

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
ESCUELA DE TERAPIA FÍSICA, OCUPACIONAL Y ESPECIAL

“DR. MIGUEL ANGEL AGUILERA PÉREZ”

Avalada por la Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala



INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO DE
FISIOTERAPIA REALIZADO EN LA ASOCIACIÓN DE EQUINOTERAPIA Y
NEUROREHABILITACIÓN “NEUROEQUINO”.

EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO DEL AÑO 2018.

**“Prevención y reducción de contracturas musculares en pacientes con
parálisis cerebral espástica a través de elongación muscular pasiva”**

Informe presentado por:
Astrid Paola Gaitán Tinti

Previo a obtener el título de
Técnico de Fisioterapia

Guatemala. septiembre de 2020.



**GOBIERNO de
GUATEMALA**
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA
SOCIAL

Guatemala 8 de septiembre de 2020

Bachiller
Astrid Paola Gaitán Tintí
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"

Señorita Gaitán Tintí:

Atentamente me dirijo a usted, para hacer de su conocimiento que esta Dirección aprueba la impresión del trabajo titulado **INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO DE FISIOTERAPIA REALIZADO EN LA ASOCIACIÓN DE EQUINOTERAPIA Y NEUROREHABILITACIÓN "NEUROEQUINO". EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO DEL AÑO 2018, "Prevención y reducción de contracturas musculares en pacientes con parálisis cerebral espástica a través de elongación muscular pasiva"** realizado por la estudiante **ASTRID PAOLA GAITÁN TINTÍ**, registro académico 201512604 y CUI 2780988350101, previo a obtener el título de Técnico de Fisioterapia. El trabajo fue revisado por la Fisioterapeuta Magnolia Vásquez de Pineda.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Licenciada Bertha Melanie Girard Luna de Ramirez
Directora





**GOBIERNO de
GUATEMALA**
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO DE
SALUD PÚBLICA
Y ASISTENCIA
SOCIAL

Guatemala 7 de septiembre de 2020

Licda. Bertha Melanie Girard Luna de Ramírez
Directora
Escuela de Terapia Física, Ocupacional y Especial
"Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez"
Avalada por la Universidad de San Carlos de Guatemala
Pte.

Apreciable Señora Directora:

De la manera más atenta me dirijo a usted para notificarle que he revisado el **INFORME FINAL DEL EJERCICIO TÉCNICO PROFESIONAL SUPERVISADO DE FISIOTERAPIA REALIZADO EN LA ASOCIACIÓN DE EQUINOTERAPIA Y NEUROREHABILITACIÓN "NEUROEQUINO". EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO A JUNIO DEL AÑO 2018; con el tema: Prevención y reducción de contracturas musculares en pacientes con parálisis cerebral espástica a través de elongación muscular pasiva.** Realizado por la alumna **ASTRID PAOLA GAITÁN TINTÍ.** Con registro académico **201512604 y CUI 2780988350101,** previo a obtener el título de Técnico de Fisioterapia y que la misma cuenta con los requisitos necesarios para su aprobación.

Agradeciendo su atención a la presente, atentamente:


Orieta Magnolia Vásquez de Pineda.
Supervisora de Práctica Clínica



Guatemala 08 de junio 2018

Licenciada
Bertha Girar
Directora
Escuela Nacional de Fisioterapia
Universidad de San Carlos de Guatemala

Le saludo cordialmente esperando que todas sus actividades sean exitosas.

Para mí es un gusto dar fe que la estudiante de fisioterapia Astrid Paola Gaitán Tinti, quien se identifica con el número de carné 201512604, realizó su Ejercicio Técnico Supervisado (ETS) del 05 de enero al 08 de junio del presente año en las instalaciones de Neuroequino.

Puedo confirmar que la señorita Gaitán, durante los 5 meses de trabajo de campo fue muy cumplida en asistencia y horarios, ética en su comportamiento, dedicada, responsable con los pacientes, sus familias y respetuosa con sus superiores.

Sin otro particular, me despido atentamente


Lucrecia Bran Herrera



Lucrecia Bran
Presidente

Kilómetro 11.5. Carretera a Boca del Monte

Agradecimientos

A Dios Por darme la vida, salud y fuerzas para seguir adelante cada día, por ser mi guía, por brindarme la sabiduría y el entendimiento para poder cumplir esta meta.

A mis padres: Ervin Gaitán y Claudia Tinti, por ser mis pilares, porque me han guiado día a día, me han enseñado a seguir adelante ante las circunstancias y gracias a ellos soy lo que soy, por su infinito apoyo, su comprensión y su amor incondicional. Los amo con todo mi ser.

A mis hermanos: Yessica, por ser más que mi hermana, mi mejor amiga, por ser ese refugio y consuelo en mis días más difíciles. Emerson, por ser ese hermano mayor que a pesar de los regaños solo busca el bienestar, Sindy, por crecer junto a mí y ser mi cómplice desde mi infancia. Los amo

A mis abuelitos: Armando Gaitán por hacer mi infancia inolvidable, por enseñarme a ser una persona noble y amorosa, sé que estaría muy orgulloso de mí al ver que estoy cumpliendo mis metas, Lo amaré toda la vida. Estela Sánchez por ser quien guio a mi madre y ella poder forjarme a mí. Alfonso Tinti y Estela Roldán, gracias por ser esos abuelitos consentidores, por todo su amor y apoyarme en todo lo que hago.

A mi demás familia: Por todo su amor y apoyo.

A mi novio: Carlos Gonzalez por estar a mi lado apoyándome, por llenarme de amor y felicidad.

A mis amigas: Porque hicieron de esta carrera un lindo recuerdo, gracias por su linda amistad y apoyo.

A mis catedráticos: Por su esfuerzo y dedicación para compartir sus conocimientos.

A la Escuela Nacional de fisioterapia: Por abrir sus puertas para que podamos aprender lo necesario y convertirnos en profesionales.

A la FT. Lucrecia Bran: Por ser mi guía en el ejercicio técnico supervisado, por enseñarme cosas que desconocía, por su paciencia y su vocación hacia la carrera y la enseñanza.

A la licenciada Helen González: Por ser mi gran compañera durante mi ETS por hacer mi practica tan única y divertida, porque nunca limito el tiempo de enseñanza y siempre me brindo su apoyo.

A Neuroequino Por permitirme vivir una experiencia única en un lugar agradable, lleno de armonía y conocimiento.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1	2
1.1 Diagnóstico poblacional	2
1.1.1 Datos del departamento	2
1.1.2 Población	4
1.1.3 Etnia	5
1.1.4 Idioma	5
1.1.5 Religión	5
1.1.6 Formas de atención en la salud	5
1.1.7 Grupos líderes poblacionales	7
1.1.8 Instituciones que brindan apoyo	7
1.1.9 Barreras de comunicación entre profesionales y población	7
1.1.10 Utilización de medicina natural	7
1.2 Diagnóstico Institucional	8
1.2.1 Ubicación	8
1.2.2 Historia	9
1.2.3 Visión	10
1.2.4 Misión	10
1.2.5 Tipos de atención que presta	10
1.2.6 Población atendida	12
1.2.7 Diagnóstico consultante	12

1.2.8 Investigación local	13
1.2.9 Aporte a la institución	13
1.3 Objetivos	14
1.3.1 General	14
1.3.2 Específicos	14
1.4 Marco Teórico	15
1.4.1 parálisis cerebral	15
1.4.2 Clasificación de la parálisis cerebral	15
1.5 Espasticidad	17
1.6 Desarrollo de la espasticidad	17
1.7 Contracturas	18
1.7.1 Miembro superior	19
1.7.2 Miembros inferiores	20
1.7.3 Tronco	20
1.8 Elongaciones pasivas	21
Capítulo II	22
2 Técnicas e instrumentos	22
2.1 Población	22
2.2 Muestra	22
2.3 Tipos de investigación	22
2.3.1 Investigación cualitativa	22

2.4 Técnica de recolección de datos	23
2.4.1 Encuesta	23
2.5 Boleta de recolección de datos	23
2.5.1 Hoja de evaluación	23
2.5.2 Reporte mensual	23
2.6 Metodología	23
Capitulo III	25
Análisis e interpretación de resultados	25
Presentación de casos	31
Capitulo IV	38
Conclusiones	38
Recomendaciones	39
Anexos	41
Encuesta	41
Evaluación FM Y AA	42
Aporte a la institución	44
Elongamientos para pacientes con parálisis cerebral.	46

Introducción

El Ejercicio Técnico Profesional Supervisado ETPS, fue realizado en la asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino”, la cual se encuentra ubicada en la carretera a Boca del Monte, en las instalaciones de la escuela de equitación “Caprilli”. El ETPS se realizó durante los meses de enero a junio, donde se atendió a un total de doce pacientes, diagnosticados en su mayoría con parálisis cerebral.

La parálisis cerebral espástica, es el tipo más común de parálisis cerebral, en este tipo de parálisis el tono se encuentra aumentado, continuamente mantiene los segmentos corporales en una posición inadecuada, por lo tanto, son propensos a padecer de contracturas musculares que generalmente causan deformidades si no se tiene un manejo adecuado. Debido al problema presentado, esta investigación pretende describir la importancia de los elongamientos musculares en personas con parálisis cerebral espástica para evitar posibles daños a futuro, dado que en Guatemala es muy común que las personas con parálisis cerebral espástica desarrollen contracturas y en muchas comunidades, la mayoría de los niños con discapacidades físicas tienen contracturas ya establecidas al llegar a un centro de rehabilitación.

El tratamiento fisioterapéutico de la parálisis cerebral espástica no siempre está acompañado de elongamientos musculares, en ocasiones por falta de conocimiento del fisioterapeuta y de los padres, esto afecta en gran manera al paciente, causa una disminución de rango de la amplitud articular y limita la movilidad. En este trabajo se da a conocer los logros obtenidos en la aplicación de elongamientos musculares en tres casos que presentaron contracturas en pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral espástica, esto como parte del tratamiento fisioterapéutico integral realizado a dichos pacientes.

Capítulo I

1. Contexto Sociocultural

1.1 Diagnóstico poblacional

1.1.1 Datos del departamento.

El actual Villa Canales, se llamó antiguamente Pueblo Viejo, esta es una denominación de la Época Colonial, se carece de información para estructurar una forma de vida específica. Sin embargo, se sabe que Pueblo Viejo era la comunidad formada por Santa Inés Petapa y San Miguel Petapa en la Colonia. También se presume que dichas poblaciones se asentaron en una comunidad prehispánica de lengua Pocomam. (Municipalidad, 2015)

Es uno de los 338 municipios de La República de Guatemala y pertenece al departamento de Guatemala, Tiene una extensión de alrededor de 35 km². Se encuentra ubicado a 22 km al sur de la Ciudad Capital de Guatemala, por lo que colinda al norte con la misma y con el Municipio de Santa Catarina Pinula, al Sur con los Departamentos de Escuintla y Santa Rosa, al oeste con los Municipios de San Miguel Petapa y Amatitlán y al este con Fraijanes, es un lugar pintoresco y pujante económicamente, cuenta con varias fincas, beneficios de café y fábricas que producen sin fin de productos los cuales son llevados a todos los departamentos de la República

El Municipio cuenta con 1 villa (cabecera municipal), 14 aldeas y 43 caseríos.

Tabla 1

Villas, aldeas y caseríos

No.	Villa, Aldea	Caserío	Parcelamiento	Zonas
0	Villa Canales	La Virgen Pampumay		

		Punta de Ayala	
		San Eusebio	
		San José Orantes	
			1
1	Boca del Monte		2
			3
			4
2	Colmenas		
3	Cumbre de San Nicolás		
4	Chichimecas	Ruistrián	
5	El Durazno	Colmenitas	
		Parga	
		El Limón	
		La Cabaña	
		La Lagunilla	
6	El Jocotillo	La Manzana	
		Las Mercedes	
		San Francisco las Minas	
		San Rafael	
7	El Obrajuelo	Melendrez	
		Rio Negro	San José Veraminas
8	El Porvenir	La Tambora	
		Las Manzanillas	
		El Pericón	
		El Sitio	
9	Los Dolores	Las Escobas	
		Santa Isabel	
		Santa Leonarda	
10	Los Pocitos	Las Parasitas	
		Rincón de Pacaya	
		Candelaria	
11	San José El Tablón	Las Victorias	
		Tapacún	
		El Capulín	
		El Chipilinar	
		Estanzuela	
		La Esperanza	
		Las Unión	
12	Santa Elena Barillas	Las Delicias	
		Las Pozas	
		Los Llanos	
		Poza del Zope	
		Rincón	
		San Antonio	
		San Ignacio	
13	Santa Rosita	El Rosario	
		San Cristóbal Buena Vista	
14	El Zapote		

Fuente: Datos obtenidos de la monografía, Villa Canales.

1.1.2 Población.

Según resultado del Censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2,002 la distribución de población del municipio de Villa Canales por sexo y proyecciones realizadas al año 2,016, teniendo una tasa de crecimiento poblacional del 3 % al año, la población es la siguiente:

Del total de la población del municipio, en relación a la gráfica de población por sexo se puede ver que predomina el sexo femenino, la mayoría de población se encuentra dentro del rango de 18 a 59 años siendo este un 49% determinado este como el rango productivo, y la minoría comprendido en el rango de 60 a 64 años, además determinamos que villa canales tiene un índice del 72% urbano.

Tabla 2

Población total

Sexo		
Población Total	Hombres	Mujeres
159,043	78,556	80,487

La población se divide en población urbana y población rural. La población urbana la constituyen los habitantes de la cabecera municipal. La población rural la constituyen los habitantes de las 13 aldeas y los 43 caseríos.

1.1.3 Etnia.

La historia del municipio de Villa Canales señala que este municipio fue fundado por indígenas del habla Pocomán, en la actualidad, cuenta con pocos indígenas.

1.1.4 Idioma.

Si bien es cierto, los primeros habitantes del municipio de Villa Canales eran de habla Pocomán y otros como los de Chichimecas de descendencia Tlascalteca (mexicanos). En la actualidad Villa Canales como se pudo observar en la Estadística Étnica, no cuentan con muchos indígenas, de donde su idioma oficial al igual que en toda la república de Guatemala es el español, y sus habitantes en un 100% hablan el idioma español.

1.1.5 Religión.

En el municipio de Villa Canales se practican diferentes religiones entre las que podemos citar: adventistas, católica, Evangélica, La iglesia de Jesucristo de los Últimos Días (mormona), Testigos de Jehová, etc.

1.1.6 Formas de atención en la Salud

El municipio de Villa Canales cuenta con una red de servicios del Área de Salud del Ministerio de Salud Pública que son los encargados de prestar el vital servicio a la población que requiere de atención médica la cual se encuentra distribuida de la siguiente forma

En Villa Canales existe **2** Centros de Salud ubicados así:

1. Cabecera Municipal con horario extendido
2. Aldea Boca del Monte.

Un detalle importante es que, a diferencia de todos los centros de salud, únicamente se atienden partos en el Centro de Salud de la cabecera municipal.

Existen 8 Puestos de Salud atendiendo a la población todos los días, como mínimo por un doctor y una enfermera los cuales se encuentran en las siguientes Aldeas:

1. Colmenas
2. Jocotillo
3. Santa Elena Barillas
4. Pocitos
5. Los Dolores
6. Los Llanos
7. San Rafael
8. El Porvenir

9 puestos Funcionales que son atendidos por una enfermera y un médico que atienden nada más en días específicos, en distintas aldeas del Municipio:

1. Obrajuelo
2. Rio Negro
3. Veramina
4. El Tablón
5. Tapacun
6. Pedrero
7. Cementerio I y II
8. Manzanillas
9. Joya I

También se cuenta con la atención de 50 comadronas con cobertura en todo el municipio

2 unidades asistenciales del IGSS establecidas así:

1. Casco Urbano y
2. Aldea Los Pocitos

1.1.7 Grupos Líderes Poblacionales.

Entre las organizaciones civiles-políticas se encuentra el COCODE (Consejo Comunitario de Desarrollo) y el Comité de vecinos. Se encuentra administrada por un Alcalde Auxiliar, Alguaciles o regidores que velan por el bienestar de la comunidad, en conjunto con la Municipalidad de Villa Canales.

1.1.8 Instituciones que brinden apoyo.

En el municipio de villa canales se cuenta con el apoyo de la Cruz Roja, bomberos voluntarios, policía nacional civil y policía municipal.

1.1.9 Barreras de comunicación entre profesionales y población

Una de las pocas barreras de comunicación podría ser el lenguaje técnico de los profesionales, sin embargo, siempre se busca la manera de hacerse entender o explicar lo que se quiere decir, con el fin de que los padres o encargados de los pacientes puedan entender lo que el profesional quiso transmitir.

1.1.10 Utilización de Medicina Natural.

En el municipio de Villa Canales, aun se practican algunas creencias como la utilización de medicina natural buscando el alivio de las personas, las plantas medicinales más comunes son:

- **Jacaranda:** Disminuye el dolor de cabeza y desinflama el sistema digestivo.

- **Guayaba:** Desinflamación del sistema reproductor de la mujer.
- **Te de tilo:** Ayuda al sistema nervios.

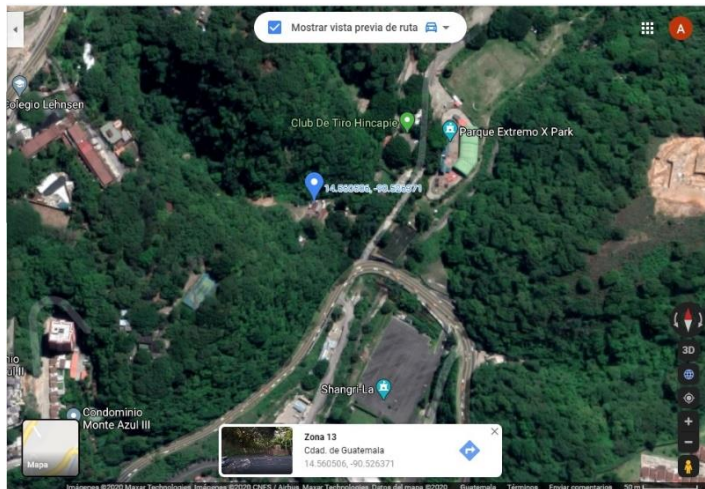
Entre otro tipo de plantas medicinales que aun utilizan, se encuentra; taray, suquinay, eucalipto, guaco, manzanillo macho, buganvilia, té de menta, ruda, manzanilla, hierbabuena, apazote, pericón, sábila, alhucema, laurel, tomillo, ajo, jengibre, entre otras.

1.2. Diagnóstico institucional

1.2.1 Ubicación

La Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” se encuentra dentro de las instalaciones de la academia de equitación Caprilli, ubicada en el kilómetro 11.5, Carretera a Boca del Monte, final de la avenida Hincapié, de la Ciudad de Guatemala; entrada a X- Park.

Vista Satelital de la ubicación de Neuroequino.



Vista satelital de la entrada a Neuroequino



1.2.2 Historia

La Asociación Guatemalteca de Equinoterapia y Neurorehabilitación fue fundada por la fisioterapeuta y terapeuta de neurodesarrollo Lucrecia Bran Herrera, quien se especializó en equinoterapia en Chile en el año 2001. En su inicio, esta institución tomo como nombre “Pegaso” siendo esta una institución que brindaba sus servicios de manera privada, ofreciendo la equinoterapia como parte de un tratamiento a personas con trastornos cognitivos, físicos y/o emocionales no importando la edad.

En relación con el crecimiento del proyecto Lucrecia Bran se percató que los servicios que ofrecía no estaban al alcance de todas las personas que requerían de ello. Por lo que en el año de 2010 decide transformar “Pegaso” en “La Asociación de Equinoterapia y Neurorehabilitación, Neuroequino”. Con la ayuda de seis personas que se unieron al proyecto, así poder brindar el servicio a un costo accesible para familias de escasos recursos. Esto fue

posible gracias a las donaciones nacionales e internacionales que se pudieron gestionar para dicha organización.

1.2.3 Visión.

Proporcionar orientación, educación, tratamientos individuales, especializados y eficientes a personas con discapacidad, a sus familias y a la comunidad y transmitiendo 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 servicio.

1.2.4 Misión.

Brindar tratamientos de equinoterapia y neurorehabilitación a pacientes de cualquier edad con trastornos cognitivos, físicos y/o emocionales, para mejorar su calidad de vida; tratando a cada paciente de manera individual e integral.

1.2.5 Tipos de atención que presta

La asociación de equinoterapia y neurorehabilitación Neuroequino brinda dos tipos de servicios, uno de ellos es la equinoterapia, la cual se realiza en un espacio abierto adecuado para dicho tratamiento y el otro servicio es la fisioterapia que se realiza en un área específica donde se hace uso principalmente de una colchoneta para poder abordar al paciente.

Neuroequino cuenta con un espacio físico adecuado para una correcta aplicación de la equinoterapia. Cuenta con un caballo propio llamado “Bichito”, quien Lucrecia Bran, la propietaria de Neuroequino, es dueña y una Yegua llamada “Faty” quien es propiedad de la

academia de equitación “Caprilli” esta academia también cuenta con distintos caballos, a los cuales no se tiene acceso.

Esto se debe a que el caballo que se utiliza para brindar el tratamiento de equinoterapia debe cumplir con ciertas características entre las cuales se debe tomar en cuenta que el caballo no debe ser muy grande, debe contar con movimientos suaves, rítmicos y regulares, con lomo musculoso y con suficiente fuerza; debe mantener la calma a pesar de los movimientos encima de su lomo, obedecer órdenes verbales y quedarse quieto al bajar o subir de él, además debe estar acostumbrado a ruidos diferentes para no alterar el momento de la terapia ya que cerca de Neuroequino hay un polígono de tiro, por lo que se escuchan detonaciones frecuentemente.

La conformación corporal y el entrenamiento correcto del caballo de terapia son importantes para la buena realización de la equinoterapia, por lo que Bichito cumple con los requisitos necesarios para brindar equinoterapia adecuadamente. Sin embargo, pese a los años que Bichito ha sido parte de Neuroequino se le ha dificultado realizar equinoterapia con pacientes sobre su lomo por un problema de cadera, lo cual ha alterado su marcha que es una parte fundamental para que la equinoterapia sea realizada correctamente.

Debido a este inconveniente, se inició con el entrenamiento para preparar a la yegua llamada “Faty” y así poder sustituir a Bichito en algunas ocasiones hasta que el cambio sea definitivo.

Para realizar la sesión de equinoterapia se requiere de dos personas como mínimo; y Neuroequino cuenta con este número de personal el cual está integrado por Lucrecia Bran propietaria de Neuroequino y especialista en equinoterapia lo cual es fundamental para que

la realización de la misma sea la correcta; como parte del personal también se encuentra la fisioterapeuta Helen González quien aporta una correcta aplicación de la equinoterapia con la atención fisioterapéutica y así hacer del tratamiento el más óptimo para el paciente.

La mayoría de los pacientes atendidos en Neuroequino son niños, quienes son movilizados por padres o encargados; también se atiende a jóvenes adultos quienes asisten al centro ocupacional especial laboral integral “Coeli” estos jóvenes visitan Neuroequino dos veces por semana para su sesión de equinoterapia, siendo trasladados por personal del centro ocupacional Coeli y dos veces por semana son visitados por el personal de Neuroequino para sus sesiones de fisioterapia donde los elongamientos son una base muy importante.

1.2.6 Población atendida

Personas con trastornos físicos, emocionales y/o cognitivos aptos para montar a caballo, no importando edad o sexo.

1.2.7 Diagnósticos consultantes.

Los diagnósticos que frecuentemente consultan Neuroequino son los siguientes:

1. Parálisis Cerebral
2. Paraplejía
3. Hemiparesia
4. Autismo
5. Síndrome de Carpenter
6. Acondroplasia

1.2.8 Investigación local.

Un problema muy común detectado en los pacientes es el acortamiento en las extremidades, la cual es una característica de la parálisis cerebral espástica, estos acortamientos musculares si no son tratados de la manera adecuada puede generar algunas complicaciones en los pacientes, como lo es la limitación de movimiento, contracturas musculares e incluso deformidades causadas por una postura inadecuada.

En esta investigación se buscará evaluar los grados de limitación de movimiento por contracturas musculares que presentan los pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral espástica y los logros que se obtienen a través de la aplicación de elongación pasiva de los músculos afectados.

El enfoque de la investigación es prevenir contracturas y dar tratamiento a las ya establecidas, en pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral espástica, a través de sesiones de estiramientos musculares pasivos, durante las sesiones de tratamiento fisioterapéutico

1.2.9 Aportes a la institución

Como fisioterapeuta y etesista, ante la problemática vista es los pacientes que visitaban la institución, quienes presentaban contracturas musculares se participó en una serie de tratamientos de fisioterapia, en los cuales se enfocaban a la reducción y prevención de contracturas musculares, practicando una serie de elongamientos en cada sesión de fisioterapia, los cuales quedaron ejemplificados a base de fotografías.

También se participó en la preparación de la nueva yegua para poder iniciar las sesiones de equinoterapia con paciente sobre el lomo, al realizar estas sesiones los caballos

deben estar acostumbrados al ruido, al tacto y a las estimulaciones cerca de ellos, en esta ocasión por estar iniciando con una nueva yegua, fácilmente se podía alterar con el sonido o la aparición repentina de un automóvil, es por eso que como aporte a la institución se señalizó la entrada de la academia de equitación Caprilli.

1.3 Objetivos

1.3.1 General.

- Contribuir con la misión de la Asociación Guatemalteca de Equinoterapia y Neurorehabilitación, de brindar tratamientos de equinoterapia y neurorehabilitación a pacientes de cualquier edad con trastornos cognitivos, físicos y/o emocionales y buscar la prevención y reducción de contracturas musculares a través de elongación muscular pasiva de los músculos afectados, en pacientes con parálisis cerebral espástica.

1.3.2 Específicos.

- Evaluar el grado de contractura muscular que presentan los pacientes con diagnóstico de parálisis cerebral espástica.
- Dar a conocer a los futuros practicantes de la institución una manera correcta para la realización de los elongamientos musculares a través de una guía de los elongamientos a través de imágenes
- Utilizar la terapia y herramientas adecuadas para compensar los déficits y deformidades que conlleva el diagnóstico de parálisis cerebral espástica
- Contribuir a la institución con una guía gráfica de los elongamientos a través de imágenes para fácil comprensión, que puede ser útil para la capacitación de futuros

colaboradores y para la presentación de uno de los servicios prestados ante posibles donadores.

1.4 Marco Teórico

1.4.1 Parálisis cerebral.

Es un trastorno del movimiento y la postura, debido a un defecto o lesión en el cerebro inmaduro.

La lesión cerebral NO es progresiva y causa un deterioro variable en la coordinación de la acción muscular, con la resultante incapacidad del niño para mantener posturas y realizar movimientos normales.

Este impedimento motor central se asocia frecuentemente con afecciones del lenguaje, visión y audición; con diferentes tipos de alteraciones de la percepción y cierto grado de retardo mental y / o convulsiones (Bobath, 1982).

1.4.2 Clasificación de la parálisis cerebral.

Según ubicación topográfica

- Cuadriparesia: las cuatro extremidades se encuentran comprometidas
- Diplejía: todos presentan espasticidad, se encuentra más comprometido el tronco inferior que el superior.
- Hemiparesia: Afecta las extremidades de un solo lado del cuerpo.

Según tono postural

- Hipertonía: Presenta espasticidad
- Atetoide: Los movimientos que realiza son fluctuantes.

- Hipotónica: No presenta flacidez, solo tono bajo.
- Distonía: Los movimientos que realiza se presentan en picos, presenta un tono bajo que permite el movimiento activo, un tono fluctuante pero no realiza movimientos de gusano.

Según grado de afectación

- Grave: No hay autonomía
- Moderada: Necesita alguna ayuda asistente.
- Leve: Tiene total autonomía.

El tipo de parálisis cerebral más frecuente es la parálisis cerebral espástica, esta se encuentra entre un 70-80% de los niños diagnosticados con PCI (Mas, 2015).

Espasticidad tiene una similitud de rígido, cuando las extremidades se ven afectadas con espasticidad, presentan un tono muscular aumentado con una contracción constante y repetitiva, al contrario de los músculos antagonistas, los cuales presentan debilidad; a consecuencia de este desbalance se produce un desequilibrio de fuerzas lo cual con el tiempo compromete las articulaciones limitando su movilidad.

Los músculos espásticos presentan una resistencia, los movimientos rápidos generan más resistencia por lo que para elongar esos músculos los estiramientos deben ser suaves y firmes.

Factores y causas de la parálisis cerebral

Factor	Causa
Familiar	Predisposición genética.
Prenatal	Hipoxia: falta de oxígeno
	Rubeola
	Exposición a rayos x
	Diabetes
	Incompatibilidad sanguínea

Perinatal	Desprendimiento de placenta Anoxia: estado de oxigenación insuficiente.
Postnatal (10-20%)	Trauma Enfermedades infecciosas Accidentes cardiovasculares Meningitis

1.5 Espasticidad

También es definida como una hiperactividad del arco reflejo miotático, la cual aparece tras una lesión de la motoneurona superior.

La espasticidad presenta una manifestación clínica como una alteración del tono muscular; una característica del músculo espástico es la resistencia que manifiesta al ser elongado pasivamente; esta resistencia se manifiesta en un determinado punto de la extensión pasiva del musculo (Díez, 2004).

Una consecuencia grave de la espasticidad es que puede dar como resultado una posición estática que con el tiempo puede crear una limitación articular, por lo que una técnica muy importante para el tratamiento son los elongamientos suaves, con lo que se busca una postura de estiramiento muscular máximo.

1.6 Desarrollo de la espasticidad

En la mayoría de los casos la espasticidad inicia poco a poco y se instala a medida que el niño madura y empieza a reaccionar frente a su desarrollo.

Los niños que no presentan espasticidad ni rigidez en un inicio conservan un todo postural normal en los primeros cuatro meses de vida. La hipertonia se instala con lentitud y la actividad refleja tónica va en aumento (Berta Bobath, 2000).

En un niño con parálisis cerebral, la espasticidad flexora del tronco y los brazos le impide levantar la cabeza y extender la columna y las caderas.

Consecuencias de la espasticidad

- Limita la movilidad y rango articular
- Puede dificultar el cuidado del paciente
- Limita la realización de actividades de la vida diaria
- Puede causar dolor y dificultades de sueño

Posible ventaja de la espasticidad

- Mantiene el tono muscular
- Ayuda a la función circulatoria periférica
- Previene la trombosis venosa profunda
- Puede ayudar en actividades de la vida diaria

1.7 Contracturas

Se dice que una articulación presenta una contractura cuando un grupo de músculos impiden que una articulación se estire o se doble, algunos músculos se encogen de manera que el miembro no se puede enderezar correctamente, esto general mente ocurre cuando un segmento del cuerpo a permanecido mucho tiempo en la misma posición (Werner, 2013).

Es muy importante tener conocimiento acerca de las contracturas ya que en ocasiones se pueden prevenir con ejercicios, sin embargo, la mayoría de los niños con afecciones físicas ya tienen contracturas establecidas cuando visitan un centro de rehabilitación, la presencia de contracturas puede dificultar la rehabilitación ya que es necesario corregirlas para que el

niño puede realizar sus necesidades diarias. Para el paciente la corrección de contracturas puede ser molesta y dolorosa siendo este un proceso lento.

Cuando los músculos que realizan un movimiento en una articulación en una dirección son más fuertes que los músculos del movimiento contrario existen un desequilibrio muscular, cuando la parálisis, el dolor de articulaciones o la espasticidad producen un desequilibrio muscular, es más probable que se formen contracturas.

Si en un segmento del cuerpo al inicio resiste una presión firme y luego cede poco a poco puede ser un problema de espasticidad, si resiste una presión firme y no cede nada probablemente presenta una contractura.

En el abordaje de la sesión fisioterapéutica para parálisis cerebral espástica, se realizan, al iniciar la sesión estiramientos musculares pasivos, durante dos o incluso tres minutos (si el segmento lo necesita) minutos en los segmentos que cada paciente amerite según los miembros afectados, entre los cuales se incluyen: miembros superiores, miembros inferiores, tronco y cabeza.

1.7.1 Miembros superiores

- Escápulas, generalmente estas se encuentran abducidas y en protracción, por lo que se elonga en sentido contrario. Puede realizarse durante la marcha, en bipedestación o sedestación, elongando escápulas en retracción y aducción
- Hombros: Por lo regular se encuentra limitado el movimiento de elevación, abducción, rotación externa. Por lo que se realizan estiramientos sosteniendo hacia estos movimientos.

- Codo: El codo se encuentra en flexión, por lo que el bíceps se encuentra acortado, limitando la extensión total, por lo que se corrige hacia la extensión.
- Antebrazo: el antebrazo se encuentra en supinación, por lo que se elonga hacia la pronación.
- Muñeca: La muñeca se encuentra flexionada, por lo que se realiza extensión, movimiento generalmente muy limitado.
- Dedos: Los dedos se encuentran en flexión, por lo que se elongan hacia la extensión.

1.7.2 Miembros inferiores

- Cadera: Son comunes las contracturas hacia la flexión, aducción y rotación interna, por lo que se elongan los segmentos hacia la flexión de cadera con rodilla flexionada, extensión de cadera, abducción y rotación externa.
- Rodilla: Las rodillas muy comúnmente se encuentran flexionadas, por lo que se elongan hacia la extensión.
- Tobillo: Se encuentran contracturas hacia la flexión plantar e inversión, por lo que se elongan gemelos hacia la flexión dorsal, procurando alinear el escafoides.
- Dedos, los dedos se encuentran en flexión por lo que se elongan hacia la extensión.

1.7.3 Tronco

- En el tronco se encuentran diversas contracturas, en la columna cervical, la cabeza puede encontrarse en flexión, inclinación o rotación por lo que se deben alinear los segmentos, llevándolos hacia la línea media. Es común también encontrar hipercifosis e hiperlordosis.

1.8 Elongaciones pasivas

La elongación pasiva asistida o estática asistida se conoce como el estiramiento de un musculo o grupo muscular determinado, este movimiento se realiza hasta que el mismo es limitado por su propia tensión.

Al realizar el estiramiento o las elongaciones pasivas, los movimientos deben ser lentos y suaves y se detiene en el punto en que la percepción del elongamiento no resulte dolorosa, al llegar a este punto el estiramiento debe ser sostenido por no menos de un minuto. Durante este periodo de tiempo se lleva a cabo la relajación y la reducción de la tensión.

Este tipo de estiramiento o elongación se le denomina pasiva, debido a que el individuo / paciente, no realiza ningún movimiento o contracción activa. Todos los movimientos son efectuados por un agente externo. (Diaz, Flexibilidad: Evidencia científica, 2006)

Capítulo II

Técnicas e instrumentos

2.1 Población

12 pacientes, niños y adultos, en sesiones de equinoterapia y fisioterapia atendidos durante los meses de enero a junio del año 2018.

2.2 Muestra

Se tomó como muestra tres casos clínicos con el diagnóstico de parálisis cerebral espástica, a los que se les brindó un respectivo seguimiento durante las sesiones de fisioterapia. Dos de los casos son de sexo femenino y uno de sexo masculino, comprendidos en las edades de 18 a 33 años.

2.3 Tipo de investigación

2.3.1 Investigación Cualitativa

Esta técnica se basa en la búsqueda de las cualidades de determinada situación, realizar el proceso de observación de comportamientos naturales para luego realizar la interpretación de los resultados. No busca dar un número exacto, su estudio radica en establecer la relación que se tiene con el entorno. Se puede decir que esta investigación es la encargada de proporcionar datos descriptivos de los aspectos que no son visibles al comportamiento humano y la vida (Puerta, 2018).

2.4 Técnicas de recolección de datos

2.4.1 Encuesta: Es una estrategia utilizada en el área de investigación, esta favorece a la obtención de datos para el análisis de ciertos temas. Es un estudio realizado a una muestra

de personas representativa de una población, el objetivo de esta es obtener datos relacionados con el tema (Rodríguez, s.f.).

2.5 Boleta de recolección de datos

2.5.1 Hojas de evaluación: Se utilizó una hoja de evaluación con los pacientes que fueron utilizados como muestra para conocer su inicio y su evolución.

2.5.2 Reporte mensual: Fue utilizado para conocer la cantidad de pacientes que asistían a Neuroequino y el número de tratamientos que se brindaban.

2.6 Metodología

El Ejercicio Técnico Profesional Supervisado (ETPS), tuvo una duración de cinco meses; iniciando el día 5 de enero del año 2018 y culminando el día 8 de junio del año 2018, durante ese tiempo se brindó el servicio de fisioterapia de lunes a viernes de 8:00 AM a 2:00 PM.

En la Asociación de equinoterapia y Neurorehabilitación “Neuroequino” a pesar de que se brindan dos servicios, el de fisioterapia y el de equinoterapia, en su mayoría, los pacientes visitan el lugar para poder realizar la sesión de equinoterapia.

Durante las primeras semanas, la etesista llevó a cabo el proceso de inducción de cómo dirigir al caballo en el tramo, la monta, el ritmo y la velocidad que debe llevar, es algo esencial para que la equinoterapia se practique de una manera correcta; también se debe tener el conocimiento del cambio de mano, el cepillado y la colocación de la silla de montar, toda esta inducción se realizó sin paciente en el caballo.

Luego de las primeras semanas se inició con la práctica de dirección del caballo con un paciente montado y la práctica del back riding, realizando ejercicios según las necesidades del paciente y el objetivo que buscamos conseguir.

Después de la inducción se procedió a la práctica activa de las sesiones de equinoterapia, las cuales tenían una duración de 30 minutos, los cuales iniciaban desde el momento que el caballo salía de la rampa; en el área donde se practican las sesiones de equinoterapia se realizaba un recorrido circular siendo una vuelta por minuto aproximadamente, por lo que se debe tener muy en cuenta el tiempo y la velocidad del caballo.

En Neuroequino se les realizaba fisioterapia a algunos pacientes, en ocasiones se brindaba la fisioterapia después de la sesión de equinoterapia y en ocasiones se recibían distintos días, durante el trabajo de campo se atendieron a 12 pacientes de los cuales se tomaron 3 muestras, a estos pacientes se les realizó una encuesta de cinco preguntas la cual tenía como objetivo conocer la historia del tratamiento de los pacientes y el beneficio que ellos podían percibir, así mismo a los pacientes se les realizaba fisioterapia dos veces por semana, en donde se practicaban elongamientos musculares antes de iniciar con los patrones de movimiento.

Durante el tiempo de trabajo de campo se pudo observar una mejoría considerable en los pacientes que se les practicaba los elongamientos, era de beneficio para su postura.

Capítulo III

Análisis e interpretación de resultados.

En el presente capítulo, se dará a conocer las estadísticas con su respectivo análisis de los pacientes atendidos de enero a junio de 2018 en la asociación de equinoterapia y neurorehabilitación “Neuroequino”.

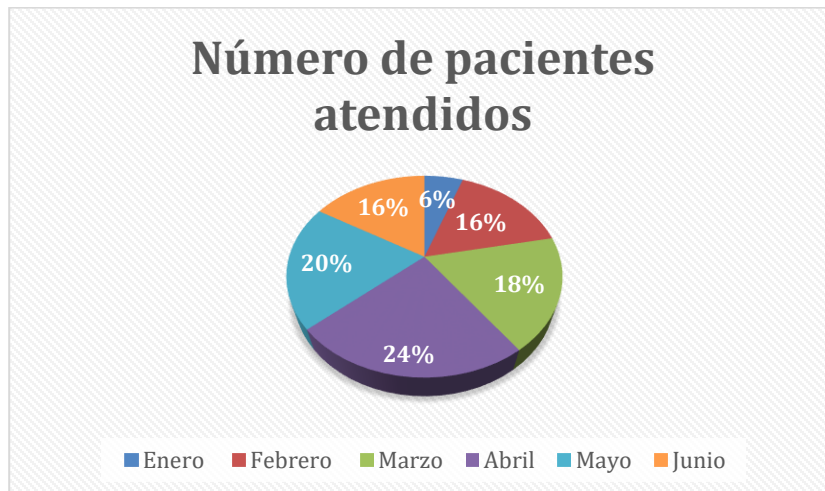
Tabla 1

Número de pacientes atendidos en general

MES	CANTIDAD	PORCENTAJE
Enero	3	6%
Febrero	9	16%
Marzo	10	18%
Abril	13	24%
Mayo	11	20%
Junio	9	16%
Total	12	100%

Fuente: Datos obtenidos de la estadística de Neuroequino de enero a junio de 2018.

Gráfica 1



Análisis: Según los datos obtenidos en la gráfica número 1 se pudo observar que los porcentajes son similares, con un ligero aumento para el mes de abril con un 24%, se ve una baja del 6% para el mes de enero, debido a el reinicio de actividades anuales.

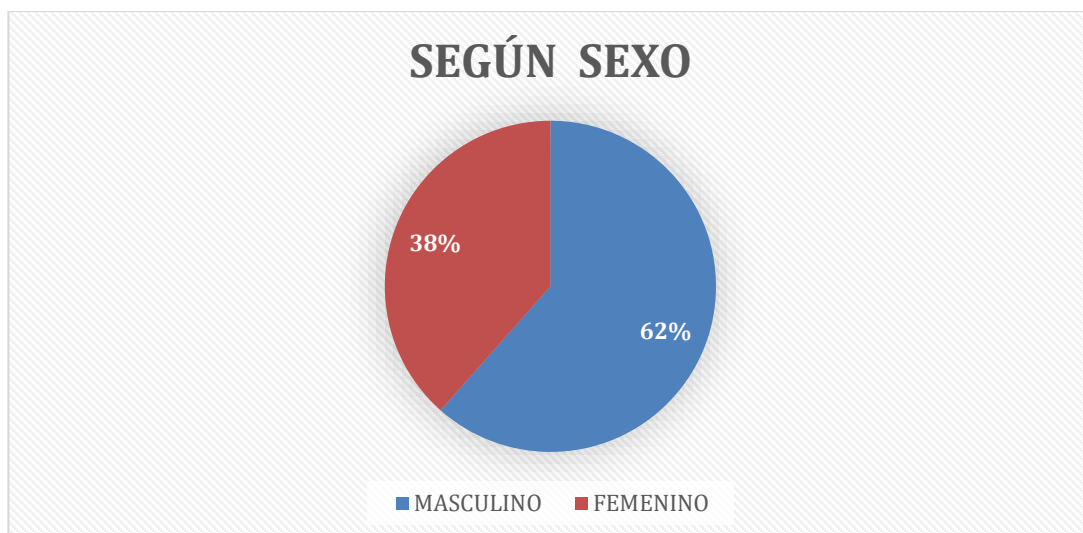
Tabla 2

Según sexo

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	4	45%
Masculino	8	55%
Total	12	100%

Fuente: Datos obtenidos de la estadística de Neuroequino de enero a junio de 2018.

Gráfica 2



Fuente: Datos obtenidos de la tabla No.2

Análisis: De acuerdo a la gráfica, se puede observar que el mayor porcentaje con un 62%, pertenece al sexo femenino.

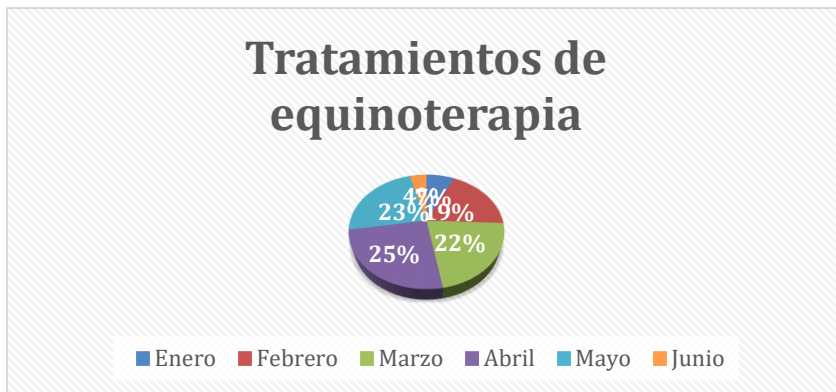
Tabla No. 3

Tratamientos realizados de equinoterapia

Mes	Cantidad	Porcentaje
Enero	15	7%
Febrero	40	19%
Marzo	46	22%
Abril	54	25%
Mayo	50	23%
Junio	9	4%
Total	214	100%

Fuente: Datos obtenidos de la estadística de Neuroequino de enero a junio de 2018.

Gráfica 3



Fuente: Datos obtenidos de la tabla No. 3

Análisis: En los resultados de la gráfica No. 3 se puede observar que el mes que se realizaron más sesiones de equinoterapia fue el mes de abril con un 25% y el mes con menos sesiones fue el mes de junio con un 4% ya que ese mes finalizó la realización del ETPS.

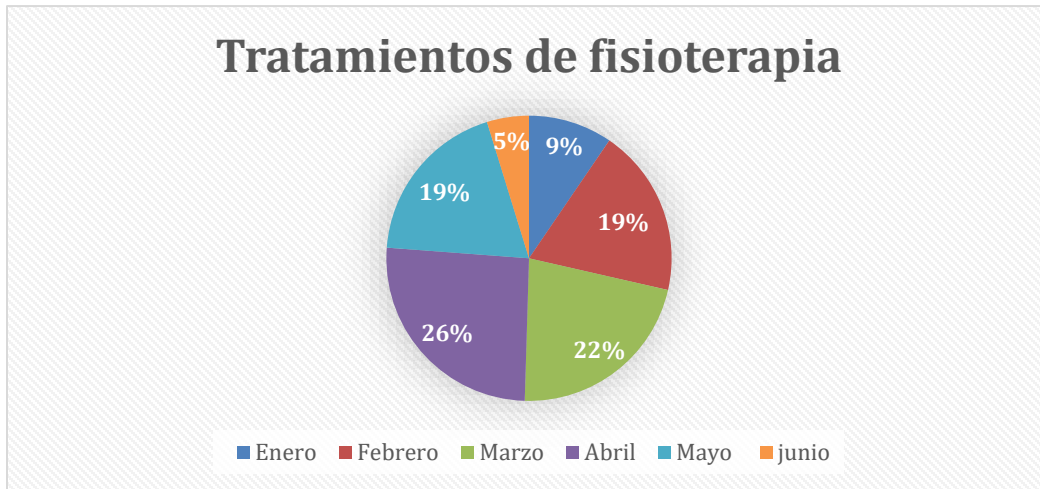
Tabla 4

Tratamientos realizados de fisioterapia

Mes	Cantidad	Porcentaje
Enero	10	9%
Febrero	20	19%
Marzo	23	22%
Abril	27	26%
Mayo	20	19%
Junio	5	5%
Total	105	100%

Fuente: Datos obtenidos de la estadística de Neuroequino de enero a junio de 2018

Grafica 4



Fuente: Datos obtenidos de la tabla No.4

Análisis: De acuerdo con los datos de la gráfica No. 4 se puede observar que el mes en el que se realizaron más sesiones de fisioterapia fue el mes de abril con el 26%, por otro lado, encontramos al mes de junio con el 4% siendo este el mes en que se realizaron menos tratamientos de fisioterapia mes que finalizó el ETPS.

Tabla 5

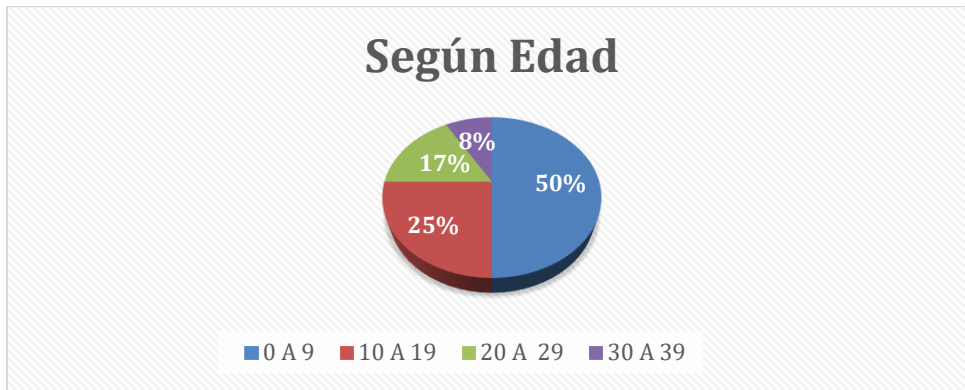
Pacientes atendidos según edad.

Edad	Pacientes	Porcentaje
0-9	3	50%
10-19	3	25%
20- 29	2	17%
30-39	1	8%
TOTAL	12	100%

Fuente: Datos obtenidos de la estadística de Neuroequino de enero a junio de 2018.

Gráfica 5

Pacientes atendidos según edad



Fuente: Datos obtenidos de tabla No. 5

Análisis: En los resultados de la gráfica No. 5 se puede observar que la mayoría de los pacientes que se atendieron estaban comprendidos entre las edades de 0 a 9 años con un 50% por lo que la mayoría de los pacientes eran niños, también se puede observar el menor porcentaje lo obtuvo el rango de edad de 30 a 39 años con el 8%.

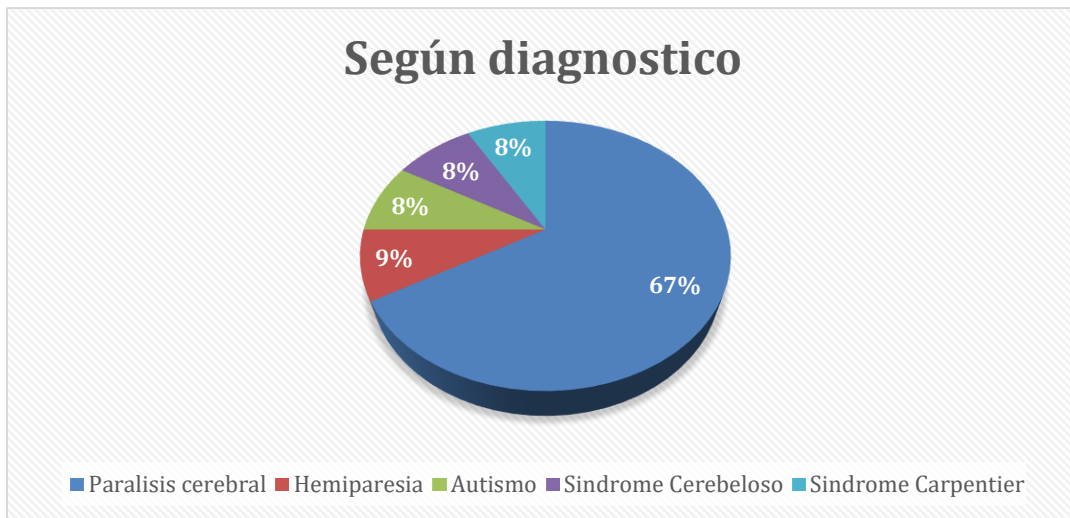
Tabla 6

Pacientes atendidos según diagnóstico.

Diagnostico	Cantidad	Porcentaje
Parálisis cerebral	8	67%
Hemiparesia	1	9%
Autismo	1	8%
Síndrome cerebeloso	1	8%
Síndrome Carpentier	1	8%

Fuente: Datos obtenidos de estadística de Neuroequino de enero a junio del 2018

Grafica 6



Fuente: Datos obtenidos de la tabla No.6

Análisis: Los datos presentados en la gráfica No. 6 demuestran que el diagnóstico con mayor incidencia en Neuroequino es la parálisis cerebral que abarca un 67% a diferencia del autismo, síndrome cerebeloso y el síndrome de Carpentier que obtuvieron un 8 %.

Presentación de casos

Caso No.1

Edad: 24 años

Sexo: Femenino

Diagnóstico: Parálisis Cerebral

Evaluación inicial: Cognitivamente estable, comprende lenguaje verbal y sigue instrucciones, Realiza movimientos voluntarios en miembros superiores, el segmento inferior se encuentra más comprometido, presenta acortamiento en psoas por lo que limita la flexión de cadera, y limitación en aductores por espasticidad; presenta hiperlordosis y pelvis en anteversión, la alteración de troco cambia constantemente dependiendo de su estado de ánimo.

A causa de la espasticidad que presenta en miembros inferiores y que esta varía dependiendo de su estado de ánimo, puede que la evaluación no sea objetiva ya que las amplitudes y los movimientos pueden variar según las condiciones de la paciente y del ambiente externo.

Objetivos

- Mejorar amplitud en ambos miembros inferiores.
- Mejorar las cargas de peso
- Evitar contracturas y deformidades
- Mejorar el control postural
- Facilitar patrones normales de movimiento y mejorar traslados.

Tratamiento

La paciente se presentaba a tratamiento tres veces por semana, en las cuales una sesión se realizaba equinoterapia y dos sesiones fisioterapia iniciando con elongaciones en miembros inferiores, cada segmento se sostenía no menos de un minuto para que la elongación fuera efectiva. La paciente refería mucho dolor a la hora de montar a causa de las contracturas que presentaba en aductores por lo que en ese segmento las elongaciones se sostenían por más tiempo.

Luego de las elongaciones se trabajaban patrones de movimiento utilizando la técnica de neurodesarrollo, para facilitar sus traslados de posición; de cubito supino a sentada, de sentada a apoyada en cuatro puntos, de sentada a arrodillada y de cuatro puntos a arrodillada, se realizaban al menos 10 repeticiones de cada patrón corrigiendo y sosteniendo la postura.

Evaluación final

La mejoría de la paciente fue notoria, ya que tuvo un aumento de los rangos articulares en miembros inferiores, estos siempre pueden variar dependiendo de la condición de la paciente, continua con la posición en tijera, sin embargo, ella refería menos dolor a la hora de montar, aumentó la flexión de cadera a un nivel funcional, mejoró la amplitud articular en extensión de cadera y abductores. Los patrones de movimiento se han visto afectados por la espasticidad, se inició con patrón de marcha, sin embargo, presenta un aumento en la espasticidad de miembros superiores y realiza el patrón de marcha en tijeras.

Caso No. 2

Sexo: Femenino

Edad: 17 años

Diagnóstico: Hemiparesia Izquierda

Evaluación Inicial

Paciente cognitivamente estable, responde al estímulo verbal, sigue instrucciones, presenta una hemiparesia izquierda en la cual se encuentra más comprometido el miembro superior izquierdo, presenta amplitud articular limitada en hombro en los últimos grados a la flexión y extensión, rotación externa y contractura en codo en el cual refiere un dolor intenso al elongarlo, mano en flexión palmar y dedos regularmente en flexión. En cuanto al miembro inferior izquierdo presenta amplitudes articulares normales en casi todos los segmentos, excepto cadera y flexión dorsal del pie que se encuentran levemente limitadas.

En cuanto a los patrones de movimiento la paciente es un tanto independiente, realiza los traslados sobre su lado derecho por lo que el tronco esta inclinado hacia su lado derecho y todo el apoyo y carga de peso lo realiza sobre el mismo lado. La paciente no puede sostenerse sobre cuatro puntos ya que no puede realizar el apoyo, al integrar su lado izquierdo demuestra la perdida de equilibrio, el patrón de marcha lo realiza utilizando cuadrado lumbar, no realiza flexión de cadera por lo que arrastra el pie dibujando un círculo en el suelo.

Objetivos

- Aumentar amplitud articular en miembro superior e inferior izquierdo
- Aumentar fuerza muscular en miembro inferior izquierdo

- Mejorar el control postural
- Mejorar el equilibrio
- Estimular cargas de peso
- Incorporar la utilización del hemicuerpo izquierdo
- Mejorar el patrón de marcha.

Tratamiento

La paciente asistió a Neuroequino tres veces por semana en las cuales una vez se realizaba equinoterapia y dos veces fisioterapia. En cada sesión de fisioterapia se realizaban elongamientos enfatizando en su miembro superior izquierdo, la paciente refería mucho dolor sobre todo al elongar la articulación de codo y muñeca, luego de las elongaciones se iniciaba con los patrones de movimiento utilizando la técnica de neurodesarrollo, en los cuales se buscaba el apoyo sobre su lado izquierdo en todos los traslados, para mejorar el equilibrio y tener un balance en su control motor. Los traslados se facilitaban al menos 10 veces en cada patrón, haciendo énfasis en la corrección postural. Se inicio con traslados bajos a medios en donde se sentaba apoyada con el antebrazo, luego en la posición de rodillas donde se buscaba que ella apoyara su peso en ambos hemicuerpos, también se colocaba en la posición de semi-arrodillada utilizando ambos miembros inferiores, para luego pasar a la bipedestación, postura en la que se realizaban cargas de peso en miembro inferior izquierdo y corrección de postura finalizando el tratamiento con ejercicios para la corrección de marcha utilizando la técnica de neurorehabilitación.

Evaluación final

Hubo un aumento de rango en la articulación de hombro aumentando a 170° en flexión elevación, la paciente también refirió que disminuyó el dolor al realizar la elongación pasiva forzada en codo, no presenta limitación en flexión de cadera y la flexión dorsal del pie izquierdo está limitada a los últimos grados por espasticidad. En cuanto a los patrones de movimiento, el patrón de supino a sentada lo realiza y se incorpora adecuadamente, ha mejorado en cuanto al apoyo sobre su hemicuerpo izquierdo, pero no en su totalidad, en bipedestación hubo mejora de equilibrio y en el patrón de marcha realiza flexión de cadera, mejoró el control postural disminuyó el arrastre del pie y la marcha en circunducción.

Caso No.3

Sexo: Masculino

Edad: 31 años

Diagnóstico: Parálisis cerebral Diplejía.

Evaluación inicial

Paciente cognitivamente estable, comprende el lenguaje verbal y sigue instrucciones, en miembro superior presenta amplitudes articulares limitadas en los últimos grados de elevación de hombro, en miembros inferiores presenta limitación en flexión y extensión de cadera, rotadores, presenta acortamiento en aductores, el paciente se traslada en andador, sin embargo no sostiene la posición de bipedestación sin apoyo externo, presenta cifosis dorsal, escoliosis rotación interna en miembro inferior derecho y rotación externa en miembro inferior izquierdo, en los patrones de movimiento de supino a sentado realiza el movimiento

dirigido con la cabeza y elevando ambos miembros inferiores, en el apoyo de cuatro puntos todo su apoyo lo realiza sobre su lado derecho, al realizar la marcha la realiza arrastrando los pies y con el tronco ligeramente rotado.

Objetivos

- Mejorar la postura general
- Aumentar amplitud articular en miembros inferiores
- Evitar contracturas
- Evitar deformidades
- Corregir postura
- Mejorar patrones de movimiento

Tratamiento

El paciente asistía a Neuroequino dos veces por semana, en una sesión realiza equinoterapia y dos sesiones de f fisioterapia durante la semana, se enfatiza en elongaciones en miembro inferior, se sostiene cada elongación por dos minutos, se enfatiza en las rotaciones de miembro inferior ya que esta desviación hace que su marcha este alterada por lo que con el miembro inferior derecho se busca la rotación externa y con el miembro inferior izquierdo se busca la rotación interna, el paciente refiere mucho dolor al realizar las rotaciones por lo que se elonga por un minuto más que los otros segmentos. Se realizan patrones de movimiento con la técnica de neurorehabilitación como el apoyo en cuatro puntos, hincado y sobre talones, en los cuales se busca el apoyo en ambos hemisferios y así evitar la desviación en cadera.

Evaluación final

El paciente obtuvo una mejora notoria, aumento amplitud articular en miembros inferiores, disminuyó el dolor al realizar el ejercicio pasivo forzado lo cual también fue de beneficio en la monta, corrigió levemente la postura, en patrones de movimiento lograba apoyar su peso sobre ambos hemicuerpos, lograba estar más tiempo hincado y corregía su postura en lo posible al realizar la marcha.

Análisis de casos

Como se pudo evidenciar en los tres casos anteriores quienes se tomaron como muestra para realizar el trabajo de campo, obtuvieron mejoras significativas, en todos los casos se pudo observar el aumento de rangos de amplitud articular y mejoras posturales.

En los casos 1 y 3 los elongamientos beneficiaron la monta terapéutica, ya que a causa de las contracturas en músculos aductores al inicio de la sesión de equinoterapia les era molesto estar sobre el lomo del caballo, con el tiempo ellos refirieron que el dolor disminuía.

En el caso dos, se logró aumentar amplitudes articulares en miembro superior izquierdo, y mejorar el apoyo del hemicuerpo izquierdo, mejoro en el patrón de la marcha y logro realizar el apoyo en cuatro puntos.

Capítulo IV

Conclusiones

- Durante la realización del ejercicio técnico profesional supervisado se brindó un total de 214 tratamientos de equinoterapia y 105 tratamientos de fisioterapia, siendo abril el mes que se brindó la mayor cantidad de tratamientos.
- Los pacientes que fueron atendidos en Neuroequino durante el ETPS estaban comprendidos en un rango de edad de 1 a 35 años, siendo un porcentaje mayor el rango de edad de 0 a 9 años.
- El total de pacientes atendidos fue de 12 de los cuales 8 fueron de sexo masculino que equivale a un 62% y 4 de género femenino que equivale a un 32% por lo que se concluyó que la mayoría de pacientes atendidos fueron de género masculino.
- El diagnóstico predominante en Neuroequino fue el de parálisis cerebral ya que se pudo evidenciar con datos obtenidos de la estadística del lugar que de 12 pacientes atendidos 8 tenían el diagnóstico de parálisis cerebral.
- Los elongamientos como parte del tratamiento fisioterapéutico en pacientes diagnosticados con parálisis cerebral espástica son de suma importancia para evitar contracturas y deformidades en los pacientes, y así mismo evitar alteraciones posturales. De los casos tomados como muestra se pudo evidenciar su efectividad, los tres casos obtuvieron beneficios a pesar de que ya presentaban contracturas establecidas a causa de la falta de fisioterapia que ellos referían, pues en la encuesta realizada los tres pacientes nos hicieron saber que, si bien recibieron fisioterapia cuando tenían una corta edad y durante muchos años, en un lapso de tiempo sus terapias fueron suspendidas.

Recomendaciones

- Continuar con programas de ejercicio técnico supervisado en lugares como Neuroequino ya que es de gran aporte para que los futuros fisioterapeutas amplíen su conocimiento.
- Implementar las elongaciones musculares en el tratamiento de los pacientes diagnosticados con parálisis cerebral espástica ya que en ocasiones solo estimulan los patrones de movimiento para facilitar los traslados, y dejan por ultimo las elongaciones, sin embargo, se pudo evidenciar el beneficio de las mismas.
- Es importante conocer la manera correcta para realizar las elongaciones ya que si no se sostiene el movimiento no menos de un minuto el tratamiento no será tan efectivo.
- Utilizar la equinoterapia como una terapia alternativa, ya que es de gran beneficio para pacientes con alteraciones motoras, sensitivas o emocionales.
- Para el mayor beneficio en los pacientes que reciben equinoterapia es necesario que esta terapia alternativa vaya de la mano de la fisioterapia, así obtener mejores resultados.
- Se recomienda a los padres de familia o encargados conocer la manera correcta para realizar los elongamientos musculares y así poder realizarlos en casa, ya que es de suma importancia que los pacientes realicen sus estiramientos y es de mayor beneficio que estos sean practicados todos los días.

E grafía

¹Berta Bobath, K. B. (2000). *Desarrollo motor en distintos tipos de parálisis cerebral*. Buenos Aires: Medica Panamericana.

Bobath, K. (1982). *Base Neurofisiológica para el tratamiento de la Parálisis Cerebral*. Argentina: Editorial Médica Panamericana S.A.

Canales, M. d. (s.f.). *Monografía, Villa Canales*. Villa Canales.

Díez, E. G. (18 de marzo de 2004). *fisioterapia de la espasticidad: técnicas y métodos*. Obtenido de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-fis/fisioterapia_y_espasticidad.pdf

Mas, M. J. (4 de marzo de 2015). *neuronas en crecimiento*. Obtenido de Tipos de parálisis cerebral infantil: <https://neuropediatra.org/2015/03/04/tipos-de-paralisis-cerebral-infantil/>

Municipalidad. (2015). *Monografía Villa Canales*. Villa Canales.

Puerta, A. R. (marzo de 2018). *lifeder.com*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/investigacion-cualitativa/>

Rodríguez, M. L. (s.f.). *Tu gimnasia cerebral*. Obtenido de <http://tugimnasiacerebral.com/herramientas-de-estudio/que-es-una-encuesta-caracteristicas-y-como-hacerlas>

Werner, D. (2013). *El niño campesino deshabilitado*. Estados Unidos : Hesperian- Guías de salud.

Diaz, P. E. (2006). *Flexibilidad: Evidencia científica* . Obtenido de <https://g-se.com/flexibilidad-evidencia-cientifica-y-metodologia-del-entrenamiento-789-sa-S57cfb27185532>

Anexos

Encuesta realizada a pacientes de muestra.

Universidad San Carlos de Guatemala

Escuela de terapia física ocupacional y especial “Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”

Neuroequino

Encuesta

1. ¿Hace cuánto inicio tratamiento en Neuroequino?

2. ¿ha recibido tratamientos antes en alguna otra institución?

3. ¿Realiza alguna actividad física o deporte fuera de la terapia?

4. ¿Cree que los elongamientos que se realizan en la terapia le han beneficiado, y en qué?

—

5. ¿Cuántas veces por semana recibe elongamientos y en que parte del cuerpo se le realizan?

Universidad San Carlos de Guatemala
 Escuela de terapia física ocupacional y especial “Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”
 Neuroequino

EVALUACIÓN DE FM Y AA

MMSS

HOMBROS							
IZQUIERDO	NL	FM	AA	DERECHO	NL	FM	AA
Flexión con elevación	180			Flexión con elevación	180		
Flexión	90			Flexión	90		
Extensión	45			Extensión	45		
Abducción	90			Abducción	90		
Aducción	0			Aducción	0		
Rotación externa	90			Rotación externa	90		
Rotación interna	90			Rotación interna	90		
CODOS							
IZQUIERDO	NL	FM	AA	DERECHO	NL	FM	AA
Flexión	145-160			Flexión	145-160		
Extensión	0			Extensión	0		
ANTEBRAZO							
IZQUIERDO	NL	FM	AA	DERECHO	NL	FM	AA
Supinación	90			Supinación	90		
Pronación	90			Pronación	90		
MUÑECA							
IZQUIERDO	NL	FM	AA	DERECHO	NL	FM	AA
Flexión dorsal	70			Flexión dorsal	70		
Flexión palmar	90			Flexión palmar	90		
Desviación radial	25			Desviación radial	25		
Desviación cubital	45			Desviación cubital	45		

Universidad San Carlos de Guatemala

Escuela de terapia física ocupacional y especial “Dr. Miguel Ángel Aguilera Pérez”

Neuroequino

MMII

CADERAS							
IZQUIERDO	NL	FM	AA	DERECHO	NL	FM	AA
Flexión con rodilla extendida	85			Flexión con rodilla extendida	85		
Flexión con rodilla flexionada	130			Flexión con rodilla flexionada	130		
Extensión	20			Extensión	20		
Extensión (col. lumbar)	45			Extensión (col. lumbar)	45		
Abducción	45			Abducción	45		
Aducción	0			Aducción	0		
Rotación externa	45			Rotación externa	45		
Rotación interna	45			Rotación interna	45		
RODILLAS							
IZQUIERDO	NL	FM	AA	DERECHO	NL	FM	AA
Flexión	130			Flexión	130		
Extensión	0			Extensión	0		
TOBILLO							
IZQUIERDO	NL	FM	AA	DERECHO	NL	FM	AA
Flexión dorsal	20			Flexión dorsal	20		
Flexión plantar	45			Flexión plantar	45		
Eversión	25			Eversión	25		

Inversión	45			Inversión	45		
-----------	----	--	--	-----------	----	--	--

Aporte a la institución



Entrada a las instalaciones Neuroequino y la academia de equitación Caprilli.

Se colocó el logotipo de Neuroequino en la entrada de la academia para facilitar la ubicación a las personas que visitaban Neuroequino por primera vez.



Ingreso al tramo donde se realizan las sesiones de equinoterapia.



Esta señalización se realizó con el objetivo de alertar a los vehículos que ingresaban a las instalaciones.



ELONGACIÓN MUSCULAR PASIVA PARA PACIENTES CON PARALISIS CEREBRAL ESPASTICA

**ASTRID PAOLA GARITAN TINTI
TECNICO EN FISIOTERAPIA**

Elongamientos para pacientes con parálisis cerebral espástica.

El estiramiento muscular pasivo es uno de los métodos más importantes que se deben incluir en el tratamiento fisioterapéutico.

Indicaciones.

Realizar los estiramientos cuidadosamente, de manera específica y adecuada.

Colocar el segmento alineado, con la correcta fijación de otras partes del cuerpo para que no compense el movimiento

El tiempo debe ser prolongado idealmente de dos a tres minutos, realizando el movimiento a la máxima amplitud que tolere el paciente

Objetivos

Evitar contracturas musculares

Evitar deformidades

Mejorar la postura en general .

Ayuda a la regulación del tono muscular.

Recomendaciones.

- Trabajar a tolerancia del paciente.
 - Mantener el apoyo de los otros segmentos , procurando sostener el contacto con la superficie.
 - Crear una rutina de estiramiento diario .
-

ELONGAMIENTOS PARA MIEMBRO SUPERIOR



EJERCICIO 1

MOVIMIENTO: Elevación de hombro.

INDICACIONES FACILITADOR: Llevar el brazo recto hacia arriba, colocandolo al lado de la oreja, con una mano realiza el movimiento y con la otra bloquea el codo para evitar la flexión

EJERCICIO 2

MOVIMIENTO: Extensión de codo.

INDICACIONES FACILITADOR: Abrir el brazo que se va a elongar a 90 grados colocar la pierna del facilitador sobre el brazo del paciente para bloquear el movimiento y buscar unicamente la extensión de codo.

Con una mano realiza el movimiento y con la otra bloquea muñeca si el paciente realiza flexión palmar.



EJERCICIO 3

MOVIMIENTO: Pronación.

INDICACIONES FACILITADOR: Con el brazo a 90 grados, colocar la pierna del facilitador sobre el brazo del paciente, doblar el codo a 90 grados con la palma en dirección al paciente, girar el antebrazo dirigiendo la palma en dirección a los pies del paciente. con las manos del facilitador, bloquear la flexion de mano si el paciente lo realiza



EJERCICIO 4

MOVIMIENTO: Supinación.

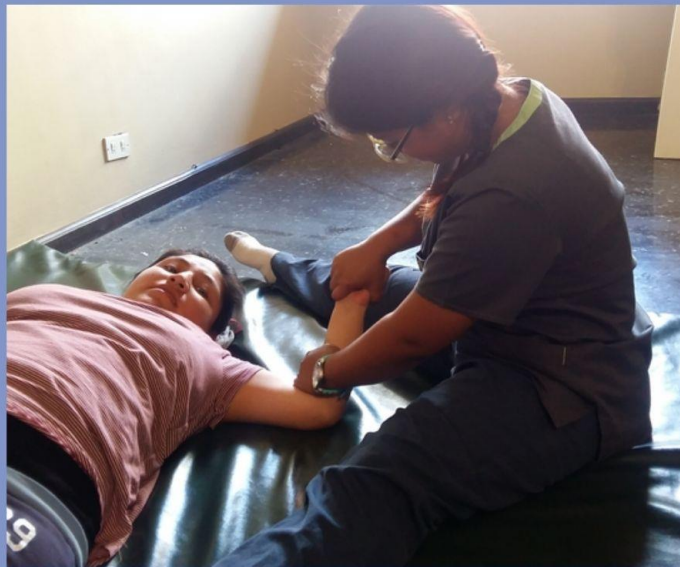
INDICACIONES FACILITADOR: Con el brazo a 90 grados, colocar la pierna del facilitador sobre el brazo del paciente para bloquear el movimiento, doblar el codo a 90 grados con la palma en dirección al paciente, girar el antebrazo dirigiendo la palma en dirección a la cabeza del paciente. Con las manos del facilitador bloquear la flexión de la mano si el paciente lo realiza.



EJERCICIO 5

MOVIMIENTO: Rotación Externa

INDICACIONES FACILITADOR: Con el brazo a 90 grados, doblar el codo a 90 grados, girar el brazo llevando el antebrazo hacia la colchoneta con la palma en dirección al techo.



EJERCICIO 6

MOVIMIENTO: Rotación interna

INDICACIONES FACILITADOR: Con el brazo a 90 grados, doblar el codo a 90 grados, girar el brazo llevando el antebrazo hacia la colchoneta con la palma en dirección al suelo.



ELONGAMIENTOS PARA MIEMBRO INFERIOR

EJERCICIO 1

MOVIMIENTO: Flexión de cadera con rodilla extendida

INDICACIONES FACILITADOR: Con ayuda de su cuerpo, deberá bloquear la pierna que no se va a elongar. Colocar la pierna del paciente que se va a elongar sobre el hombro del facilitador y con la ayuda de sus dos manos deberá bloquear la rodilla para realizar una extensión

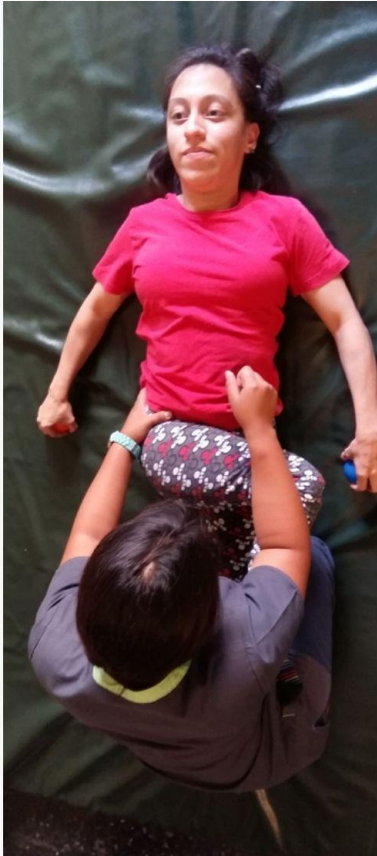


EJERCICIO 2

MOVIMIENTO: Flexión de cadera con rodilla flexionada

INDICACIONES FACILITADOR: Con ayuda de su cuerpo, deberá bloquear la pierna que no se va a elongar.

Colocar el pie del paciente de la pierna que se va a elongar frente al hombro del facilitador, con la ayuda de su cuerpo llevar la rodilla del paciente en dirección al pecho.



EJERCICIO 3

MOVIMIENTO: Estiramiento de glúteo.

INDICACIONES FACILITADOR:
 Con ayuda de su cuerpo, deberá bloquear la pierna que no se va a elonga.
 Colocar la cadera y rodilla a 90 grados, con la ayuda de su cuerpo llevar la rodilla del paciente en dirección a la cadera contraria . Con una mano bloquea cadera para evitar que el paciente la levante y con la otra realiza un poco de presión hacia abajo para realizar estiramiento.



EJERCICIO 4

MOVIMIENTO: rotación interna

INDICACIONES FACILITADOR: Con ayuda de su cuerpo, deberá bloquear la pierna que no se va a elonga.
 Colocar cadera y rodilla del paciente a 90 grados, con ayuda de sus manos va a girar la pierna del paciente en dirección hacia adentro.



EJERCICIO 5

MOVIMIENTO: Rotación externa

INDICACIONES FACILITADOR:
 Con ayuda de su cuerpo, deberá bloquear la pierna que no se va a elonga.
 Colocar cadera y rodilla del paciente a 90 grados, con ayuda de sus manos va a girar la pierna del paciente en dirección hacia afuera



EJERCICIO 6

MOVIMIENTO: Estiramiento de aductores

INDICACIONES FACILITADOR: Con ayuda de su cuerpo, debiera bloquear la pierna que no se va a elongar. Colocar el pie del paciente apoyado sobre la colchoneta con la rodilla flexionada, con la ayuda de su cuerpo debiera bloquear el pie para evitar que el paciente estire la pierna, con una mano debiera bloquear cadera y con la otra debiera realizar el estiramiento haciendo una presión hacia abajo, llevando la rodilla del paciente en dirección a la colchoneta.



EJERCICIO 7

MOVIMIENTO: Extensión de pie

INDICACIONES FACILITADOR: Con ayuda de su cuerpo, debiera bloquear ambas rodillas para evitar que el paciente las doble. Con las piernas estiradas, debiera tomar el pie del paciente de la pierna que va a elongar y halar en dirección a la cabeza del paciente



EJERCICIO 8

MOVIMIENTO: Flexión de rodilla

INDICACIONES FACILITADOR: Con ayuda de su cuerpo, debiera bloquear la cadera del paciente y la pierna que no va a elongar evitando que las levante. Con la ayuda de su mano debiera doblar la rodilla del paciente, llevando el talón en dirección al glúteo.



EJERCICIO 9

MOVIMIENTO: extensión de cadera

INDICACIONES FACILITADOR: Con ayuda de su cuerpo, debiera bloquear la cadera del paciente y la pierna que no va a elongar, evitando que las levante. Con la ayuda de su brazo debiera sostener la pierna del paciente evitando que estire la rodilla, y con su mano deberá levantar la pierna llevandola en dirección al techo.

NOTA: Este folleto se realizó con el consentimiento del paciente con el fin de tener las indicaciones claras de la realización de elongaciones pasivas, así facilitar la realización de las mismas en casa.