios neurofisiólogos, entre ellos Sherrington y Magnus.¹⁰

El concepto de tratamiento de Neurodesarrollo se basa en el reconocimiento de la importancia de dos factores:

- ✓ La interferencia en la maduración normal del cerebro por una lesión.
- ✓ La presencia de patrones anormales de postura y movimiento, debido a una liberación de la actividad refleja postural anormal.

Principios básicos del tratamiento

- ✓ Trabajamos con un niño cuyo sistema nervioso central no ha madurado al nivel correspondiente cronológicamente a su edad.
- ✓ Estamos tratando con un sistema nervioso central malformado o dañado el cual es incapaz de proveernos el balance normal entre inhibición y facilitación.
- ✓ El niño paralítico cerebral, es “un todo” y como tal debe ser manejado.
- ✓ El niño paralítico cerebral, como lo hace un niño normal, aprende a través de sus sentidos y repeticiones.
- ✓ Realizar una buena evaluación inicial del niño.
- ✓ Se deben establecer los objetivos; deben ser realistas, alcanzables y rápidamente medibles.

¹⁰ <http://physicaltherapybykjsa.blogspot.com/p/concepto-bobath-de-neurodesarrollo.html>

- ✓ Los programas de tratamiento se realizan de acuerdo a las necesidades de cada niño.
- ✓ Uno de los roles primarios del terapeuta que trabaja con un niño paralizado cerebral es el de trabajar también con la familia del niño.
- ✓ Los métodos de tratamiento incluyen básicamente:
 - Inhibición de los patrones reflejos de la postura anormal y cuando se obtiene una mejor postura normal; facilitación de los patrones normales de movimiento.

El objetivo principal de Neurodesarrollo es:

“Encaminar al niño a moverse en una forma normal, mejorando su tono postural, dándole experiencias de patrones sensoriomotores normales; inhibiendo patrones posturales reflejos anormales y facilitando patrones de movimiento normal”.¹¹

Se dan a conocer generalidades de las reacciones de enderezamiento y equilibrio y su relación anatómica ya que sustentan el objetivo de esta investigación.

Reacciones de enderezamiento

Son reacciones automáticas que permiten la posición normal de la cabeza en el espacio, en relación con el cuerpo y la alineación normal del tronco y cuerpo.¹²

Sirven para mantener y restablecer la posición normal de la cabeza en el espacio

¹¹ Bran, Lucrecia. Curso Técnicas de Neurodesarrollo, Julio-Noviembre 2013

¹² Downi, Patricia A. “Cash Neurología para Fisioterapeutas”, Cuarta Edición, Editorial Medica Panamericana S.A., 1997, Buenos Aires, Argentina. Página 215

(rostro vertical, boca horizontal) y su relación normal con el tronco, junto con la alineación normal del tronco y los miembros. Se desarrollan en la lactancia y evolucionan mucho hasta los 5 meses de edad. Los patrones de movimiento de estas reacciones de enderezamiento son los de nuestras primeras actividades, como cambiar del decúbito dorsal al ventral y nuevamente al decúbito dorsal; elevar la cabeza desde el decúbito dorsal y ventral; ponerse en cuatro patas; sentarse y pararse. La rotación alrededor del eje corporal desempeña un papel importante en estas actividades. Estas reacciones se desarrollan en el lactante en crecimiento, se modifican gradualmente y quedando integradas en actividades más complejas, como las reacciones de equilibrio y movimiento voluntario y son esenciales para elaborar los patrones motores para la vida adulta. Durante toda la vida son necesarias para levantarse del suelo, salir de la cama, sentarse, arrodillarse, etcétera.

Las reacciones de enderezamiento se subdividen en:

Reacción de enderezamiento cervical

Está presente desde el momento del nacimiento y se produce cuando giramos la cabeza del bebé y se presenta una rotación del cuerpo en bloque. Tiende a desaparecer en el segundo mes.

Reacción de enderezamiento laberíntico

Permite el control progresivo de la cabeza y del tronco, aparece en la posición decúbito prono entre el segundo y tercer mes de vida.

Reacción de enderezamiento de cuerpo sobre el cuerpo

Es la que permite la disociación de la cintura escapular de la pelviana, o sea la rotación del tronco. Aparece entre el quinto y sexto mes, después de que el bebé comienza a sentarse.

Reacción de enderezamiento del cuerpo sobre cabeza

Se hace presente alrededor del octavo mes, y se estimula al contacto de cualquier parte del cuerpo sobre la superficie, por ejemplo cuando el bebé comienza a pararse.

Reacción de enderezamiento óptica:

Permite el enderezamiento del cuerpo a través de la visión y comienza a hacerse presente en el segundo mes.

Nivel de Mesencéfalo:

Las reacciones de enderezamiento se integran a nivel del mesencéfalo por encima del núcleo rojo, excluyendo la corteza. Interactúan entre si y trabajan hacia el establecimiento de una relación normal de la cabeza y el cuerpo.

Reacciones de equilibrio

Son reacciones automáticas que sirven para mantener y restablecer el equilibrio durante todas nuestras actividades, especialmente cuando corremos peligro de caernos.¹³ Los patrones básicos de movimiento evolucionan a partir de las

¹³ Bobath, Berta. "Hemiplejía del adulto: Evaluación y Tratamiento" 3ra. Edición 3ra reimpresión. Buenos Aires. Panamericana, 2007. Página 20

reacciones de enderezamiento de la niñez temprana, que se integran más tarde como las reacciones de equilibrio.¹⁴

Los cambios en el centro de gravedad requieren adaptaciones posturales continuas durante cualquier movimiento, e incluso el cambio más pequeño debe ser contrarrestado por cambios del tono en toda la musculatura corporal. A veces, las adaptaciones posturales pueden producir cambios invisibles, pero se pueden detectar por palpación o electromiografía. Si existe un desplazamiento considerable del centro de gravedad como, por ejemplo, cuando existe peligro de caída, las reacciones de equilibrio son contra-movimientos de rangos, variados para restablecer el equilibrio amenazado. Todas las reacciones de equilibrio, los cambios de tono y los movimientos deben ser bien coordinados, rápidos, de rangos adecuados y bien cronometrados.

El Sistema Vestibular

El sistema vestibular o laberinto es una cavidad cuboidea situada en el oído interno, concretamente en el centro del laberinto óseo y se relaciona con el oído medio por las ventanas oval y redonda.

El laberinto óseo: está formado por tres canales semicirculares que se cierran sobre una cavidad central:

El vestíbulo: Cavidad ósea del oído interno de forma oval que contiene el utrículo y el sáculo. Comunica con el caracol, conductos semicirculares, caja del tímpano y conducto auditivo interno.

¹⁴ Downi, Patricia A. "Cash Neurología para Fisioterapeutas", Cuarta Edición, Editorial Medica Panamericana S.A., 1997, Buenos Aires, Argentina. Página 215

Todo ello inervado por la rama vestibular del VIII par craneal. Las fibras aferentes primarias de este nervio tienen sus cuerpos neuronales en el ganglio de Scarpa.

Utrículo y Sáculo: Informan de posiciones de la cabeza en su relación con la gravedad y con la aceleración de tipo lineal.

Los Otolitos: (estatoconias) son los verdaderos responsables de dar toda la información sobre la posición que tiene nuestro cuerpo, ejercen una acción gravitacional sobre el conjunto de estereocilios y sustancia gelatinosa.

Los otolitos están anclados en la masa gelatinosa mediante fibras de colágeno, pero pueden desprenderse y disolverse por el espacio endolinfático.

El peso de los otolitos da información gravitacional, por su presión sobre los sensores y cuando se producen aceleraciones lineales (vuelos, ascensor, etc.) éstos incrementan su presión sobre las células sensoras, además del desplazamiento que puedan sufrir durante el movimiento. Igualmente pueden informar de la inclinación que sufra la cabeza con respecto al plano horizontal.

Entre el laberinto óseo y el membranoso circula la perilinfa (similar al líquido extracelular LEC o al LCR en composición iónica) y en el interior del membranoso la endolinfa (similar al líquido intracelular LIC en composición iónica).

Cuando hay movimiento de la cabeza hacia la izquierda, en el conducto lateral o externo izquierdo habrá un desplazamiento ampulípeto (hacia la ampolla) (por la inercia de la endolinfa) con desviación de la cresta hacia el utrículo, mientras que en el derecho habrá un movimiento inverso (ampulífugo). A consecuencia de esto, habrá un aumento de la descarga basal en el lado izquierdo y una disminución en el derecho. Por lo tanto cuando hay un movimiento de la cabeza, hay un aparato

sensorial que aumenta sus descargas y otro que las disminuye. Si sigue la rotación cesa la activación dado que la endolinfa y la cresta igualan su desplazamiento con el de la cabeza. Cuando cesa el proceso se invierte y vuelven a activarse los órganos sensores. De esta forma los canales semicirculares informan del inicio y el final de la rotación y no de la rotación en sí.

En los otros planos cualquier movimiento angular estimulará como mínimo un par de canales semicirculares.

Los conductos semicirculares: Predicen de antemano un desequilibrio. Cuando se produce un movimiento rotatorio que produce desequilibrio se activan dos canales semicirculares, mientras que los otros cuatro actúan de manera opuesta para así favorecer la vuelta a una posición de equilibrio nueva.

En definitiva, los canales semicirculares envían información de la aceleración angular de la cabeza.

Las funciones del sistema vestibular son:

- ✓ Informar al sistema nervioso central sobre cualquier aceleración o desaceleración angular o lineal.
- ✓ Ayudar en la orientación visual, mediante el control de los músculos oculares.
- ✓ Controlar el tono de los músculos esqueléticos para la mantención de una postura adecuada.

Reflejos vestibulares

Los cambios espaciales estimulan los reflejos posturales vestibulares, ayudando a mantener el equilibrio, la postura y la mirada. De esta forma se anticipa al desequilibrio que se generará en cuestión de segundos ante un desplazamiento del cuerpo en el espacio.

Reflejo vestíbulo-ocular

Desempeña una importante función, tanto cuando se cambia en forma brusca de posición o incluso el movimiento de la cabeza, permiten mantener estable la mirada en la retina. Este reflejo se puede observar también en personas ciegas.

Cada vez que la cabeza rota en una dirección los ojos rotan suavemente en la dirección opuesta.

El reflejo actúa, por ejemplo: al producirse un movimiento hacia la izquierda, por lo tanto la endolinfa se desplaza dentro de los canales semicirculares hacia el lado opuesto, aumenta la descarga hacia los núcleos vestibulares de aquí, las fibras que van a los núcleos oculomotores, aumentan la actividad del recto lateral derecho, e inhiben el recto medial. Cuando el giro se interrumpe los ojos siguen moviéndose en la dirección contraria y después vuelven rápidamente a la posición de la línea media con un movimiento de sacudida (nistagmo vestibular).

Reflejos posturales y del equilibrio

La orientación espacial está basada en la interacción visual, vestibular y cinestésica que permite la coordinación de los movimientos en la tercera dimensión.

La vía para los reflejos del equilibrio comienza en los nervios vestibulares y pasan cerca del cerebelo y los núcleos vestibulares, se envían señales a partir de los núcleos vestibulares hacia los núcleos reticulares. Hay señales que van hacia la médula espinal y adaptan los músculos del tronco de los miembros y el cerebelo adapta el tono muscular para cubrir la nueva situación.

El cerebelo, más bien el área vestibulo-cerebelosa, es importante en el control del equilibrio, sobre todo en la ejecución de movimientos rápidos más que en reposo.

La función está relacionada con calcular, a partir de distintas velocidades y direcciones donde estarán las distintas partes del cuerpo en los próximos milisegundos.

Durante los cambios de posición el sistema vestibular tiene una influencia estimuladora en el control autonómico respiratorio, modificándose la actividad muscular respiratoria en función del cambio en la posición.

CAPITULO II

Técnicas e instrumentos

Población atendida

Niños y niñas que asisten a tratamiento en la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” con un número de 15 pacientes entre las edades de 4 – 18 años, durante los meses de Enero a Junio del año 2014.

Muestra

Se determinó tomar como muestra 3 casos para dar seguimiento; dos pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral y un paciente con diagnóstico de acondroplasia, entre las edades de 4 a 7 años.

Tipo de investigación

Seguimiento de casos: consiste en la aplicación de controles periódicos, registrar cambios o alteraciones de los casos seleccionados.

Técnicas de recolección de datos

✓ Hojas de asistencia

Se utilizaron para llevar un registro de los pacientes que asisten a tratamiento a la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” durante Enero-Junio del año 2014, anotando nombres,

apellidos, edad, diagnóstico, terapias a la semana y tipo de tratamiento brindado.

✓ **Hoja de evaluación**

Se utilizó para evaluar y registrar la situación actual de los pacientes, estableciendo un protocolo de tratamiento a seguir cumpliendo sus necesidades, luego se realizó una nueva evaluación donde se registraron los avances y se verificaron los objetivos propuestos.

✓ **Diario de campo**

Se utilizó para registrar cambios relevantes durante el tratamiento de los pacientes, tanto avances como cambios de actitud, etc.

Responsabilidad del fisioterapeuta

La responsabilidad del fisioterapeuta dentro de un área de terapia física y equinoterapia es brindar un tratamiento personalizado, especializado y que cumpla con las necesidades que presenta el paciente. Así mismo una buena comunicación con las personas encargadas (padre, madre u otros) para que nos brinden información sobre cambios en el diario vivir del paciente y al mismo tiempo brindarles orientación a dichos encargados sobre lo que deben realizar en casa para mejorar la calidad de vida del paciente y poder llevar un seguimiento adecuado del tratamiento brindado. Todo esto debe realizarse con la mejor actitud y respeto que merece cada paciente.

CAPITULO III

Análisis e interpretación de resultados

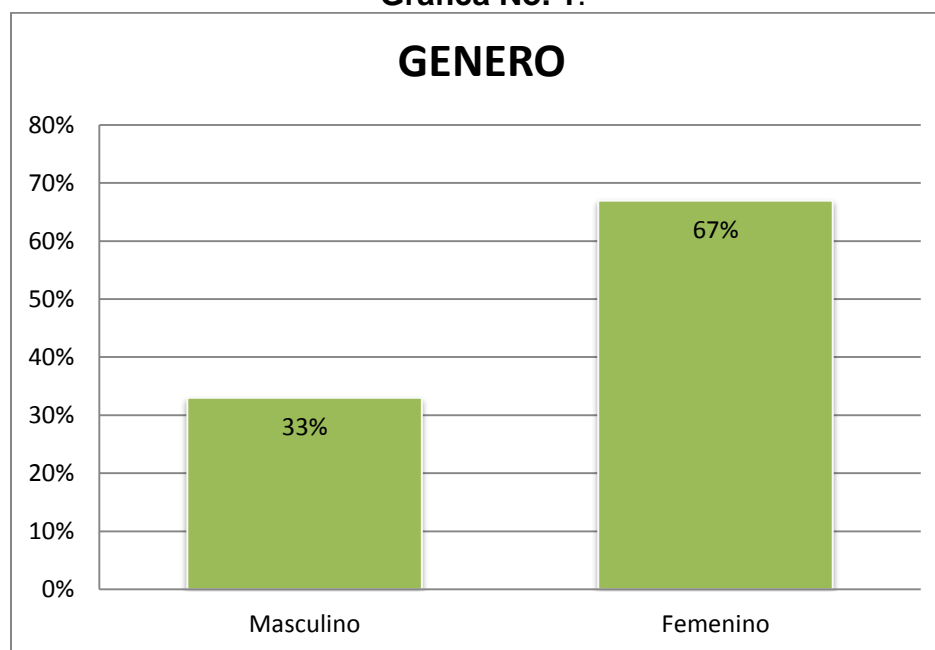
En el siguiente capítulo se presenta el análisis de estadísticas de los pacientes atendidos durante enero-junio del año 2014 en la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”.

Cuadro No. 1
Número de pacientes según género.

Genero	Pacientes	Porcentaje
Masculino	5	33%
Femenino	10	67%
Total	15	100%

Fuente: Datos obtenidos de las hojas de asistencia enero-junio 2014 de la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”

Gráfica No. 1.



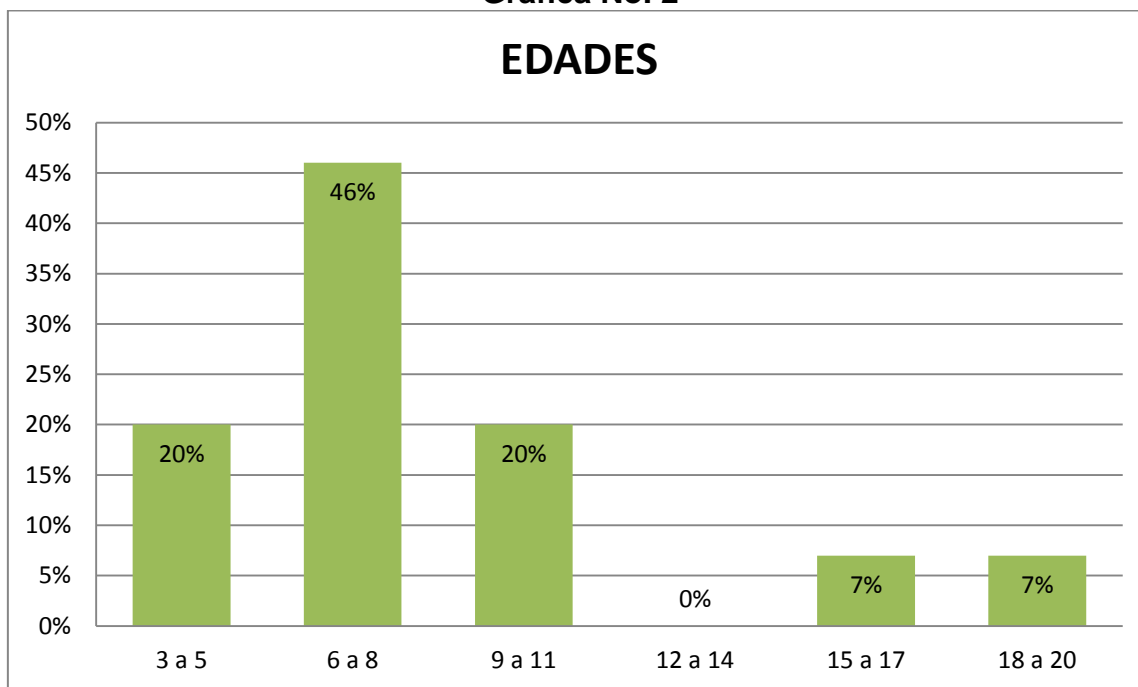
Análisis: De 15 pacientes atendidos en la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” el 67% es de género femenino y el 33% de género masculino, siendo en su mayoría la población femenina.

Cuadro No. 2
Pacientes según edad

No.	Intervalos	Pacientes	Porcentajes
1	3 – 5	3	20%
2	6 – 8	7	46%
3	9 – 11	3	20%
4	12 – 14	0	0%
5	15 – 17	1	7%
6	18 - 20	1	7%
Total		15	100%

Fuente: Datos obtenidos de las hojas de asistencia enero-junio 2014 de la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”.

Gráfica No. 2



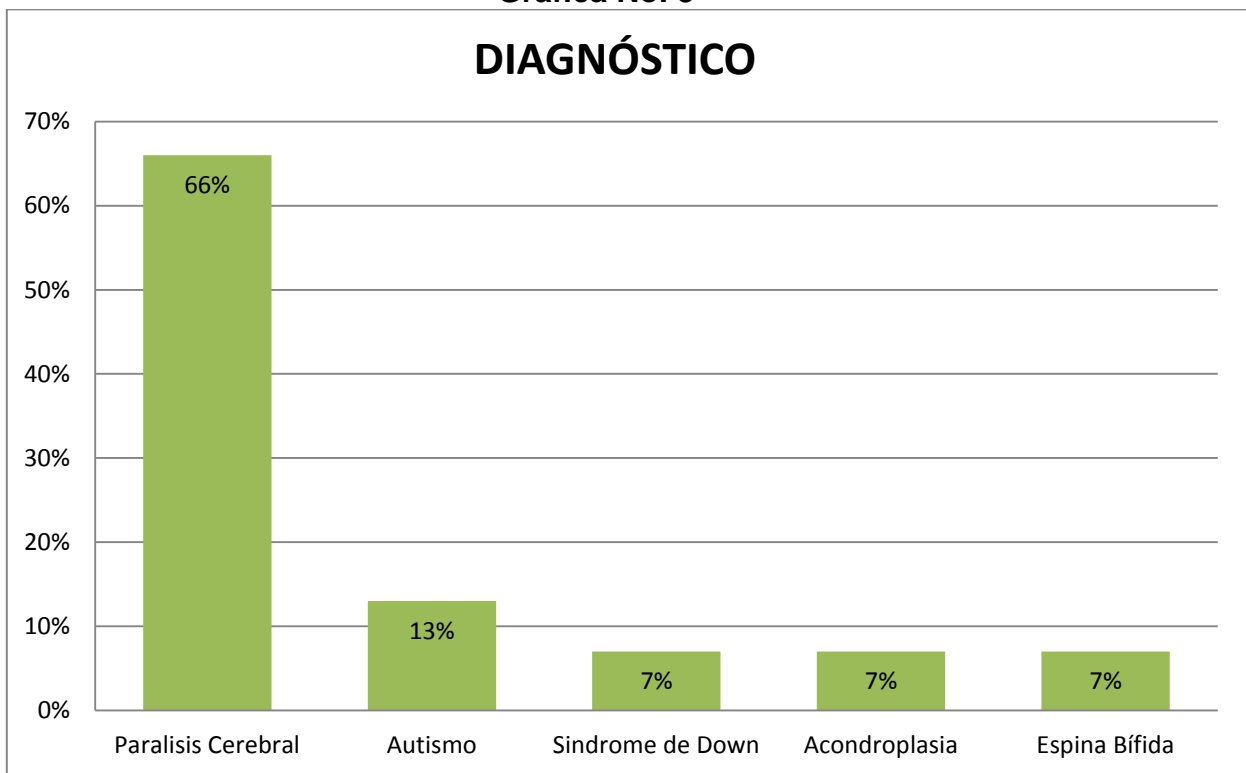
Análisis: Los pacientes atendidos en la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” se encuentran entre las edades de 3 a 18 años, siendo de mayor porcentaje los niños que se encuentran entre las edades de 6 a 8 años con un 46% y sin ninguna representación en las edades de 12 a 14 años con 0%.

Cuadro No. 3
Pacientes según diagnóstico

Diagnóstico	Paciente	Porcentaje
Parálisis Cerebral	10	66%
Autismo	2	13%
Síndrome de Down	1	7%
Acondroplasia	1	7%
Espina Bífida	1	7%
Total	15	100%

Fuente: Datos obtenidos de las hojas de asistencia enero-junio 2014 de la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”.

Gráfica No. 3



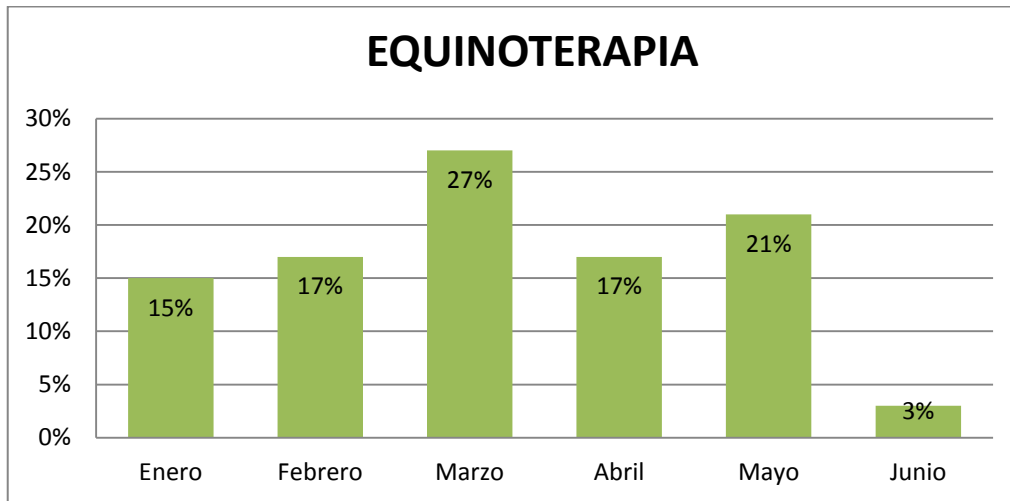
Análisis: El diagnóstico más frecuente que consulta a la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” es parálisis cerebral con un 66%, el segundo diagnóstico más frecuente es autismo con un 13%, el resto de diagnósticos se presentan con menor frecuencia cada una representa un 7%.

Cuadro No. 4
Tratamiento de Equinoterapia

Mes	Cantidad	Porcentaje
Enero	32	15%
Febrero	35	17%
Marzo	57	27%
Abril	36	17%
Mayo	44	21%
Junio	6	3%
Total	210	100%

Fuente: Datos obtenidos de las hojas de asistencia enero-junio 2014 de la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación "Neuroequino".

Gráfica No. 4



Análisis: El tratamiento de equinoterapia consiste en 30 minutos de monta a caballo, aplicando las diferentes técnicas de tratamiento según las necesidades del paciente, se atiende de dos a tres pacientes por día. En la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación se brindaron 210 tratamientos de equinoterapia durante los meses de enero a junio, siendo el mayor porcentaje en el mes de marzo con un 27% que equivale a 57 equinoterapias, el mes con menos porcentaje de tratamientos es junio con un 3% equivalente a 6 equinoterapias.

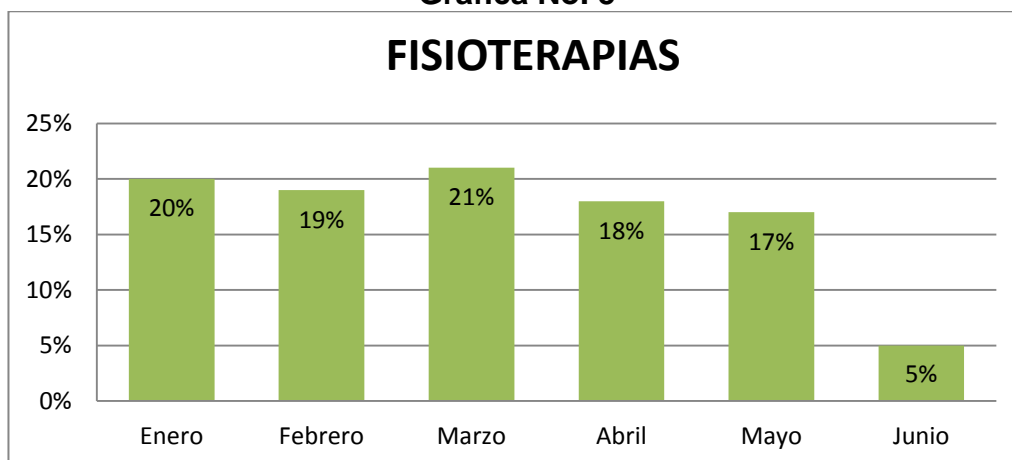
Cuadro No. 5

Tratamientos Fisioterapéuticos

Mes	Cantidad	Porcentaje
Enero	32	20%
Febrero	30	19%
Marzo	34	21%
Abril	28	18%
Mayo	27	17%
Junio	8	5%
Total	159	100%

Fuente: Datos obtenidos de las hojas de asistencia enero-junio 2014 de la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación "Neuroequino".

Gráfica No. 5



Análisis: El tratamiento fisioterapéutico consiste en trabajo en colchoneta, realizando elongaciones musculares, movilizaciones de miembros, inhibiciones de patrones anormales de movimiento y facilitaciones de patrones normales de movimiento. En la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación se brindaron 159 tratamientos fisioterapéuticos durante los meses de enero a junio, siendo el mayor porcentaje en el mes de marzo con un 21% que equivale a 34 tratamientos fisioterapéuticos, el mes con menos porcentaje de tratamientos es junio con un 5% equivalente a 6 tratamientos fisioterapéuticos.

PRESENTACION DE CASOS

Caso: No. 1

Sexo: Femenino

Edad: 4 años

Diagnóstico: Acondroplasia

Historia clínica

Madre refiere que la niña nace 5 días después de la fecha establecida, el parto fue por cesárea debido que el tamaño de su cabeza era muy grande, 15 días después del parto la diagnostican con acondroplasia. Conforme pasa el tiempo se dan cuenta que la niña no se mueve mucho a lo cual ellos piensan que es normal por el diagnóstico, van a una reunión con niños con el mismo diagnóstico donde los demás padres cuentan cómo fue su historia y se dan cuenta que la mayoría de niños se movían de forma normal, se preocupan por ello, al año de nacida recibe fisioterapia y terapia de lenguaje.

Primera evaluación

Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”

Evaluación Reacciones de Enderezamiento y Equilibrio.

Caso No. 1

Edad: 4 años

Sexo: Femenino

Diagnóstico: Acondroplasia Fecha: 11/03/2014

Posición	R. de enderezamiento			R. de Equilibrio			Traslado			Observaciones
	B	R	M	B	R	M	I	S	D	
Sentado	*			*			*			Compensa con extensión de cabeza debió a que su cabeza es muy grande en relación a su cuerpo.
Gateo		*			*		*			Debido al peso de su cabeza se le dificulta mayor control.
Sentado sobre Talones			*			*		*		Base de sustentación es menor para soportar el peso de tronco.
Arrodillado		*				*		*		
Semi-arrodillado			*			*		*		
Bipedestación			*			*		*		
Ambulación										No ambula

Fuente: Cuadro de elaboración propia de los datos obtenidos de seguimientos de casos.

B=Bueno
I=Independiente

R=Regular
S=Semi-dependiente

M=Malo
D=Dependiente

Comentarios:

Aparte de diagnóstico provisional, presenta anomalía en articulación de cadera y rodillas. Lo que impide poder caminar. Al realizar ejercicio hay crepitación en ambas rodillas. Recibe dos sesiones de fisioterapia a la semana y una sesión de equinoterapia.

Est. De Ft: Gladys Velásquez

Firma:

Objetivos de tratamiento

- ✓ Fortalecer musculatura de miembros inferiores.
- ✓ Ejecutar de forma correcta los traslados a las diferentes posiciones.
- ✓ Desarrollar equilibrio en las diferentes posiciones.
- ✓ Realizar patrón de marcha normal.

Tratamiento

1. Fisioterapia

Se realizan ejercicios rectilíneos para fortalecer musculatura de miembros inferiores, tomando en cuenta los movimientos de flexión y extensión de tobillo y pie, flexión y extensión de rodilla, flexión de cadera con rodilla flexionada, extensión de cadera, aducción de cadera. Estos movimientos se realizan de forma activa aplicando resistencia según la tolerancia del paciente.

Bajo la técnica de neurodesarrollo se facilitan los diferentes traslados de posiciones y cada posición se mantiene durante 10 segundos para mejorar equilibrio y postura en las posiciones.

2. Equinoterapia

Se utiliza hipoterapia pasiva, monta gemela para que la paciente perciba el movimiento del caballo, lo cual nos ayuda a mejorar patrón de marcha y reacciones de enderezamiento y equilibrio. El fisioterapeuta se encarga de alinear la postura mientras se monta.

Segunda evaluación

Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”

Evaluación Reacciones de Enderezamiento y Equilibrio.

Caso No. 1

Edad: 4 años

Sexo: Femenino

Diagnóstico: Acondroplasia Fecha: 29/05/2014

Posición	R. de enderezamiento			R. de Equilibrio			Traslado			Observaciones
	B	R	M	B	R	M	I	S	D	
Sentado	*			*			*			
Gateo	*			*			*			
Sentado sobre Talones		*			*			*		Pierde equilibrio hacia adelante debido al peso de su cabeza.
Arrodillado		*			*			*		
Semi-arrodillado	*			*				*		
Bipedestación	*				*			*		Realiza traslado de forma independiente pero necesita de un apoyo para levantarse ya que su cabeza y tronco le es muy pesado.
Ambulación	*			*			*			Empieza movimientos recíprocos de hombros.

Fuente: Cuadro de elaboración propia de los datos obtenidos de seguimientos de casos

B=Bueno

R=Regular

M=Malo

I=Independiente

S=Semi-dependiente

D=Dependiente

Comentarios:

El peso de su cabeza la obliga a compensar en todos los traslados haciendo uso de extensión de cabeza y cuello, ya puede pasar obstáculos utilizando flexión de cadera y rodilla adecuadamente, puede recoger objetos sin caerse pero hace extensión de cabeza y cuello para poder equilibrarse bien, puede llevar objetos a cualquier lugar, tiene más fuerza en miembro inferior derecho.

Est. de Ft: Gladys Velásquez

Firma:

Evolución

En el tratamiento fisioterapéutico se aumenta la fuerza muscular en miembros inferiores para poder mantener la posición de pie apoyada en alguien o algo, realiza patrones de movimiento normales de forma semidependiente hasta llegar a posición de pie. El inicio de ciclo escolar crea un gran cambio, empieza a realizar traslados de forma adecuada y sin dificultad, mantiene posición de pie durante más tiempo y sin apoyo, intenta ambular pero debido a la falta de fuerza muscular el patrón de marcha no es normal, utiliza rotadores externos y abductores de cadera para poder desplazarse. Se utiliza gateo hacia adelante y atrás para fortalecer músculos de miembro inferior.

Puede agacharse a recoger objetos, para mantener el equilibrio en esta posición realiza extensión de cabeza y cuello, al realizar traslados de semiarrodillado a bipedestación se evidencia debilidad muscular en miembro inferior derecho.

Aprende a ponerse de pie utilizando la pared o un apoyo, ambula con más seguridad y conserva el equilibrio, lo cual le permite llevar objetos de un lado a otro.

Al pasar algún obstáculo se le dificulta debido a la debilidad en flexores de cadera y sus miembros inferiores cortos, realiza el movimiento mayormente utilizando cuadrado lumbar.

En equinoterapia se le coloca un pañuelo para poder mantener buena posición en miembros inferiores, se realiza monta gemela. Conforme se va aumentando la fuerza muscular en miembros inferiores, se intenta montar sin el pañuelo en miembros inferiores y se logra el control de una buena posición al montar.

Caso: No. 2

Sexo: Masculino

Edad: 7 años

Diagnóstico: Parálisis Cerebral Tipo Distónica

Historia clínica

Madre refiere que niño nace a las 33 semanas de gestación, es gemelo, madre presenta preeclamsia lo cual complica el parto. En el mes de julio del año 2010 presenta crisis convulsiva por primera vez, la cual de larga duración causada por fiebre. Al sexto mes de vida presenta estrabismo convergente bilateral, para su tratamiento aplican toxina botulínica en ambos ojos a los 23 meses de edad.

Primera Evaluación

Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”

Evaluación Reacciones de Enderezamiento y Equilibrio.

Caso No. 2

Edad: 6 años

Sexo: Masculino

Diagnóstico: Parálisis Cerebral tipo Distónica

Posición	R. de enderezamiento			R. de Equilibrio			Traslado			Observaciones
	B	R	M	B	R	M	I	S	D	
Sentado	*			*			*			
Gateo	*			*			*			
Sentado sobre Talones	*			*			*			
Arrodillado	*			*			*			
Semi-arrodillado			*			*			*	No realiza traslado ni mantiene posición.
Bipedestación			*			*		*		
Ambulación			*			*			*	

Fuente: Cuadro de elaboración propia de los datos obtenidos de seguimientos de casos

B=Bueno
I=Independiente

R=Regular
S=Semi-dependiente

M=Malo
D=Dependiente

Comentarios:

Realiza movimientos asociados al esfuerzo que realiza al trasladarse de una posición a otra, se evidencia más en miembro superior izquierdo, se le dificultan traslados debido a la alteración de tono Recibe dos sesiones de fisioterapia a la semana y una sesión de equinoterapia.

Est. de Ft: Gladys Velásquez

Firma:

Objetivos de tratamiento

- ✓ Evitar contracturas en miembros inferiores y superiores.
- ✓ Inhibir patrones anormales de movimiento.
- ✓ Facilitar patrones normales de movimiento.

Tratamiento

1. Fisioterapia

Se realiza la elongación de musculatura de miembros inferiores dando énfasis en músculos glúteos, aductores y flexores plantares. Luego de elongar se realiza abducción de cadera alterna en acción voluntaria y flexión de rodilla alterna de forma voluntaria, para poder realizar los movimientos es necesaria la inhibición de patrones anormales de movimientos y la atención del paciente sea la adecuada.

2. Equinoterapia

Se realiza hipoterapia activa, monta gemela.

El fisioterapeuta realiza elongaciones de músculos aductores colocando miembro inferior sobre la grupa del caballo, de forma alterna. Luego se prosigue con elongación de músculos de miembro superior izquierdo realizando extensión con rotación interna del mismo. Paciente se agacha y abraza al caballo terapéutico "Bicho" luego se incorpora a posición sentado, fisioterapeuta inhibe movimiento asociado de miembro superior izquierdo y evita hiperextensión de cabeza y cuello como movimiento compensatorio.

Segunda Evaluación

Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”

Evaluación Reacciones de Enderezamiento y Equilibrio.

Caso No. 2

Edad: 6 años

Sexo: Masculino

Diagnóstico: Parálisis Cerebral tipo Distónica Fecha: 05/06/2014

Posición	R. de enderezamiento			R. de Equilibrio			Traslado			Observaciones
	B	R	M	B	R	M	I	S	D	
Sentado	*			*			*			
Gateo	*			*			*			
Sentado sobre Talones	*			*			*			
Arrodillado	*			*			*			
Semi-arrodillado			*			*		*		
Bipedestación			*			*		*		
Ambulación			*			*			*	

Fuente: Cuadro de elaboración propia de los datos obtenidos de seguimientos de casos

B=Bueno
I=Independiente

R=Regular
S=Semi-dependiente

M=Malo
D=Dependiente

Comentarios:

Se acentuó más el movimiento asociado de miembro superior izquierdo al realizar esfuerzo, es difícil mantener su atención por mucho tiempo.

Est. de Ft: Gladys Velásquez

Firma:

Evolución

Durante el tiempo de tratamiento brindado no se presentan mayores cambios, durante las sesiones de fisioterapia se enfatiza en el movimiento voluntario y segmentario de miembros inferiores para realizar flexión de cadera, flexión de rodilla y abducción de cadera, lo que realiza poco a poco si su atención está en el movimiento. Movimientos asociados se acentúan más al realizar cualquier tipo de esfuerzo.

Durante equinoterapia, a nivel social evoluciona muy bien, se comunica más con terapeuta y con el caballo terapéutico "Bicho", se encuentra la forma de inhibir movimientos anormales fijando ambos brazos en el lomo de "Bicho", al levantarse se reduce la hiperextensión de cabeza y movimiento asociado.

Caso: No. 3

Sexo: Femenino

Edad: 7 años

Diagnóstico: Parálisis Cerebral Tipo Atetósica

Historia clínica

Madre refiere que el parto fue por cesárea debido a que la bebe era muy grande y el corazón de la bebe era débil, nació el 30 de diciembre del año 2006 en el IGSS de Pamplona. Nació con ictericia, médicos evalúan e indicaron que con ponerla al sol se le quitaría. El 2 de enero sus ojos estaban amarillos por lo cual deciden ir a emergencia del IGSS de zona 9, realizan conteo de bilirrubina la cual estaba alta y llegaron al cerebro, indican que realizaran transfusión total de sangre ese mismo día, durante la noche presenta crisis convulsiva lo cual madre presume causa la lesión cerebral. 3 de enero realizan trasfusión de sangre. A los 6 meses de nacida consultan a un fisioterapista la cual refiere a médico pediatra donde le diagnostican parálisis cerebral leve. Toma rizperidona de 5 mg. Por las noches, más que todo para que pueda dormir bien.

Primera Evaluación

Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”

Evaluación Reacciones de Enderezamiento y Equilibrio.

Caso No. 3

Edad: 7 años

Sexo: Femenino

Diagnóstico: Parálisis Cerebral tipo Atetósica

Posición	R. de enderezamiento			R. de Equilibrio			Traslado			Observaciones
	B	R	M	B	R	M	I	S	D	
Sentado			*			*			*	
Gateo										No sostiene posición.
Sentado sobre Talones			*			*			*	
Arrodillado										No sostiene posición.
Semi-arrodillado										No sostiene posición.
Bipedestación			*			*			*	
Ambulación										No ambula.

Fuente: Cuadro de elaboración propia de los datos obtenidos de seguimientos de casos

B=Bueno

I=Independiente

R=Regular

S=Semi-dependiente

M=Malo

D=Dependiente

Comentarios:

Paciente intenta realizar patrón normal de movimiento para llegar a posición sentada. No hay control de cabeza y cuello. Los movimientos atetósicos aumentan cuando le emociona algo o le hablan, es una niña sonriente. Recibe una sesión de equinoterapia a la semana, no recibe tratamiento fisioterapéutico.

Est. de Ft: Gladys Velásquez

Firma:

Objetivos de tratamiento

- ✓ Aumentar control de cabeza y cuello.
- ✓ Inhibir patrones anormales de movimiento.
- ✓ Mejorar posturas posición sentada.

Tratamiento

1. Equinoterapia

Se realiza hipoterapia pasiva, monta gemela. Se inhibe miembros inferiores con los miembros inferiores de fisioterapeuta, se alinea postura y se insiste en elevación de cabeza, para mejorar control de cabeza y cuello.

Segunda Evaluación

Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”

Evaluación Reacciones de Enderezamiento y Equilibrio.

Caso No. 3

Edad: 7 años

Sexo: Femenino

Diagnóstico: Parálisis Cerebral tipo Atetósica

Posición	R. de enderezamiento			R. de Equilibrio			Traslado			Observaciones
	B	R	M	B	R	M	I	S	D	
Sentado			*			*			*	Intenta realizar patrón normal de movimiento.
Gateo										No sostiene posición.
Sentado sobre Talones			*			*			*	
Arrodillado										No sostiene posición.
Semi-arrodillado										No sostiene posición.
Bipedestación			*			*			*	
Ambulación										No ambula.

Fuente: Cuadro de elaboración propia de los datos obtenidos de seguimientos de caso

B=Bueno
I=Independiente

R=Regular
S=Semi-dependiente

M=Malo
D=Dependiente

Comentarios:

Mejora control de cabeza y cuello, en posición sentada mejora postura. Se sugiere a madre que niña asista a fisioterapia.

Est. de Ft: Gladys Velásquez

Firma:

Evolución

Durante el tiempo de tratamiento se desarrolla a nivel social de forma adecuada, emite sonidos como respuesta cuando se le habla, se descubre que tomado de los hombros responde mejor respecto al control de cabeza y cuello, mejorando postura de columna y alineando la cabeza en relación al cuerpo, está consciente de lo que se le pide, es una niña traviesa que disfruta el contacto con el caballo terapéutico "Bicho". Poco a poco se le va quitando apoyo del terapeuta para que mantenga posición sentada sola, a lo cual responde de buena manera, sosteniéndose por sí sola, en un tiempo mínimo de 3 a 5 segundos.

Análisis de seguimiento de casos

Durante el tiempo que se realizó el seguimiento de casos se pudieron observar cambios en los pacientes a nivel motor, psicológico y social. En el aspecto motor los cambios fueron notables en las reacciones de enderezamiento y equilibrio, la normalización del tono muscular, se mejoraron posturas y la realización de patrones normales de movimiento, no importando el diagnóstico al combinar estas dos técnicas de tratamiento los resultados son positivos.

En el aspecto psicológico y social se observó un cambio en la relación de paciente-terapeuta, paciente-caballo terapéutico, ya que durante las sesiones de equinoterapia el paciente disfruta el contacto con el caballo terapéutico, así mismo se desarrolló seguridad y confianza en el niño al momento de montar.

CAPITULO IV

CONCLUSIONES

- ✓ Se logró apoyar en el servicio de fisioterapia y equinoterapia en la Asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”, en el periodo de enero a junio, realizándose un total de 210 sesiones de equinoterapia, siendo el mayor porcentaje en el mes de marzo con un 27% que equivale a 57 equinoterapias, el mes con menos porcentaje de tratamientos es junio con un 3% equivalente a 6 equinoterapia y 159 sesiones de fisioterapia, siendo el mayor porcentaje en el mes de marzo con un 21% que equivale a 34 tratamientos fisioterapéuticos, el mes con menos porcentaje de tratamientos es junio con un 5% equivalente a 6 tratamientos fisioterapéuticos, haciendo un total de 369 tratamientos terapéuticos.

- ✓ Se atendió en total a 15 pacientes en la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” siendo el 67% de género femenino y el 33% de género masculino. Estos niños se encuentran entre las edades de 3 a 18 años, siendo de mayor porcentaje los niños que se encuentran entre las edades de 6 a 8 años con un 46% y sin ninguna representación en las edades de 12 a 14 años con 0%.

- ✓ En cuanto a diagnósticos, el más frecuente que consulta de la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” es parálisis cerebral con un 66%, el segundo diagnóstico más frecuente es Autismo con un 13%, el resto de diagnósticos se presentan con menor frecuencia cada uno representa un 7%.

- ✓ Se evidenció los beneficios de la terapia física y equinoterapia combinados en las reacciones de enderezamiento y equilibrio ya que según las evaluaciones iniciales y finales se mostró cambios positivos significativos en las alteraciones de tono, en las posturas viciosas y patológicas, en los patrones de movimientos y traslados a las diferentes posiciones, en el patrón de marcha. Por si sola la equinoterapia tiene como beneficio el desarrollo de en las reacciones de enderezamiento y equilibrio, al combinarla con la terapia física esta mejoría se puede optimizar.

- ✓ Durante el Ejercicio Técnico Profesional Supervisado se observó, que en el aspecto emocional favorecía el estado de ánimo del niño ya que disfrutaba el contacto con el caballo y el poder dominar un animal tan grande proporciona autoconfianza y seguridad en sí mismo. También se pudo observar que al estar sobre el caballo la postura mejora notablemente y las reacciones de equilibrio se dan como respuesta inmediata a los movimientos del caballo.

RECOMENDACIONES

- ✓ Aplicar equinoterapia y fisioterapia en edades tempranas para obtener mejores resultados, proporcionando la experiencia de patrones normales de movimiento y así mejorar la calidad de vida del paciente.

- ✓ Es importante establecer una buena relación y comunicación con los encargados de los pacientes para estar enterado de los cambios buenos o malos que tengan los pacientes.

- ✓ Incluir dentro del plan de tratamiento a los padres o encargados del paciente y así poder llevar una buena secuencia en casa.

- ✓ El tratamiento de equinoterapia debe ser ejecutado por personal capacitado y entrenado.

- ✓ Informar a los padres sobre la importancia de ser constantes con el tratamiento fisioterapéutico y de equinoterapia para no retrasar el desarrollo motor del niño.

- ✓ Al aplicar la técnica de equinoterapia y fisioterapia personalizada se puede tener un mejor resultado en los diferentes diagnósticos, pero esto debe aplicarse de forma constante y adecuadamente

BIBLIOGRAFIA

- ✓ Bobath, Berta. “Hemiplejia del adulto: Evaluación y Tratamiento” 3ra. Edición 3ra reimpresión. Buenos Aires. Panamericana, 2007.
- ✓ Downi, Patricia A. “Cash Neurología para Fisioterapeutas”, Cuarta Edición, Editorial Medica Panamericana S.A., 1997, Buenos Aires, Argentina.
- ✓ Federico, Gabriel F. “El niño con necesidades especiales. Neurología y Musicoterapia” 1ra. Edición. Buenos Aires. Kier, 2007.
- ✓ GrossNaschert, Edith. “EQUINOTERAPIA: La Rehabilitación por Medio del caballo”, editorial Trillas, S.A. de C.V., 2000 México D.F.

E-GRAFIA

- ✓ http://es.wikipedia.org/wiki/Boca_del_Monte
- ✓ http://es.wikipedia.org/wiki/Villa_Canales
- ✓ <http://fisiopedia.galeon.com/tecbas/bobath.html>
- ✓ <http://physicaltherapybykjsa.blogspot.com/p/concepto-bobath-de-neurodesarrollo.html>
- ✓ [http://wikiguate.com.gt/wiki/Guatemala_\(departamento\)#sthash.EegGJ2ft.dpuf](http://wikiguate.com.gt/wiki/Guatemala_(departamento)#sthash.EegGJ2ft.dpuf)
- ✓ http://www.clinicajuancarrero.net/index.php?option=com_content&task=view&id=34

- ✓ <http://www.efisioterapia.net/articulos/guia-desarrollo-motor-reflejos-y-reacciones>
- ✓ <http://www.fisiocaracas.es/>
- ✓ <http://www.neuropsicol.org/Np/sisvest.htm>
- ✓ <http://www.webfisio.es/fisiologia/nervioso/textos/vestibular.htm>
- ✓ <https://www.facebook.com/NeuroequinoGuatemala?fref=ts>

ANEXOS

Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “**Neuroequino**”
Evaluación Reacciones de Enderezamiento y Equilibrio.

Nombre:

Edad:

Fecha:

Diagnóstico:

Posición	R. de enderezamiento			R. de Equilibrio			Traslado			Observaciones
	B	R	M	B	R	M	I	S	D	
Sentado										
Gateo										
Sentado sobre Talones										
Arrodillado										
Semi-arrodillado										
Bipedestación										
Ambulación										

B=Bueno
I=Independiente

R=Regular
S=Semi-dependiente

M=Malo
D=Dependiente

Comentarios:

Est. Ft:

Firma:

Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación "Neuroequino".
 Listado de Asistencia
 Est. Ft. Gladys Elizabeth Velásquez Paiz

MES																												
Nombre	Edad	Dx.	6	7	8	9	10		13	14	15	16	17		20	21	22	23	24		27	28	29	30	31	Observaciones		