UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

“TETRAPLEJÍA ESPÁSTICA POR SECCIÓN MEDULAR POR TRAUMATISMO EN C3- C4”

Requisito previo para optar por el Título de Licenciado en Terapia Física:

Autora: Panchi Chacón Joselyn Alexandra

Tutor: Dr. Luis Ernesto Córdova Velasco

Ambato – Ecuador

Febrero, 2019

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del análisis de caso clínico sobre el tema**: "TETRAPLEJÍA ESPÁSTICA POR SECCIÓN MEDULAR POR TRAUMATISMO EN C3- C4"** de Joselyn Alexandra Panchi Chacón, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne todos los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Enero del 2019

EL TUTOR

Dr. Luis Ernesto, Córdova Velasco

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico sobre: **"TETRAPLEJÍA ESPÁSTICA POR SECCIÓN MEDULAR POR TRAUMATISMO EN C3- C4"**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta de esquema de tratamiento son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Enero del 2019

LA AUTORA

Panchi Chacón, Joselyn Alexandra

DERECHOS DE AUTOR

Autorizó a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este caso clínico o parte del mismo un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi caso clínico con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción del mismo dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Enero del 2019

LA AUTORA

Panchi Chacón, Joselyn Alexandra

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del tribunal examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico sobre el tema: **"TETRAPLEJÍA ESPÁSTICA POR SECCIÓN MEDULAR POR TRAUMATISMO EN C3- C4",** de Panchi Chacón, Joselyn Alexandra, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Febrero del 2019

Para constancia firman

PRESIDENTE/A

---------- **----------**

1er VOCAL **2do VOCAL**

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por brindarme salud, vida y por regalarme una maravillosa familia que mediante su apoyo emocional me han impulsado a sobresalir en todas las áreas de mi vida estudiantil.

Un profundo agradecimiento a mi Madre por su apoyo incondicional tanto económico como emocional a lo largo de mi carrera puesto que siempre estuvo dispuesta a ayudarme en todo momento e incondicionalmente de igual forma a mi padre quien también me ayudado con sus palabras.

A la Universidad Técnica de Ambato por abrirme las puertas para formarme no solo como profesional sino también como ser humano, en especial a mi querida Facultad de Ciencias de la Salud y a la maravillosa Carrera de Terapia Física quien me brindo docentes, compañeros y amigos quienes llegaron a formar parte tan importante de mi vida no solo en lo estudiantil sino también en lo personal.

Agradezco también a mi tutor que con su paciencia y conocimientos supo guiarme en el desarrollo de este trabajo, siempre presto a escucharme y contestar todas mis interrogantes.

Panchi Chacón, Joselyn Alexandra

DEDICATORIA

El presente trabajo lo dedico a toda mi familia y principalmente a mi hija quien no solo formo parte de mi aprendizaje y crecimiento personal, sino también fue el motor que me impulso a ser mejor y a culminar mi carrera profesional, a mis padres que han sido el motor principal que me ha impulsado a superarme y ser mejor día tras día, pues sé que sin su apoyo sería sumamente difícil lograr todas las metas que me he propuesto, a mi esposo que me que me ayudo en este trajinar de la vida estudiantil.

A DIOS quien jamás me ha dejado sola en todas las áreas de mi vida, él es quien me ha dado fuerzas para seguir cuando más débil me he sentido, me ha bendecido y ha sido mi luz en momentos de oscuridad, ha sido mi guía para no rendirme jamás.

También a todas mis amigos de la universidad que de una u otra manera estuvieron guiándome, apoyándome, corrigiéndome y brindándome su mano para que pueda alcanzar todas mis metas y objetivos sin desmayar e hicieron de mi vida estudiantil un aprendizaje.

Panchi Chacón, Joselyn Alexandra

ÍNDICE GENERAL

PORTADA. . . . . .
i
APROBACIÓN DEL TUTOR ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO iii
DERECHOS DE AUTOR iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR v
DEDICATORIA vii
ÍNDICE GENERAL viii
RESUMEN xi
SUMARY xii
INTRODUCCIÓN 1
CASO CLÍNICO 6
I. TEMA: 6
II. OBJETIVOS: 6
2.1. OBJETIVO GENERAL 6
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
III. RECOPILACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLE Y NO DISPONIBLE: 7
3.1. Recopilación de la información disponible 7
3.2. Recopilación de la información no disponible 7
IV. Desarrollo: 8
4.1. Descripción cronológica detallada del caso 8
Clasificación de la lesión medular: 11
4.2. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO: 13
4.2.1. FACTORES BIOLÓGICOS: 13
4.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD: 19
4.3.1. Oportunidad en la solicitud de la consulta: 19
4.3.2. ACCESO: 19
4.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN: 20
4.3.4. Oportunidades en la remisión: 21

4.3.5. Trámites administrativos: 21
4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS: 21
4.5. Caracterización de las oportunidades de mejora: 25
5. PROPUESTA DE TRATAMIENTO ALTERNATIVO 26
II. ANEXOS 58
7.1. ANEXO 1 58
7.2 ANEXO 2 61
7.3. ANEXO 3 63
7.4. ANEXO 4 65
7.5. ANEXO 5 66
7.6. ANEXO 6 67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Clasificación de la lesión medular 11
Tabla 2 Riesgo de infección pulmonar 15
Tabla 3 Función respiratoria según el nivel de lesión. 16
Tabla 4 Oportunidades de Mejora 25
Tabla 5 Grados de Afectación 27
Tabla 6 Músculos 28
Tabla 7 Tabla de Valoración 28
Tabla 8 Puntuación 29
Tabla 9 Puntuación 30
Tabla 10 Valoración de la sensibilidad profunda resultados. 31
Tabla 11 Evaluación del Movimiento 31
Tabla 12 Factores que influyen en el tono muscular. 32
Tabla 13 Variación de Tono 33
Tabla 14 Valoración cualitativa del tono muscular 33
Tabla 15 Formas de Hipertonía 33

Tabla 16 Valoración – Escala de Ashworth modificada 34
Tabla 17 Escala de Penn 35
Tabla 18 Valoración – Escala de Oxford 36
Tabla 19 Medida de la Independencia Funcional 37
Tabla 20 Valoración – Independencia Funcional 38
Tabla 21 Prevención de úlceras 39
Tabla 22 Posturas inhibidoras de reflejos. 44

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Sobreelevación de Miembro Inferior

http://aficionadosalamedicinafacmedunam.blogspot.com/2015/08/escala-de-asia.html 29

Ilustración 2 Cepillado Rápido 39

Ilustración 3 Estiramiento Muscular 40

Ilustración 4 Orientación Espacial 46

Ilustración 5 Motricidad 1 47

Ilustración 6 Motricidad 2 48

Ilustración 7 Reeducador de Gloreha 49

Ilustración 8 Isocinéticamente 51

Ilustración 9 Biomecánicas 52

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

"TETRAPLEJÍA ESPÁSTICA POR SECCIÓN MEDULAR POR TRAUMATISMO EN C3- C4"

Autora: Panchi Chacón, Joselyn Alexandra

Tutor: Dr. Luis Ernesto, Córdova Velasco

Fecha: Ambato Enero, 2019

RESUMEN

El presente trabajo documenta de manera detallada un Análisis de Caso Clínico con el tema: **"TETRAPLEJÍA ESPÁSTICA POR SECCIÓN MEDULAR POR TRAUMATISMO EN C3- C4",** el mismo que trata de un paciente de 25 años de edad, de sexo masculino el mismo que sufre un grave accidente de tránsito hace 4 años atrás,

Provocando un cuadro clínico con signos y síntomas neurológicos que evolucionaron en una tetraplejía espástica de origen traumático, debido a una lesión medular completa, añadimos los factores de riesgo y los puntos críticos relacionados con este estudio de caso, el fisioterapeuta interviene con una plan de tratamiento alternativo de forma precoz y eficiente con la finalidad de mejorar la calidad de vida del paciente.

PALABRAS CLAVES: LESIONES, SECCIÓN MEDULAR, TETRAPLEJÍA, TRAUMATISMOS, MEDULA_ESPINAL, FISIOTERAPIA.

THECNICAL UNIVERSITY AMBATO

FACULTY OF HEALTH SCIENCE

PHYSICAL THERAPY CAREER

"SPASTIC TETRAPLEJIA BY MEDULAR SECTION BY TRAUMATISM IN C3- C4"

Author: Panchi Chacón Joselyn Alexandra

Tutor: Dr. Luis Ernesto Córdova Velasco

Date: Ambato Enero, 2018

SUMARY

The present work documents in detail a Clinical Case Analysis with the subject: "SPASTIC TETRAPLEJÍA BY SECTION MEDULAR BY TRAUMATISM IN C3-C4", the same that treats of a patient of 25 years of age, of masculine sex the same one that suffers a serious traffic accident 4 years ago, Provoking a clinical picture with neurological signs and symptoms that evolved into spastic tetraplegia of traumatic origin, due to a complete spinal injury, we added the risk factors and critical points related to this case study, the physiotherapist intervenes with a treatment plan alternative in an early and efficient way in order to improve the quality of life of the patient.

KEY WORDS: INJURIES, MEDULAR SECTION, TETRAPLEJÍA, TRAUMATISMOS, MEDULA_ESPINAL, PHYSIOTHERAPY.

INTRODUCCIÓN

En el siguiente análisis de caso investigaremos sobre la tetraplejía espástica provocado por un accidente de tránsito en el cual se produce una fractura en lágrima a nivel de C3-C4, analizaremos lo siguiente:

- Factores de riesgo.
- Los puntos críticos que pueden provocar dificultades en la mejora de la calidad de vida del paciente.
- Procedimientos médicos aplicados después del accidente.
- Intervenciones quirúrgicas realizadas.
- Tratamiento fisioterapéutico que ha recibido durante el transcurso de estos años.

La medula espinal es el principal conducto a través del cual viaja la información sensorial y motora entre el cerebro y el cuerpo, una lesión en esta zona causa daños a la medula espinal los que pueden ser causas de origen congénito, traumático, infeccioso, tumoral y por enfermedades sistémicas. El trauma de la columna cervical es una de las lesiones osteoarticulares de mayor complejidad, el mayor riesgo que puede manifestarse en un paciente con una lesión cervical es la muerte. Se pueden distinguir 3 tipos de lesión medular traumática:

1.- Contusión medular: se produce por un trauma leve o moderado instantáneo, teniendo como consecuencia una pérdida incompleta y transitoria de funciones medulares por un periodo de tiempo, este tipo de lesión puede recuperarse por completo.

2.-Compresión medular:

2.1. Compresión medular mínima: se origina por un fragmento de disco o desplazamiento de la vértebra, no son muy frecuentes y es de fácil recuperación.

2.2. Compresión grave de la medula: se ocasiona por un fragmento óseo o discal de gran desplazamiento, también de produce por una ruptura de la medula espinal o luxofractura

grave, en este tipo de lesión el daño es irreparable debido a la sección física de la medula debido a que la medula espinal no se puede regenerar.

3.- Lesión completa o incompleta: la lesión completa se da por la interrupción de las conexiones medulares, bajo el nivel de lesión no presenta función motora ni sensitiva, la lesión incompleta es la persistencia de la inervación total o parcial motora y sensitiva, puede existir movimientos voluntarios de miembros inferiores(1).

Lesiones por traumatismo:

Fractura de odontoides:

La fractura del axis representa un 15% de las fracturas cervicales, la causa más común en los ancianos es por caídas simples, en la población joven suele producirse por traumas cefálicos que tienen como mecanismo de acción una hiperflexión que se presenta por un desplazamiento anterior y la hiperextensión cervical que se da por un desplazamiento posterior.

Fractura del ahorcado o espondilolistesis traumática del axis:

Esta lesión se da por una fractura de las pars interarticulares de C2, el mecanismo de acción es la hiperextensión que fractura la pars seguida de una flexión secundaria que rompe el ligamento longitudinal posterior y el disco lo que ocasiona la subluxación.

Fracturas de la columna cervical subaxial:

Clasificación de Levine y Edwuars:

Tipo I: el desplazamiento horizontal de C2 y C3 es menor a 3, el disco en estas vertebras están intactos, esta es una lesión estable.

Tipo II: el trazo de la fractura es vertical, el desplazamiento horizontal es de 3mm, el disco y el ligamento pueden estar rotos, esta es una fractura inestable.

Tipo III: se causa por una luxación de ambas facetas C2-C3.

La clasificación más reciente es la del Dr. Alexander Vaccaro, quien menciona que las lesiones con un puntaje de 0 a 3 son de tratamiento médico, las de 4 son indeterminadas y las de más de 4 puntos son quirúrgicas.

El mecanismo clasificatorio de Allen y Ferguson, trata de un sistema que se basa en el mecanismo del trauma y se dan 6 tipos básicos de lesiones:

- Flexión compresión
- Compresión vertical
- Flexión distracción
- Compresión extensión
- Extensión distracción
- Flexión lateral.

R. Caillet, ya hace años, estableció las siguientes distinciones con el fin de llegar a definiciones clarificadas:

Distensión: lesión resultante del uso excesivo e impropio.

Esguince: lesión articular con posible rotura de algunos ligamentos y tendones pero sin dislocación ni fractura.

Dislocación: alteración normal entre huesos que conforman una articulación, conocida también como subluxación(2)(3).

Añade Caillet:

"Correlacionando estas definiciones surge una paradoja. Es difícil observar un esguince que origine una ruptura de ligamentos de una articulación, sin que cause una alteración de las superficies articulares opuestas, lo que es, por definición, una luxación o subluxación. Si una lesión por "latigazo" se considera como esguince severo, debe asumirse que existe una subluxación"(1).

Lesiones por flexión, distracción:

Lesión por latigazo o whiplash: esta lesión se origina por una brusca flexión y extensión del cuello, se produce frecuentemente por un impacto inesperado desde la parte posterior, se provoca por una fase de flexión y una sobrecarga de la articulación facetaría de la columna cervical en la fase de extensión.

Fractura en lágrima: esta fractura es la más inestable, su mecanismo de acción es la flexión distracción acompañada de compresión, compromete la banda posterior y la anterior al mismo tiempo, se trata quirúrgicamente para estabilizar.

Fractura en extensión compresión (estallido): se origina por una carga axial pura sin momento de flexión, afecta tanto a los elementos posteriores como anteriores, puede realizarse una descompresión al momento del trauma(4).

Brucker (1983) define la lesión medular como:

"*…conmoción, laceración, compresión o sección de la médula que produce una pérdida de la función neurológica por debajo de la lesión."*

La América Spinal Injury Asociation (ASIA) establece el término Tetraplejía remplazando el término Cuadriplejía definiéndolo como: la pérdida de la función motora y sensitiva en los segmentos cervicales de la medula espinal, que ocasiona un déficit funcional en los brazos, tronco, piernas y órganos pélvicos(5).

La incidencia de la lesión a nivel medular en los países desarrollados es de aproximadamente 40 casos por 1 millón de habitantes por año. De todas las personas que han sufrido una lesión a nivel medular un 53% presentan tetraplejía es decir, padecen de una lesión a nivel de la región cervical de la medula espinal y el 42% presentan paraplejía es decir han sufrido una lesión a nivel torácico, lumbar o sacro de la medula espinal.

Las lesiones medulares traumáticas se presentan en los adultos jóvenes, entre una edad media de 38 años, existe mayor riesgo entre los 16 y 30 años siendo su principal causa los accidentes de tránsito. Otra edad en la que son más propensos a sufrir de estas lesiones es alrededor de los 60 años debido a las caídas (64%).

Una de las principales causas de los accidentes de tránsito según la Agencia Nacional de Tránsito es la impericia o imprudencia de los conductores con un 51,9% seguido de el irrespeto a las señales de tránsito (13,4%) y el tercer lugar se debe al exceso de velocidad (12,4%).

En la ciudad de Latacunga provincia Cotopaxi en la ciudad debido al incumplimiento de rutas, exceso de pasajeros, exceso de velocidad, la falta de atención y obediencia a las señales de tránsito, ocurren accidentes de tránsito lamentables dejando secuelas y saldos lamentables, las estadísticas muestran que en el año 2016, en el distrito Latacunga en la zona urbana, un total de 258 accidentes de tránsito cuyas consecuencias son 39 fallecidos y 219 heridos con diferente grado de severidad, presentamos el estudio de caso en el que el paciente tuvo un trauma provocado por una lesión y como consecuencia de ello presenta una tetraplejia espástica en la actualidad.

En Latacunga a pesar de no disponer de una estadística fehaciente del trauma medular durante el 2014 representó el 2,1% de todos los egresos hospitalarios con 900 pacientes(6).

CASO CLÍNICO

I. TEMA:

“TETRAPLEJÍA ESPÁSTICA POR SECCIÓN MEDULAR POR TRAUMATISMO EN C3- C4”

II. OBJETIVOS:

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Analizar el caso clínico de un paciente que presenta tetraplejía espástica debido a una sección medular en C3-C4 por un traumatismo causado por un accidente de tránsito.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar los factores de riesgo que se relacionan al caso clínico.
- Reconocer los puntos críticos más relevantes en la evolución del paciente y durante el tratamiento.
- Proponer un plan de tratamiento alternativo adecuado para el paciente.

III. RECOPILACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLE Y NO DISPONIBLE:

3.1. Recopilación de la información disponible

La información obtenida para el desarrollo del presente caso clínico se la obtuvo mediante la documentación proporcionada por los familiares sin ningún inconveniente y que están a cargo del paciente, la historia clínica también fue otorgada por el PATRONATO MUNICIPAL DE AMPARO SOCIAL DE LATACUNGA mediante la respectiva autorización, esta fue de mucha importancia ya que gracias a esta accesibilidad se pudo recaudar información sobre las atenciones e interconsultas médicas que pudo acceder el paciente y así mismo la trasferencia ejecutada, de igual manera obtuvimos información de las dificultades que tuvo el paciente al empezar su rehabilitación y posteriormente las consultas médicas mensuales y anuales a las que acudió el mismo.

3.2. Recopilación de la información no disponible

La información que no se pudo conseguir con las historia clínica del paciente se las obtuvo mediante entrevistas aplicadas al paciente con previa autorización de la madre, también al profesional del área de terapia física quien es el que lleva el caso actualmente, del médico Fisiatra quien lleva a cabo el seguimiento del paciente, esta información fue de valiosa ayuda ya que se logró despejar muchas dudas y así poder aclarar puntos ciegos sobre el historial del caso de este paciente.

IV. Desarrollo:

4.1. Descripción cronológica detallada del caso

Presentación del Caso Clínico:

El presente caso clínico trata de un paciente de 25 años de edad, sexo masculino, mestizo, católico, soltero, nacido en la ciudad de Latacunga de la provincia de Cotopaxi, donde reside actualmente, sin profesión, sin antecedentes patológicos personales ni familiares de gran importancia para un posterior tratamiento.

En el año 2014 sufre un severo accidente de tránsito en el cual él era el conductor del vehículo, el paciente refiere que se aproximaba al semáforo en una vía sin mayor afluencia de tráfico y otro vehículo iba en frente, al acercarse al semáforo visualiza que la luz naranja se encontraba encendida y supuso que el otro vehículo iba a proseguir su camino pero en vez de ello este freno abruptamente provocando una colisión entre los dos vehículos a lo cual en tránsito lo denominan "impacto por alcance" cabe recalcar que el paciente no estaba en estado etílico, todo fue producto de su imprudencia.

El paciente recibe un impacto directo en el cráneo y por consiguiente un impacto indirecto en la región cervical a nivel de C3-C4 por lo cual presentó perdida del estado de alerta por 30 minutos aproximadamente y recupero la conciencia en la ambulancia que iba en camino al Hospital General de Latacunga. Al lugar de la escena del accidente llegaron paramédicos los mismos que lo trasladaron al área de emergencias del Hospital General de Latacunga, en esta casa de salud lo recibieron de inmediato, tuvieron que administrarle tranquilizantes para poder evaluar su estado, ya que al recuperar la conciencia inmediatamente no sintió sus miembros superiores e inferiores, el individuo entro en estado de pánico, posteriormente lo llevaron a valoración en el área de ortopedia para así poder determinar su estado, procedieron a realizarle radiografías las cuales mostraron como resultado una fractura en la región cervical a nivel de C3-C4 debido a la complejidad y gravedad de esta fractura es remitido a la ciudad de Quito**,** clínicamente presenta afección de miembros inferiores y superiores y demás funciones vitales del ser humano, debido a la ubicación de

la lesión podemos decir que este paciente padece de una tetraplejía flácida total y esto compromete los 4 miembros, no presenta sensibilidad y por debajo de la lesión y tampoco control de esfínteres, el estado y complejidad de la fractura el paciente es remitido y trasladado inmediato a la ciudad de Quito.

Al llegar a la casa de salud en la ciudad de Quito fue atendido inmediatamente, proceden a realizar varios exámenes entre ellos, el examen físico y neurológico presentando dolor cervical y perdida de la sensibilidad en el tórax, extremidades inferiores y superiores lo cual era perturbador para el paciente, al realizar Babinski arroja una respuesta negativa y arreflexia de las extremidades inferiores, presentando hipotonía, y no control de esfínteres, se realiza una radiografía en la cual se observa un fragmento en lágrima en anterior, y disrupción de la línea vertebral posterior y espino laminar en C4 por la gravedad de la fractura fue tratada con un especialista en columna.

A los 15 días de estar internado, el médico especialista realizó un estudio previo del caso y decide intervenirlo quirúrgicamente, el especialista manifiesta a sus familiares que es de vital importancia intervenir quirúrgicamente para salvarle la vida y procede, con el consentimiento de la madre. El medico realizo un abordaje anterior mediante osteosíntesis en C4 con una placa cervical.

La intervención del paciente fue planificada la estabilización en la región cervical, bajo anestesia general, la cirugía no presentó ninguna complicación y fue trasladado a recuperación bajo los efectos de la anestesia, se lo mantuvo monitoreado continuamente y con el debido cuidado postquirúrgico, logro dependencia respiratoria y continuar con la sonda ya que no tenía control de esfínteres, en una visita médica la madre decide preguntarle al médico sobre la cirugía y la situación actual de su hijo, el profesional menciona que se quedó tetrapléjico y que no había nada que se pueda hacer, por lo que la madre conjuntamente con el medico deciden ocultarle su situación.

El paciente estuvo 15 días en continua observación sin presentar síntomas secundarios por lo que proceden a darle el alta, el diagnóstico es tetraplejia flácida, la Fisiatra a cargo de su caso le manifiesta que con constante terapia volvería a caminar, después de ser valorado en el área de fisiatría en el mismo hospital es remitido a la ciudad de Latacunga para realizar

fisioterapia con el diagnóstico de “Tetraplejia flácida por sección medular por traumatismo en C3-C4”, lo envían a realizar terapia física con ciertos puntos específicos como:

- Magnetoterapia
- Electroterapia estimulante
- Terapia especial
- Bobath
- Ejercicios rápidos y lentos

El paciente retorna a su ciudad después de un mes de la cirugía, acude con la respectiva referencia al Hospital General de Latacunga al área de terapia física en el cual le asignan el turno a un mes, debido a la gran afluencia de pacientes que acuden diariamente a esta área no le asignaron un turno de inmediato a pesar del estado en el que el paciente se encontraba, debido a la larga espera de obtener un turno para fisioterapia, los familiares deciden buscar otras opciones tratando de que sea atendido con prontitud.

Después de una larga búsqueda y de acudir a varios lugares, le recomiendan el Patronato Municipal de la ciudad de Latacunga en este lugar es atendido de inmediato para poder valorarlo y por ende proceder al tratamiento necesario acorde a su situación, en este lugar es atendido por el fisioterapeuta a cargo del área de rehabilitación, el cual procede a realizar una anamnesis tanto al paciente como a los familiares que lo acompañaban, a través de los cuales se pudo recoger los datos personales, familiares y todo lo que compete a la historia clínica, posteriormente se procede al reconocimiento de la tetraplejia que padece el paciente debido a que el pedido médico no describía los datos necesarios y completos para poder empezar la terapia.

Se llegó a la conclusión de que el paciente padecía de una tetraplejía flácida total, es decir no existía movilidad en los 4 miembros, según la ASIA se puede clasificar la lesión medular y se la puede dividir en 5 grupos de la A hasta la E(5).

Clasificación de la lesión medular:

Tipo	Secuela
Lesión medular completa A:	No existe preservación sensitiva ni motora por debajo del nivel de lesión, no existe sensibilidad ni control de esfínteres.
Lesión medular incompleta B:	Existe preservación de la sensibilidad pero no motora debajo del nivel de lesión, existe sensibilidad en segmentos sacros, pero no control voluntario.
Lesión medular incompleta C:	Presenta sensibilidad y fuerza por debajo del nivel de lesión, los músculos se hallan débiles por tanto se consideran no funcionales.
Lesión medular incompleta D:	Los músculos por debajo del nivel de lesión se encuentran funcionales en un 75%.
Lesión medular incompleta E:	La sensibilidad y la fuerza están normales.

Tabla 1 Clasificación de la lesión medular

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Después de conocer esta clasificación encontramos que el paciente padecía de una tetraplejía flácida completa de tipo A, con ausencia de sensibilidad en los 4 miembros y sin respuesta motora y sin control de esfínteres.

Luego la valoración fisioterapéutica se planteó un plan de tratamiento y se procedió a reservar un turno para la rehabilitación en esta casa de salud.

El tratamiento inicial consistía en una hora de rehabilitación de lunes a viernes, se le programo distintas fases para su tratamiento, la principal preocupación del especialista fue evitar prematuramente la espasticidad del paciente, disminuir las deformaciones a futuro, lesiones en la piel que pudieran complicar el estado del individuo.

Desde el 05 de abril del 2015 hasta la presente fecha se encuentra acudiendo al centro de rehabilitación con un cuadro clínico de ausencia de la función motora y sensitiva, la secuela principal es la plejia de los miembros inferiores y superiores, sin embargo en los miembros superiores existe cierta función motora pero ésta no es funcional y no existe control postural, llega en etapa flácida posteriormente presenta espasticidad, en cuanto a la atrofia muscular el paciente no presenta ningún hallazgo importante, en cuanto a la piel; al realizar movimientos pasivos no presenta dificultad en cuanto a los reflejos osteotendinosos la respuesta es mínima dando como resultado una hiporreflexia.

Por tanto el tratamiento propuesto por el fisioterapeuta de esta casa de salud fue:

- Terapia Especial.
- Técnicas de Bobath en colchoneta
- Electroterapia.
- Magnetoterapia.
- Piscina.
- Ejercicios de estiramiento, rango articular.

La terapia se la iba alternando diariamente, de igual manera se le realizaba valoraciones cada tres meses, en el cual se determinó que no presentaba ningún avance importante en su cuadro.

20 de Diciembre del 2015 es valorado nuevamente el paciente, en el examen físico no presenta ningún hallazgo importante, sigue en etapa flácida, sin control de esfínteres, rangos de desplazamiento articular pasivos normales, sin alteraciones en la piel, presenta ligera sensibilidad en los hombros pero sin respuesta motora, el paciente tiende a contracturarse a nivel cervical, a nivel de trapecios, se le aplica tratamiento mediante TENS, con el fin de tratar dichas contracturas, el fisioterapeuta prosigue con el plan establecido para su tratamiento.

18 de Julio del 2016, se realizó al paciente una evaluación de rutina, en la cual no existe ningún hallazgo importante, pero fue suspendida la terapia en piscina, esto se debió a un daño en la máquina que ayudaba al fisioterapeuta a bajarlo a la piscina, la misma que era necesaria debido a su peso.

26 de Enero del 2017, el paciente presenta sobrepeso, el paciente mide 1,60cm y pesaba 67kgs, siendo el peso ideal para este paciente los 60kgs, por lo cual es remitido a un nutricionista para que cambie su estilo de vida ya que debido a su condición, sus familiares no se encargaron de alimentarlo de forma adecuada.

El 18 de abril del 2018 el fisioterapeuta en una de las sesiones que realizaba movilizaciones pasivas en miembros inferiores escuchó un pequeño chasquido, lo cual le inquieto, y le envía a realizarse una radiografía, la cual presenta un mínimo desgaste del cartílago.

Durante los 4 años de rehabilitación el paciente jamás fue puesto en bipedestación, Presentó escaras a nivel del sacro por lo cual su situación se complica, lo cual atribuimos en parte al cuidado que le están dando los familiares pues se cambió de vivienda, donde sus abuelos maternos quienes por su edad tienen dificultad para cambiarlo de posición y realizar los ejercicios recomendados en su domicilio.

4.2. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO:

4.2.1. FACTORES BIOLÓGICOS:

4.2.1.1. NIVEL DEL TRAUMATISMO MEDULAR:

Según nivel:

Tetraplejía: la lesión puede producirse en los segmentos de C1-C8, se origina una parálisis que afecta tanto a miembros superiores como inferiores, tronco y órganos pélvicos, si la lesión se presenta superior a C4 el paciente necesitara de ventilación mecánica, entre más alta sea la lesión el paciente necesitara de ventilación.

Paraplejía: esta lesión comúnmente se produce por debajo de los segmentos cervicales y depende del nivel de lesión afectara a miembros superiores, inferiores, tronco y órganos pélvicos, se presentan en los segmentos dorsales, lumbares y sacros.

Según síntomas:

Espástica: los músculos que se encuentran por debajo de la lesión se encuentran en estado de rigidez y manifiesta dificultad en los movimientos, presentan por lo general movimientos involuntarios por debajo de la lesión.

Flácida: los músculos se encuentran blandos, no hay dificultad para la movilización por debajo del nivel de lesión, los músculos van perdiendo la masa muscular hasta llegar atrofiarse(7).

Capacidades funcionales según el nivel de lesión:

Tetraplejía C1-C3: los pacientes que padecen de esta lesión tienen afectación de la musculatura de las 4 extremidades y el tronco, necesitan de ventilación mecánica asistida a largo plazo, en la actualidad se está tomando en cuenta a estos pacientes con características específicas para la colocación de un marcapasos diafragmático para ayudar en su dependencia del respirador, estos pacientes debido a la discapacidad que presentan necesitan de vigilancia las 24 horas del día y son totalmente dependientes, logran beber con asistencia, algunos pacientes logran desplazarse en silla de ruedas con adaptaciones especiales.

Tetraplejía C4: los pacientes que padecen de esta lesión conservan cierto movimiento de los músculos de la cabeza y cuello, en algunos casos logran elevar los hombros, en la primera fase de la lesión necesitan de ventilación mecánica asistida logrando posteriormente deslindarse del respirador, logran beber con asistencia y pajitas, en las actividades de la vida diaria son dependientes las 24 horas del día y logran movilizarse en silla de ruedas con adaptaciones especiales.

Tetraplejía C5: este tipo de pacientes conservan la capacidad de flexionar el codo por lo que es importante conservar esta independencia, en esta lesión el paciente no presenta dificultades para respirar por lo que pueden ayudar a expulsar secreciones traqueobraquiales, estos pacientes no necesitan de ayuda en las actividades de la vida diaria e incluso pueden realizar su aseo personal con la ayuda de utensilios especiales y logran vestirse de la cintura para arriba, estos pacientes necesitan asistencia durante 16 horas al día y pueden llegar a desplazarse en silla de ruedas con control manual.

Tetraplejía C6: estos pacientes conservan la función de los extensores de muñeca, esta función les permite realizar prensión pasiva con la extensión activa de la muñeca, conservan la autonomía respiratoria, estos pacientes son parcialmente dependientes en sus actividades de la vida diaria, pueden alimentarse, vestirse y asearse por sí mismos, pueden

trasladarse de un lugar a otro en periodos cortos en superficies planas con la silla de ruedas en ciertos casos son capaces de conducir vehículos adaptados a sus necesidades, necesitan de asistencia más de 10 horas al día.

Tetraplejía C7-C8: C7 estos pacientes conservan las capacidades antes descritas en las tetraplejias anteriores, la capacidad para extender el codo, esto permite la transferencia asistida y pulsaciones en ciertos casos de adecuaciones como en silla de ruedas, automóviles, en cuanto a la movilidad son independientes, C8 conservan la función de los flexores de los dedos, por lo que ayuda en la prensión, ayudándolo a ser independiente en las actividades de cuidado personal y movilidad, requieren de asistencia al menos 8 horas en el día(3)(8).

4.2.1.2. RIESGO DE INFECCIONES PULMONARES:

Los pacientes con una lesión medular son más propensos a padecer de estas complicaciones, ya que la principal causa es la debilidad muscular de los intercostales, abdominales y una disfunción ya sea parcial o total del diafragma, estas complicaciones se pueden dar en cualquier fase de la lesión medular(9).

FASES	COMPLICACIONES
Fase de shock medular	Insuficiencia respiratoria, atelectasias, Neumonías.
Fase de automatismo	Disminución de la capacidad tusígena, disminución del flujo espiratorio máximo, Fatiga de la musculatura respiratoria, Acumulación de secreciones.
Fase de cronicidad	Cualquiera de las anteriores patologías(9)

Tabla 2 Riesgo de infección pulmonar

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Complicaciones Cardiorrespiratorias:

Insuficiencia Respiratoria e Infecciones de las Vías Respiratorias:

Una de las causas más comunes de muerte en la lesión medular son las complicaciones respiratorias, se originan por la pérdida de la capacidad inspiratoria y espiratoria, perdida inspiratoria provoca hipoventilación pulmonar y favorece las atelectasias, la debilidad muscular favorece la fatiga que producirá un fallo respiratorio, la incapacidad para toser favorece la acumulación de secreciones, dando origen a mas atelectasias incrementando el riesgo de neumonía respiratoria(9)(10).

Alteraciones de la función respiratoria según el nivel de lesión:

C1-C2:	La musculatura respiratoria eficaz no existe de ningún tipo, el paciente necesita de ventilación mecánica o un estimulador del nervio frénico.
C3-C4:	El paciente padece de una parálisis bilateral, es necesario el uso del ventilador mecánico precoz por agotamiento de la musculatura accesoria.
Debajo de C5:	Parálisis intercostal y abdominal completa, produciendo respiración diafragmática.
Debajo de T5:	No presenta insuficiencia respiratoria que tenga que ver con algún origen muscular(10).

Tabla 3 Función respiratoria según el nivel de lesión.

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

4.2.1.3. TIPOS DE DAÑO MEDULAR:

1.- Síndrome medular central (S. de scheneider):

Este síndrome afecta a las porciones periarticulares de la medula espinal, es la más común a nivel cervical, su característica principal es la debilidad en los miembros superiores que inferiores, preservación parcial de la región sacra, una de las causas por las que se produce este síndrome se le atribuye a la edad debido a los cambios degenerativos de la columna cervical por lo que es más propensa en la edad adulta, el mecanismo de acción se produce por una hiperextensión del cuello.

2.- Síndrome de hemisección medular o Brown-Sequard:

Presenta lesión unilateral de la médula espinal lo que origina una parálisis ipsilateral, supone bajo de la lesión: pérdida motora del mismo lado, pérdida de la propiocepción del mismo lado y pérdida de la sensibilidad termoalgésica del lado contrario. Se presenta frecuentemente en lesiones cervicales, en casos leves no se lesionan esfínteres, el pronóstico de recuperación en general es bueno.

3.- Síndrome medular anterior:

La lesión afecta a los dos tercios anteriores de la medula espinal, origina una mayor o menor pérdida de la función motora, hay perdida de la sensibilidad, en la parte posterior no afectación por lo cual persiste la sensibilidad, presenta preservación de la propiocepción.

4.- Síndrome medular posterior:

La lesión se presenta en los cordones posteriores, debido al daño en esta área existe perdida de propiocepción(11)(12).

4.2.2. FACTORES PSICOLÓGICOS Y SOCIALES:

La cuadriplejía como resultado de la lesión medular compromete cambios en la calidad de vida de los individuos afectados, la perdida de la funcionalidad motora genera cambios afectando así la independencia física y la autonomía de la persona, añadiendo la privación social, cultural, psicológica y física.

El ámbito psicológico y social se ve por los cambios que se producen para la persona en sus transferencias y actividades de la vida diaria que se afecta en su totalidad la función motora de las 4 extremidades, las barreras arquitectónicas, el impacto de asimilar la nueva situación en cuanto a la discapacidad. La disfunción sexual también es una consecuencia de importancia en las lesiones cervicales y dorsales.

Los individuos que logran sobrevivir a la primera fase de la lesión, con la interacción de las condiciones de salud que deben vivir en cuanto al medio ambiente, presentan un importante impacto debido a los niveles de funcionalidad, dependientes de su movilidad, alimentación,

necesidades básicas, etc., se ven encerrados en un ambiente de discriminación y rechazo a nivel social.

4.2.3. FACTORES SOCIOECONÓMICOS:

El aspecto económico en el paciente atrae una serie de problemas en su vida y de los familiares con los que convive, ya que el paciente era el encargado del sustento de su familia junto con su madre ya que en el hogar no existe nadie más que pueda brindar ayuda económica.

El paciente era el encargado de sus gastos personales y con el padecimiento de esta discapacidad no puede trasladarse con facilidad, rapidez y comodidad de un lugar a otro por lo que se le dificulta hacer el uso del transporte público debido a su padecimiento y su madre, abuelos y tíos buscan la manera de trasladarlo al lugar donde realiza su rehabilitación.

4.2.4.: FACTORES DE RIESGO AMBIENTALES:

Vivienda: la mayoría de hogares y construcciones familiares no están aptos ni preparados para la atención de este tipo de pacientes por lo que fácilmente se puede complicar el cuadro clínico con infecciones, escaras, posturas viciosas que complican la fisioterapia y su desenvolvimiento.

Tipo de trabajo: en cuanto al cuadro clínico que presenta el paciente es imposible que pueda acceder a cualquier tipo de trabajo ya que debido a su nueva condición de vida le es imposible valerse por sí mismo y no existe lugares donde lo puedan dar la oportunidad de desempeñar algún rol, en la actualidad su madre es la encargada de asumir los gastos necesarios para su traslado de un lugar a otro.

4.2.4.2: MANEJO PREHOSPITALARIO O EMERGENTE:

Implica la ayuda a las valoraciones y así mismo promover sus potencialidades, apoyándolo y motivándolo para que pueda sacar provecho de sus capacidades y habilidades en cuanto le sea posible para buscar su independencia máxima en cuanto le sea posible de acuerdo a su cuadro clínico y el avance que se logre con la fisioterapia.

4.2.5: FACTORES DE RIESGO POR SU ESTILO DE VIDA:

En la situación actual del tetrapléjico su estilo de vida se ha transformado, pues depende de otras personas para todas las actividades de la vida diaria y en el trascurso de estos años se ha complicado con escaras y con sobrepeso por lo cual se dificulta el tratamiento.

4.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD:

4.3.1. Oportunidad en la solicitud de la consulta:

El paciente luego del accidente fue llevado al Hospital General de Latacunga al área de emergencia, donde fue evaluado y atendido satisfactoriamente en cuanto a su condición inicial, la atención primaria fue oportuna, debido a la gravedad de la lesión y las condiciones de movilidad del paciente; en esta casa de salud no se encontraba ningún especialista de columna permaneció por 2 horas donde fue avaluado, realizándole algunos exámenes de imagen, después de realizar todos los papeles correspondientes se decidió su traslado a una unidad de salud en la ciudad de Quito.

A su arribo al hospital en Quito fue atendido prioritariamente en emergencia, lo evaluaron con exámenes de imagen muchos más profundos (resonancia, eco, rayos x) para conocer la gravedad de la lesión. En esta casa de salud al ser un caso de suma emergencia y luego del análisis de los exámenes toman la decisión practicarle la cirugía bajo el riesgo de que en dicha cirugía el paciente pudiera perder la vida, sin embargo su madre se hace responsable y firma el consentimiento informado sin saber si esta cirugía le ayudará o no a mejorar su condición, la madre como el paciente tenían la esperanza de que todo saldría bien ya que el médico especialista jamás les comunicó la verdadera situación en la que el paciente se encontraba y como quedaría después de la cirugía.

4.3.2. ACCESO:

En cuanto al área de rehabilitación física del Hospital General de Latacunga tuvo algunos inconvenientes debido a la gran acogida de pacientes que concurren a esta área por lo que hubo un retardo en su rehabilitación.

En el Patronato Municipal de Amparo Social de Latacunga tuvo una atención prioritaria debido a su cuadro clínico, fue atendido satisfactoriamente.

4.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN:

4.3.3.1. ATENCION PREHOSPITALARIA:

La atención en esta área fue de calidad y oportuna, los paramédicos y el medio de transporte en el que fue trasladado el paciente desde el lugar del accidente hacia la primera unidad de salud en la ciudad de Latacunga cumplieron satisfactoriamente los protocolos de atención en el área de emergencias médicas.

4.3.3.2. CASA DE SALUD EN LA CIUDAD DE LATACUNGA:

Inminentemente y después de ser evaluado el paciente menciona que la atención en cuanto al área de emergencia e imagenología y a su traslado fue satisfactorio y no encontró ningún inconveniente en estas áreas, debido a motivos desconocidos en dicha institución no contaba con un especialista de columna por lo cual el paciente tuvo que ser trasladado a otra casa de salud para ser intervenido quirúrgicamente.

Posteriormente a la cirugía retorno a esta misma casa de salud con un pedido para que sea atendido en el área de Rehabilitación Física, y tuvo inconvenientes debido a la gran afluencia de pacientes que acuden a esta área de salud, le proporcionaron un turno de espera para la evaluación con el fisiatra para dentro de un mes y medio, debido a las condiciones de movilidad y traslado del paciente decidieron con sus familiares no esperar y llevarlo a otra casa de salud.

4.3.3.3. CASA DE SALUD EN LA CIUDAD DE QUITO:

La atención en esta casa de salud fue deficiente y dejo mucho que desear debido que para programar la cirugía les tomo 15 días para realizarle, esto a pesar de constatar que de esta cirugía dependía la vida del individuo, la madre y el paciente manifiestan que la demora se debió a que no disponía de camillas ni la instrumentación necesaria para poder practicarle la cirugía de inmediato, por lo que lo mantuvieron 15 días en constante observación y realizándole varios exámenes complementarios de imagen.

4.3.3.4. PATRONATO MUNICIPAL DE AMPARO SOCIAL DE LATACUNGA:

El paciente llego a esta casa de salud por una recomendación personal, en esta casa de salud es atendido y evaluado de inmediato por el Fisioterapeuta a cargo del área de Rehabilitación Física, inmediatamente después de ser evaluado obtuvo turno ese mismo día para su primera rehabilitación y posteriormente fue programada sus sesiones diarias y conjuntamente con la trabajadora social le brindaron ayuda en cuanto al transporte y el costo de cada sesión.

4.3.4. Oportunidades en la remisión:

En cuanto a la remisión desde la primera casa de salud fue adecuada ya que fue atendido por el personal necesario y capacitado que se necesita en dichas circunstancias y fue referido oportunamente a un centro de mayor complejidad en Quito.

Aquí fue recibido de la misma manera en el área de emergencia para posteriormente tener una consulta y ser evaluado por el traumatólogo y especialista en columna sobre el estado en el que se encontraba desde aquí lo remitieron al Hospital de Latacunga para que continúe con la fisioterapia.

4.3.5. Trámites administrativos:

Los tramites respectivos fueron realizados por la madre del paciente, se los pudo realizar satisfactoriamente y los demás trámites pertinentes en cada uno de los lugares a los que tuvo que acudir.

4.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS CRÍTICOS:

4.4.1. RETARDO EN EL INICIO DEL MANEJO FISIOTERAPEUTICO:

El objetivo del fisiatría según la organización Panamericana de la Salud (OPS): “Es el proceso continuo y coordinado tendiente a obtener la restauración máxima de la persona discapacitada en los aspectos funcional, físico, psíquico, educacional, social, profesional y ocupacional, con el objetivo de reintegrarla como miembro productivo a la comunidad, así como a promover las medidas que previenen la discapacidad”(13).

Dado a conocer este objetivo es necesario recalcar que la Medicina Física es una especialidad médica que evalúa y trata a los pacientes con una enfermedad, trastornos o una

lesión que deterioran las funciones normales del individuo, los mismos que ofrecen una atención integra e interdisciplinaria teniendo como finalidad la recuperación integral del paciente, abordando sus necesidades básicas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) "*La fisiatría se ocupa de la restauración de las capacidades perdidas a causa de una enfermedad, trastorno o lesión* (…)"(14).

En el área de Fisiatría del Hospital General de Latacunga debido a la gran afluencia de pacientes que acuden diariamente a esta área, no fue posible la entrega de un turno inmediato, al contrario fue asignada para después de un mes y medio lo cual era preocupante para los familiares y el paciente mismo, ya que por su lesión y sus condiciones era necesario empezar de inmediato la Rehabilitación Física, muchos pacientes han tenido que revisar otras opciones debido a la entrega de turnos tardíos, también no se pueden ajustar fácilmente a los horarios disponibles.

El paciente anhelaba ser atendido en esta casa de salud debido a que su situación económica no era tan buena, por lo cual tuvieron que buscar otra alternativa que no implicara muchos gastos y sobre todo se cuidara y atendiera con la calidad necesaria para el paciente que se encontraba en una situación muy difícil de asimilar y de aceptar.

Tomando en cuenta los conceptos expuestos por la OMS, deducimos que la casa de salud a la cual fue remitido el paciente como primera opción para empezar su rehabilitación no dio la prioridad necesaria a este caso, ya que podemos apreciar que el área de fisiatría y el ser atendido y evaluado por un fisiatra, debía de ser de igual importancia que en cualquier otra área debido a la gran relevancia que tiene sobre la recuperación del paciente y la pronta reintegración a la vida diaria, no se dio la importancia a este caso por lo cual fue un punto negativo a la recuperación del paciente(3).

En la constitución en la sección séptima en el tema de Salud se menciona:

Art 35.- "Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato

infantil, desastres naturales o antropogénicos. El estado prestara especial protección a las personas en doble vulnerabilidad.”

La fisioterapia en el caso de pacientes con cuadro clínico crítico es siempre una actuación oportuna en los pacientes en fase aguda de una enfermedad, accidente, cirugía o cualquier otra causa que lleve a una fase de inestabilidad le coloca en riesgo vital. El objetivo de la fisioterapia es evitar futuras complicaciones, cada paciente debe recibir un tratamiento planteándonos un objetivo y un tratamiento personalizado(13).

4.4.2. FALTA DE ENTRENAMIENTO EN REHABILITACIÓN EN PACIENTES CON LESION MEDULAR:

El paciente asistió a varios centros de rehabilitación física en los cuales no lo recibían por su lesión, no le realizaban ninguna valoración, solo le decían que estaban muy ocupados y no disponían de turnos para atenderlo.

Es de vital importancia mantener una buena comunicación entre el profesional de fisioterapia, el paciente y su familia para así poder conocer mediante una anamnesis los hechos o las causas por las que el paciente acude al profesional Fisioterapeuta(15).

Para poder brindar la atención que requiere el paciente es importante realizar un programa de rehabilitación acorde a la necesidad y las habilidades que queremos fortalecer en el paciente, tomando en cuenta el estado del paciente y con una valoración previa para con ello plantear objetivos de tratamiento y hasta donde podemos llegar con un respectivo seguimiento de los avances del paciente.

4.4.3. PERSONAL DE TERAPIA FISICA INSUFICIENTE:

En el área de rehabilitación física del Hospital General de Latacunga el paciente no pudo ser atendido ya que no existía el personal necesario y por la afluencia de pacientes a esta área no fue asignado un turno de inmediato, por lo que no se cumple el derecho al acceso a la rehabilitación para personas con discapacidad que se menciona en el artículo 47 de la constitución Ecuatoriana:

Art. 47.- "El Estado garantizara 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. Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

1. La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieren tratamiento de por vida.
2. La rehabilitación integral y la asistencia permanente, que incluirán las correspondientes ayudas técnicas.
3. Rebajas en los servicios públicos y en servicios privados de transporte y espectáculos(13)."

4.4.4. TRATAMIENTO ACTUAL NO SE ENFOCA EN LA BIPEDESTACIÓN:

La bipedestación en estos pacientes es de gran importancia, ya que al colocarlos en bipedestación no solo estamos ayudando en gran parte al buen desarrollo de los huesos sino que también ayudamos al paciente a ver desde otra perspectiva a su alrededor no lo limitamos a una sola vista de su entorno, además evitamos que el paciente se mantenga en la misma posición y con la misma vista(5).

Al colocar la paciente en bipedestación todos los días ya sea con ayuda de ortesis o dispositivos de bipedestación estaremos ayudando a estimular los reflejos anti gravitatorios que se oponen a los espasmos en flexión producidos por el encamamiento o sedestación prolongadas.

Al colocar al paciente en bipedestación se produce una carga de peso, se recomienda hacerlo por lo menos dos horas y media por semana dosificando en 30 minutos por día, el hecho de que el paciente se encuentre en esta posición guarda una relación directa con la masa ósea.

Algunos estudios demuestran que la inmovilización prolongada conduce a osteoporosis y que la bipedestación en los pacientes neurológicos que no pueden realizar actividad física normalmente es necesario la carga de peso sobre las articulaciones grandes y así conservar en lo posible la masa ósea. Otros plantean que existen otros factores como la dieta, los hábitos tóxicos, y la actividad física son los principales factores que influyen con un peso poco específico cada uno de ellos, si estos factores son persistentes a lo largo de la vida y se desarrollan entre sí(16).

Un estudio plantea que la actividad física es de gran importancia para el crecimiento y la remodelación del hueso, por tanto también contribuye la presión y tensión muscular, en estos pacientes es muy importante ponerlos en bipedestación ya que si no pueden valerse por sí solos y tampoco realizar actividad física hay que buscar mejorar su estilo de vida y ayudarlo en todos los aspectos no solo en lo que vemos a simple vista sino también adelantándonos a lo que puede provocar en el futuro(17).

4.5. Caracterización de las oportunidades de mejora:

	PUNTOS CRÍTICOS	OPORTUNIDADES DE MEJORA	ACCIONES DE MEJORA
1	**Retardo en el inicio del manejo fisioterapéutico**	Se debe iniciar de inmediato la rehabilitación física con el objetivo de prevenir secuelas.	Contratar profesionales en el área de rehabilitación física y fisiatría.
2	**Falta de entrenamiento en rehabilitación en pacientes con lesión medular**	Capacitación a los profesionales del área de rehabilitación física sobre las lesiones medulares.	Entrenamiento del personal de Rehabilitación para brindar la atención necesaria al paciente e inmediata y tomando en cuenta que se debe aplicar tratamientos personalizados a cada paciente y de acuerdo a la lesión que este presente.
3	**Personal de terapia física insuficiente**	Demanda, protocolos de atención.	Contratar personal especializado para brindar la atención necesaria a pacientes críticos.
4	**Tratamiento actual no se enfoca en la bipedestación**	La bipedestación es importante en el tratamiento.	El estar en bipedestación por el tiempo que sea posible ayuda a estimular los reflejos anti gravitatorios que se oponen a los espasmos en flexión producidos por el encamamiento o sedestación prolongados.

Tabla 4 Oportunidades de Mejora

5. PROPUESTA DE TRATAMIENTO ALTERNATIVO

El presente tratamiento se lo realizara tomando en cuenta que ya han transcurrido 4 años de la lesión y se propondrá el tratamiento en base a una valoración neurológica actual, la misma que se realizará en base a evidencia científica para poder proponer el tratamiento adecuado ya sea este para mejora o mantenimiento de la calidad de vida del paciente debido a la lesión y a las secuelas han quedado, es necesario recalcar que no se podrá determinar el tiempo y el pronóstico del mismo.

Antes de poder proponer un plan de tratamiento basado en técnicas y métodos que van ser utilizado por el fisioterapeuta se debe tener como base fundamental una valoración neurológica ya que esta será la que le ayude a evaluar el estado actual del paciente y con un tratamiento específico para el paciente.

5.1. Evaluación fisioterapéutica actual:

Objetivos:

- Determinar el estado fisioterapéutico del paciente antes de iniciar la rehabilitación.
- Establecer los objetivos del tratamiento a mediano, corto y largo plazo.

5.1.1. Valoración inicial del paciente con lesión medular:

La escala ASIA:

A nivel internacional se ha propuesto una escala estándar, esta escala valora el grado de lesión. ASIA Impairment Scale (AIS) sigue las reglas de la Escala de Medición de la Discapacidad de la Asociación Americana de Lesión Medular (American Injury Association, ASIA) la misma que valora el daño que se ha producido a nivel medular, tomando en cuenta 5 niveles que van de la A y la E, va de mayor a menor según la afectación respectivamente(17).

Grados de afectación:

Lesión:	Descripción:
A.- Completa	No hay preservación sensitiva o motora en S4-S5 es decir a nivel sacro.
B.- Incompleta	Preservación de la función sensitiva por debajo del nivel neurológico que llega hasta S4-S5, con ausencia de la función motora.
C.- Incompleta	Preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico, los músculos clave que corresponden bajo el nivel neurológico tiene un grado menor a 3.
D.- Incompleta	Preservación de la función motora por debajo del nivel neurológico, en cuanto a los músculos clave tienen un grado igual o mayor a 3 por debajo de la lesión.
E.- Normal	La función motora y sensitiva se encuentra preservados con normalidad(18).

Tabla 5 Grados de Afectación

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Para esta valoración el paciente debe estar en decúbito supino, se va tomar en cuenta a ciertos músculos tanto de miembros inferiores como de superiores.

Este examen valoramos los 10 músculos importantes en función de su inervación.

Niveles	Músculos	Acción
C5	Flexores de codo (bíceps braquial)	Flexión de codo
C6	Extensores carporradiales	Extensión de codo

C7	Extensores de codo	Extensión de codo
C8	Flexores profundos de los dedos	Flexión de los dedos
T1	Interóseos	Abducción de los dedos
L2	Flexores de la cadera	Flexión de cadera
L3	Extensores de la rodilla (Cuádriceps)	Extensión de rodilla
L4	Dorsiflexores del pie (tibial anterior)	Flexión dorsal
L5	Extensor del dedo gordo del pie	Extensión del dedo gordo del pie
S1	Flexores plantares (gemelos y sóleo)	Flexión plantar

Tabla 6 Músculos

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

La valoración se la realiza con una puntuación de 0 y 5, siguiendo algunos puntos como:

Puntuación:	Respuesta	Significado
0	Parálisis total	Parálisis total
1	Contracción visible o palpable	Parálisis parcial, déficit de movimiento voluntario.
2	Movimiento activo, completando el arco de movilidad eliminando la fuerza de gravedad	
3	Movimiento activo, completando el arco de movilidad contra la fuerza de la gravedad	
4	Movimiento activo, completando el arco de movilidad contra una resistencia moderada	
5	Movimiento activo, completando el arco de movilidad contra una resistencia total	Músculo normal
NT	No testable	No testable

Tabla 7 Tabla de Valoración

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

En la actualidad existe una hoja de valoración inicial para los pacientes con una lesión medular que fue distribuida por ASIA, la misma que es de gran utilidad ya que nos permite establecer el nivel de la lesión ya sea este motor, tomando en cuenta los miotomas 21 y en

lo sensitivo, toma como referencia los dermatomas 22, ya sea una lesión completa o incompleta(5).

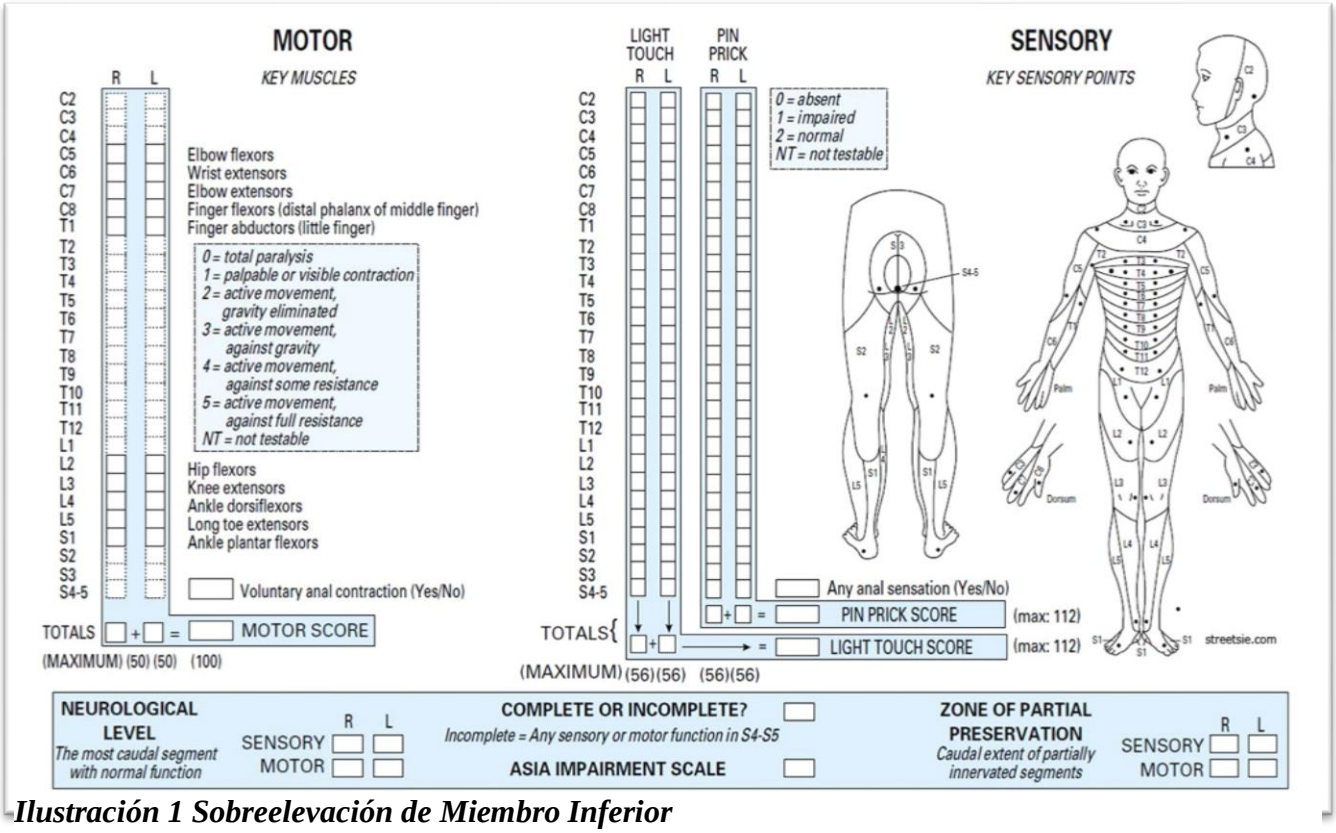

Ilustración 1 Sobreelevación de Miembro Inferior
http://aficionadosalamedicinafacmedunam.blogspot.com/2015/08/escala-de-asia.html

Este examen se lo realiza mediante un toque ligero y produciendo una sensación de pinchazo en los dermatomas, la sensación que producen se manifiesta como:

PUNTUACIÓN	
No testable	NT
Ausente	0
Alterada	1
Normal	2

Tabla 8 Puntuación

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Es de vital importancia realizar la evaluación detalladamente a nivel sacro, es importante documentar todos los hallazgos que vayamos encontrando, la Escala ASIA es una de las más utilizadas para valorar los reflejos superficiales y profundos.

Resultados del paciente en observación:

Puntuación:

Motor: 10 con referencia de 100

Sensitivo: 15 con referencia de 112

El paciente en la escala de ASIA llego al puntaje mínimo en toda la valoración, tanto a nivel motor como sensitivo presentó un puntaje de 0, el paciente durante la valoración no presenta ningún hallazgo importante o relevante en cuanto a las áreas valoradas, debido al resultado que arrojó esta escala podemos deducir que el paciente presenta una lesión de tipo A completa, la misma que nos lleva a deducir que no hay preservación sensitiva o motora en S4-S5 es decir a nivel sacro.

5.1.2. Valoración de la sensibilidad profunda:

Cinestesia	Se moviliza un segmento corporal del paciente y se le pide que le explique el movimiento ejecutado.
Palestesia	Con un diapasón, tras hacerlo vibrar el fisioterapeuta lo coloca en diferentes relieves óseos al paciente.
Barestesia	Fisioterapeuta aplica presión con el pulpejo del dedo en distintas partes del cuerpo y le pide al paciente que reconozca el estímulo.
Barognosia	El paciente debe tener la capacidad de distinguir pesos aplicados en diferentes partes de su cuerpo.
Esterognosia	Paciente debe reconocer mediante palpación, formas y texturas de objetos.
Grafoestesia	Se le pide al paciente que reconozca distintas formas aplicadas en la piel.

Tabla 9 Puntuación

Fuente: Libro de Fisioterapia en Neurología

Resultados del paciente en observación:

	Resultado
Cinestesia	Normal
Palestesia	Presenta dificultad para soportar las vibraciones
Barestesia	Normal
Barognosia	Normal
Esterognosia	Presenta dificultad para reconocer las texturas
Grafoestesia	Presenta dificultad para reconocer las formas

Tabla 10 Valoración de la sensibilidad profunda resultados.

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

5.1.3. Evaluación del movimiento:

En este punto nos interesa la motricidad voluntaria y el tono muscular: el rango de la movilidad activa y pasiva en el caso de este paciente nos enfocaremos en la movilidad pasiva y las posturas más comunes que va adoptar el paciente.

Si no se realiza los debidos cambios de postura y se mantienen por mucho tiempo puede llevar a deformidades en las articulaciones y existirá una carencia de movilidad, que van a tener relación directa con la alteración muscular(19).

Encontramos 2 formas de realizar la evaluación:

Por inspección:	Por palpación:
Averiguar si el paciente está dispuesto a colaborar.	Observar la textura y temperatura de la piel: elasticidad y humedad.
Observación de la piel: atrofia, úlceras, pigmentaciones y también las uñas y cabello.	
Detectar la presencia de movimientos involuntarios, se puede realizar a simple vista.	

Tabla 11 Evaluación del Movimiento

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Resultados del paciente en observación:

En este punto al paciente se le realizó una valoración de la piel y todo el cuerpo a simple vista como hallazgo importante encontramos que presenta ligeras úlceras a nivel sacro, por lo cual actualmente está siendo tratado con medicación enviada por el médico dermatólogo, en cuanto a las uñas se encontraban débiles pero con el color conservado al igual que la textura del cabello, los movimientos involuntarios en este paciente se hacen presentes cuando el paciente se somete a un nivel de estrés o un cambio de posición brusco, produce una flexión de miembros inferiores y superiores que se deben naturalmente a la espasticidad que presenta el paciente actualmente.

5.1.4. Evaluación del tono muscular en reposo:

En este punto evaluaremos el tono muscular del paciente, evaluaremos la postura y ejecución de movimientos que se relacionan directamente con la coordinación muscular, en la mayor parte de la población que sufre una lesión a nivel medular los movimientos por lo general son descoordinados.

Existen 2 factores que influyen:

Físicos	Elasticidad y preservación del músculo pero no que conlleve a una alteración en la contracción, para que exista una contracción debe haber un tono muscular previo. Paciente: en decúbito supino.
Dinámicos	Estos movimientos se refieren a los movimientos de origen reflejo y varían según la postura que adopte el paciente, a esto lo llamamos tono postural(7).

Tabla 12 Factores que influyen en el tono muscular.

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Razones de variación del tono muscular:

Fisiológicos	Estas varían según la posición y base de sustentación.
Patológicos	Estas son anormales, pueden producirse despues de una lesión en el SNC

	prodcuciendo una hipotonía o hipetonía, tambien varian cuando se trata de una lesión en SNP se produce una hipotonía o antonía(7).

Tabla 13 Variación de Tono

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

5.1.4.1. Valoración cualitativa del tono muscular:

Evaluación del tono	Hipotonía	Hipertonía
Mediante la palpación (trofismo)	Músculo flácido, blando, extremidad pesada	Se halla una zona tendinosa, músculo duro
Movimientos pasivos: lenta y rápida	No existe oposición al movimiento	Prevalece una resistencia al estirarlo
Reflejos osteotendinosos	Hiporreflexia, se halla una respuesta pendular.	Hiperreflexia(18)

Tabla 14 Valoración cualitativa del tono muscular

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Existen 2 formas de hipertonía:

Piramidal= espasticidad	Extrapiramidal: rigidez
Trata de una resitencia a la elongación rápida de un grupo muscular, y cede al estiramiento. Ejemplo: hemiplejía, efecto navaja al movilizar un grupo muscular. La espasticidad conforme avanza el movimiento esta disminuye.	La resistencia es constante a la elongación, pero podemos llegar a vencer. Ejemplo: Parkinson efecto de plomo(5).

Tabla 15 Formas de Hipertonía

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Resultados del paciente en observación:

Palpación: Musculatrura blanda, un poco elástico

Movilización: Existe una ligera resistencia a los movimientos

Reflejos profundos: Hiperreflexia.

5.1.4.2. Evaluación Cuantitativa:

Escala de Ashworth: según múltiples autores es la escala mas confiable para valorar el nivel de espasticidad.

Grado	Respuesta al movimiento según Ashworth	Descripción espasmo según Penn
0	Tono muscular normal, no espasticidad.	Carencia de espasmos.
1	Leve incremento del tono, presenta una ligera resistencia al estiramiento en el final del arco articular	Precipitados por estímulos, es decir que pueden ser provocados.
1+	Leve incremento del tono, presenta una resistencia a la elongación un poco antes de la mitad del rango articular.	
2	Aumento del tono aumentado en la mayor parte del rango de movimiento, la extremidad puede moverse con facilidad.	Menos de un espasmo por hora, se presentan espontáneamente.
3	Considerable incremento del tono, la movilización pasiva de la extremidad se hace difícil.	Uno o más espasmos por hora, son espontáneos.
4	Rigidez de las extremidades en flexión o en extensión.	Más de 10 espasmos por hora, son espontáneos(16).

Tabla 16 Valoración – Escala de Ashworth modificada

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Resultados del paciente en observación:

En la Escala de Ashworth el paciente obtiene como resultado un puntaje de 1, este tiene como significado un leve incremento del tono, presenta una ligera resistencia al

estiramiento ya que cuando se encuentra en estado espástico para el paciente le resulta muy relajante la elongación.

5.1.4.3. Escala de Penn:

Esta escala se la realiza gracias a la información brindada por nuestro paciente acerca de la frecuencia de espasmos que se llegan a producir en los miembros inferiores puede ser de forma espontánea o por estímulos externos, ayuda a medir la cantidad de espasmos por hora.

0	Sin espasmos.
1	Espasmos inducidos solamente por un estímulo.
2	Espasmos que ocurren menos de una vez cada hora.
3	Espasmos que ocurren más de una vez cada hora.
4	Espasmos que ocurren más de 10 veces cada hora(20).

Tabla 17 Escala de Penn

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Resultados del paciente en observación:

El paciente en cuanto a este test arroja como resultado una puntuación de 2, es decir el paciente presenta episodios de espasmos menos de una vez cada hora.

5.1.4.4. Evaluación del estado muscular en actividad:

Motricidad voluntaria, evaluación de extremidades superiores e inferiores: escala Oxford.

Grados	
Grado 0	No existe contracción muscular, por tanto esto representa una parálisis total.
Grado 1	Presenta una leve contracción principalmente en tendones de inserción.
Grado 2	Movilidad en todo el arco articular sin gravedad.

Grado 3	Movilidad articular pero con gravedad
Grado 4	Movilidad con gravedad pero con una ligera resistencia.
Grado 5	Máxima resistencia, músculos en buen estado(21).

Tabla 18 Valoración – Escala de Oxford

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Resultados del paciente en observación:

En esta escala el paciente obtuvo como resultado un grado 0 tanto en miembros superiores como inferiores, esto quiere decir que no existe contracción muscular, presenta una atrofía que da como resultado una arreflexia.

5.1.4.5. Evaluación de los movimientos involuntarios:

Concepto: Son movimientos anormales ajenos a la propia voluntad y que responden a patologías muy diversas como lesiones encefálicas (convulsiones epilépticas) y patologías neurológicas centrales (Parkinson, EM). Desaparecen en reposo total o durmiendo. Pueden ser transitorios o permanentes.

5.1.4.6. Medida de la independencia funcional:

Tiene la eficacia de monitorizar los avances del estado de funcionalidad de los pacientes que asisten al tratamiento de rehabilitación, mide la discapacidad de las funciones motoras i actividades de autocuidado de la vida cotidiana además compara y reconoce la eficiencia del tratamiento recibido.

Consta de 18 actividades agrupadas en 2 dimensiones, 5 ítems en lo cognitivo y 13 ítems en lo motor, estos se agrupan en 6 bloques que se evalúan:

Conciencia del mundo exterior, comunicación, transferencias, locomoción, control de esfínteres y cuidados personales, el resultado final oscila entre 18 puntos de dependencia total y 126 de independencia completa(22).

Categorías	Dominio	Fim total
Autocuidado: **1.** Alimentación **2.** Arreglo personal **3.** Baño **4.** Vestido hemicuerpo superior **5.** Vestido hemicuerpo inferior **6.** Aseo perineal	**Motor 91 puntos**	**126 puntos**
Control de esfínteres: **7.** Control de la vejiga **8.** Control del intestino		
Movilidad: **9.** Traslado de la cama a la silla o silla de ruedas **10.** Traslado en baño **11.** Traslado en bañera o ducha		
Ambulación: **12.** Caminar/desplazarse en silla de ruedas **13.** Subir y bajar en escaleras		
Comunicación: **14.** Comprensión **15.** Expresión	**Cognitivo** **35 puntos**	
Conocimiento social: **16.** Interacción social **17.** Solución de problemas **18.** Memoria		

Tabla 19 Medida de la Independencia Funcional

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Valoración:

Grado de dependencia	Nivel de funcionalidad
Sin ayuda	**7** independencia completa 6 independencia modificada

Dependencia modificada	5 supervision 4 asistencia minima (mayor de 75% de independencia) 3 asistencia moderada (mayor de 50% de independencia)
Dependencia completa	2 asistencia maxima (mayor de 25% de indepenencia) 1 asistencia total (menor del 25% de independencia)(22)

Tabla 20 Valoración – Independencia Funcional

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Resultados del paciente en observación:

En la parte motora el paciente obtiene 13 puntos con un 10% de independencia, es decir necesita de asistencia total.

En cuanto a la valoracion cognitiva el paciente obtiene un total de 35 puntos con 2% de independencia.

5.2. El plan de tratamiento se lo dividirá en tres fases

5.2.1. Tratamiento conservador:

Objetivos:

- Prevenir lesiones en la piel.
- Mejorar el tono y normalizar la sensibilidad del paciente.
- Prevenir daños a nivel articular.

5.2.2. Prevención de ulceras:

Se debe evitar la presión y cizallamiento que producen la inmovilidad, para un adecuado manejo y prevención de la aparición de lesiones en la piel se debe tener en cuenta cuatro parámetros: la movilización, los cambios de postura, protección localizada ante la prensión, superficies a ser manejadas(23)(24).

Protección local
Existe presión en varias zonas anatómicas como los maléolos, talones, codos, etc., se debe proceder con dispositivos y materiales que eviten el contacto y la presión directa

entre prominencias óseas.
Los cambios posturales son de vital importancia ya que con esto ayudaremos a prevenir la presión sobre ciertas áreas, según varios autores que realizaron una investigación sobre el tiempo de cambio de postura manifiestan que no están muy claros si debe realizarse el cambio de postura cada 3 horas con una inclinación de 30° o a su vez realizarla cada 6 horas con una inclinación de 60°, por lo que llegamos a la conclusión que esto dependerá de la superficie en la que el paciente se situé.
Superficies especiales para el manejo de la presión
Se debe tomar en cuenta una superficie o dispositivo que nos ayude en la redistribución de la presión y también que nos ayuden a tomar en cuenta otras funciones que no permitan en cizallamiento, cargas tisulares, fricción que abarquen todo el cuerpo o las áreas más propensas a lesionarse, tomando en cuenta las posturas más funcionales(24).

Tabla 21 Prevención de úlceras

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

5.2.3. Técnica de facilitación de Margaret Rood:

Esta técnica ayuda en el mejoramiento del tono muscular así como también la normalización de la sensibilidad del paciente.

Cepillado rápido: el cepillado se lo debe realizar en la piel o dermatomas correspondientes a los músculos que vamos a tratar, se lo realiza de 3 a 5 veces durante 30 segundos.

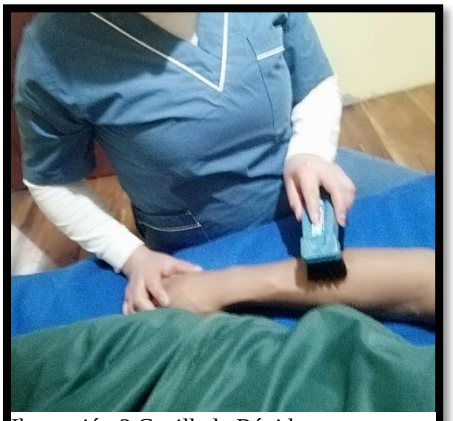

Ilustración 2 Cepillado Rápido

Golpeteo rápido: se realiza una presión con toques moderadamente fuertes dependiendo del paciente, se lo realiza en las superficies del músculo.

Vibración: se lo realiza con un rápido movimiento ya sea utilizando las manos del fisioterapeuta o alguna maquina con vibraciones constantes.

Estimulación con frío: consiste en hacer uso de hielo realizando la misma técnica del cepillado y frote ligero, esto produce respuestas tónicas y posturales.

Se la realiza de 2 formas:

Hipotermia A: este tipo de hipotermia se la obtiene mediante roces rápidos, consiste en la utilización del hielo sobre el grupo muscular que se desea estimular.

Hipotermia C: el hielo se lo aplica sobre el área del grupo muscular que se desea estimular por un periodo de 3 a 5 segundos.

Estiramiento muscular: esta técnica es totalmente valida ya que al realizar el estiramiento logramos que los husos musculares se activen, prolonga la facilitación y ayuda en la reducción del tono.

Ilustración 3 Estiramiento Muscular

Método Kabat:

Esta técnica tiene como objetivo evitar las retracciones, prevenir la espasticidad, luchar contra inmovilidad y evitar la atrofia muscular.

Puede ser de 2 tipos:

1.- Refuerzo y potenciación:

Contracciones repetidas: se realizan los mismos movimientos repetidamente, respetando la resistencia del paciente.

2.- Relajación o estiramiento: se coloca el segmento en la máxima amplitud articular, tratando de que el paciente realice una contracción isométrica, posteriormente se relaja e intenta ampliar el rango articular(25).

5.2.3. Técnicas de relajación:

5.2.3.1. Percusión inhibidora:

En esta técnica nuestro principal objetivo es liberar porciones de los miembros para poder inhibir los reflejos y ayudar al paciente que pueda controlar la postura, la percusión de debe realizar con lentitud para prevenir estímulos.

5.2.3.2. Compresión estimuladora:

Tiene como objetivo lograr la estabilización de las articulaciones y tonificación de grupos musculares, la podemos realizar tanto en miembros superiores como inferiores.

- **Miembros inferiores**

Posición del paciente: va estar sobre la camilla con los pies apoyados, el fisioterapeuta va ejercer una presión contra el suelo y contra las caderas.

Esto va ayudar a producir contracción muscular, y excitación en los receptores musculares.

5.2.3.3. Bloqueo

Esta técnica ayuda a inhibir los reflejos anormales que son responsables de la hipertonía, consiste en colocar al paciente en varias posiciones que ayudan a disminuir e incluso desaparecer dichas posturas, disminuyen las reacciones tónicas que no permiten la coordinación, sin desencadenar los patrones de flexión o extensión, estas se pueden realizar en colchoneta y con ayuda de un balón terapéutico o sin él, según la necesidad del paciente(26)(5).

5.3. Tratamiento a mediano plazo:

Objetivos:

- Mejorar tono y postura
- Eliminar la actividad refleja
- Mejorar la funcionalidad u autonomía del paciente

5.3.1 Posturas inhibidoras reflejos (PIR):

Postura inhibidora refleja:

Trata de mantener una postura durante el mayor tiempo, para así ayudar al paciente que adopte esta posición, se va quitando de forma progresiva la presión y el contacto de las manos de proximal a distal.

Al inicio las posiciones van a ser incomodas para el paciente y en ciertos casos no van a tolerar dichas posiciones por lo cual es necesario realizar un tiempo de adaptación para lo que debe tomarse en cuenta el tono muscular normalizado en todo el cuerpo, en el caso del paciente espástico existe una menor resistencia a esta inmovilidad pasiva.

Debe tomarse en cuenta que este estado es transitorio y breve, el paciente adopta posiciones por un corto lapso de tiempo, en algunos casos solo duran segundos, se debe realizar estos cambios de una forma progresiva ya que tomando en cuenta el estado del paciente se puede producir un espasmo violento, la dosificación hará que el paciente logre adaptarse a su PIR e ira desapareciendo el espasmo y volverá a la posición cómoda.

El PIR en la etapa de espasmo logra adaptarse pues logra anular los espasmos por sí mismo, para lograr el objetivo del PIR debe realizarse la reducción más eficaz de la hipertonía

ocupándose de las partes más proximales del cuerpo como: columna vertebral, cuello, hombros, cadera, la clave del PIR, está en empezar por las partes proximales, las PIR no consisten en posiciones estáticas sino en etapas de movimiento que el paciente no puede realizar(27).

Posturas inhibidoras de reflejos:

Postura inhibidora de reflejos:	**Posición:**	**Grafico:**
Decúbito lateral	Flexión de cadera, rodillas, columna vertebral, hombros y cabeza.	
Decúbito supino	Flexión de cadera, rodillas, columna vertebral, hombros y cabeza.	
Decúbito dorsal	Rodillas flexionadas, cadera y columna extendidas, cabeza	

	flexionada, hombros apoyados en la camilla.	
Decúbito supino	Rodillas flexionadas al extremo de la camilla	
Decúbito prono	Columna, cadera y rodillas extendidas, codos flexionados(27).	

Tabla 22 Posturas inhibidoras de reflejos.

Elaborado por: Joselyn Panchi – Investigadora

Despues del PIR agregamos ciertos ejercicios:

- **Sedente:**

a) Posición comoda y adecuada
b) Posicion sedente, sesegura posición.
c) Piernas en flexión y abducción, ligera concavidad zona lumbar, brazos extendidos, posición vertical de cabeza.

- **Cabeza en extensión con extensión de la cintura escapular:**

Posición del paciente: sentado o erecto facilita la extensión del resto del cupero.

Fisioterapeuta: eleva la cabeza.

- **Cabeza en flexión con flexión de la cintura escapular:**

Ayuda a inhibir la actividad espástica extensora, ayuda en la posición sedente al paciente a mantener el control de la cabeza y girar lentamente.

- **Brazos y cintura escapular:**

Posición del paciente: rotación interna de hombro acompañda de pronación de codo, con esto logramos inhibir el patron extensor.

Posición del paciente: rotación externa con supinación y extensión de codo, tiene como finalidad inhibir la flexión y aumenta la extensión del resto del cuerpo.

Posición del paciente: abducción horizontal con rotación externa y los codos en supinación y en extesnión, con esto inhibimos la espasticidad flexora de pectorales, cuello, ayuda en la apertura de manos y dedos.

Posición del paciente: brazos extendidos sobre la cabeza, cuello extendido, facilita la extensión de cadera y piernas.

Posición del paciente: cabeza elevada, brazos extendidos, abducción horizontal sobre la cabeza, cuello extendido, ayuda a la apertura de dedos y abducción de cadera.

- **Supino:**

  Posición del paciente: flexión de piernas en abducción sobre el abdomen, con esto ayudamos a la movilización de los brazos hacia la línea media.

- **Sedente:**

Posición del paciente: la cadera en flexión, tronco hacia delante, piernas en abducción, abducción de brazos estirados acompañada de rotación externa de codos, estabilizando al cintura escapular.

Fisiotepeura: ejerce una presión sobre el esternón y flexionando la columna dorsal se inhibe la retracción de hombros.

- **Cuadrúpedo:**

Posición del paciente: brazos extendidos y palmas de las manos abiertas, evitando la excesiva rotación de hombros.

Iinhibe la espasticidad flexora en aducción de brazos, ayuda en la extensión, abducción, y apertura de manos y dedos.

- **Semi arrodillado:**

Posición del paciente: posición de caballero

Previene la aducción y flexión de la pierna que esta delante de la otra en descarga de peso.

- **Arrodillado, parado y caminando:**

Flexión de brazos, pronación y rotación interna, flexión dorsal.

Inhibe la hipertensión de cadera, provocando una extensión de cadera y rodilla en los pacientes que padecen de espasticidad, la elevación de brazos acompañda de rotación externa inhibe la espasticidad flexora, favoreciendo de esta manera la extesnión de caderas y piernas(27)(28).

5.3.2. Terapia Ocupacional:

Orientación espacial:

Consiste en la utilización de varios juegos con piezas de madera de distintas formas, tamaños y colores, con la ayuda del profesional el paciente debe colocar las piezas en el orden y en el lugar correcto.

Ilustración 4 Orientación Espacial

Terapia ocupacional funcional:

Sensorial:

En este punto vamos a utilizar mucho la percepción tactil del paciente, se puede utilizar varias formas, figuras de distintos tamaños en los que vamos ayudar a nuestro paciente a reconocer las forma, el tamaño y la superficie de los articulos a utilizar(29).

5.3.2.2. Terapia Ocupacional funcional:

El objetivo en los pacientes cuadriplejícos es evitar la deformación de la mano con la ayuda de férulas:

Férulas de extensión de muñeca: estas férulas constan de una pletina palmar que mantiene la muñeca en dorsiflexión favoreciendo a la tenodesis, origina una extensión de muñeca ayudando a producir una flexión de los dedos y con ello provocando la pinza gruesa.

Motricidad:

Con la ayuda del fisioterapeuta vamos a realizar distintas actividades, podemos utilizar piezas de distintas formas, tamaños, colores, con esto vamos a trabajar sobre la coordinación óculo-manual y en el razonamiento lógico.

Ilustración 5 Motricidad 1

También podemos trabajar con los conos para miembros superiores, ya que nos ayuda en la horientación espacial, coordinación y la percepción.

Otra alternativa es la rueda de hombro, la misma que permite al paciente realizar un movimiento complejo del hombro y escápula, permite al paciente mantener un rango articular y no solo en lo físico sino tambien en lo mental ya que el paciente mismo se exige llegar a una meta(30)(31).

Ilustración 6 Motricidad 2

5.4. Tratamiento a largo plazo:

Objetivos:

- Potencializar la musculatura
- Reintegración a la marcha
- Incorporar al paciente a las actividades de la vida diaria

5.4.1. Sillas bipedestadoras:

Una reciente propuesta de una silla de bipedestación realizada por Ghani y Tokhi quienes incorporan en su trabajo, "Sit-to-Stand-to-Sit Control Mechanisms of Two-Wheeled Wheelchair" consiste en un mecanismo de elevación, logra llevar al paciente de una posición sedente a una posición bípeda, pasa a ser desde una silla de ruedas a una posición vertical de 2 ruedas, esta silla de ruedas no solo ayuda al paciente a ser más independiente, sino también al mejoramiento de su calidad de vida y de la forma en la que ve las cosas ya no solo en la posición sedente sino también volver a incorporarse, volver a ver las cosas desde otro ángulo que no sea solo desde una cama a una silla, esta silla brinda la posibilidad de que los pacientes eviten otras patologías que vienen acompañadas por la misma razón de estar solo en una posición o postura.

Una de las consecuencias de los pacientes cuadripléjicos es la osteoporosis debido a que la densidad mineral ósea empieza a disminuir rápidamente, está perdida se debe a la

inmovilidad ya que no existe carga de peso, con esta silla de ruedas va poder realizarse una carga de peso y obligara al paciente a estar más activo, esta alternativa es muy buena ya que no necesita de ningún control o de la utilización de las manos ya que se controlara por medio de la vos del paciente.

Podemos lograr esta independencia mediante un equipo multidisciplinario:

A finales del 2012 produjeron un Eksoesqueleto, Ekso TM, tecnología de última generación que ayuda a los pacientes con lesión medular a caminar, con esto ayudamos a reducir la espasticidad, la osteopenia, mejora el retorno venoso, tránsito intestinal, reducción de edemas, mantenimiento del balance articular, control de tronco(32)(5).

5.4.2. Reeducador de Gloreha:

Trata de un diseño que ayuda a la mano y se encarga de movilizar las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas proximales y distales, el brazo se halla libre, previene contracturas y anquilosis articular, este equipo tiene como objetivo mantener el rango articular y movimiento de la mano, también ayuda en la retroalimentación sensorial(22).

Ilustración 7 Reeducador de Gloreha

5.4.3. Hidroterapia:

Método Bad Ragaz:

Este método se basa en el movimiento contraresistencia por medio de patrones de movimiento, el paciente debe estar en posición supina, para mayor facilidad colocaremos flotadores en el cuello, pelvis y tobillos(33).

Objetivos:

- Relajación
- Aumento del rango articular
- Potenciación muscular

Propiedades:

Hidrostáticas: ayuda en el mejoramiento del tono.

Térmicas: disminuye la espasticidad, mejora la movilidad a nivel articular.

Dinámicas: mejora la propiocepción, marcha y equilibrio.

Aplicación:

Isotónicamente: el profesional de fisioterapia actúa como un punto móvil de fijación, consiste en que el paciente o un fisioterapeuta empujan en dirección opuesta al movimiento.

Isométricamente: el paciente se va mantener en una posición, mientras el fisioterapeuta va empujándolo en el agua, esto producirá contracciones estabilizadoras.

Isocinéticamente: el paciente va movilizarse junto al terapeuta el mismo que va a proporcionar una fijación.

Bad Ragaz, manifiesta que un musculo débil se lo debe trabajar de 1 y 2 series de 6 a 12 repeticiones, en cuanto a la resistencia se realiza de 3 a 6 series, de 15 a 20 repeticiones con periodos de descanso de 1 minuto(34).

Ilustración 8 Isocinéticamente

Método Halliwik:

Consta de 3 fases:

1.- Fase de adaptación

2.- Control de equilibrio

3.- Movimiento en el agua

Se lo realiza a través de 10 puntos:

Punto 1: ajuste mental, el paciente debe aprender a reaccionar normalmente al agua por lo cual hay que ir preparando al paciente.

Punto 2: control de rotación sagital

Punto 3: control de rotación transversal

Punto 4: control de rotación longitudinal

Punto 5: control de rotación combinada

Punto 6: empuje e inversión mental

Punto 7: equilibrio

Punto 8: deslizamiento

Punto 9: progresión simple

Punto 10: movimiento básico de halliwik

Propiedades:

1.- Hidromecánicas: se resiste al movimiento con oposición l desplazamiento, ayuda a la relajación muscular.

2.- Hidrostáticas: permite realizar los ejercicios con mayor facilidad.

3.- Biomecánicas: el agua ayuda a los tejidos blandos con una mayor funcionalidad(35).

Ilustración 9 Biomecánicas

V. Conclusiones:

- Al finalizar con el desarrollo del caso clínico definimos que una de las causas más comunes para padecer de una lesión medular son los accidentes de tránsito, causando graves lesiones irreversibles que conllevan a un cambio de vida en las personas que sufren de estas lesiones, como lo estudiamos en este caso que conllevo a padecer a nuestro paciente de cuadriplejía espástica debido a una lesión medular completa.
- Conocimos los factores de riesgo que influyeron en la vida de este paciente, como son los factores biológicos, estilo de vida, el impacto socioeconómico, psicosocial, que han producido un cambio revolucionario en la vida del paciente y han intervenido en la evolución de su tratamiento.

- El tratamiento alternativo propuesto fue encaminado al mejorar la calidad de vida del paciente, tomando en cuenta el estado en el que paciente llega a fisioterapia, las condiciones en las que se encuentra ye empezando desde una valoración fisioterapéutica, planteándonos objetivos a corto, mediano y largo plazo, con base científica que respalda el tratamiento propuesto.

VI. Referencias Bibliográficas

Bibliografía:

1. Álvarez D, Arango J, Fajardo J. Guía De Evaluación, Manejo Y Rehabilitación Del Paciente Con Trauma Raquimedular. AcademiaUtpEduCo. (18)
2. Baldassin V, Lorenzo C, Shimizu HE. Tecnología assistiva e qualidade de vida na tetraplegia: abordagem bioética. Rev Bioética [Internet]. 2018;26(4):574–86. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422018000400574&lng=pt&tlng=pt (32)
3. Brandalise VB, Remor AP, Carvalho D de, Bonamigo EL. Suicídio assistido e eutanásia na perspectiva de profissionais e acadêmicos de um hospital universitário. Rev Bioética [Internet]. 2018;26(2):217–27. Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-80422018000200217&lng=pt&tlng=pt (15)

4. Brasales V. Universidad técnica de ambato facultad de ciencias de la salud carrera de terapia física. Univ Técnica Ambato Fac Ciencias La Salud Carrera Ter Física [Internet]. 2014;115. Available from: http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8480 (25)
5. Camejo P, Vald S. Artemisa como secuela neurológica. 2005;6(15805):42–7. (20)
6. Cantero Garlito PA. Apuntes para una historia de la Terapia Ocupacional en Extremadura. Ter Ocup y Salud 90 años Hist [Internet]. 2007;124. Available from: http://www.revistatog.com/suple/num1/suplemento1.pdf (29)
7. Castillo P, Pilar J Del. Proceso de atención de enfermera en pacientes con inmovilidad física para prevención de ulceras por presión. 2018; Available from: http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/11933 (23)
8. Cubero GL, Delgado A. Caso -2018 : Uso de bomba de baclofeno intratecal para el manejo de la espasticidad en lesión medular traumática. 2018;8(Ii). (16)
9. Daniele Barbosa A, Regina de Camargo C, de Souza Arruda E, Lúcia Israel V. Avaliação fisioterapêutica aquática Aquatic Physical Therapy Assessment. 2006;19(2):135–47. (21)
10. En C, Años Edea, Realizado T, Pacientes EN, Moran P, David M. “Factores de riesgo de trauma en el hospital universitario de guayaquil en el. 2017; (10)
11. Forner Cordero a. Tetraplejia Traumática Tras la Fractura Vertebral Cervical: Estudio Comparativo de Tratamiento Conservador y Quirúrgico. 2011. 256 p. (12)
12. Franco DL, Hidalgo PLP. Cuestionario de conocimientos sobre prevención de úlceras por presión CPUPP-37: Elaboraciómn y validación de contenido. Gerokomos. 2017;28(1):30–7. (24)
13. Garc►a Mar►n EM, Mart►n Garc►a E, Mora P►rez AG. Lesi►n medular: actuaci►n desde la Terapia Ocupacional. Fundam Inj action from Occup Ther

[Internet]. 2009;6(10):1–28. Available from: http://www.revistatog.com/num10/pdfs/original 5.pdf (30)

14. García P D, Castillo M J, Castillo C J. Complicaciones respiratorias de la tetraplejia: Una mirada a las alternativas terapéuticas actuales. Rev Chil enfermedades Respir [Internet]. 2007;23(2):106–16. Available from: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482007000200005 (9)

15. Granados-Carrera JC. Efecto de la fisioterapia en un paciente con cuadriplejia por ependimoma medular TT - Effect of physiotherapy in a patient with quadriplegia due to a medullar ependymoma. Rev méd hered [Internet]. 2014;25(3):149–52. Available from: http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rmh/v25n3/a7.pdf (14)

16. Grijalva Jiménez A. El Estado Plurinacional e Intercultural en la Constitución Ecuatoriana del 2008. Ecuador Debate [Internet]. 2008;Diciembre(75):49–62. Available from: http://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/4170/1/RFLACSO-ED75-04-Grijalva.pdf (13)

17. Henao Lema CP, Pérez Parra JE. Situación de discapacidad de la población adulta con lesión medular de la ciudad de Manizales. Rev hacia la Promoc la salud [Internet]. 2011;16(2):52–67. Available from: http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n2/v16n2a04.pdf (1)

18. Hernández UM. Trabajo fin de grado terapia ocupacional Intervención terapéutica en Lesionados Medulares : Aportaciones de la Autor : Martínez Fernández , Josué N^{o} expediente : 356 Tutor : de Puelles Martínez de la Torre , Eduardo Cotutor : Company Devesa , Verónica Dep. 2017; (31)

19. Hospital C, Hidalgo M, Ciencias CDE, Salud DELA. Análisis de Canal Medular Cervical Mediante el uso de Tomografía Axial Computarizada en el Hospital Miguel Hidalgo. 2018; (3)

20. Iess T, C M. T ratamiento quirúrgico en trauma raquimedular mediante escala F rankel modificada en H ospital. 2016;19:23–7. (2)

21. Ivan CO, Jiménez A. HIDROTERAPIA EN TERAPIA FÍSICA Trabajo de investigación. 2018; Available from: http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2796#.W5CW4N1TsUQ.mendeley%0Ahttp://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2796/TRAB.SUF.PROF_AHÓN JIMÉNEZ%2C CALEB OBED IVAN.pdf?sequence=2&isAllowed=y (33)

22. Lavín RS. 1.Tesis. Prevención actv. Guias buenas practicas. (11)

23. Litoral IE. Memoria actividades 2013. 2013;36. (22)

24. Morales Tello RH. Puntero inalámbrico de computadora para el uso de personas con cuadriplejía utilizando movimientos de la cabeza. 2015; (4)

25. Nobuyuki Hayashi Estudio sobre el estado de dispersión del vómito con el fin de prevenir la propagación de la infección por norovirus en hospitales · centros de atención de enfermería. 2017;91:399–404. (5)

26. Nunes LG. Efecto de la natación sobre la amplitud de movimiento y la fuerza explosiva de las extremidades superiores en una persona con tetraplejia . Estudio de Caso Resumen. Rev Educ Fis [Internet]. 2016;5(3):27–39. Available from: http://www.efdeportes.com/efd208/perdida-de-potencia-de-atletas-del-ciclo-paralimpico.htm (34)

27. Omid Ali Gh, Azari A. No hay coeficiente de efecto de título. Bob. 2014;8(33):44. (27)

28. por P, Jiménez de la Torre Tutelado por B, Alicia Gonzalo Ruiz D. Fisioterapia Respiratoria en pacientes con Tetraplejia por Lesión Medular. 2015; Available from: http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/14232/1/TFG-O 613.pdf (7)

29. Profesionales C. a Conductores Profesionales Banco de Preguntas y Respuestas. (28)

30. Química CDEI. Escuela Superior Politécnica De Chimborazo Como Agente Lixiviante ”. 2018; (6)

31. Rojas Cristobal AK, Buendia Galarza J. Tratamiento Fisioterapéutico en Traumatismos Vertebrales con Lesión Medular. 2018;168. (19)

32. S. MF. Traumatismos de la columna cervical alta: Clasificación tipológica, indicaciones terapéuticas y abordajes quirúrgicos (a propósito de 286 casos). Neurocirugia [Internet]. 2006;17(5):391–419. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1130-14732006000500001&script=sci_arttext&tlng=pt (8)

33. SAN JOSÉ M, SAN JOSÉ JC. El concepto Halliwick en niños con paralisis cerebral. Bol Soc Española Hidrol Medica [Internet]. 2015;30(2):123–34. Available from: http://www.hidromed.org/hm/index.php/revista-cientifica (35)

34. Sivanov. Sin Título Pro. Mmit. 2016;2016. (26)

35. Titulación TDE, La PA, Del O, Mecatrónico DEI, Área RDEL, Miguel A, et al. Departamento de ciencias de la energía y mecánica. 2018; (17)

Linkografía:

1. Agencia Nacional de Tránsito. Agencia Nacional de Tránsito. [Online].; 2015. Available from: http://www.ant.gob.ec/index.php/noticias/1113-estadisticas-desiniestros-y-victimas-de-transito-entre-los-meses-de-may0-2015-y2014#.WP_rONI1_IU. (3)
2. Garamendi P.M., Landa M.I., Epidemiología y problemática médico forense del sindrome de latigao cervical en España. Cuad. Med. forense [Internet]. Scielo. 2003 Abril. [Citado 2017 Oct 10]; (32): 5-18. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-76062003000200001&lng=es. (5)
3. Gomez Conesa A, Valbuena Moya S. Incapacidad Laboral. Rev Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiologia. 2008; 3: p. 23-25. DOI: 10.1016/S1138-6045(05)72778-7. Disponible en: http://www.elsevier.es/es-revista-revistaiberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-incapacidad-laboral-trasesguince-cervical-13078970#elsevierItemBibliografias (27)
4. Mehrhorlz J, Elsner B, Werner C, Kugler J, Pohl M. Electromechanical-assisted training for walking after srtoke. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jul 25;7:CD006185. Disponible en: http://www.brbiomedicals.com/LokomatPro.pdf (24)

Citas Bibliográficas – Base de datos UTA

1. EBSCOHOST Fiorelli, A., Aguilar Arca, E., Menezes Fiorelli, C., De Vitta, A.,

Weckwerth, P. H., M. Strandman, M. T., & ... de Paiva Carvalho, R. L. 2015.) La fisioterapia. (Portuguese). Revista Salusvita, 33(3), 355-363 recuperado de: http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=d4419ab4- efd4-40cc-952a80cc8646 55%40sessionmgr115&vid=0&hid=110&bdata=Jmxhbmc9Z XMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZ l#db=a9 h&AN=100053820

2. PROQUEST: Rosero-Martínez, R. V. Técnica De fisioterapia/Postural profile among physical therapy students. 2010. Aquichan, 10(1), 69-79. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/821056461?accountid=36765
3. PROQUEST: Rosero-Martínez, R. V. (2010). Perfil postural en fisioterapia profile among physical therapy students.Aquichan, 10(1), 69-79. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/821056461?accountid=36765
4. EBSCO HOST: Hechavarria Andrial Z. E. et.al. F al teraciones físicas y funcionales; 2013. (ISSN: 1029-3019). http://web.a.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=7257128bcb4c4a65-9f01-23c826027de4%40sessionmgr4002&vid=0&hid=4206
5. http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26688/3/PDF%20Cuadriplej%C3%ADa%20como%20consecuencia%20de%20S%C3%ADndrome%20de%20Latigazo%20C.pdf

II. ANEXOS

7.1. ANEXO 1

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

ENTREVISTA AL PACIENTE

1- ¿Cuál fue el lugar donde ocurrió el accidente?

2- ¿Dónde fue atendido para el diagnóstico?

3- ¿Cuál fue el tiempo de respuesta medica ante su estado actual?

4- ¿Fue correcta y momentánea la atención que recibió el paciente luego del accidente?

5- ¿Cuáles fueron los exámenes complementarios que le realizaron?

6- ¿Cuál fue el diagnóstico clínico que recibió?

7- ¿Se pudo observar que el medico realizo los procesos correspondientes ante la emergencia?

8- ¿Cuál fue el tiempo en que recibió terapia física?

9- ¿Cuánto tiempo recibió terapia física?

10- ¿Cuándo tuvo el accidente iba a exceso de velocidad? Si ( ) No ( ) por qué?

11- ¿Ingirió alcohol el día del accidente? -

12- ¿Referente a los trámites y atención médica fueron prestandos con agilidad? Si ( ) No ( ) porque?

7.2 ANEXO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

TERAPIA FÍSICA

ENTREVISTA AL FISIOTERAPEUTA

1- ¿Cuál fue la fecha de inicio en la que el paciente recibió terapia física?

2- ¿Cuáles fueron las técnicas que se le aplico al paciente?

3- ¿Cuál fue el diagnostico fisioterapéutico?

4- ¿Cuáles fueron las princípiales complicaciones al iniciar la terapia?

5- ¿Cuál fue el tratamiento fisioterapéutico que se le aplico?

6- ¿Cuál es el tiempo de duración ante una fisioterapia?

7- ¿Cuántas fueron las sesiones de terapia que se le realizaron?

8- ¿en el centro de atención médica existió algún inconveniente por algún artefacto que no disponía para poder realizar una correcta rehabilitación?

7.3. ANEXO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

TERAPIA FÍSICA

ENTREVISTA AL MÉDICO TRATANTE

1- ¿Cuál fue el tratamiento que se le aplico al paciente, porque?

2- ¿Cuál fue el tiempo estimado del paciente para que se pueda proceder a una rehabilitación?

3- ¿El paciente cumplió todas las indicaciones?

4- ¿El paciente asistió continuamente a la rehabilitación?

5- ¿Cuál fue el tiempo que el paciente paso para que pueda continuar con sus actividades normales?

6- ¿En el criterio formal, cual fue el motivo que se dio el retardo en la cosolidacion de la fractura?

7- ¿Cuáles fueros los problemas que el paciente tuvo al realizar la terapia física?

8- ¿Cree usted que existió un factor emocional que influyo en el retardo de consolidación de la fractura, para que el paciente haya hecho prematuramente su tratamiento fisioterapéutico?

9- ¿Cree usted que el tratamiento farmacéutico influyo en el retardo de la consolidación de la fractura? Si ( ) No ( ) Porque.

10- ¿La fractura está totalmente consolidada?

11- ¿En qué tiempo fue dada de alta el paciente?

7.4. ANEXO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

Soy estudiante de la Universidad Técnica de Ambato de la carrera de Terapia Física, como parte de la obtención para mi título de Licenciada en Terapia Física debo realizar un caso clínico es por esta razón que estoy llevando a cabo esta investigación sobre el caso clínico de su familiar . El objetivo del estudio es analizar el manejo que se realizó en el paciente.

La información obtenida a través de este estudio será mantenida bajo estricta confidencialidad y su nombre no será utilizado. Usted tiene el derecho de retirar el consentimiento para la participación en cualquier momento. El estudio no conlleva ningún riesgo. No recibirá compensación por participar. Si tiene alguna pregunta sobre esta investigación, se puede comunicar conmigo al 0998238041 o al 03292617.

Investigadora: Joselyn Alexandra Panchi Chacón.

He leído el procedimiento descrito arriba. La investigadora me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas. Voluntariamente doy el consentimiento para que se realice el estudio de mi caso para más constancia firma mi madre.

Firma del paciente:.....

Firma del familiar:.....

Fecha:.....16 - 02 - 2018.....

CI:...050234251-2.....

7.5. ANEXO

Latacunga 16 de Febrero del 2018

Ing. Azucena Salgado

Administradora del PMAS Latacunga

En contestación al oficio UTA-TF-FCS-2018-0004-O por el cual se me solicita informar si es procedente proporcionar información del paciente elegido para el análisis de caso "TETRAPLEJIA ESPASCTICA POR SECCION MEDUALR POR TRAUMATISMO EN C3-C4" como **modalidad de graduación** para la estudiante de Terapia Física Panchi Chacón Joselyn Alexandra, debo informar que si es procedente debido a que en ningún momento del caso clínico se mencionara la identidad del paciente manteniendo así su privacidad, además la propuesta de este estudio ofrecerá una guía de estiramiento muscular, posibilidades de alivio y mantenimiento del paciente.

Para más confiabilidad adjuntamos el consentimiento informado del paciente.

Es todo en cuanto puedo informar.

Lic. Mg. Carlos López Sandoval

Fisioterapeuta

PATRONATO MUNICIPAL
DE AMPARO SOCIAL LATACUNGA
Lic. Mg. Carlos López
MSP: L. III FOLIO. 85 No. 256
FISIOTERAPISTA

7.6. ANEXO

patronato
MUNICIPIO LATACUNGA

CERTIFICADO

Por medio de la presente me permito Certifico que la señorita Panchi Chacón Joselyn Alexandra con cédula de identidad 0503772360; realizó el Estudio de Caso Clínico "TETRAPLEJIA ESPÁTICA POR SECCIÓN MODULAR POR TRAUMATÍSMO EN C3-C4". En el área de Fisioterapia y Rehabilitación Física.

Atentamente;

Ing. Asucena Salgado
ADMINISTRADORA DEL PMAS-L

TALENTO HUMANO
patronato
MUNICIPIO LATACUNGA

Fecha: 11 de Enero del 2019.

Dirección: Susana Donoso 57-36 y Manuelita Sáenz
Teléfonos: 032-801-405/ 811-959
Email: Latacunga.patronato@gmail.com