

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE FISIOTERAPIA

ANÁLISIS DE CASO

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
LICENCIADA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACION.

TEMA:

TRATAMIENTO FISOTERAPEUTICO EN PACIENTE CON LESION DE LA MEDULA ESPINAL POR
IMPACTO DE BALA

AUTORA:

DELGADO MENDOZA MARIA ELIZABETH

TUTOR:

LCDO. TYRON EDUARDO MOREIRA LOPEZ. Mg.

MANTA – MANABI – ECUADOR

2017 - 2018

APROBACION DEL TUTOR

En calidad del tutor del Análisis de Caso sobre el tema: **“TRATAMIENTO FISOTERAPEUTICO EN PACIENTE CON LESION DE LA MEDULA ESPINAL POR IMPACTO DE BALA”**. Presentado por **DELGADO MENDOZA MARIA ELIZABETH**, de la Licenciatura en Fisioterapia y Rehabilitación de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí. Considero que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Superior Designe.

Manta, Octubre 2017.

TUTOR:

.....

Lcdo. Tyron Eduardo Moreira Lopez. Mg.

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso, sobre el tema “TRATAMIENTO FISOTERAPEUTICO EN PACIENTE CON LESION DE LA MEDULA ESPINAL POR IMPACTO DE BALA” de DELGADO MENDOZA MARIA ELIZABETH, para la licenciatura en Fisioterapia y Rehabilitación.

Manta, Octubre 2017

.....

.....

LCDO. SANTOS BRAVO LOOR. Mg.

CALIFICACIÓN

.....

.....

DR. YURI MEDRANO.

CALIFICACION

.....

.....

LCDO. GILBERT YANEZ CHALCO.

CALIFICACION

.....

SECRETARIA

DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, **DELGADO MENDOZA MARIA ELIZABETH**, portadora de la cedula de identidad N° 131286740-9, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis de Caso titulado **“TRATAMIENTO FISOTERAPEUTICO EN PACIENTE CON LESION DE LA MEDULA ESPINAL POR IMPACTO DE BALA”** que presento como informe final, previo a la obtención del Título de **LICENCIADA EN FISIOTERAPIA Y REHABILITACION** son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del Análisis de Caso y posteriores de la redacción de este documento son y serán de mi autoría, responsabilidad legal y académica.

Manta, octubre 2017.

AUTORA

.....

DELGADO MENDOZA MARIA ELIZABETH

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación va dedicado en primer lugar a DIOS que con su inmenso poder supo guiarme por el camino del bien, dándome fuerzas para seguir adelante y nuncarendirme en mi carrera universitaria, enseñándome a encarar las adversidades y situaciones negativas sin perder la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia gracias a ellos estoy ahora culminando mis estudios. A mis padres por su apoyo diario en cada obstáculo, por el amor que me brindan y su ayuda en los momentos difíciles, además me han dado todo lo que soy como persona y sobre todo el coraje para conseguir mis objetivos.

Y por último a mis compañeros de vida universitaria, que juntos nos apoyamos en todo momento y me permitieron entrar en sus vidas durante mi estadía en esta prestigiosa universidad, por convivir en los salones de clases y en cada una de sus vidas cotidianas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a DIOS por haberme dado una segunda oportunidad de vida y así estar culminando esta etapa universitaria.

A mis padres que siempre con su amor y dedicación han estado a mi lado rompiendo barreras y atravesando obstáculos que se presentan a diario.

A mi familia en general que ha estado en los momentos más difíciles y con una sonrisa me han ayudado a seguir luchando.

A mis compañeros que durante estos años de estudio hicieron más alegre y fácil esta vida universitaria.

A mis maestros que con cada clase brindada nos daban los conocimientos necesarios para defendernos en este mundo de competencias.

A mi tutor el Lcdo. Tyron Moreira Loor por ser la mejor guía para realizar este trabajo de titulación.

RESUMEN

La inflamación de la médula espinal también conocida como mielitis transversa, es un trastorno neurológico causado por inflamación en ambos lados de un nivel, o segmento de la médula espinal. La presente investigación es de corte cualitativa realizada mediante la técnica análisis de caso, la paciente es una joven de 25 años de edad que padece de mielitis transversa, asiste a rehabilitación en el policlínico universitario de la ciudad de Manta. El objetivo de este estudio es ayudar a la paciente a aumentar su fuerza y resistencia, a mejorar la coordinación, a reducir la espasticidad y el desgaste muscular en los miembros paralizados y a recuperar mayor control de la vejiga y del intestino. Para recolectar la información se usó el siguiente instrumento: 1) Escala de valoración de Ashworth que evalúa la espasticidad. El diagnóstico indica que la paciente presenta una espasticidad grado 3 y 4 para hombros, 2 y 3 para manos, 3 y 4 para rodillas y pie, mientras que para cadera grados 2 y 3 de espasticidad; de acuerdo a la escala. Se aplica un plan de intervención fundamentado en el tratamiento fisioterapéutico para aumentar fuerza y resistencia, mejorar coordinación y reducir espasticidad; los resultados muestran importantes cambios en su anatomía y sobre todo en sus actividades diarias.

Palabras claves: Inflamación, médula espinal, mielitis transversa, instrumento, rehabilitación.

ABSTRACT

The inflammation of the spinal cord also known as transverse myelitis, is a neurological disorder caused by inflammation on both sides of a level, or segment of the spinal cord. This research is a qualitative study carried out using the technique of case analysis, the patient is a 25 year old woman with transverse myelitis, and she goes to rehabilitation at the university polyclinic of Manta city. The objective of this study is to help the patient increase strength and endurance, improve the coordination, reduce spasticity and muscle wasting in the paralyzed limbs, and regain greater control of the bladder and bowel. To collect the information used the following instrument: 1) Ashworth rating scale assessing spasticity. The diagnostic indicates that the patient has spasticity grade 3 and 4 for shoulders, 2 and 3 for hands, 3 and 4 for knees and foot, while for spine degrees 2 and 3 spasticity; according to the scale. An intervention plan based on physiotherapeutic treatment is applied to increase strength and endurance, improve the coordination and reduce spasticity; the results show important changes in the anatomy of the woman and especially in her daily activities.

Key words: Inflammation, spinal cord, transverse myelitis, instrument, rehabilitation.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT.....	V
1. JUSTIFICACIÓN.....	8
2. INFORME DEL CASO	13
2.1 DEFINICIÓN DEL CASO	13
2.1.1 PRESENTACIÓN DEL CASO	13
2.1.2 ÁMBITO DE ESTUDIO	14
2.1.3 ACTORES IMPLICADOS	15
2.1.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
2.2 METODOLOGÍA	16
2.2.1 LISTA DE PREGUNTAS	16
2.2.2 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	17
2.2.3 TÉCNICA PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	17
2.2.4 INSTRUMENTO	17
2.3 DIAGNÓSTICO.....	18
2.3.1 VARIABLE 1. MIELITIS TRANSVERSA	18
2.3.2 VARIABLE 2. TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO	19
2.3.3 HOMBRO.....	20
2.3.4 CODO.....	20
2.3.5 MUÑECA.....	20
2.3.6 CADERA.....	20

2.3.7	RODILLA	21
2.3.8	TOBILLO	21
3.	PROPUESTA DE INTERVENCION	21
3.1	DENOMINACIÓN DE LA PROPUESTA.....	21
3.2	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	21
3.2.1	OBJETIVO GENERAL	21
3.2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
3.3	FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....	22
3.4	PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA	23
3.4.1	ACTIVIDADES Y TAREAS	23
3.4.2	EVALUACIÓN DE RESULTADOS E IMPACTOS	25
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27
	ANEXOS	29

1. JUSTIFICACIÓN

Theodor Kocher (1896) menciona: La inflamación de la médula espinal también conocida como Mielitis transversa, es un trastorno neurológico causado por inflamación en ambos lados de un nivel, o segmento de la médula espinal. El término mielitis se refiere a inflamación de la médula espinal transversa, describe la posición de la inflamación a través del ancho de la médula espinal.

La inflamación puede dañar o destruir la mielina, la sustancia grasa aislante que cubre las fibras celulares nerviosas. Este daño causa cicatrices en el sistema nervioso que interrumpen las comunicaciones entre los nervios de la médula espinal y el resto del cuerpo. La lesión medular espinal ha sido considerada como una de las capacidades más trágicas que puede suceder a una persona. A través de la historia de la medicina, los avances significativos en la comprensión de las lesiones de la médula espinal han coincidido con los períodos de la guerra. El primer estudio documentado de los efectos de la sección espinal total fue basado en las observaciones de 15 pacientes. Durante la primera guerra mundial, Riddoch y más tarde Head, dieron las descripciones clásicas de las secciones espinales en humanos; en Francia Lhermitte y Guillain y Barre hicieron observaciones adicionales.

Nas, Yazmalar, Şah (2015) indican: La lesión de la médula espinal, es la lesión medular desde el agujero occipital a la cola de caballo, que se produce como resultado de la compresión, incisión o contusión. Como resultado de la lesión, las funciones realizadas por la médula espinal se interrumpen a nivel distal. La lesión de la médula

espinal causa grave discapacidad entre los pacientes. Cada año, alrededor de 40 millones de personas en el mundo sufren de lesiones de la médula espinal.

Gran Bretaña (1993): Los síntomas de mielitis transversa incluyen una pérdida de función de la médula espinal durante varias horas a varias semanas, incluso años. Lo que generalmente comienza como el inicio súbito de dolor en la zona lumbar, debilidad muscular, o sensaciones anormales en los dedos de los pies y los pies puede progresar rápidamente a síntomas más graves, que incluyen parálisis, retención urinaria y pérdida del control intestinal. El impacto personal, familiar y socioeconómico que ocasiona este tipo de lesión es muy alto.

Gran Bretaña (1993): De acuerdo con estudios epidemiológicos, la población más afectada es la de jóvenes en etapa formativa o productiva, ya que la incidencia que se presenta es de 37% en accidentes de trabajo o domésticos, en deportes 20.5% y en accidentes automovilísticos representa 36%, reflejando que la incidencia de lesiones es más alta a nivel cervical 44%, seguido del torácico 41% y de 15% a nivel lumbar.

Organización Mundial de la Salud (2013) menciona: La lesión de la médula espinal con más frecuencia es traumática. La parálisis de las extremidades superiores e inferiores, llamada cuadriplejía, constituye 54% de los casos y la paraplejía constituye el 46% restante.

El problema se observa más frecuentemente en varones en un 82% de los casos. Las complicaciones más frecuentes fueron: Infecciones urinarias, depresión, dolor y escaras. 57% de los pacientes permanecieron casados aun después de la lesión.

39% de los pacientes eran y han permanecido solteros. 82.61% de los pacientes se encuentra pensionado. Se estima que a nivel mundial la incidencia de lesiones de la medula espinal es de 23 casos por millón, América del norte 40 millones, Europa 16 millones, Asia 25 millones, Centroamérica 29 millones.

La Constitución de la República del Ecuador, en el capítulo tercero, en cuanto a los derechos a los grupos de atención prioritaria establece en su artículo n°47 que: “El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y de manera conjunta con la sociedad y la familia procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social”. Dentro de estos derechos se hace énfasis puntual en que tienen derecho a la rehabilitación integral y la asistencia permanente que incluyen las correspondientes ayudas técnicas; lo que avala la adquisición de un elemento idóneo que contrarreste la deformidad en personas con parálisis cerebral.

Sociedad española de cirugía ortopédica y traumatológica (2016): Los tratamientos fisioterapéuticos ayudan a la adaptación de personas con algún tipo de discapacidad o secuela tras una lesión o enfermedad.

Este tipo de especialidad no se centra solo en la curación de personas enfermas sino que actúa también en pacientes sanos para prevenir posibles daños y lesiones. Es importante considerar que dependiendo de la etapa de la enfermedad se priorizará el tratamiento, así en el caso de un paciente en fase aguda con afectación neurológica severa el manejo deberá ser preferentemente intrahospitalario puntualizando la

rehabilitación de los problemas como: evitar síndrome de reposo prolongado, manejo de vejiga neurogénica.

Existen numerosas técnicas en el campo de la Fisioterapia que se pueden combinar para acelerar la recuperación del paciente. Algunas de las más comunes son:

Termoterapia: Tratamiento con aplicación de calor.

Cinesiterapia: Tratamiento que utiliza el movimiento del propio cuerpo para tratar las dolencias, es una de las más comunes.

Electroterapia: Tratamiento mediante estimulación por corrientes eléctricas.

Reflexoterapia: Tratamiento mediante el que se ejerce presión sobre puntos concretos para estimular ciertas terminaciones nerviosas.

Acupuntura: Tratamiento que actúa sobre los meridianos de energía insertando agujas.

Hidroterapia: Tratamiento mediante actividades y ejercicios acuáticos.

Masoterapia: Tratamiento mediante masajes terapéuticos.

TENS: Tratamiento mediante estimulación Nerviosa Transcutánea.

Kinesioterapia: Tratamiento terapéutico que permite evaluar o tratar los desequilibrios a través del tono muscular y su funcionalidad.

Magnetoterapia: tratamiento que utiliza campos magnéticos para tratar dolores musculares y procesos inflamatorios.

Ejercicios propioceptivos: permite que nuestros movimientos sean más coherentes y eficaces.

La propiocepción es la comunicación que se transfiere a través del sistema nervioso central dando instrucciones al musculo como contraerse, al ligamento como hacer un buen sostén entre huesos y a toda capsula articular de resistir cualquier tracción, torsión,

vibración o golpe. Los ejercicios propioceptivos tienen además funciones de rehabilitación y de preparación de músculos y articulación.

Compuesto por una serie de receptores nerviosos que están en los músculos, articulaciones y ligamentos. Se encargan de detectar: Grado de tensión muscular, Grado de estiramiento muscular.

Envían esta información a la médula y al cerebro para que la procese. Después, el cerebro procesa esta información y la envía a los músculos para que realicen los ajustes necesarios en cuanto a la tensión y estiramiento muscular y así conseguir el movimiento deseado.

En Ecuador y en la provincia de Manabí se han aplicado diversos tratamientos fisioterapéuticos en la mielitis transversa con diversos resultados, pero las características sobre dichos métodos no han sido bien explicadas a la ciudadanía por lo que se lo ha probado en pocas oportunidades en pacientes con este diagnóstico.

La mielitis transversa es una de las complicaciones más severas de médula espinal, donde todo fisioterapeuta tiene como objetivo ayudar al paciente a aumentar su fuerza y resistencia, a mejorar la coordinación, a reducir la espasticidad y el desgaste muscular en los miembros paralizados y a recuperar mayor control de la vejiga y del intestino.

Los ejercicios propioceptivos son un método que puede aplicarse en la mielitis transversa aunque requerirá de mucho esfuerzo, constancia y tiempo. Se ha comentado practicar una mezcla de tratamientos que junto a los ejercicios propioceptivos pueden

dar un mayor resultado: termoterapia, hidroterapia, mecanoterapia, etc. Estos métodos pueden tener un resultado estimulante y relajante en el paciente.

Este estudio investigativo demostrará los beneficios de los tratamientos fisioterapéuticos en la mielitis transversa, ayudando a la tonificación de músculos, completar los arcos de movilidad de las articulaciones afectadas y reeducación de la marcha. Se utilizarán investigaciones científicas que aportarán a este estudio investigativo, su eficacia al realizar el tratamiento y así incentivar una mejor calidad de vida del paciente.

2. INFORME DEL CASO

2.1 Definición del caso

2.1.1 Presentación del caso

El paciente del presente estudio de análisis de caso es de género femenino, con 25 años de edad, y en el momento de la primera entrevista se encuentra orientada en tiempo y espacio. El lugar de residencia es el Barrio “costa azul” perteneciente a la ciudad de Manta, Provincia de Manabí. Es la segunda de tres hermanos. El sistema familiar es estructurado. Su estado civil es soltero. Su situación socioeconómica es un poco irregular. No presenta antecedentes de alguna enfermedad, estuvo casada durante un año antes de la lesión. En la actualidad es estudiante de agronomía en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí cursando su último año de carrera universitaria.

Dicha paciente llega por primera vez al área de rehabilitación en octubre del 2013 por presentar una cuadriplejia espástica hace 6 meses, fue resultado de un impacto de bala. La paciente indica que sostenía el arma para ubicarla a un lado de donde ella se encontraba y el esposo dueño del arma le dijo que la dejara ahí mismo porque estaba cargada de balas, ella realizó un mal movimiento al querer dejarla en otro lugar y el arma se le resbaló de las manos y quedó sobre un congelador. La bala ingresó por el cuello a nivel de la carótida interna, perforó por completo y salió por la columna vertebral a nivel de la C5 rozando la médula espinal. La onda de la bala hizo que la médula se inflamara.

Fue llevada de urgencia al hospital Rafael Rodríguez Zambrano, donde estuvo internada durante 22 días en un coma inducido. Luego de que despertó de aquellos días en UCI fue diagnosticada con mielitis transversa lo cual desencadenó una cuadriplejia espástica e inició su rehabilitación después de un tiempo en el policlínico universitario de la ciudad de Manta.

En la exploración física presentaba cuadriplejia, sin movilidad en sus miembros, y ligera rotación de cuello, habla con claridad y tiene un poco de dolor al trasladarla de la silla de ruedas a la camilla.

2.1.2 Ámbito de estudio

En el presente análisis de estudio de caso se interviene en el campo de la salud física debido a que se trata a una paciente que presenta cuadriplejia; está incluida en los grupos vulnerables de la población, desde el punto de vista médico, psicológico y social.

Según la información adquirida a través de las entrevistas realizadas, los ámbitos en los que se intervino en este estudio son: los segmentos articulares de los miembros superiores como: cuello, hombros, tronco, codos y muñecas; miembros inferiores en caderas, rodillas, tobillos y pies mediante la escala de Ashworth.

2.1.3 Actores implicados

Los actores implicados en el presente estudio de caso son: el paciente diagnosticado con cuadriplejia, la familia quienes brindan información requerida sobre antecedentes y datos de filiación de la misma, y los terapeutas encargados de la rehabilitación de la paciente en todo el proceso.

2.1.4 Identificación del problema

La paciente de este estudio de caso presenta un daño medular y cervical que limita su funcionalidad, el cual se debe a un trauma en su columna cervical de C5 hasta D2 (ver anexo 2), debido a la lesión, la paciente se cataloga como una persona con 73% de discapacidad física (ver anexo 1), categorizada como muy grave, como lo muestra su carnet de discapacidad.

Los estudios radiológicos reportaron un leve ensanchamiento y cambios en las señales de intensidad del cordón medular en los niveles desde C5 hasta D2 (ver anexo 2) que sugieren contusión, la paciente fue atendida inicialmente en el hospital Rodríguez Zambrano, donde en el informe médico se diagnostica con cuadriplejia debido a una mielitis transversa.

Luego fue trasladada a su lugar de residencia para realizar otras evaluaciones y comenzar la rehabilitación acorde a su caso y tipo de lesión, que se ha venido desarrollando en el área de Rehabilitación del Policlínico universitario, FUNTEMAN, Fisiokinesio y Patronato de Manta. Con toda esta información recogida se decide realizar el presente análisis de caso en el paciente con cuadriplejia, el cual presenta discapacidad motora.

2.2 Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cualitativo - descriptivo, que Hernández Sampieri y Baptista Lucio (2014) definen como descripciones detalladas de situaciones, eventos, personas, interacciones, conductas observadas y sus manifestaciones, donde el investigador utiliza técnicas para recolectar datos, entrevistas abiertas, revisión de documentos, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades.

2.2.1 Lista de preguntas

¿Cuántas clases de mielitis transversa existen? ¿Cuáles son los efectos de los ejercicios propioceptivos en el paciente con mielitis transversa? ¿Cuáles son las complicaciones en el paciente con mielitis transversa? ¿Cuáles son las contraindicaciones de los ejercicios propioceptivos en el paciente con mielitis transversa?

2.2.2 Fuentes de información

Este es un estudio de caso cualitativo-descriptivo en el cual se realiza una entrevista a los familiares y a la paciente para tener un mayor conocimiento de lo sucedido; también se encuentra información en libros y revistas actualizadas sobre la mielitis transversa, los diferentes tipos que existen, las causas y las incidencias en la población mundial. Se encuentra también información sobre los tratamientos fisioterapéuticos más utilizados y los efectos que produce en la rehabilitación de lesiones medulares y del sistema nervioso central.

2.2.3 Técnica para recolección de datos

Para realizar el análisis de estudio de caso se aplica la técnica: test de Asworth, que valora la espasticidad mediante una escala numerada del 0 al 4, y mediante una entrevista se observa la dificultad que posee para realizar ciertas actividades.

2.2.4 Instrumento

Bohanson y Smith (1987) modificaron la escala de Ashworth agregando un nivel que incorpora el ángulo en el que aparece la resistencia y controlando la velocidad de movimiento pasivo con un recuento de 1 segundo. La escala de Asworth mide directamente la espasticidad mediante la resistencia del músculo al movimiento pasivo. La valoración comprende 4 grados; el grado 0 indica que no tiene aumento del tono muscular, el grado 1 señala que hay un ligero aumento de la respuesta del músculo al movimiento evidente a la palpación o relajación, el grado 2 indica que hay un ligero

aumento de la respuesta del musculo al movimiento, seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de recorrido (menos de la mitad), el grado 3 determina un notable incremento en la resistencia del musculo al movimiento, seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de recorrido(menos de la mitad) y finalmente el grado 4 muestran que las partes afectadas están rígidas en cuanto se mueven pasivamente.

Se valoran secciones corporales de mayor importancia, el hombro (flexión, extensión, abducción, aducción), el codo (flexión, extensión), muñeca, la cadera (flexión, extensión, abducción, aducción, rotación interna, rotación externa), rodilla (flexión, extensión), y el tobillo (flexión dorsal, flexión plantar).

2.3 Diagnóstico

Para establecer el diagnóstico del paciente del estudio de caso se analizaron las siguientes variables:

2.3.1 Variable 1. Mielitis transversa

Henao Lema, Pérez Parra (2010), La lesión medular es una condición neurológica que genera importantes repercusiones en la vida del individuo y produce diferentes grados de discapacidad. La mielitis transversa se clasifica dentro de las miopatías agudas, siendo una de las enfermedades desmielinizantes inflamatorias de más difícil diagnóstico y de pronóstico reservado debido a la gravedad del daño producido u sus secuelas funcionales.

En esta patología, la condición de los impulsos nerviosos ascendentes medulares resulta totalmente bloqueada en uno o más de los segmentos, pudiendo llevar a una parálisis sensitiva motora y autonómica con pérdida de control de funciones.

Ragnarsson (2012) indica que la investigación de rehabilitación física durante los últimos 40 años ha dado lugar a mejoras notables en la vida de las personas con lesión medular, como es evidente en su mayor esperanza de vida, hospitalizaciones más cortas.

2.3.2 Variable 2. Tratamiento fisioterapéutico

Los tratamientos fisioterapéuticos ayudan a la adaptación de personas con algún tipo de discapacidad o secuela tras una lesión o enfermedad. Este tipo de especialidad no se centra solo en la curación de personas enfermas sino que actúa también en pacientes sanos para prevenir posibles daños y lesiones. Es importante considerar que dependiendo de la etapa de la enfermedad se priorizara el tratamiento.

Sherrington (1906) describe la propiocepción como la información sensorial que contribuye al sentido de la posición propia y al movimiento. Actualmente ésta incluye la conciencia de posición y movimiento articular, velocidad y detección de la fuerza de movimiento (Saavedra, 2003).

En base al test de asworth aplicado en este estudio de caso dan como resultado las siguientes valoraciones:

2.3.3 Hombro

Ambos hombros de la paciente dan como resultado un grado 2 a la flexión y extensión, mientras que su abducción da un grado 2 de resultado y aducción dan un grado 3. Lo que nos indica que la paciente no tiene mucho compromiso de espasticidad en este segmento articular de su cuerpo.

2.3.4 Codo

En la valoración de test este nos da como resultado un grado 3 en flexión y extensión. Nos indica que no hay mayor compromiso de espasticidad en este segmento articular por lo cual no dificulta en mucha proporción sus actividades diarias.

2.3.5 Muñeca

Al momento de valorar la flexión y extensión de muñeca tiene como resultado un grado 2, lo cual dificulta en algunas actividades cotidianas (comer, peinarse, asearse) debido a un grado de espasticidad considerable en esta articulación

2.3.6 Cadera

El resultado del test en este segmento articular nos da como resultado un poco más variable al resto de segmentos articulares siendo así la flexión y extensión con un grado 3, abducción y aducción grado 1, rotación interna y externa grado 2.

2.3.7 Rodilla

Hablando de la flexión y extensión de rodilla el resultado del test aplicado es de grado 2, lo cual no hay mucho compromiso de espasticidad en esta articulación.

2.3.8 Tobillo

Al momento de realizar la valoración de este segmento articular nos da como resultado un grado 4 en flexión dorsal y plantar lo que nos indica el máximo compromiso de espasticidad de este segmento y por lo cual la marcha no es adecuada.

3. PROPUESTA DE INTERVENCION

3.1 Denominación de la propuesta

Plan de intervención de Terapia Física en una paciente con lesión medular por impacto de bala basado en el tratamiento fisioterapéutico y ejercicios propioceptivos para aumentar su fuerza y disminuir su espasticidad.

3.2 Objetivos de la propuesta

3.2.1 Objetivo general

Ayudar a la paciente a aumentar su fuerza y resistencia, a mejorar la coordinación, a reducir la espasticidad y el desgaste muscular en los miembros paralizados y a recuperar mayor control de la vejiga y del intestino.

3.2.2 Objetivos específicos

- Disminuir su espasticidad con ayuda de agentes físicos que se encuentren dentro del tratamiento fisioterapéutico.
- Aumentar su fuerza muscular y su funcionalidad.
- Determinar el tratamiento fisioterapéutico adecuado que permita a la paciente realizar sus actividades diarias de acuerdo al test de Asworth aplicado

3.3 Fundamentación de la propuesta

La propuesta se desarrolló en el domicilio de la paciente ubicado en el barrio costa azul de la ciudad de Manta, durante los meses de noviembre del 2016 a marzo del 2017. La estrategia que se utilizó, consiste en un tratamiento fisioterapéutico con ayuda del test de Asworth para conocer el grado de espasticidad de la paciente, y luego intervenir con ejercicios propioceptivos requeridos en el tratamiento para llegar al objetivo general planteado.

Este estudio de caso es de intervención comunitaria participativa, ya que las actividades a realizarse son asumidas por la autora de este trabajo.

El desarrollo de esta propuesta está enfocado en mejorar la calidad de vida de la paciente, identificando sus necesidades y valorando sus segmentos articulares con ayuda del test de Asworth encontrando así un nivel de dependencia parcial en sus actividades.

3.4 Planteamiento de la propuesta

3.4.1 Actividades y tareas

OBJETIVOS	ACTIVIDAD VINCULADA	TAREAS A DESARROLLAR
Mejorar la movilidad del hombro	a) Ejercicios de cadena cerrada apoyando la mano en la pared en diferentes grados de flexión y estabilidad del cuerpo b) Cargas de peso de hombro a hombro con el codo extendido en sedestación. (Ver anexo 5) c) Con una pelota enviarla de un lado a otro en sedestación	Reeducar a la paciente para que logre realizar sus actividades normales de este segmento.
Lograr la completa extensión y flexión del codo	a) Con ayuda de una banda elástica en extensión del codo flexionarlo y volver a la posición inicial en sedestación. (ver anexo 6) b) Extender el codo en supinación y luego flexionarlo en bipedestación. c) Se coloca la articulación en la máxima extensión provocando una contracción isométrica sin permitir el movimiento y luego se relaja el codo. (ver anexo 7)	Orientar a la paciente al realizar sus actividades para completar los movimientos propios del codo.
Completar los movimientos propios de la muñeca	a) Con ayuda de una banda elástica se sube la mano contra la resistencia ofrecida de la banda en supinación y se vuelve a la posición inicial. b) Realizar movimientos de flexoextensión con ayuda de	Informar a la paciente cómo realizar los ejercicios especificados para completar la movilidad de la muñeca.

	<p>un mango colgado en la pared.(ver anexo 8)</p> <p>c) Abrir y cerrar el puño con ayuda de una pelota de hule.</p>	
<p>Proponer una ayuda técnica para los movimientos completos de cadera</p>	<p>a) En bipedestación realizar abducción con una duración de 5 segundos de duración y volvemos a la posición inicial.(ver anexo 9)</p> <p>b) Se eleva la pierna se mantiene durante 5 segundos y se regresa a la posición inicial.(ver anexo 10)</p> <p>c) Subir y bajar escaleras subiendo con la pierna menos afectada y bajando con la pierna más afectada.</p>	<p>Reeducar la marcha con ayuda de escaleras y paralelas.</p>
<p>Facilitar los movimientos de la rodilla mediante aparatos</p>	<p>a) Con ayuda de una toalla se la coloca debajo de la rodilla y se realizan ejercicios isométricos en sedestación.</p> <p>b) Con ayuda de un banco de cuádriceps sin resistencia se realiza la extensión de rodilla.</p> <p>c) En la bicicleta estática con ligera resistencia se pedalea durante 10 minutos.</p>	<p>Orientar sobre la utilidad de equipos para realizar los ejercicios de rodilla.</p>
<p>Potencias productos para completar el rango articular del tobillo</p>	<p>a) Con ayuda de un bozu se realiza la flexión dorsal y plantar durante 5 minutos.(ver anexo 13)</p> <p>b) En sedestación con ayuda de una botella plástica se la lleva hacia adelante y atrás con el pie.(ver anexo 14)</p> <p>c) Con apoyo anterior se inclinahacia de puntas durante 5 segundos algunas repeticiones.(ver anexo 15)</p> <p>d) Con un balancín se estimula la flexión dorsal y plantar alternando cada pie.</p>	<p>Informar a la paciente sobre los productos y el mantenimiento de la articulación.</p>

3.4.2 Evaluación de resultados e impactos

Tabla 1. Escala de Ashworth modificada de Bohanson y Smith (1987)

0	No aumento del tono
1	Ligero aumento de la respuesta del musculo al movimiento visible con la palpación o relajación, o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento.
2	Ligero aumento de la respuesta del musculo al movimiento, seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de recorrido (menos de la mitad)
3	Notable incremento en la resistencia del musculo al movimiento, seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de recorrido (menos de la mitad).
4	Las partes afectadas están rígidas en cuando se mueven pasivamente.

Tabla 2. Pre evaluación

Izquierdo	Segmento articular	Derecho
Hombro		
3	Flexión	3
3	Extensión	3
4	Abducción	4
3	Aducción	3
Codo		
3	Flexión	3
4	Extensión	3
Muñeca		
2	Flexión	3
3	Extensión	3
Cadera		
3	Flexión	3
3	Extensión	2
2	Abducción	3
2	Aducción	2
2	Rotación interna	2

2	Rotación externa	2
Rodilla		
3	Flexión	3
3	Extensión	3
Tibiotarsiana		
3	Flexión dorsal	3
3	Flexión plantar	3

Tabla 3. Post evaluación

Izquierdo	Segmento articular	Derecho
Hombro		
2	Flexión	2
2	Extensión	2
3	Abducción	3
3	Aducción	2
Codo		
2	Flexión	2
3	Extensión	2
Muñeca		
1	Flexión	2
2	Extensión	2
Cadera		
2	Flexión	2
2	Extensión	1
1	Abducción	2
1	Aducción	1
1	Rotación interna	1
1	Rotación externa	2
Rodilla		
2	Flexión	2
1	Extensión	2
Tibiotarsiana		
3	Flexión dorsal	3
3	Flexión plantar	3

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ACTA ORTOPÉDICA MEXICANA 2007; 21(1): 3-7

Ashworth B. Preliminary trial of carisoprodol in multiple sclerosis, Practitioner 1964; 192: 540-542

COLLAZOS, Larry; GARCIA, Gloria 2000. Intervención Fisioterapéutica en pacientes con síndrome de Guillan Barre en cada uno de sus estadios. *19(91)*, 393-399

D. Wingerchuk, V. Lennon, S. Pittock, *et al.* Revisión de los criterios para el diagnóstico de neuromielitis, *Neurología*, 66 (2006), pp. 1485-1489

Esclarín, A. (2009). Lesión Medular. Enfoque multidisciplinario. Madrid: Médica Panamericana 25(70), 375-390

Gómez-Argüelles, J., Sánchez-Solla, A., López-Dolado, E., Díez-De la Lastra, E., & Florensa, J. (2009). Mielitis transversa aguda: revisión clínica y algoritmo de actuación diagnóstica. *Rev Neurol*, 533-540

Hena CP, Pérez JE 2010. Lesiones medulares y discapacidad: Revisión bibliográfica. *Aquichan*; 10 (2), 157-72.

National Institute of Neurological Disorders and Stroke, National Institutes of Health
Bethesda, MD 20892.

Nance PW, Sheremata WA, Lynch SG, Vollmer T, Hudson S, Francis GS 2005 et al.
Relationship of the antispasticity effect of tizanidine to plasma concentration in patients
with multiple sclerosis. Arch Neurol 1997; 54: 731-6.

Netsamurai, S. (2000). The rehabilitation of people with spinal cord injury. Boston:
Blackwell Science.

Organización Mundial de la Salud 2015. Clasificación Internacional de Deficiencias,
Discapacidades y Minusvalías. Manual de clasificación de las consecuencias de la
enfermedad. Madrid: Instituto Nacional de Servicios Sociales

The IFNB Multiple Sclerosis Study Group. Interferon beta-1b is effective in relapsing-
remitting multiple sclerosis. I Clinical results of a multicenter, randomized, double
blind, placebo-controlled trial. Neurology 1993; 43: 655-661.

Vattanasilp W, Ada L. Comparación de la escala de Ashworth y las medidas clínicas de
laboratorio para valorar la espasticidad. Aust J. Physiother 1999; 45: 135-139.

ANEXOS

ANEXO 1.- Carnet de discapacidad



ANEXO 2.- Informe del estudio radiológico

MAKEN S.A.
(Resonancia Magnética)

Nombre: María Burgos García 21 años
Fecha: 28 de marzo de 2014
Referido por: Dr. Carlos Morales Naranjo

REGION: IRM DE COLUMNA CERVICAL SIMPLE Y CON CONTRASTE

INFORME:
Imágenes en T1-T2 axiales, sagitales y con efecto mielográfico, con administración de medio de contraste paramagnético.
Alineación posterior de los cuerpos vertebrales.
Discos intervertebrales tienen posición, altura y señales de intensidad normales.
Difusa zona medular ósea en cuerpo vertebral D1 - D2, también en las estructuras del arco posterior en el lado izquierdo con altas de señales de intensidad vistas en secuencia con supresión grasa relacionados con edema medular; hay realce de la medula ósea mencionada luego de administrar medio de contraste paramagnético.
Canal raquídeo tiene diámetro normal.
Leve ensanchamiento del cordón medular y altas señales de intensidad vistas en secuencia T2, central y periférica en los segmentos desde C5 hasta D2 con una zona irregular con mayor señal de intensidad a nivel de D1; en secuencia T1 todo este segmento del cordón medular es isointenso y luego de administrar medio de contraste paramagnético hay leve e irregular realce periférico hacia el lado izquierdo.
También se observa pequeña formación laminar subdural posterior en el nivel D2 - D3.
Hay difusos cambios en las señales de intensidad y leve realce de los tejidos blandos paravertebral y una pequeña colección probablemente hemática en el nivel mencionado en el lado izquierdo.
Agujeros de conjunción con diámetro normal.

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA:
Leve ensanchamiento y cambios en las señales de intensidad del cordón medular en los niveles desde C5 hasta D2 que sugieren contusión.
Pequeña hematoma subdural posterior en el nivel D2 - D3.
Edema medular por contusión en las vertebrae D1 - D2.
Cambios en las señales de intensidad y colección probablemente hemática paravertebral izquierda en nivel C7 hasta D2.

Dr. Patricia Farfán
CENTRO DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES (CDI - MCK)

ANEXO 3.- Lugar por donde salió el impacto de bala



ANEXO 4.- Ejercicios en hidroterapia, terapia complementaria



ANEXO 5.- Cargas de peso de hombro a hombro con el codo extendido



ANEXO 6.- Flexo extensión de codo en sedestación.



ANEXO 7.- Contracción isométrica de bíceps.



ANEXO 8.-Flexo extensión de muñeca con ayuda de un mango en la pared.



ANEXO 9.- Abducción en bipedestación



Anexo 10.- Flexión de cadera y elevación de rodilla



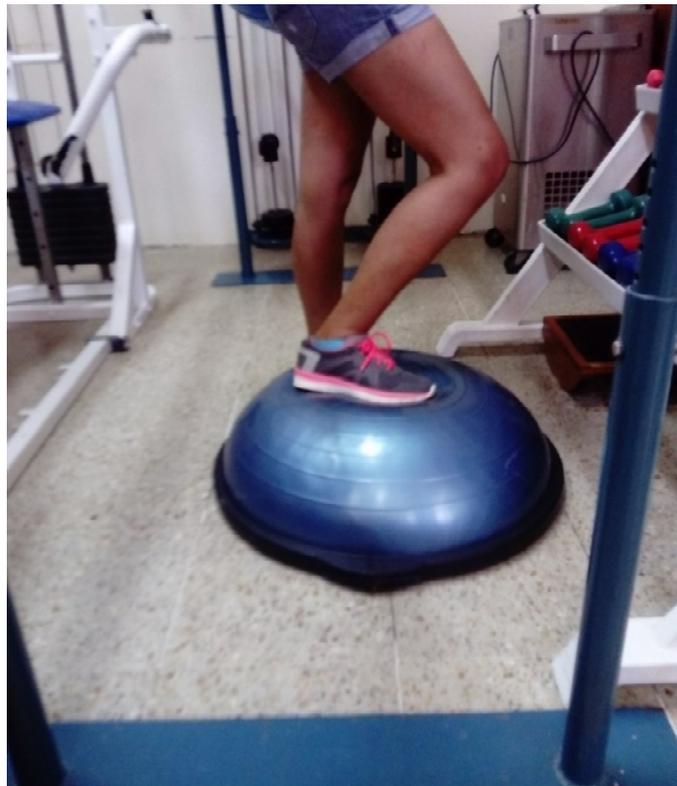
ANEXO 11.- Ejercicios en paralelas



ANEXO 12.- Ejercicios de equilibrio



ANEXO 13.- Flexión dorsal



ANEXO 14.- Movimientos hacia adelante y atrás con una botella plástica.



ANEXO 15.- Apoyo anterior

