



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

**“PARAPLEJIA ESPÁSTICA COMO RESULTADO DE MENINGO  
ENCEFALOPATÍA TUBERCULOSA CON RECIENTE FRACTURA  
BIMALEOLAR TOBILLO DERECHO Y ASTRÁGALO IZQUIERDO”**

**Autora:** Sarango Valle, Pamela Analia

**Tutor:** Md. Jerez Camino, Carlos Milton

Ambato-Ecuador

Octubre 2017

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor de Análisis de Caso Clínico sobre el tema: **"PARAPLEJIA ESPÁSTICA COMO RESULTADO DE MENINGO ENCEFALOPATIA TUBERCULOSA CON RECIENTE FRACTURA BIMALEOLAR TOBILLO DERECHO Y ASTRÁGALO IZQUIERDO"** de Pamela Analia Sarango Valle, estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud.

Ambato, Julio del 2017

EL TUTOR

.....  
Md. Jerez Camino, Carlos Milton

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico sobre: **"PARAPLEJIA ESPÁSTICA COMO RESULTADO DE MENINGO ENCEFALOPATIA TUBERCULOSA CON RECIENTE FRACTURA BIMALEOLAR TOBILLO DERECHO Y ASTRÁGALO IZQUIERDO"**, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta de esquema de tratamiento son exclusivamente responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Julio del 2017

LA AUTORA

.....  
Sarango Valle, Pamela Analia

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este análisis de 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 Análisis de 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, Julio 2017

LA AUTORA

.....  
Sarango Valle, Pamela Analia

## **APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico sobre el tema: **"PARAPLEJIA ESPASTICA COMO RESULTADO DE MENINGO ENCEFALOPATIA TUBERCULOSA CON RECIENTE FRACTURA BIMALEOLAR TOBILLO DERECHO Y ASTRAGALO IZQUIERDO"**, de Pamela Analia Sarango Valle, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Octubre 2017

Para constancia firman

.....

.....

.....

PRESIDENTE

1ER VOCAL

2DO VOCAL

## **AGRADECIMIENTO**

Este agradecimiento va dirigido primero que nada a Dios, al niño Jesús y a la Virgen del Cisne por bendecirme y ser mi guía en cada momento.

A la Universidad Técnica de Ambato y la Carrera de Terapia Física por la aprobación de mi tema de análisis de caso clínico y el permitirme el desarrollo del mismo.

Agradezco en este trabajo de titulación a todas las personas que han sido maestros para mí, que con una palabra o un ejemplo han transmitido sus conocimientos enriqueciendo los míos, y por haber aportado para llegar a ser la profesional que siempre quise ser.

Agradezco infinitamente a todas y cada una de las personas que estuvieron en cada etapa de mi vida apoyándome. También a mi tutor el Doc. Carlos Jeréz por tenerme la paciencia suficiente en la realización de este trabajo, a mis calificadoras Lic. María Augusta Latta y Lic. Paola Ortiz por guiarme en el último paso previo a la obtención de mi título.

Un agradecimiento infinito a la paciente de este caso por dejarme ser parte de su vida, por dejarme contar su historia y por enseñarme a que no debo rendirme nunca.

A todas esas personas que se fueron sumando a medida que pasaba el tiempo y a las que formaron parte de mi vida también, porque cada una me dejó una enseñanza, y siempre los llevare en el corazón, por ser personas que de una u otra manera iluminaron mi vida.

Sarango Valle Pamela Analia.

## DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis hermanas por haberme dirigido por el mejor camino, sin importar las peleas que hayamos tenido siempre han estado para mí, para ayudarme a dar ese paso que tantas veces no lo quise dar, por ser luchadoras y emprendedoras y sobre todo por ser un ejemplo de mujeres para mí y sus hijos.

Le dedico a mi padre Marcial Sarango por ayudarme a ser fuerte, responsable y honesta ante las adversidades de la vida, y en especial a mi madre Marcia Valle por haber sido un apoyo incondicional, por haberme enseñado a levantar cuando me caía, por consolarme cuando lo necesitaba, por hablarme fuerte cuando me equivocaba, y por nunca dejarme sola, por ser esa mujer que yo quiero llegar a ser.

Sin olvidar a mis amigos, que han estado desde el primer día conmigo en esta aventura de conocimientos hasta el día de hoy, que llegaron a ser como mi familia porque con un "TÚ PUEDES" hicieron que tomara el coraje para hacerlo, por no dejar que me rinda, y siempre añadir alegría, locura y experiencias a mi vida.

Dedico este trabajo de titulación a todas las personas que han sido maestros para mí, que con una palabra o un ejemplo han transmitido sus conocimientos enriqueciendo los míos, y por haber aportado para llegar a ser la profesional que siempre he querido ser.

Con eterno amor para mi Familia.

Sarango Valle Pamela Analia.

# ÍNDICE GENERAL

|  |      |
|--|------|
| <b>PORTADA</b> .....   | i    |
| <b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....  | ii   |
| <b>AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO</b> .....  | iii  |
| <b>DERECHOS DE AUTOR</b> .....   | iv   |
| <b>APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR</b> .....  | v    |
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....  | vi   |
| <b>ÍNDICE GENERAL</b> .....  | viii |
| <b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....  | xi   |
| <b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....  | xiii |
| <b>RESUMEN</b> .....   | xiv  |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | xv   |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | 1    |
| <b>CASO CLÍNICO</b> .....  | 3    |
| <b>1. TEMA:</b> .....  | 3    |
| <b>2. OBJETIVOS</b> .....  | 3    |
| <b>2.1. Objetivo general:</b> .....  | 3    |
| <b>2.2. Objetivo específicos:</b> .....  | 3    |
| <b>3. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN<br/>DISPONIBLES Y NO DISPONIBLES</b> ..... | 4    |
| <b>3.1. Descripción de las fuentes de información disponible:</b> .....                                  | 4    |
| <b>3.2. Identificación y recopilación de la información no disponible:</b> .....                         | 4    |
| <b>4. DESARROLLO</b> .....   | 5    |
| <b>4.1. Descripción cronológica detallada del caso</b> .....   | 5    |
| <b>4.2. Descripción de los factores de riesgo</b> .....  | 7    |
| <b>4.2.1. Factores de riesgo biológicos</b> .....  | 7    |
| <b>4.2.1.1. Embarazo</b> .....   | 7    |
| <b>4.2.1.2. Bacilo inactivo persistente</b> .....  | 8    |
| <b>4.2.1.3. Edad y sexo</b> .....  | 8    |
| <b>4.2.1.4. Inmunodepresión del paciente</b> .....   | 8    |
| <b>4.2.2. Factores ambientales</b> .....   | 8    |



|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 4.2.3.     | Factores de riesgo por su estilos de vida .....                               | 9         |
| 4.3.       | <b>Análisis de los factores relacionados con los servicios de salud .....</b> | <b>9</b>  |
| 4.3.1.     | Oportunidad en la solicitud de consulta.....                                  | 10        |
| 4.3.2.     | Acceso.....   | 10        |
| 4.3.3.     | Características de la atención .....  | 10        |
| 4.3.4.     | Oportunidades en la remisión.....   | 11        |
| 4.3.5.     | Trámites administrativos .....  | 11        |
| 4.4.       | <b>Identificación de puntos críticos .....</b>                                | <b>11</b> |
| 4.4.1.     | Diagnóstico medico tardío.....  | 11        |
| 4.4.2.     | Edad y sexo .....   | 12        |
| 4.4.3.     | Resistencia al medicamento.....   | 12        |
| 4.4.4.     | Embarazo.....   | 13        |
| 4.4.5.     | Inmigración .....   | 13        |
| 4.4.6.     | Vacuna antituberculosa.....   | 14        |
| 4.5.       | Caracterización de las oportunidades de mejora.....                           | 16        |
| 5.         | <b>PROPUESTA DE TRATAMIENTO .....</b>   | <b>18</b> |
| 5.1.       | <b>TEST APLICADOS EN LA EVALUACIÓN.....</b>                                   | <b>19</b> |
| 5.1.1.     | Tabla 2. Patrones clínicos de espasticidad en mmii .....                      | 20        |
| 5.1.2.     | Tabla 3. Escala de ashworth modificada.....                                   | 20        |
| 5.1.3.     | Tabla 4.escala de fuerza muscular de daniels.....                             | 21        |
| 5.2.       | <b>FASE INICIAL DE READAPTACIÓN .....</b>                                     | <b>23</b> |
| 5.2.1.     | Objetivos:.....   | 23        |
| 5.2.2.     | Protocolo en paciente encamado.....   | 23        |
| 5.2.2.1.   | Periodo durante el shock espinal .....  | 23        |
| 5.2.2.1.1. | Intervención.....   | 23        |
| 5.2.2.2.   | Período después del shock espinal .....                                       | 25        |
| 5.2.2.2.1. | Intervención.....   | 25        |
| 5.2.3.     | Fortalecimiento miembros superiores.....                                      | 28        |
| 5.2.3.1.   | Intervención.....   | 28        |
| 5.2.4.     | Reeducación postural.....   | 29        |
| 5.2.4.1.   | Intervención.....   | 30        |
| 5.3.       | <b>FASE DE REENTRENAMIENTO .....</b>  | <b>30</b> |

|            |  |    |
|------------|--|----|
| 5.3.1.     | Objetivos .....                                | 30 |
| 5.3.2.     | Rodamientos .....                              | 31 |
| 5.3.3.     | Transferencias .....                           | 34 |
| 5.3.4.     | Métodos y técnicas .....                       | 36 |
| 5.3.4.1.   | Cinesiterapia.....                             | 37 |
| 5.3.4.2.   | Facilitación neuromuscular propioceptiva ..... | 38 |
| 5.3.4.3.   | Electroestimulación.....                       | 42 |
| 5.3.4.3.1. | Intervención.....                              | 43 |
| 5.3.4.4.   | Hidroterapia .....                             | 43 |
| 5.3.4.4.1. | Intervención.....                              | 43 |
| 5.4.       | FASE DE ENTRENAMIENTO DE LA MARCHA .....       | 45 |
| 5.4.1.     | Intervención.....                              | 46 |
| 6.         | CONCLUSIONES.....                              | 48 |
| 7.         | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....               | 50 |
| 7.1.       | BIBLIOGRAFÍA.....                              | 50 |
| 7.2.       | LINKOGRAFÍA .....                              | 52 |
| 7.3.       | CITAS BIBLIOGRÁFICAS-BASE DE DATOS UTA.....    | 52 |
|            | ANEXOS.....                                    | 53 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|   |    |
|---|----|
| 1 Ilustración. Movilidad Pasiva Miembros Inferiores .....                           | 24 |
| 2 Ilustración. Flexión de cadera .....  | 25 |
| 3 Ilustración. Extensión de Cadera con rodilla flexionada en decúbito lateral ..... | 26 |
| 4 Ilustración. Flexión de cadera y rodilla .....                                    | 26 |
| 5 Ilustración. Flexión de cadera con participación de músculos isquiotibiales. .... | 27 |
| 6 Ilustración. Inversión y Eversión subastragalina .....                            | 27 |
| 7 Ilustración. Supinación de la articulación transversa del tarso .....             | 27 |
| 8 Ilustración. Extensión de la articulación metacarpofalángica .....                | 28 |
| 9 Ilustración. Fortalecimiento. Rotación Interna y Externa .....                    | 28 |
| 10 Ilustración. Flexión de hombro con y sin mancuerna. ....                         | 29 |
| 11 Ilustración. Fortalecimiento con pesas .....                                     | 29 |
| 12 Ilustración. Paciente sedente con una mancuerna .....                            | 30 |
| 13 Ilustración. Posición correcta en sedestación para el equilibrio .....           | 31 |
| 14 Ilustración. Rodamiento de decúbito supino a decúbito prono y viceversa .....    | 32 |
| 15 Ilustración. Decúbito prono sobre los codos .....                                | 33 |
| 16 Ilustración. Decúbito prono sobre las manos .....                                | 33 |
| 17 Ilustración. Decúbito supino sobre los codos .....                               | 34 |
| 18 Ilustración. Sedente manteniendo el equilibrio .....                             | 34 |
| 19 Ilustración. Elevación de la pierna hacia la camilla .....                       | 35 |
| 20 Ilustración. Posición de transferencia con las dos piernas elevadas .....        | 35 |
| 21 Ilustración. Posición de transferencia .....                                     | 36 |
| 22 Ilustración. Transferencias hacia la camilla. ....                               | 36 |
| 23 Ilustración. Estiramiento músculos aductores .....                               | 37 |
| 24 Ilustración. Estiramiento de cadera y rodilla .....                              | 38 |
| 25 Ilustración. Estiramiento del cuádriceps .....                                   | 38 |
| 26 Ilustración. Flexión- aducción-rotación externa con flexión de rodilla .....     | 39 |
| 27 Ilustración. Patrones de movimientos en sedente .....                            | 40 |
| 28 Ilustración. Extensión- aducción y abducción con rodilla en flexión .....        | 40 |

|   |    |
|---|----|
| 29 Ilustración. Patrones de movimiento en decúbito lateral .....          | 41 |
| 30 Ilustración. Flexión y Extensión-aducción-extendiendo la rodilla ..... | 41 |
| 31 Ilustración. Cuatro puntos movilizacion de miembros inferiores .....   | 42 |
| 32 Ilustración. Estiramiento de flexión lateral del tronco .....          | 44 |
| 33 Ilustración. Movilización miembros inferiores con resistencia .....    | 44 |
| 34 Ilustración. Fortalecimiento de miembros inferiores .....              | 45 |
| 35 Ilustración. Ortesis de New England Regional Spinal Cord Injury .....  | 45 |
| 36 Ilustración. Bipedestador .....  | 46 |
| 37 Ilustración. Bipedestación contra una pared .....                      | 47 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1.</b> Caracterización de las oportunidades de mejora..... | 16 |
| <b>Tabla 2.</b> Patrones clínicos de espasticidad en mmii .....     | 20 |
| <b>Tabla 3.</b> Escala de ashworth modificada .....                 | 20 |
| <b>Tabla 4.</b> Escala de fuerza muscular de daniels.....           | 21 |
| <b>Tabla 5.</b> Escala de ASIA.....                                 | 22 |

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

**“PARAPLEJIA ESPASTICA COMO RESULTADO DE MENINGO ENCEFALOPATIA TUBERCULOSA CON RECIENTE FRACTURA BIMALEOLAR TOBILLO DERECHO Y ASTRAGALO IZQUIERDO”**

**Autora:** Sarango Valle, Pamela Analia

**Tutor:** Md. Jerez Camino, Carlos Milton

**Fecha:** Ambato, Julio del 2017

**RESUMEN**

El presente análisis de caso clínico, hace referencia a una paciente de 49 años de edad que es diagnosticada con Meningitis Tuberculosa, la más frecuente de tuberculosis del SNC, siendo la Paraplejia Espástica su complicación principal, la cual se presenta en menos del 10% de los casos.

Se realiza un análisis de los factores de riesgo, puntos críticos y complicaciones con un estudio profundo de todas las circunstancias que acarrearón su diagnóstico, se pondrá en conocimiento todos los procedimientos a los que fue sometida en busca de una mejora física.

Se propone además un tratamiento fisioterapéutico para el manejo del paciente, todo esto va a ir encaminado al mejoramiento de las personas que sufren de esta patología, tomando como eje principal el progreso en su calidad de vida y aportando de esta manera al avance científico e investigativo de los estudiantes.

**PALABRAS CLAVES:** PARAPLEJIA\_ESPÁSTICA, MENINGITIS, TUBERCULOSIS, FISIOTERAPIA.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
FACULTY HEALTH SCIENCES  
CAREER OF PHYSICAL THERAPY

**“SPASTIC PARAPLEGIA AS A RESULT OF TUBERCULOUS ENCEPHALOPATHY MENINGOENCEPHALIS WITH BIMALLEOLAR FRACTURE RIGHT ANKLE AND LEFT ASTRAGALUS”**

**Author:** Sarango Valle, Pamela Analia

**Tutor:** Md. Jerez Camino, Carlos Milton

**Date:** Ambato, Julio del 2017

**ABSTRACT**

The present clinical case analysis refers to a 49-year-old female diagnosed with Tuberculous Meningitis, the most frequent CNS tuberculosis, with Spastic Paraplegia being the main complication, which occurs in less than 10% of the patients.

An analysis of the risk factors, critical points and complications is made with an in-depth study of all the circumstances that led to its diagnosis, it will be made known all the procedures to which it was subjected in search of a physical and improvement.

It is also proposed a possible physiotherapeutic treatment for the management of the patient, all this will be aimed at improving the people who suffer from this pathology, taking as its main axis the improvement in their quality of life and thus contributing to the scientific and Research.

**KEY WORDS:** SPASTIC\_ PARAPLEGIA, MENINGITIS, TUBERCULOSIS, PHYSIOTHERAPY

## INTRODUCCIÓN

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el año 2030 es poner fin a la epidemia mundial de tuberculosis. La estrategia de la OMS contra esta enfermedad, aprobada por la Asamblea Mundial de Salud del 2014, exige una reducción del 90% de las muertes por tuberculosis y una reducción del 80% en la tasa de incidencia en 2030, en comparación con 2015. Siendo el Ecuador participe en esto con la campaña “Por un Ecuador libre de Tuberculosis” (1)

Históricamente se ha designado a una de las enfermedades infecciosas que ha vivenciado la humanidad como: Tuberculosis. Esta enfermedad causada por bacterias pertenecientes al denominado complejo *Mycobacterium tuberculosis*. (2)

Los antecedentes históricos de la tuberculosis, es una de las principales causas de mortalidad en la historia humana. Investigaciones paleontológicas revelaron evidencia de TB en los esqueletos del periodo neolítico, así como en algunas lesiones de la columna vertebral en las momias egipcias. (3) (4)

La tuberculosis es un problema de salud pública y se estima que la tercera parte de la población mundial está infectada con el bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. Los nuevos datos de la OMS revelan que la carga mundial de TB es mayor que la estimada previamente. (5) (6)

En 2015, se estima que hay 10,4 millones de nuevos casos de TB en todo el mundo. Seis países representan el 60% del total, con India liderando el recuento, seguido por Indonesia, China, Nigeria, Pakistán y Sudáfrica. Para la región de las Américas se estimaron 276 mil casos nuevos de Tb en 2012; 19 mil muertes. De todos los casos de TB en la región, el 67% ocurrió en América del Sur. (1)

De los 10,4 millones de nuevos casos estimados, solo se detectaron y notificaron 6.1 millones de casos en 2015, lo que dio lugar a una diferencia de 4,3 millones de casos. La tasa global de reducción de casos de tuberculosis se mantuvo en el 1,5% de 2014 a



2015 y debe aclararse hasta el 4% a 5% para 2020 para alcanzar el primer hito de la "Estrategia de fin de TB" (1)

El Ecuador Según las cifras obtenidas por la OMS con respecto a la tuberculosis, se encuentra entre los 48/55 países que representan el 26% de los casos notificados globalmente en 2015, confirmando la aparición de nuevos casos de Tuberculosis y recaídas, con un total de 5215 casos. (1)

La Tuberculosis del SNC siempre es secundaria a la infección de otro órgano, por lo que su incidencia va ligada a la prevalencia de la tuberculosis pulmonar o visceral en general. La principal complicación neurológica de la Tuberculosis es la Meningitis Tuberculosa. (7) (8)

La Meningitis Tuberculosa es la forma más frecuente de tuberculosis del sistema nervioso central y representa el 5%- 10% de las formas extrapulmonares. Es frecuente aun en países desarrollados (9). TBM con afectación espinal, que presenta como una de sus complicaciones a la Paraplejia, ocurre está en <10% de los casos. (10) (11)

La propagación de la infección por el agujero magno al canal raquídeo provoca una paraparesia o paraplejia que puede ser progresiva o brusca, y en tal caso se atribuye a infarto medular por arteritis del eje de la arteria espinal anterior. Aparece vejiga neurogénica y es posible el íleo paralítico. (7) (12)

Estas complicaciones neurológicas disminuyen e impiden que el paciente tenga una calidad de vida favorable, imposibilitándole que pueda desarrollar diferentes actividades con total normalidad, como son trabajar, desplazarse de un lugar a otro e incluso realizar sus necesidades biológicas sin ayuda, siendo así que la paciente es propensa a desarrollar más enfermedades producto de su incapacidad neurológica.

Este documento es un análisis de caso clínico, que motivó a evaluar el inicio y el desarrollo de la enfermedad de una paciente femenina de 49 años de edad que tiene Paraplejia Espástica como resultado de Meningo Encefalopatía Tuberculosa, se analizó los factores de riesgos, puntos críticos y finalmente se propuso un manejo fisioterapéutico basado en guías prácticas y científicas.

## **CASO CLÍNICO**

### **1. TEMA:**

“PARAPLEJIA ESPASTICA COMO RESULTADO DE MENINGO ENCEFALOPATIA TUBERCULOSA CON RECIENTE FRACTURA BIMALEOLAR TOBILLO DERECHO Y ASTRAGALO IZQUIERDO”

### **2. OBJETIVOS**

#### **2.1.OBJETIVO GENERAL:**

Analizar el caso clínico de Paraplejia Espástica como resultado de meningo encefalopatía tuberculosa con reciente fractura bimalleolar tobillo derecho y astrágalo izquierdo para mejorar la calidad de vida del paciente

#### **2.2.OBJETIVO ESPECÍFICOS:**

- Especificar el punto inicio de la Paraplejia Espástica como resultado de Meningo-Encefalopatía Tuberculosa.
- Determinar los factores de riesgo y puntos críticos acerca de la Meningo-Encefalopatía Tuberculosa.
- Identificar la evolución de la Paraplejia Espástica y la complicación que tuvo para que se produjera la fractura bimalleolar de tobillo derecho y astrágalo izquierdo.

### **3. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLES Y NO DISPONIBLES**

#### **3.1.DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLE:**

La información que se utilizó en el análisis de caso clínico ha sido obtenida de todas las Historias Clínicas de las diferentes casas de salud en las que la paciente fue intervenida tanto de Italia como de Ecuador, todo esto gracias a la autorización firmada que el paciente facilitó para hacer uso de las mismas.

En las Historias clínicas se encontró la información de los procedimientos que siguieron los médicos desde el momento que la paciente manifestó los primeros síntomas con respecto a su enfermedad hasta los tratamientos posteriores y su respectiva evolución.

#### **3.2.IDENTIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN NO DISPONIBLE:**

Con respecto a la información restante, ésta se la obtuvo de las respectivas entrevistas que se le realizaron al paciente y a sus familiares.

Siendo entrevistas personales y de forma verbal, basándose en preguntas abiertas y formuladas acerca de su evolución y su respectivo tratamiento, teniendo como resultado información relevante para la descripción de caso clínico.

## **4. DESARROLLO**

### **4.1.DESCRIPCIÓN CRONOLÓGICA DETALLADA DEL CASO**

Este es un caso clínico de una paciente de 49 años de edad de sexo femenino, etnia mestiza, casada, ama de casa, instrucción secundaria, nacionalidad ecuatoriana, nacida en la ciudad de Salcedo el 01 de abril de 1968, residencia ocasional Italia, residencia actual Ambato. Entre sus antecedentes personales tiene obesidad, y antecedentes familiares no presenta.

La historia clínica de la paciente empezó el mes de septiembre del 2007 mientras vivía en Italia, acude a un hospital de la localidad por complicaciones en el tercer mes de su embarazo de trillizos, fue sometida a un cerclaje uterino para evitar un aborto espontaneo, después del procedimiento es internada en el área de salud por presentar episodios de fiebre sin causa aparente para lo cual se le administraron antitérmicos, ella siguió en observaciones los siguientes dos meses manteniendo la fiebre controlada.

En diciembre del 2007, mientras se encontraba en el sexto mes de gestación, por presentar síntomas caracterizados por rigidez nucal y fiebre, ella es internada nuevamente y es sometida a un RMN de cráneo que evidenciaba lesiones con edema perilesional en la región tálamo-occipital y meso-encefálica, con alteraciones inflamatorias, hiperémicas y exudativas del mastoideo derecho. Por lo tanto, la paciente se sometía a cirugía de mastoideotomía parcial, además se toma muestras de líquido cefalorraquídeo, dando en los resultados positivo para Mycobacterium tuberculosis.

En el mismo mes comenzaba la terapia antituberculosa, suspendida poco tiempo después, por inicio de hepatitis toxica, el embarazo se somete a cesárea por complicaciones, y debido a la terapia antituberculosa uno de los niños es contagiado con el medicamento y resultado de eso le da Diplejía.

En enero 2008, las condiciones clínicas de la paciente se agravaban, con decaimiento del estado de conciencia hasta llegar a un estado de coma y aparición de crisis epilépticas generalizadas. Se efectuó una nueva RMN del cráneo y se evidenció obstrucción de hidrocéfalo, la paciente se trasladaba a la Unidad de neurocirugía de un hospital de la localidad para ubicar drenaje de líquido externo; luego se le efectuaba un ciclo de terapia anti-tuberculosa por vía sistémica e intrarraquídea.

En el mes de marzo del 2008 se le retiraba el drenaje externo y se le insertaba drenaje ventrículo peritoneal, permaneció el resto del año en observación sin complicaciones. En el mes de abril la paciente es trasladada a una fundación de la ciudad con buenos resultados y recuperación clínica y funcional manteniéndose con terapia pasiva de todas las extremidades.

A inicios del 2009 la paciente empieza la rehabilitación neuromotora para la Paraplejia Espástica, debido a la afectación espinal como consecuencia de la Meningitis Tuberculosa que surgió en diciembre del 2007, tras la valoración en base a la Escala de la American Spinal Injury Association/ International Medical Society of Paraplegia “ASIA”, de acuerdo con el nivel y el grado de deficiencia neurológica la paciente tuvo una “Lesión Completa” ya que presento ausencia de función motora y sensitiva que llega a afectar los segmentos S4-S5, determinando una lesión medular a nivel de T12.

Por esto comienza con la rehabilitación ocupacional, y rehabilitación física en la que se incluían hidroterapia, masoterapia, electroterapia, cinesiterapia entre otras para recuperar la mayor independencia posible en la paciente, manteniéndose así hasta el 2010. Su estado se mantuvo estable y en observación constante en las diferentes áreas de salud.

Para junio del 2011, la paciente se internó nuevamente en la unidad de enfermedades infectivas del hospital para efectuar un follow up clínico y neuro-radiológico que evidenciaba signos de persistencia de la enfermedad, por tal motivo fue sometida nuevamente a terapia médica antituberculosa.

La paciente siguió diversos ciclos de tratamiento de rehabilitación física en Roma-Italia hasta el 02 de diciembre del 2013.

El 03 de marzo del 2014 debido a la Paraplejia Espástica la paciente se trasladaba en silla de ruedas, en la cual sufrió una caída con resultado de fractura bimaleolar tobillo derecho y del astrágalo izquierdo. Le colocaron yeso corto (bota) arto inferior derecho e izquierdo para mayor fijación de la fractura.

En el mes de abril del mismo año comenzó la rehabilitación para las fracturas que sufrió con un resultado satisfactorio hasta el mes de marzo del 2015, pero no culminó sus sesiones de rehabilitación ya que viajó fuera del país.

El 18 de septiembre del 2015 la paciente viaja a Ecuador en donde es admitida en el centro de salud de la localidad y proceden a calificar la discapacidad de la paciente, resultando en un 80% de discapacidad física.

La paciente fue remitida a rehabilitación el 21 de octubre del 2015 en el hospital más cercano. Y hasta la fecha actual ella continúa en la rehabilitación física y ha mantenido las visitas periódicas al neurólogo, al fisiatra y al nutricionista para los controles necesarios sin ningún evento relevante durante todo este periodo.

## **4.2.DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO**

### **4.2.1. FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICOS**

#### **4.2.1.1.EMBARAZO**

La tuberculosis activa puede ejercer un impacto adverso sobre la morbilidad materna y la evolución del embarazo. Si se retrasa el diagnóstico, si existe enfermedad pulmonar avanzada o enfermedad extrapulmonar en lugares distintos de los ganglios linfáticos y si el tratamiento es insuficiente o nulo. Sin embargo, con diagnóstico precoz y tratamiento eficaz, la evolución de la madre y el feto es igual a la de las pacientes no

embarazadas. Así pues, la tuberculosis durante el embarazo no constituye indicación para un aborto terapéutico. (13)

#### **4.2.1.2.BACILO INACTIVO PERSISTENTE**

El bacilo inactivo puede persistir por años antes de reactivarse y producir tuberculosis secundaria. Se calcula que el 10% de la población que ha sido infectado terminara por mostrar TB activa en algún momento de la vida, y la mitad de ese grupo lo hará en el primer año después de la infección (14). El microorganismo se puede activar en cualquier momento (15)

#### **4.2.1.3.EDAD Y SEXO**

La edad es uno de los factores de riesgo para enfermar después de la infección. Entre las personas infectadas, la incidencia de la TB es máxima al final de la adolescencia y comienzos de la edad adulta; aunque las razones se desconocen. En las mujeres se observa una incidencia máxima entre los 25 y los 34 años de edad. (14)

El riesgo de enfermar puede ser mayor en los ancianos debido posiblemente al deterioro de la inmunidad y a la coexistencia de otras enfermedades. (14)

#### **4.2.1.4.INMUNODEPRESIÓN DEL PACIENTE**

El riesgo de una infección latente por M. Tuberculosis se convierta en un proceso activo depende directamente del grado de inmunodepresión del paciente.

Las personas con inmunidad reducida por ejemplo causada por la infección por el VIH o el embarazo, pueden estar más expuestos a presentar tuberculosis, por lo que en esos casos quizá sea preciso adoptar precauciones. (16)

#### **4.2.2. FACTORES AMBIENTALES**

Transmisión del virus por vía aérea en lugares públicos por personas contagiadas con TB. La paciente al momento de contagiarse con el virus de M. tuberculosis se encontraba internada en una unidad de salud de Roma-Italia.

La inhalación de núcleos de gotículas infecciosas es la vía de transmisión primaria. Los bacilos tuberculosos pueden seguir siendo viables durante mucho tiempo en el medio ambiente. (16)

El bacilo de la TB puede estar presente en el jugo gástrico, líquido cefalorraquídeo, esputo y tejidos con infecciones activas. Los pacientes infecciosos diseminan al microorganismo al toser, estornudar o hablar, expulsando gotitas infecciosas que pueden quedar suspendidas en el aire por varias horas y luego ser inhaladas por personas susceptibles. Después de un periodo de incubación de 4 a 12 semanas, la infección por lo general permanece subclínica y latente sin desarrollarse la enfermedad activa. (17) (11)

#### **4.2.3. FACTORES DE RIESGO POR SU ESTILOS DE VIDA**

Nacido en el extranjero, residentes o trabajadores en los hospitales. La TB puede afectar a cualquier persona, pero en la actualidad se asocia principalmente al sida y a la inmigración.

El fenómeno de la inmigración de países en vías de desarrollo a los países industrializados es una constante de nuestra civilización. La incidencia de TB en los inmigrantes procedentes de estos países es superior a la de los países de acogida y, como norma, presentan elevadas tasas de resistencia a los fármacos antituberculosos. (15)

#### **4.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD**

La paciente antes de los sucesos ocurridos acerca de su enfermedad no presentaba ningún registro médico ya que gozaba de buena salud, fue a inicios de su embarazo que comenzó con las complicaciones.



#### **4.3.1. OPORTUNIDAD EN LA SOLICITUD DE CONSULTA**

La paciente no tuvo ninguna complicación en cuanto a la asistencia médica brindada por la unidad de salud a la que asistió, ya que los médicos tratantes tuvieron una pronta respuesta a las necesidades de la paciente con respecto a la enfermedad que presentaba en el momento en el área de emergencia que fue la amenaza de aborto.

#### **4.3.2. ACCESO**

Siendo la paciente una ciudadana extranjera residente en Italia no tuvo ninguna complicación al recibir la atención necesaria en la casa de salud a la que asistió. Ya que su permiso de estadía le da el derecho a una asistencia sanitaria asegurada por el Servizio Sanitario Nazionale, que mantiene que las personas contarán con el mismo tratamiento e igualdad que los ciudadanos italianos.

#### **4.3.3. CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN**

La atención en las unidades de salud de Italia fue muy oportuna y veraz al momento de la llegada de la paciente, los médicos tratantes de las unidades de salud fueron muy eficientes, aunque la paciente declara que su diagnóstico fue tardío y debió ser más preciso al momento de manifestar los inicios de la enfermedad pudiendo así actuar de mejor manera con los tratamientos adecuados.

Se realizaron los traslados a las diferentes unidades de salud para realizar las intervenciones necesarias, ya que la paciente tuvo complicaciones mientras ella se encontraba internada, es por esto que optaron por trasladarla hacia los diferentes especialistas y todos en conjunto ayudaron para que el pronóstico de la paciente sea bueno y siempre se encaminaron a la rápida recuperación de la paciente y su pronta mejora.

En Ecuador la paciente y su esposo relatan que la atención es muy diferente y deficiente en comparación con la recibida en el país extranjero, y comenta que no se le han hecho ningún estudio para ver si hay rastros de Meningitis Tuberculosa ni tampoco ha recibido atención para revisar su fractura bimalleolar.

#### **4.3.4. OPORTUNIDADES EN LA REMISIÓN**

Las remisiones fueron muy necesarias en este caso ya que a medida que evolucionaba su enfermedad necesitaba nuevas intervenciones, es así, que su historia clínica empieza en la Unidad de Ginecología por complicaciones en el tercer mes de embarazo, para más tarde ser trasladada a la Unidad de Enfermedades Infeccivas por presentar signos de Meningitis tuberculosa, se la internó en la Unidad Operativa A. de una fundación de la localidad para mantenerla estable y en recuperación. Tiempo después se la interno nuevamente en la Unidad de Enfermedades Infeccivas para hacerle un seguimiento, teniendo muy buenos resultados, todo esto en la ciudad de Roma.

#### **4.3.5. TRÁMITES ADMINISTRATIVOS**

Todos los tramites del proceso administrativo en Italia lo realizaron con mucha agilidad debido al estado grave de la paciente. En Ecuador al no conocer el estado de las leyes de ese entonces se les dificulto un poco conseguir la atención debida.

### **4.4.IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS**

#### **4.4.1. DIAGNÓSTICO MEDICO TARDÍO**

Al no ser reconocida a tiempo la Meningitis Tuberculosa se evoluciono a un cuadro agudo con fiebre, confusión, letargo, alteración sensorial y rigidez nual. Por lo general la enfermedad evoluciona a lo largo de una o dos semanas, una evolución más prolongada que en la meningitis bacteriana. La afectación meníngea es intensa en la base del cerebro, y por ello signo frecuentes son las paresias y afectaciones arteriales, siendo la evolución final el coma, con hidrocefalia e hipertensión. (14)

Hay una relación directa entre el nivel de calidad de los sistemas de asistencia y el porcentaje de pacientes que ingresan en cada una de los niveles de gravedad y de pronóstico en la Meningitis tuberculosa. En los países avanzados no llega al 25% el

número de pacientes que ingresan en estadio III, mientras que en los países atrasados son más de 50% los pacientes que llegan en fases tan graves. (7)

Si no es establecido el diagnóstico de la meningitis tuberculosa con un debido tiempo esta puede llegar a ser letal. Siendo así el caso de la paciente, que su diagnóstico fue a los tres meses de presentar los primeros síntomas, tiempo en el que pudo ser tratada para evitar mayores complicaciones, pero no fue así, al dejar persistir la enfermedad fue que se agravo.

#### **4.4.2. EDAD Y SEXO**

La tuberculosis afecta principalmente a los adultos en los años más productivos de su vida, lo que no significa que los grupos de edad estén exentos de riesgo. Más del 95% de los casos y de las muertes se concentran en países en desarrollo. (1)

La paciente se encontraba en los 39 años de edad cuando presentó el cuadro de la Meningitis Tuberculosa provocándole la Paraplejia Espástica, tomando en cuenta las literaturas de las que se ha investigado aclaran que las mujeres de mediana edad son más propensas a resultar con esta enfermedad.

#### **4.4.3. RESISTENCIA AL MEDICAMENTO**

En los adultos, el régimen inicial de tratamiento debe incluir cuatro agentes: isoniazida, rifampicina, pirazinamida, etambutol o estreptomycin. La razón más importante para el uso de cuatro fármacos es la capacidad que tiene el bacilo de TBC para generar resistencia cuando se utiliza un régimen insuficiente.

En el caso de un bacilo multirresistente esto puede implicar tratar al paciente durante tres meses con un régimen inadecuado y permitir, no solo la progresión de la enfermedad sino también la diseminación de bacilos resistentes a otros contactos.

Se denomina resistencia primaria a la presencia de resistencia a uno o más fármacos antituberculosos en pacientes vírgenes de tratamiento. La resistencia adquirida es la

que se produce en aquellos pacientes que han recibido tratamientos en algún momento de su vida durante por lo menos un mes. (17) (18)

La paciente mostró resistencia ante la terapia antituberculosa, y fue suspendida ya que presentó hepatitis tóxica, tiempo después se agrava aún más, hasta llegar a un estado comatoso con aparición de crisis epilépticas generalizadas.

#### **4.4.4. EMBARAZO**

En las mujeres embarazadas no debe demorarse el tratamiento. Los riesgos de la tuberculosis durante el embarazo, para la madre y el feto, son muy superiores a los riesgos de la quimioterapia. (13)

Las personas con inmunidad reducida, por ejemplo, causada por la infección por el VIH o el embarazo, pueden estar más expuestas a presentar tuberculosis, por lo general esos casos quizá sea preciso adoptar precauciones añadidas. (16)

La paciente al encontrarse en el tercer mes de embarazo de trillizos, fue que comenzó con sus complicaciones ya que tenía peligro de aborto espontaneo todo esto a causa de su sobrepeso y su baja en las defensas.

La paciente comenzó con los síntomas de fiebre después de haberse realizado el cerclaje uterino por la amenaza de aborto que tuvo. Al presentar este cuadro clínico sumado la baja de defensas la paciente fue más propensa a ser contagiada por el virus de la tuberculosis.

#### **4.4.5. INMIGRACIÓN**

Las cifras de casos reportados de TB se incrementaron en los países industrializados. Estos incrementos estuvieron relacionados en gran medida con la inmigración desde países con alta prevalencia de TB; infección con VIH; problemas sociales como incremento de la pobreza urbana, del número de indigentes y de consumidores de

drogas; así como la desaparición de los servicios para atención de la TB. En forma global, se han notificado más casos de TB en personas de origen hispánico que en otros grupos étnicos. En Europa la TB ha reaparecido como un problema importante de salud pública, más bien como consecuencia del índice de casos de inmigrantes que provienen de países con elevada prevalencia del trastorno y en problemas marginales. En muchos países del oeste de Europa se identifican más casos en poblaciones de extranjeros que en las de los nativos. (14)

La TB es una enfermedad ligada a la inmigración por su relación con la pobreza y las condiciones de habitación en las que viven en muchas ocasiones en el país de acogida. Además, aunque la población de emigrantes, por regla general, la más joven y saludable de cada país, presenta un riesgo mayor que la población receptora al provenir de zonas de elevada prevalencia de infección tuberculosa. (19)

Según un estudio realizado en el 2013 por el Centro Europeo para la prevención y control de enfermedades se manifestó que en la población de Italia se encontraba el 50-74,9% de casos de tuberculosis en extranjeros. (19)

La paciente emigró a Italia en el 2001 con su esposo desde Ecuador para tener un mejor futuro, todo transcurrió normal sin novedades, hasta que se quedó embarazada en el 2007, y es ahí que comenzó su enfermedad.

#### **4.4.6. VACUNA ANTITUBERCULOSA**

La eficacia de la BCG como vacuna es bastante discutible. La protección que confiere varía entre 56 y 80%, según diferentes estudios. En niños menores de cinco años, la tasa de protección estimada para las formas extrapulmonares (Meningitis) es de 52 a 100%. No existe evidencia de que la BCG tenga un efecto protector promedio para las formas diseminadas es de 86% (65 a 95%). En definitiva, este efecto se ejerce sobre las formas diseminadas en los niños (Meningitis), pero su eficacia sobre la prevención de la TBC pulmonar en el adulto no ha sido demostrada. (17)

La paciente a pesar de haber sido vacunada en su niñez como lo sugiere la Organización Mundial de la Salud en su país natal Ecuador, no estuvo exenta de ser contagiada por el microorganismo *Mycobacterium tuberculosis* en su país de residencia Italia provocándole así, la Meningitis Tuberculosa. Hay diferentes teorías acerca de la forma de su contagio por lo que el servicio de salud no ha encontrado la causa exacta de la misma.

#### 4.5. CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

**TABLA 1. CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA**

| <b>PUNTOS CRÍTICOS</b>            | <b>OPORTUNIDAD DE MEJORA</b>   | <b>ACCION DE MEJORA</b>  |
|-----------------------------------|--|--|
| <b>Diagnóstico médico tardío</b>  | Remisión a un especialista en Enfermedades Infecciosas al inicio de los síntomas que presentó el paciente  | Informar al paciente de su enfermedad y que debe ser atendido por un especialista. Seguir el protocolo de acción clínica que presenta la OMS para la tuberculosis en los primeros síntomas sin retrasos debido que podría aparecer más complicaciones. |
| <b>Edad y Sexo</b>                | En edad temprana se debe recibir la vacuna antituberculosa, y en la etapa de adulto se debe mantener las precauciones necesarias para evitar cualquier contagio. | Recibir charlas informativas por todos los medios de comunicación de la importancia que es el conocer de la tuberculosis lo que causa y como prevenirla ya que puede afectar a cualquier persona a cualquier edad.                                     |
| <b>Resistencia al medicamento</b> | Aplicación del tratamiento oportuno en etapas iniciales de la enfermedad para evitar la mutación del virus.  | Aplicar la terapia antituberculosa con los cuatro medicamentos que sugiere el tratamiento de la tuberculosis como son : isoniazida, rifampicina, pirazinamida, etambutol o estreptomycinina.   |

|                               |  |  |
|-------------------------------|--|--|
| <b>Embarazo</b>               | Visitas regulares al ginecólogo para el control del embarazo. El éxito del tratamiento antituberculoso en la paciente embarazada depende de los esquemas recomendados. | Informar a las mujeres en estado gestacional de los riesgos que pueden desarrollar al contraer la tuberculosis que no solo les afecta a ellas sino también a los bebés que están esperando.  |
| <b>Inmigración</b>            | Indagar acerca del estilo de vida de la paciente de sus viajes más recientes, si es extranjera o residente, si estuvo expuesta o no.                                   | Visitas continuas de la OMS hacia las áreas de salud a nivel mundial controlando que los protocolos se siguen adecuadamente. Conocer los datos de afiliación de los pacientes.   |
| <b>Vacuna Antituberculosa</b> | La vacuna antituberculosa ha sido entregada a nivel mundial por OMS para su uso.   | Sugerir a los padres de familia que deben vacunar a sus hijos al nacer para evitar el contagio. Si bien es cierto que la vacuna no protege del todo a la persona si se puede aclarar que es de gran ayuda para evitar mayor riesgo de contagio en un futuro. |

**Elaborado por:** Sarango Valle Pamela Analia



## 5. PROPUESTA DE TRATAMIENTO

Para la propuesta de tratamiento de este análisis de caso clínico, se debe tomar muy en cuenta el hecho de que la paciente si recibió una adecuada rehabilitación pasiva en el tiempo que permaneció internada, siendo casi un año que permaneció con actividad física mientras se encontraba hospitalizada, lo que evito que se agrave su estado en general con respecto a la Paraplejia Espástica, tiempo que es crucial en pacientes con Lesiones Medulares Completas.

Hay que tomar en cuenta que la educación y la información que se les proporcione a las personas que van a cuidar a estos pacientes debe ser muy clara y precisa, además de que debe ser personal capacitado para este cuidado, así se puede evitar accidentes como la caída que sufrió la paciente resultando fracturas bimalleolar tobillo derecho astrágalo izquierdo.

La oportuna participación de los terapeutas físicos en el área de cuidados intensivos es muy importante para mantener una buena actividad muscular, ósea y nerviosa de cualquier paciente que se encuentre encamado.

La Paraplejia Espástica es una lesión medular de nivel bajo en la que puede haber pérdida de la sensación física, problemas a nivel intestinal y de la vejiga. La función del tren superior no está afectada y esto facilita para ayudar a una rehabilitación más eficaz.

El déficit neurológico asociado con la columna vertebral de la TB se divide en dos tipos:

1. Paraplejia de inicio temprano (paraplejia con enfermedad activa) generalmente en los primeros 2 años con la enfermedad activa.
2. Paraplejia de aparición tardía (paraplejia con enfermedad curada) suele ocurrir muchos años después del cese aparente de la enfermedad o podría ser debido a la continuidad de la misma. (18)

Es por esto que mi propuesta fisioterapéutica va desde el momento en el que la paciente es diagnosticada con su enfermedad en la unidad de cuidados intensivos, hasta el día de hoy que continúa con su respectiva rehabilitación.

La propuesta cumplirá con diferentes fases para el mejor desarrollo de la intervención fisioterapéutica, tomando en cuenta lo que se debió hacer desde el inicio en la unidad de cuidados intensivos, hasta el manejo que se le debe enseñar al paciente, para así, recuperar en lo más posible la independencia del paciente.

En la siguiente propuesta de tratamiento no se especificarán periodos de tiempo debido a que cada individuo reacciona de forma diferente ante ciertos tratamientos y de manera más rápida o más lenta. Cabe aclarar que esta propuesta va dirigida de manera general a los pacientes que han sufrido de Paraplejia Espástica tomando como guía clínica el libro de Neurología para Fisioterapeutas de Downie Patricia, del Manual SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física.

## **5.1. TEST APLICADOS EN LA EVALUACIÓN**

La exploración fisioterapéutica debe incluir una serie de aspectos básicos y otros más específicos, para realizar una buena historia clínica de un paciente con un síndrome neurológico, además de que así podemos estar más orientados con respecto al tratamiento que vamos aplicar y que las áreas específicas que se van abarcar para una mejor recuperación del paciente.

Aparte de una evaluación médica, se debe realizar una evaluación fisioterapéutica para poder plantearse el tratamiento rehabilitador, desde donde van a partir, como lo van hacer y a lo que quieren llegar con el paciente en un futuro, para obtener resultados positivos.

### 5.1.1. TABLA 2. PATRONES CLÍNICOS DE ESPASTICIDAD EN MMII

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Flexo de Caderas</b>    | Iliopsoas y recto femoral                                   |
| <b>Aducción de caderas</b> | Aductor mayor, largo y breve                                |
| <b>Flexo de rodillas</b>   | Semitendinoso y semimembranoso                              |
| <b>Pie equino varo</b>     | Tríceps sural, tibial posterior y flexor largo de los dedos |
| <b>Dedo estriatal</b>      | Extensor largo de los dedos                                 |

*Fuente: Neurología para Fisioterapeutas*

### 5.1.2. TABLA 3. ESCALA DE ASHWORTH MODIFICADA (20)

| <b>Graduación</b> | <b>RESPUESTA AL MOVIMIENTO</b>   |
|-------------------|--|
| 0                 | Tono muscular normal   |
| 1                 | Aumento ligero en el tono del musculo, resistencia mínima en los últimos grados del rango de movimiento                              |
| 1+                | Aumento ligero en el tono del musculo, resistencia mínima a lo largo de menos de la mitad del rango del movimiento (signo de navaja) |
| 2                 | Aumento del tono mas marcado en la mayor parte del rango de movimiento, pero la extremidad puede moverse fácilmente                  |
| 3                 | Considerable aumento del tono muscular, el movimiento pasivo es dificultado (signo de rueda dentada)                                 |
| 4                 | La parte afectada esta rígida en flexión o extensión   |

*Fuente: Neurología para Fisioterapeutas*

La paciente a la evaluación mostro un grado 1+, ya que se evidencio un aumento ligero en el tono muscular de los miembros inferiores, y resistencia mínima a lo largo de menos de la mitad del rango de movimiento.

### 5.1.3. TABLA 4. ESCALA DE FUERZA MUSCULAR DE DANIELS (21)

|           |   |
|-----------|---|
| <b>0</b>  | <b>No hay contracción</b>                             |
| <b>1</b>  | Hay contracción visible o palpable, no hay movimiento |
| <b>2</b>  | Movimiento si se elimina la acción de la gravedad     |
| <b>3</b>  | Mueve todo el arco de movimiento contra la gravedad   |
| <b>4</b>  | Movimiento contra cierta resistencia                  |
| <b>5</b>  | Normal, movimiento contra resistencia máxima          |
| <b>NT</b> | No testable   |

*Fuente: Ejercicio Terapéutico*

En el hospital de la localidad en Ecuador se le evaluó el 29 de junio del 2016 y empezó con un grado 2 en el musculo psoas iliaco y un grado 2+ en el cuádriceps, valoración muscular más significativa.

El 19 de diciembre del 2016 se evaluó igualmente y tenía un grado 3 en psoas iliaco y en el cuádriceps, mientras que en el grupo muscular distal tuvo un grado 1.

Al realizar la evaluación para este análisis de caso la paciente contaba con un grado 3 general a nivel de la musculatura flexora y extensora de cadera y rodilla, un grado 1+ en la musculatura del tobillo.

5.1.4. TABLA 5. ESCALA ASIA



Fuente: *Neurorrehabilitación-Métodos específicos de valoración y tratamiento*

La aplicación de la Escala Neurológica de “ASIA” dio como resultado una Lesión Completa A, que tienen una afectación a nivel de T12 resultando así una Paraplejía Espástica.

También influyen en la recuperación factores comórbidos como las infecciones como es el caso de la paciente, obesidad, edad, motivación, factores socioeconómicos y el acceso a rehabilitación una vez pasada la fase aguda. Las lesiones incompletas generalmente tendrán un pronóstico más favorable y la recuperación es más rápida.

(22)

## **5.2.FASE INICIAL DE READAPTACIÓN**

### **5.2.1. OBJETIVOS:**

- Mejorar la circulación favoreciendo el retorno venoso
- Mantener los rangos articulares
- Inhibir el tono excesivo
- Fortalecimiento de miembros superiores

### **5.2.2. PROTOCOLO EN PACIENTE ENCAMADO**

#### **5.2.2.1.PERIODO DURANTE EL SHOCK ESPINAL**

Los pacientes que se encuentren encamados se les debe realizar obligatoriamente rehabilitación con movimientos pasivos de las piernas por lo menos dos o tres veces al día durante las primeras semanas, para favorecer el retorno venoso, para mantener los rangos articulares, y evitar la aparición de escaras, problema principal en pacientes que se encuentran en esta condición. (23)

Se debe tener cuidado con la manipulación, ya que podría sufrir daño el tejido blando articular, mucho más en éste periodo. Se debe cuidar de no activar los reflejos espinales.

#### **5.2.2.1.1. INTERVENCIÓN**

**Fisioterapeuta:** El fisioterapeuta se encargará de realizar las movilizaciones pasivo-asistidas tanto de miembros superiores como de miembros inferiores enfatizando en estos últimos. Los movimientos los hará de forma lenta y se aumentará a medida que la articulación vaya cediendo.

La posición del fisioterapeuta debe estar alineada para lograr un mejor desplazamiento al momento de realizar los ejercicios.

**Ejecución:** El fisioterapeuta estimulará la percepción táctil-cinestésica, manteniendo una presión para que el musculo del paciente logre desarrollar la capacidad de contraerse. Todas las manipulaciones que realice se las hará respetando el umbral de dolor, ya que el mismo puede limitar la amplitud de la articulación.

Las manos del fisioterapeuta no deben tocar las palmas o las plantas de los pies directamente con sus manos, debido a que puede producir una respuesta refleja no deseada.



*Ilustración 1. Movilidad Pasiva Miembros Inferiores*

*Fuente: Lesiones Medulares Traumáticas*

- El sobreestiramiento de los tejidos blandos puede ser perjudicial, pero se debe mantener la funcionalidad en músculos, tendones, ligamentos y fascias.
- No permitir que los dedos del pie del paciente se doblen, es así que se realizara la extensión con la parte interna del brazo del fisioterapeuta como se observa en la imagen.
- Es importante realizar los ejercicios durante al menos 3 minutos en cada pierna, para mejorar la circulación. (23)
- Ayuda mucho también realizar masajes profundos porque aumenta la circulación local y reduce los espasmos y la rigidez musculares. (21)

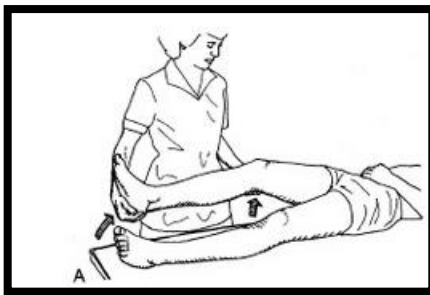
### 5.2.2.2. PERIÓDO DESPUÉS DEL SHOCK ESPINAL

En este periodo el tono vuelve a los músculos de la pierna, y son necesarios atención y manipulación cuidadosa durante la fisioterapia, evitando así el refuerzo de la espasticidad.

Los pacientes que tuvieron alteraciones respiratorias crónicas, o los que sufrieron algún traumatismo en el tórax, es probable que necesiten fisioterapia intensiva para mantener o mejorar la función respiratoria. (23). En el caso de la paciente no se necesitó ninguna asistencia en esta área.

#### 5.2.2.2.1. INTERVENCIÓN

- Se debe tener mucho cuidado en la manipulación para no activar una respuesta equivocada como la retirada en flexión y empuje en extensión.
- En este caso la presión que se ejerza en el talón y el eje del miembro debido a los movimientos lentos y suaves puede provocar una respuesta postural de los músculos profundos de rodilla y tobillo.

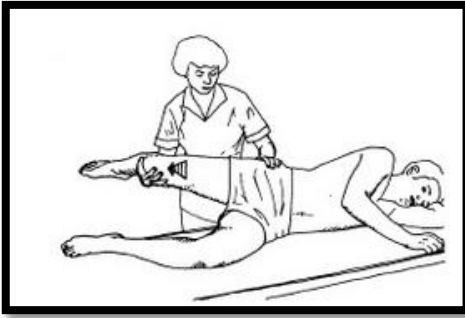


*2 Ilustración. Flexión de cadera*

*Fuente: Ejercicio Terapéutico*

- Se colocara al paciente el decubito lateral, el fisioterapeuta se colocara detrás de él y tomara la pierna superior y realizara la extension de cadera respetando el rango articular. La misma accion se realizara con la otra pierna.

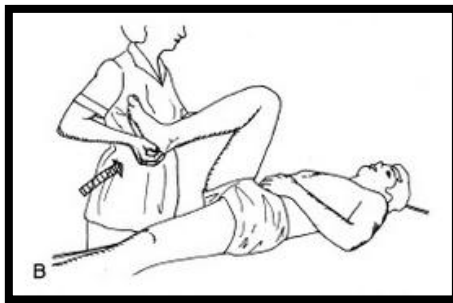




*3 Ilustración. Extensión de Cadera con rodilla flexionada en decúbito lateral*

*Fuente: Ejercicio Terapéutico*

- Paciente decúbito supino, el fisioterapeuta tomará el talón y la rodilla para realizar flexión de cadera combinando con flexión de rodilla,



*4 Ilustración. Flexión de cadera y rodilla*

*Fuente: Ejercicio Terapéutico*

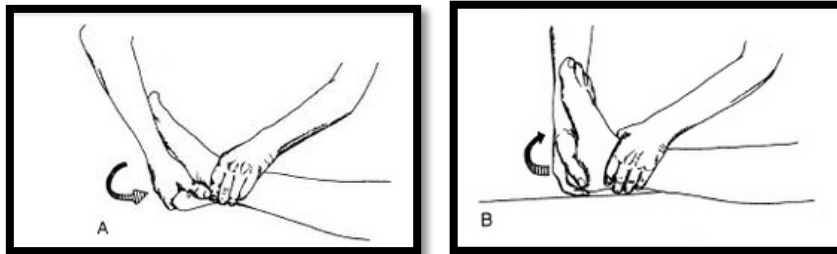
- El fisioterapeuta tomará el talón del paciente y con la mano proximal bloqueará la rodilla para evitar la flexión, así se activarán los músculos isquiotibiales



5 Ilustración. Flexión de cadera con participación de músculos isquiotibiales.

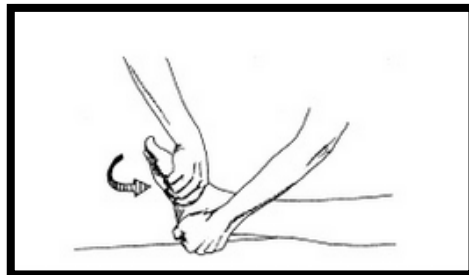
Fuente: Ejercicio Terapéutico

- De la misma manera se realizara las movilizaciones del tobillo dorsiflexión, plantiflexión, eversión e inversión.



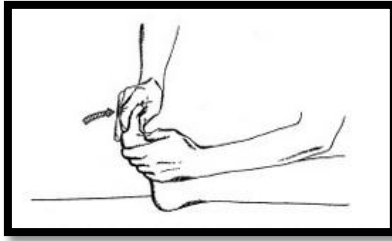
6 Ilustracion. Inversión y Eversión subastragalina

Fuente: Ejercicio Terapéutico



7 Ilustracion. Supinación de la articulación transversa del tarso

Fuente: Ejercicio Terapéutico



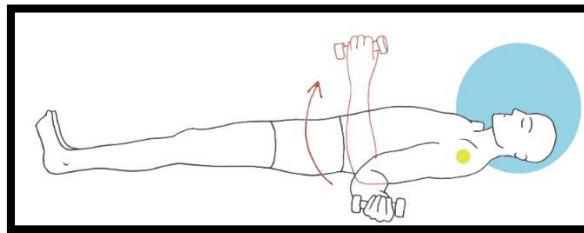
8 Ilustración. Extensión de la articulación metacarpofalángica

Fuente: Ejercicio Terapéutico

### 5.2.3. FORTALECIMIENTO MIEMBROS SUPERIORES

El fortalecimiento del miembro superior se lo realizara desde el inicio de la fisioterapia para tener resultados mucho más eficaces. En este periodo se recomienda el uso de mancuernas o pesas para el fortalecimiento para posterior ayudarnos en las transferencias del paciente. (23)

#### 5.2.3.1. INTERVENCIÓN

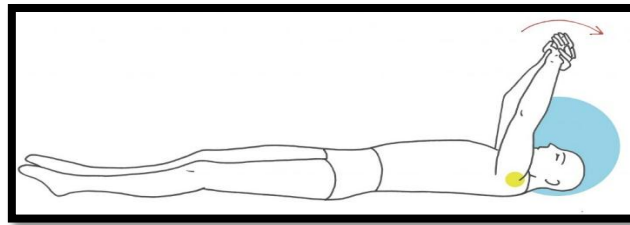


9 Ilustración. Fortalecimiento. Rotación Interna y Externa

Fuente: Blog de Traumatología y Ortopedia

- Al principio el fisioterapeuta guiará los movimientos, pero a medida que progresa lo hará solo y con mayor peso siempre controlado.

- Se realizarán ejercicios isométricos con la técnica de Müller Hettinguer (50% fuerza, contracción 3 segundos, reposo 3 segundos, 30-45 repeticiones, 3 veces al día).
- El paciente está en decúbito supino y realizara flexión de hombro, se debe realizar un movimiento lento para reducir la inercia y proveer seguridad al paciente.



*10 Ilustración. Flexión de hombro con y sin mancuerna.*

*Fuente: Blog de Traumatología y Ortopedia*

- El paciente realizará tres series de 10 repeticiones, con calentamiento previo, la cantidad de peso aumenta semanalmente a medida que aumenta la fuerza. (21)



*11 Ilustración. Fortalecimiento con pesas*

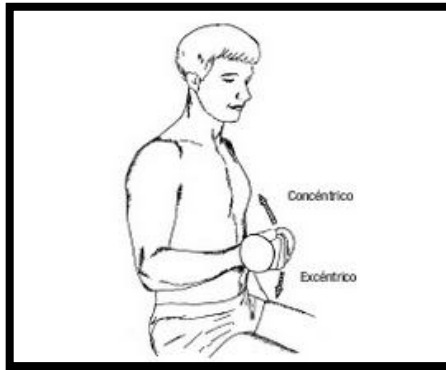
*Fuente: Neurología para Fisioterapeutas*

#### **5.2.4. REEDUCACIÓN POSTURAL**

El paciente se sentará con ayuda del personal a cargo, y se realizará el entrenamiento del equilibrio y elevaciones para aliviar la presión.

#### 5.2.4.1.INTERVENCIÓN

- El paciente tendrá que sentarse sin la ayuda, para así ir fortaleciendo los músculos de la columna.
- Así el paciente ganará mayor equilibrio y una máxima independencia para una mejor adaptación en la silla de ruedas.
- Se aprovechará para realizar ejercicios de fortalecimiento de los miembros superiores en esta posición.
- Primero el paciente practicará en una camilla baja con una almohada, siempre con los pies bien apoyados en el piso o en una banca.



*12 Ilustración. Paciente sedente con una mancuerna*

*Fuente: Blog de Traumatología y Ortopedia*

### 5.3. FASE DE REENTRENAMIENTO

#### 5.3.1. OBJETIVOS

- Recuperar el equilibrio
- Empezar la movilidad MMII
- Mantener una buena postura
- Evitar escaras por presión

- Aumentar la coordinación

El paciente tendrá que aprender a mantener una buena postura en la silla de ruedas, lo que consta: Caderas  $90^{\circ}$ , Rodillas  $90^{\circ}$ , Tobillos  $0^{\circ}$  (posición neutra). Esto lo tendrá que lograr sin ningún apoyo posterior o de sus brazos. (20)



*13 Ilustracion. Posicion correcta en sedestacion para el equilibrio*

*Fuente: Neurología para Fisioterapeutas*

### **5.3.2. RODAMIENTOS**

Se incluirá ejercicios en la colchoneta que permitirán al paciente realizar actividades que incorporen movimiento y estabilidad. Este tipo de movimientos ayudaran a los cambios de posición mientras el paciente se encuentra acostado.

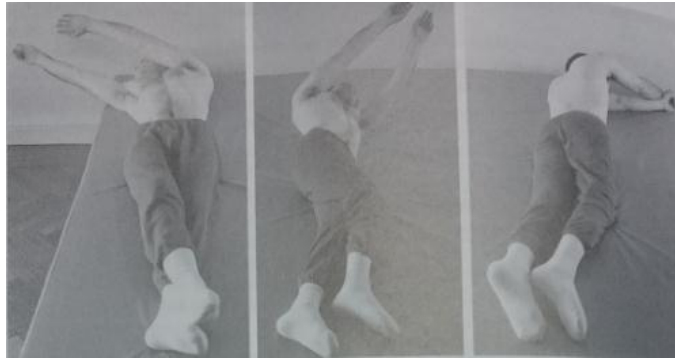
Los rodamientos son un punto habitual para iniciar los programas en colchoneta de pacientes con lesiones medulares, ayuda en el reentrenamiento de patrones normales y funcionales. (25)

#### **5.3.2.1.INTERVENCIÓN**

**Fisioterapeuta:** Deberá enseñar todos los cambios de posición al paciente en la colchoneta y en la cama en la que él va a pasar, primero realizando los movimientos para que el paciente observe, después asistir a los movimientos que el paciente realice y por ultimo supervisando que el paciente lo haga bien y por su propia cuenta.

**Ejecución:** Se puede utilizar varios métodos para la ejecución de los ejercicios y tomaremos los siguientes:

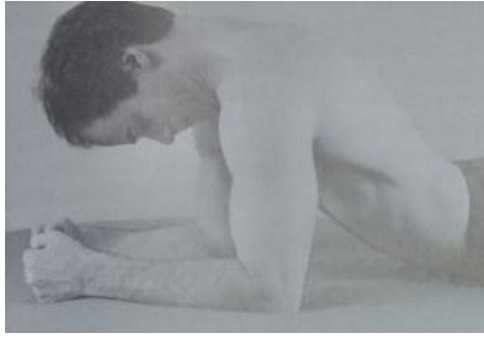
- Se recurre a flexión de la cabeza y el cuello con rotación para ayudar a pasar de decúbito supino a prono.
- Se usa extensión de cabeza y cuello con rotación para ayudar a pasar de decúbito prono a supino.



*14 Ilustración. Rodamiento de decúbito supino a decúbito prono y viceversa*

*Fuente: Lesiones Medulares Traumáticas*

- Cruzar los tobillos ayudará que el giro a cualquier lado sea mucho más fácil, el fisioterapeuta ayudará cruzándolos hacia el lado donde vaya a girar, los miembros superiores podrán balancearse de mejor manera. (25)
- El rolido es tanto una actividad funcional como un ejercicio para todo el cuerpo. Esto ayudara a fortalecer los músculos del tronco y llegar a normalizarlos. (26)



*15 Ilustración. Decúbito prono sobre los codos*

*Fuente: Lesiones Medulares Traumáticas*

- Partiendo de la posición anterior el paciente elevará su tronco a manera de flexiones de pecho

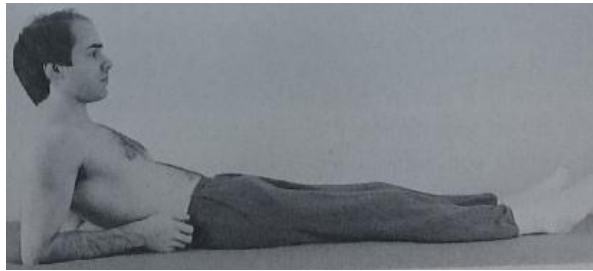


*16 Ilustración. Decúbito prono sobre las manos*

*Fuente: Lesiones Medulares Traumáticas*

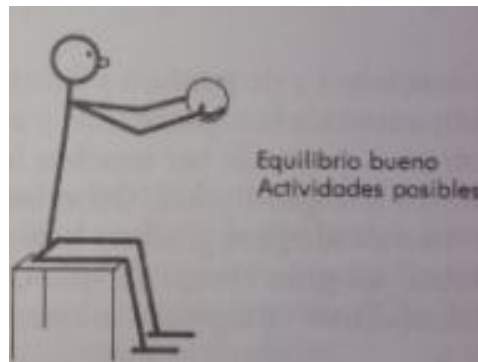
- De la misma manera después de girarse y quedar decúbito supino el paciente elevará su tronco y se estabilizará con los codos.





*17 Ilustración. Decúbito supino sobre los codos*

*Fuente: Lesiones Medulares Traumáticas*



*18 Ilustración. Sedente manteniendo el equilibrio*

*Fuente: Neurología para Fisioterapeutas*

### **5.3.3. TRANSFERENCIAS**

Todas las transferencias que se aplican en la rehabilitación serán de gran ayuda para recuperar la independencia del paciente, si esto no es posible se le enseña a la persona que le cuidara para evitar lesiones tanto al paciente como al cuidador.

#### **5.3.3.1. INTERVENCIÓN**

**Fisioterapeuta:** El fisioterapeuta debe tener mucho cuidado de que el paciente no caiga o se lesione. Se le enseñará las diferentes transferencias, primero con ayuda de dos personas, luego el tendrá que hacerlo solo.

**Ejecución:** El paciente practicará frente a un espejo el mantener una buena postura y el equilibrio. Se incluirán los movimientos de los brazos una vez que el equilibrio sea correcto, para esto se pueden ayudar de diferentes juegos y dinámicas con pelotas u otros objetos.

- El paciente se colocará junto a la camilla, procederá a retirar el apoya brazos, y subirá la pierna más cercana a la camilla.



*19 Ilustración. Elevación de la pierna hacia la camilla*

*Fuente: Neurología para Fisioterapeutas*

- Una vez en esa posición se procederá a colocar la otra pierna encima de la camilla y con ayuda de los brazos realizará la transferencia.



*20 Ilustración. Posición de transferencia con las dos piernas elevadas*

*Fuente: Neurología para Fisioterapeutas*

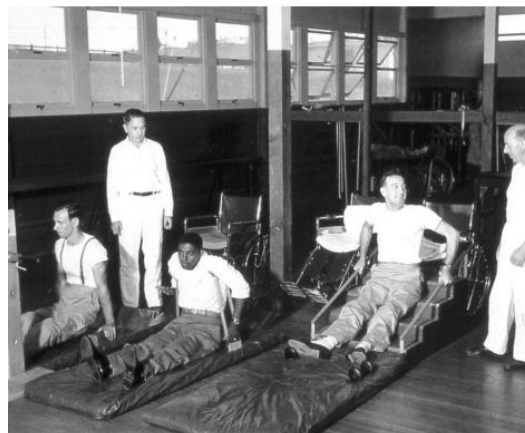
- El paciente se impulsará con sus brazos para la transferencia hacia la camilla.



*21 Ilustración. Posición de transferencia*

*Fuente: Neurología para Fisioterapeutas*

- También se le enseñara a trasladarse de diferentes alturas para desde la silla de ruedas para un mejor desplazamiento sin ayuda.



*22 Ilustración. Transferencias hacia la camilla.*

*Fuente: Dr. Herman Kabat: Neuroscience in Translation from Bench to Bedside*

#### **5.3.4. MÉTODOS Y TÉCNICAS**

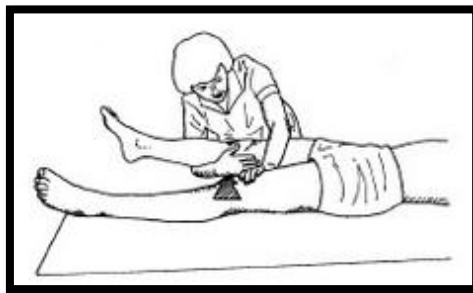
Las técnicas que se utilizarán en esta propuesta además de proporcionar patrones posturales, darán una guía del manejo adecuado del paciente, se mantendrá en lo más

posible la funcionalidad correcta de las articulaciones del paciente evitando las retracciones secundarias, se debe actuar de manera lenta y progresiva viendo la evolución del paciente teniendo muy en claro evitar el hipertono y el clonus como es muy común en el tobillo. (28) (29)

#### **5.3.4.1.CINESITERAPIA**

Esta técnica se seguirá aplicando a medida que sigue el tratamiento ya que como se explicó anteriormente se logrará disminuir la espasticidad y se ganará rango de movimiento, en la cual se aplica movilizaciones tanto pasivas como activas, se debe realizar la cinesiterapia pasiva en articulaciones proximales. El fisioterapeuta realizará las movilizaciones con palancas cortas para un mejor agarre y un mejor desarrollo del movimiento. Entre las opciones que se pueden utilizar además de la movilidad activa residual, se encuentran los estiramientos de la musculatura espástica. (20)

A los estiramientos se los puede utilizar para obtener un movimiento más fuerte y coordinado, antes de iniciar las movilizaciones se puede estirar la musculatura por unos 10 segundos para mejores resultados. (30)



*23 Ilustración. Estiramiento músculos aductores*

*Fuente: Ejercicio Terapéutico*



24 Ilustración. Estiramiento de cadera y rodilla

*Fuente: Ejercicio Terapéutico*



25 Ilustración. Estiramiento del cuádriceps

*Fuente: Ejercicio Terapéutico*

#### **5.3.4.2.FACILITACIÓN NEUROMUSCULAR PROPIOCEPTIVA**

Los patrones que se utilizan con las técnicas de FNP van dirigidas a afectaciones como debilidad muscular, incoordinación y restricciones articulares. Estas técnicas ayudan mucho para recuperar el movimiento perdido, lo importante de este método es que la imaginación del fisioterapeuta puede aportar a la creación de más ejercicios.

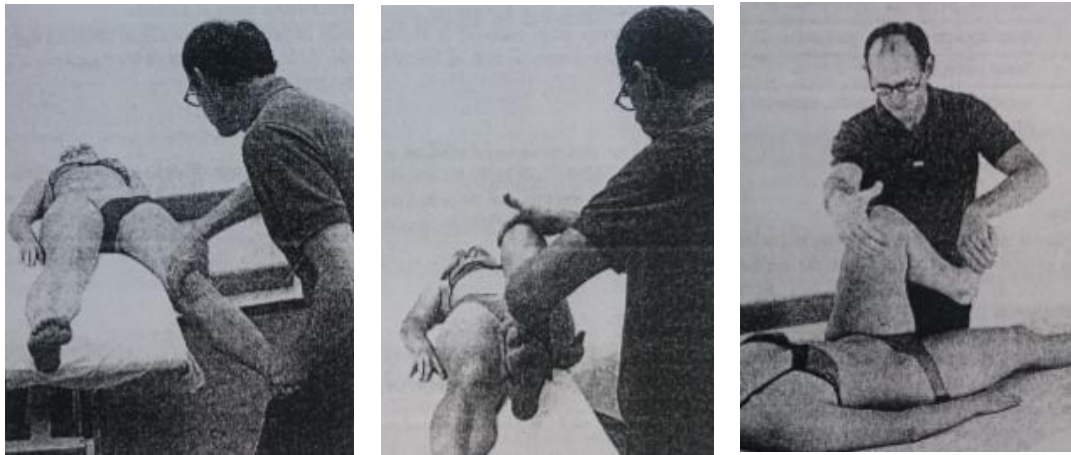
### 5.3.4.2.1. INTERVENCIÓN

**Fisioterapeuta:** Se colocará alineado al movimiento deseado así se conseguirá mejores resultados, cuando el fisioterapeuta cambia de posición, cambia el movimiento que se realiza.

- Se colocará alineando sus hombros y la pelvis frente a la dirección del movimiento, si el fisioterapeuta no se puede alinear serano brazos los que se alinearán y realicen el movimiento.

**Ejecución:** El fisioterapeuta realizará diagonales hacia dentro o hacia afuera. La elección de una técnica en particular o de combinaciones de técnicas depende de cada paciente y de los objetivos que se hayan planteado en la rehabilitación.

Algunos de los movimientos diagonales que se utilizan para movilizar los miembros inferiores son:



*26 Ilustración. Flexión- aducción-rotación externa con flexión de rodilla*

*Fuente: La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica*



*27 Ilustración. Patrones de movimientos en sedente*

*Fuente: La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica*



*28 Ilustración. Extensión-aducción y abducción con rodilla en flexión*

*Fuente: La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica*



*29 Ilustración. Patrones de movimiento en decúbito lateral*

*Fuente: La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica*

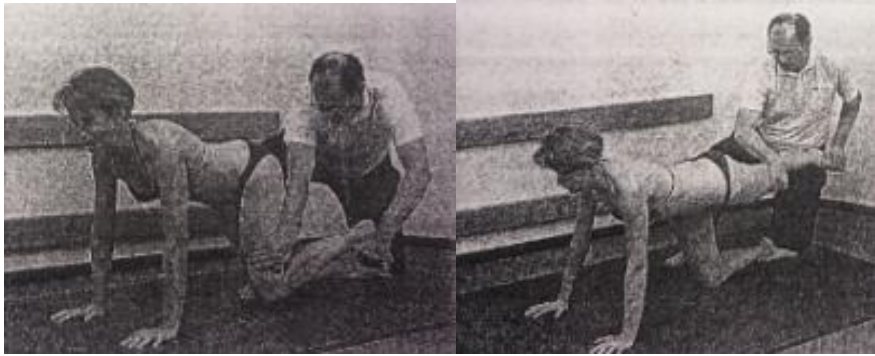


*30 Ilustración. Flexión y Extensión-aducción-extendiendo la rodilla*

*Fuente: La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica*

- Se procederá a colocar al paciente en posición de cuatro puntos, esto ayudará a ganar equilibrio y coordinación para un mejor desplazamiento del paciente. En esta posición se puede realizar diferentes ejercicios y es una preparación previa para la bipedestación.





*31 Ilustración. Cuatro puntos movilización de miembros inferiores*  
*Fuente: La Facilitación Neuromuscular Propioceptiva en la práctica*

### **5.3.4.3.ELECTROESTIMULACIÓN**

Aunque aún se la toma controversialmente se han visto efectos muy positivos en pacientes que los han utilizado. Se trata de electroestimulación con corrientes de baja frecuencia con trenes de impulsos rectangulares exponenciales, con buenos resultados para la espasticidad. Ayuda para mejorar la capacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes con lesiones medulares. (25) (20)

Se los puede utilizar con electrodos superficiales, percutáneos o implantados en quirúrgicamente. Estos últimos han sido probados en pacientes con una lesión medular espinal incompleta sensorial ha recuperado movimiento voluntario después de 7 meses de estimulación epidural y entrenamiento de pie. La neuromodulación de los circuitos vertebrales con estimulación epidural, permite a los individuos completamente paralizados procesar la entrada conceptual, auditiva y visual para recuperar el control voluntario. (31)

#### **5.3.4.3.1. INTERVENCIÓN**

Un protocolo de eficacia puede ser:

- 20min, baja frecuencia (30-50 Hz), amplitud de impulso 0,5ms.
- TENS con aplicación a lo largo del recorrido del nervio, con una frecuencia de 100Hz y 20 minutos de aplicación o hasta de 30-45 minutos, por un periodo aproximado de 3 semanas.

#### **5.3.4.4.HIDROTERAPIA**

La hidroterapia es muy útil en estos casos, esta técnica consta en piscinas de inmersión de distintas profundidades, facilitan la aplicación de diferentes ejercicios, incluyendo estiramientos, fortalecimiento, movilización de articulaciones, y lo fundamental en pacientes neurológicos que es el entrenamiento del equilibrio, balanceo y el entrenamiento de la resistencia. (21)

##### **5.3.4.4.1. INTERVENCIÓN**

Los ejercicios acuáticos, incluidos los de flexibilidad, fortalecimiento, entrenamiento de la marcha y relajación, pueden realizarse a temperaturas entre los 26°C y 33°C.

- El ejercicio en agua tibia llega a ser beneficioso para los pacientes que han sufrido lesiones musculoesqueléticas agudas.
- Es muy importante la utilización de equipamiento para brindar apoyo en la flotación a todo el cuerpo, con esto se puede regular la intensidad del ejercicio.
- Los pacientes pueden tolerar mejor los estiramientos, pero es muy importante tener mucho cuidado con el paciente.



32 Ilustración. Estiramiento de flexión lateral del tronco

Fuente: Ejercicio Terapéutico



Ilustración 32. Estiramiento de flexión de rodilla

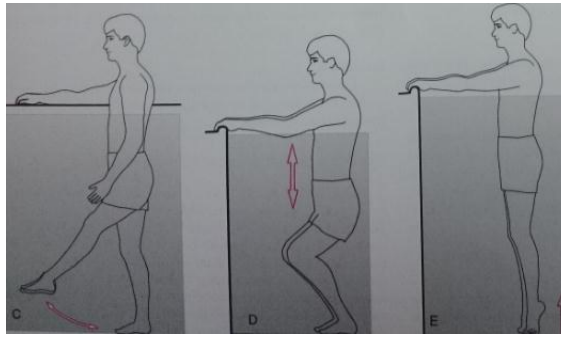
Fuente: Ejercicio Terapéutico



33 Ilustración. Movilización miembros inferiores con resistencia

Fuente: Ejercicio Terapéutico

- A medida que la terapia avanza y se ven los resultados en el paciente se puede seguir incrementando resistencia y se puede



*34 Ilustración. Fortalecimiento de miembros inferiores*

*Fuente: Ejercicio Terapéutico*

#### **5.4.FASE DE ENTRENAMIENTO DE LA MARCHA**

Una vez concretado las fases anteriores y viendo los resultados de los pacientes, se llegará a esta fase en donde con el paciente buscare su independencia en lo más posible, siempre y cuando se haya conseguido un fortalecer la musculatura de los miembros inferiores en lo más posible.

Muchos de los pacientes pueden empezar la deambulaci3n con ayudas externas como ortesis para el control de la rodilla y el tobillo.



*35 Ilustraci3n. Ortesis de New England Regional Spinal Cord Injury*

*Fuente: Lesiones Medulares Traumáticas*



*36 Ilustración. Bipedestador*

*Fuente: Lesiones Medulares Traumáticas*

En algunos centros de rehabilitación cuentan con un Lokomat que se puede utilizar para tener mejores resultados, además de brindar mucho más apoyo y seguridad al paciente.

Un Bipedestador similar se fue entregado por parte del gobierno italiano, mismo que es utilizado por la paciente en su casa para mantener una independencia con las actividades del hogar.

Además del Bipedestador, se le hizo llegar una silla de ruedas eléctrica para el uso tanto de ella como de su hijo con diplejía. El gobierno italiano ha sido partícipe de la rehabilitación de la paciente y de su hijo con este tipo de aparatos, con medicación y con un bono por sus enfermedades.

#### **5.4.1. INTERVENCIÓN**

Para el entrenamiento de la marcha se puede utilizar muletas, andadores, las barras paralelas, siempre brindando apoyo al paciente en cada transición.

Se le debe enseñar al paciente que practique la bipedestación erecta con la espalda contra una pared, y que apoye su peso en las piernas y no sobre los brazos



*37 Ilustración. Bipedestación contra una pared (25)*

*Fuente: Lesiones Medulares Traumáticas*

## 6. CONCLUSIONES

- Al analizar el caso clínico se logró evidenciar la falencia de atención e importancia que hay en cuanto al tema de la Tuberculosis, si bien es cierto en algunos países esta enfermedad ya está casi relegada, pero como se pudo constatar en el relato de la paciente, aún hay muchos casos que ocurren y están afectando a la población, la Organización Mundial de la Salud está aportando mucho para que se dé fin a esta terrible enfermedad y estiman que para el 2030 el planeta esté libre de esta afección. Sin embargo, hasta que esto suceda, sigue atacando, propagándose y dejando secuelas tan graves que algunas llegan a la muerte, la *Mycobacterium tuberculosis* tienen la capacidad de mutar y de atacar de diferente manera a la población, cada vez con resultados más alarmantes. Es por esto que el equipo de salud debe estar muy capacitado para detectar esta enfermedad a tiempo y así evitar mayores complicaciones que perjudican al paciente, a su familia y a su estilo de vida.
- La Paraplejia Espástica se desarrolló debido a la infección a nivel medular por causa de la Meningitis Tuberculosa, una complicación bastante común en este tipo de tuberculosis extrapulmonar. La Paraplejia Espástica tuvo como punto de inicio a partir de marzo del 2008, después de que la paciente saliera del coma y se estabilizara, es tratada con el terapeuta ocupacional, reeducando sus actividades de la vida diaria, el terapeuta físico con hidroterapia, cinesiterapia, electroterapia y el 2009 hacen hincapié con la rehabilitación neuromotora. Debido a la gravedad de su enfermedad en Ecuador han calificado su discapacidad en un 80%.
- Durante el desarrollo del caso clínico se determinó los siguientes factores de riesgo para nuestra paciente como son el embarazo, bacilo inactivo persistente, edad, sexo, inmunodepresión, factores ambientales y estilo de vida, entre los puntos críticos que se identificaron están: diagnóstico médico tardío, edad, sexo, resistencia al medicamento, embarazo, inmigración y vacuna antituberculosa.

Todos estos están ya descritos y detallados en páginas anteriores aclarando como fue que afectaron para desencadenar la enfermedad en la paciente.

- La Paraplejia Espástica es una consecuencia de la Meningitis tuberculosa, y pudo tener un mejor resultado si recibía una oportuna intervención por parte del área de rehabilitación física en cuidados intensivos ya que así se pudo seguir activando la musculatura afectada.

Al no tener las precauciones adecuadas por parte de la persona que le cuidaba a la paciente, no observo una imperfección que tenía el suelo y sufrió una caída desde la silla de ruedas provocando la fractura bimalleolares de tobillo derecho y astrágalo izquierdo, situación que se manejó de una buena manera logrando una evolución correcta.



## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 7.1.BIBLIOGRAFÍA

1. Adler S, Beckers D, Buck M. La Facilitacion Neuromuscular Propioceptiva en la práctica. Tercera ed. Esquerdo M, editor. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2012. (26)
2. Anil J, Jaswant K. Tuberculosis of spine: neurological deficit. Springer Verlag. 2012 May. (18)
3. Angeli C, Reggie V, Gerasimenko Y, Harkema S. Altering spinal cord excitability enables voluntary movements after chronic complete paralysis in humans. BRAIN. 2014 Enero; II(137). (31)
4. Ausina V, Moreno S. Tratado SEIMC. Primera ed. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2006. (6)
5. Cano R, Susana C. Neurorehabilitación-Métodos específicos de valoración y tratamiento. Primera ed. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2012. (22)
6. Cartes J. Breve historia de la Tuberculosis. Revista medica de costa rica y centroamerica. 2013. (2)
7. Downie P. Neurologia para fisioterapeutas. Cuarta ed. Lopez A, editor. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 1989. (23)
8. Farreras P, Rozman C. Medicina Interna. Decimoséptima ed. Barcelona: Elsevier; 2012. (9)
9. Fulk G, Schmitz T, Behrman A. Lesiones Medulares Traumaticas. In Sullivan S, Schmitz T. Rehabilitacion Fisica. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2013. p. 983-1041. (25)
10. Galea M. Physical modalities in the treatment of neurological dysfunction. Elsevier. 2012 January; 114[5]. (28)
11. Goldman L, Schafer A. Tratado de Medicina Interna España: Elsevier; 2013. (4)
12. Hope R, Longmore J, McManus S, Wood-Allum C. Medicina Interna. Oxford. Cuarta ed. Madrid: Marban; 2000. (12)
13. Hossein M, Bahadori M. A Brief History of Tuberculosis in Iran during. History of Medicine in Iran. 2011 January; XIV[3]. (3)

14. Kisner C, Colby L. Ejercicio Terapeutico. Quinta ed. Silberberg M, editor. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana; 2010. (21)
15. LaDou J. Diagnóstico y tratamiento en medicina laboral y ambiental. Cuarta ed. Pastrana V, editor. Mexico D.F: El Manual Moderno S.A; 2007. (15)
16. León I, C. G. Espasticidad. In Climent J, Fenollosa P, Martin del Rosario F. Rehabilitacion Intervencionista Fundamentos y Técnicas. Madrid: Ergon; 2012. p. 23-30. (20)
17. Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson L, Loscalzo J, editors. Harrison. Principios de Medicina Interna. Decimo Octava ed. Mexico D.F: Mc grill; 2012. (14)
18. Lopez De Munain L. Espasticidad. In Sanchez I, editor. Manual SERMEF de Rehabilitacion y Medicina Fisica. Madrid: Editorial Medica Panamericana; 2006. p. 569-578. (29)
19. Organizacion Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el laboratorio de Tuberculosis OMS , editor. Ginebra: GPS Publishing; 2013. (16)
20. Robert F. Betts SWCRLP. Enfermedades Infecciosas. Primera ed. Madrid: Marban, S.L.; 2004. (13)
21. Rozman C, Cardellach F. Medicina Interna. 17th ed. España: Elsevier; 2012. (34)
22. Rubestein A. Medicina familiar y practica ambulatoria. Segunda ed. Alvear M, editor. Buenos Aires: Editorial Medica Panamericana S.A; 2006. (17)
23. Salas J, Rogado M, Lozano A, Cabezas M. Tuberculosis e inmigracion. Enfermedades Infecciosas y Microbiologia Clinica. 2015 Diciembre; XXXIV [4]. (19)
24. Sandel E. Dr. Herman Kabat: Neuroscience in Translation from Bench to Bedside. The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. 2013 Junio; V[4]. (27)
25. Török ME. Tuberculous meningitis: advances in diagnosis. British Medical Bulletin. 2015 February; I[15]. (10)
26. Usha Kant M, Jayantee K, Pradeep KM. Stroke in tuberculous meningitis. Journal of the Neurological Sciences. 2011 January; 22. (33)
27. Velez H, Rojas W, Borrero J, Restrepo J. Enfermedades infecciosas. 6th ed. Medellin: CIB; 2003. (32)
28. Zarranz J. Neurologia. Cuarta ed. Barcelona: Elsevier; 2008 (7)

## 7.2.LINKOGRAFÍA

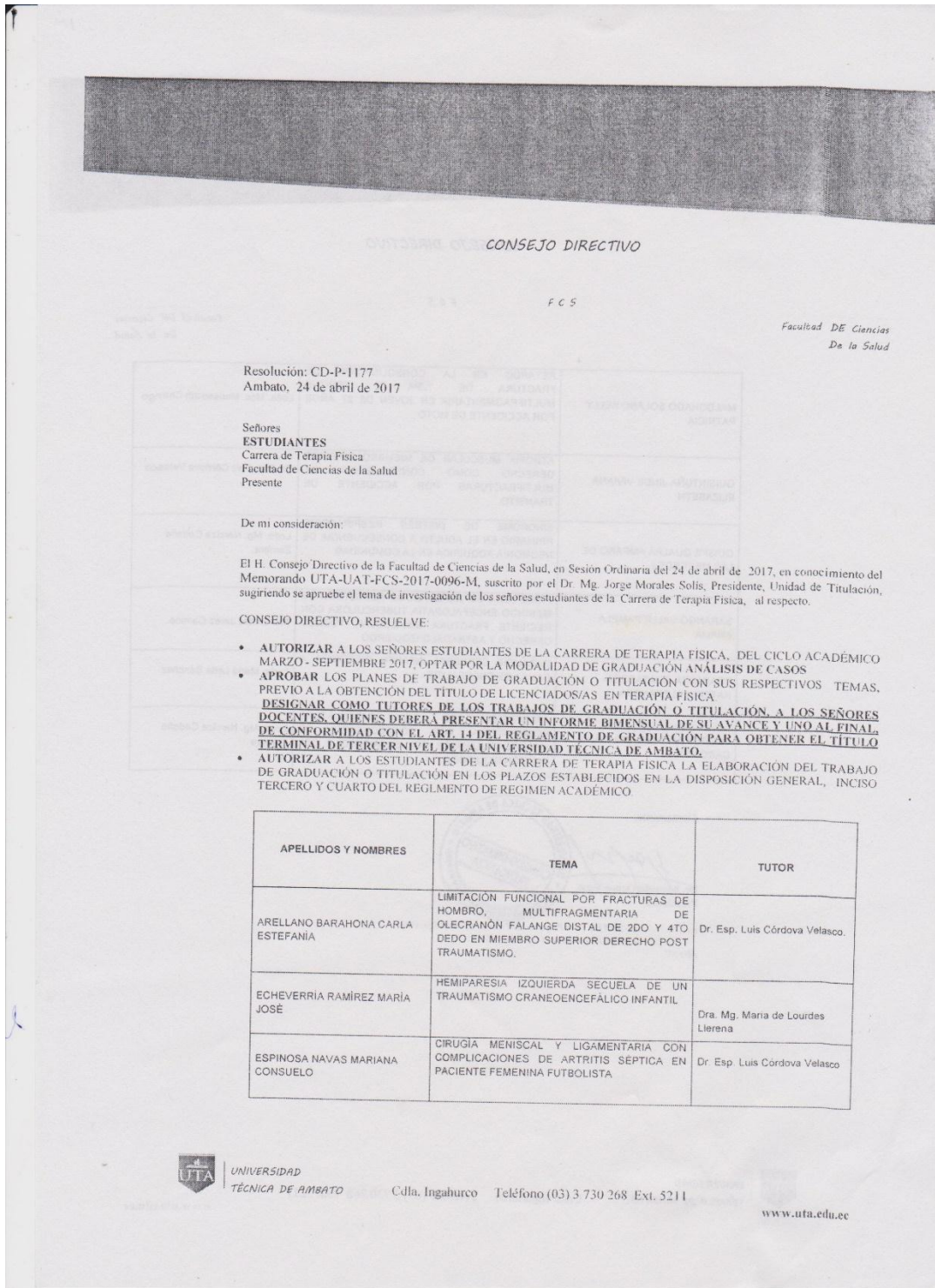
1. Ayala F, Sainz de Baranda P, De Ste Croix M. Redalyc. [Online].; 2012 [cited 2017 Julio 02. Available from: <http://www.redalyc.org/pdf/542/54224389011.pdf>. (30)
2. MSP E. [Online].; 2014 [cited 2017 Abril 17. Available from: <http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2014/05/OPS-libro-prevencion-tuberculosis.pdf>. (5)
3. Salud Omdl. WHO. [Online].; 2017 [cited 2017 Abril 17. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>. (1)
4. Valdazo M. Blog de traumatología y ortopedia. [Online].; 2014 [cited 2017 Junio 28. Available from: <http://doctoravaldazo.com/hombro-doloroso/>. (24)

## 7.3.CITAS BIBLIOGRAFICAS-BASE DE DATOS UTA.

- **SCOPUS:** González N, Alvarez P. [Online].; 2014 [cited 2017 Junio 28. Available from: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85016495786&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=meningitis+tuberculosa&st2=&sid=3F28CA44301C69E1193D674272E4E793.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a180&sot=b&sdt=b&sl=37&s=TILE-ABS-KEY%28meningitis+tuberculo>. (8)
- **PROQUEST:** Yohanees W, Belainch G. [Online].; 2013 [cited 2017 Junio 25. Available from: <http://search.proquest.com/docview/1520555818/fulltextPDF/90BACA55D84C4212PQ/14?accountid=36765>. (11)

# ANEXOS

**ANEXO 1.**



**ANEXO 2.**

18

**CONSEJO DIRECTIVO**

F C S

*Facultad DE Ciencias  
De la Salud*

|   |   |                                  |
|---|---|----------------------------------|
| MALDONADO SOLANO KELLY<br>PATRICIA      | RETARDO EN LA CONSOLIDACIÓN DE FRACTURA DE TIBIA Y PERONÉ MULTIFRAGMENTARIA EN JOVEN DE 27 AÑOS POR ACCIDENTE DE MOTO                           | Lcda. Msc. Monserrath Chango     |
| QUISINTUÑA JINDE VIVIANA<br>ELIZABETH   | ATROFIA MUSCULAR DE MIEMBRO INFERIOR DERECHO COMO CONSECUENCIA DE MULTIFRACTURAS POR ACCIDENTE DE TRANSITO.                                     | Dr. Esp. Luis Córdova Velasco    |
| QUISPE GUALPA AMPARO DE<br>LAS MERCEDES | SINDROME DE DISTRES RESPIRATORIO PRIMARIO EN EL ADULTO A CONSECUENCIA DE NEUMONIA ADQUIRIDA EN LA COMUNIDAD                                     | Lcda. Mg. Narciza Cedeño Zamora. |
| SARANGO VALLE PAMELA<br>ANALIA          | PARAPLEJIA ESPÁSTICA COMO RESULTADO DE MENINGO ENCEFALOPATÍA TUBERCULOSA CON RECIENTE FRACTURA BIMALEOLAR TOBILLO DERECHO Y ASTRÁGALO IZQUIERDO | Md. Carlos Jerez Camino.         |
| TOAPANTA GUATATOCA<br>KATERIN ALEXANDRA | PARALISIS CEREBRAL INFANTIL DISTÓNICA A CAUSA DE ENCEFALITIS.   | Lcda. María Latta Sánchez        |
| TORRES ALTAMIRANO DIANA<br>CAROLINA     | AFECTACION DE LA MUSCULATURA RESPIRATORIA POR CONSECUENCIA DE INFARTO PULMONAR DEL SEGMENTO 9 DEL PULMÓN IZQUIERDO                              | Lcda. Mg. Narciza Cedeño Zamora  |

Atentamente,

Dr. Marcelo Ochoa Egas  
Presidente

c.c. **TUTORES** (con Proyecto de Trabajo de Investigación)  
Carpetas Estudiantiles (con solicitud)

MOS/

UNIVERSIDAD  
TECNICA DE AMBATO

Cdla. Ingahurco    Teléfono (03) 3 730 268 Ext. 5211

www.uta.edu.ec

**ANEXO 3.**





UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA



CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, [REDACTED], con cedula de ciudadanía No. [REDACTED]. Certifico que he sido informado con claridad y veracidad debida, respecto al ejercicio académico que la estudiante SARANGO VALLE PAMELA ANALIA, con cedula de ciudadanía No. 1804462826 me ha invitado a participar, que actuó consecuente, libre y voluntariamente como colaborador, contribuyendo a este procedimiento de manera activa. Soy conocedor de la autonomía suficiente para retirarme u oponerme al ejercicio académico, cuando lo estimare conveniente y sin necesidad de justificación alguna, que no me hará devolución escrita y que no se trata de una intervención con fines de lucro.

Que se respetara la buena fe, la confiabilidad e intimidad de la información por mi suministrada, al igual que mi seguridad física.

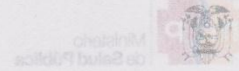
SARANGO VALLE PAMELA ANALIA

1804462826

**ANEXO 4.**



Hospital Provincial General Docente Ambato



Hospital Provincial General Docente Ambato

Oficio Nro. MSP-CZ3-HPDA-2017-0211  
Ambato, 10 de mayo de 2017

**Oficio Nro. MSP-CZ3-HPDA-2017-0211**

**Ambato, 10 de mayo de 2017**

**Asunto:** Respuesta :Srta. Pamela Sarango, estudiante UTA, solicita copia de Historia Clínica de Paciente Yolanda Jimena Ortega Guzman mediante concentimiento

Estudiante Uta  
Pamela Analia Sarango Valle  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. MSP-CZ3-HPDA-AU-2017-0212-E suscrito por la Srta. Pamela Sarango estudiante UTA quien solicita copia de Historia Clínica de la Sra. [redacted] mediante concentimiento de la paciente que es tanedida en esta Casa de Salud.

Me permito entregar a Usted la información física solicitada.

Adj. 9 fojas

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,



*Documento firmado electrónicamente*

[redacted signature line]

Referencias:  
- MSP-CZ3-HPDA-AU-2017-0212-E

Anexos:  
- msp-21220170502\_15011397.pdf

Copia:  
[redacted]



**ANEXO 5.**

ANEXO 10

|                  |         |         |                           |
|------------------|---------|---------|---------------------------|
| APELLIDO PATERNO | MATERNO | NOMBRES | Nº DE LA HISTORIA CLINICA |
|                  |         |         |                           |

| DERECHO    |              | SECTOR                 | EXAMENES                   |                                | IZQUIERDO  |              |
|------------|--------------|------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------|--------------|
| AL INGRESO | SUBSECUENTES |                        | RAIC. NERV.                | MUSCULOS                       | AL INGRESO | SUBSECUENTES |
| 30-06-16   |              |                        |                            |                                | 30-06-16   |              |
|            |              |                        | FECHA                      |                                |            |              |
|            |              |                        | FIRMA                      |                                |            |              |
| 5          |              | TRONCO                 | C2-3                       | ESTERNOCLEIDOMASTOIDEO         | 5          |              |
| 5          |              |                        | C1-8                       | EXTENSORES DE CUELLO           | 5          |              |
| 4          |              |                        | T7-9                       | RECTO ANT DEL ABDOMEN SUPERIOR | 4          |              |
| 4          |              |                        | T1-12                      | RECTO ANT DEL ABDOMEN INFERIOR | 4          |              |
| 4          |              |                        | T7-12                      | OBLICUO MAYOR DEL ABDOMEN      | 4          |              |
| 4          |              |                        | T7-11                      | OBLICUO MENOR DEL ABDOMEN      | 4          |              |
| 4          |              |                        | T1-12                      | EXTENSORES DORSAL              | 4          |              |
| 4          |              |                        | L1-5                       | EXTENSORES LUMBAR              | 4          |              |
|            |              |                        | FECHA                      |                                |            |              |
| 7          |              | INFERIOR               | L2-4                       | SARTORIO                       | 7          |              |
| 7          |              |                        | L2-3                       | PSOASILIACO                    | 7          |              |
| 7          |              |                        | L2-4                       | CUADRICEPS                     | 3          |              |
| 3          |              |                        | L4-S1                      | ENSOR DE LA FACIA LATA         | 3          |              |
| 3          |              |                        | L4-S1                      | GLUTEO MEDIANO                 | 3          |              |
| 7          |              |                        | L5-S1                      | GLUTEO MAYOR                   | 7          |              |
| 2          |              |                        | L5-S2                      | GRUPO DE ROTADORES EXTERNOS    | 7          |              |
| 3          |              |                        | L4-S2                      | GRUPO DE ROTADORES INTERNOS    | 2          |              |
| 2          |              |                        | L2-4                       | GRUPO DE ADUCTORES             | 2          |              |
| 3          |              |                        | L5-S2                      | BICEPS CRURAL                  | 3          |              |
| 3          |              |                        | L5-S2                      | SEMIMEMBRANOSO                 | 3          |              |
| 3          |              |                        | L5-S2                      | SEMITENDINOSO                  | 3          |              |
| 7          |              | MIEMBRO N.T. ANTERIOR  | L4-S1                      | PERONEO LATERAL LARGO          | 7          |              |
| 7          |              |                        | L4-S1                      | PERONEO LATERAL CORTO          | 7          |              |
| 7          |              |                        | L4-S1                      | TIBIAL ANTERIOR                | 7          |              |
| 7          |              |                        | L4-S1                      | EXTENSOR COMUN DE DEDOS        | 2          |              |
| 7          |              | MIEMBRO N.T. POSTERIOR | L4-S1                      | EXTENSOR DEDO GORDO            | 2          |              |
| 7          |              |                        | S1-2                       | GEMELOS                        | 7          |              |
| 1          |              |                        | L5-S2                      | SOLEO                          | 7          |              |
| 3          |              |                        | L5-S1                      | TIBIAL POSTERIOR               | 3          |              |
| 3          |              |                        | L5-S1                      | FLEXOR LARGO DE DEDOS          | 3          |              |
| 3          |              | L5-S1                  | FLEXOR LARGO DE DEDO GORDO | 3                              |            |              |

**CLAVE:**

- 5 N Normal Movimiento completo contra la gravedad, con resistencia plena.
- 4 Bueno Movimiento completo contra la gravedad, con ligera resistencia.
- 3 Regular Movimiento completo contra la gravedad.
- 2 Malo Movimiento completo con la gravedad eliminada
- 1 - Vestigios Ligero evidencia de contractibilidad, No hay movimiento articular
- 0 Cero No hay evidencia de contractibilidad.

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE AMBATO  
 DEPARTAMENTO DE ADMISIONES  
 Y REGISTROS MEDICOS  
 El presente es fiel copia del documento original



ANEXO 6.

| A L       |              | SECT | RAIC. NERV. | MUSCULOS                        | A L     |              |
|-----------|--------------|------|-------------|---------------------------------|---------|--------------|
| INGRESO   | SUBSECUENTES |      |             |                                 | INGRESO | SUBSECUENTES |
| F E C H A |              |      |             |                                 |         |              |
| F I R M A |              |      |             |                                 |         |              |
| 5         |              |      | C2-4        | PORCION SUPERIOR DEL TRAPECIO   | 5       |              |
| 5         |              |      | C2-4        | PORCION MEDIA DEL TRAPECIO      | 5       |              |
| 5         |              |      | C2-4        | PORCION INFERIOR DEL TRAPECIO   | 5       |              |
| 4         |              |      | C5          | ROMBOIDES                       | 4       |              |
| 5         |              |      | C5-6        | PORCION ANTERIOR DEL DELTOIDES  | 5       |              |
| 5         |              |      | C5-6        | PORCION MEDIA DEL DELTOIDES     | 5       |              |
| 5         |              |      | C5-6        | PORCION POSTERIOR DEL DELTOIDES | 5       |              |
| 5         |              |      | C5-T1       | PECTORAL MAYOR                  | 5       |              |
| 5         |              |      | C5-6        | GRUPO DE ROTADORES EXTERNOS     | 5       |              |
| 5         |              |      | C5-6        | GRUPO DE ROTADORES INTERNOS     | 5       |              |
| 5         |              |      | C5-7        | DORSAL ANCHO                    | 5       |              |
| 5         |              |      | C6-8        | TRICEPS                         | 5       |              |
| 5         |              |      | C5-8        | BICEPS BRAQUIAL                 | 5       |              |
| 5         |              |      | C5-7        | SUPINADOR LARGO                 | 5       |              |
| 5         |              |      | C6-7        | GRUPO DE LOS PRONADORES         | 5       |              |
| 5         |              |      | C5-7        | GRUPO DE LOS SUPINADORES        | 5       |              |
| 5         |              |      | C6-8        | PALMAR MAYOR                    | 5       |              |
| 5         |              |      | C7-T1       | PALMAR MENOR                    | 5       |              |
| 5         |              |      | C8-T1       | CUBITAL ANTERIOR                | 5       |              |
| 5         |              |      | C6-7        | RADIAL PRIMERO                  | 5       |              |
| 5         |              |      | C6-7        | RADIAL SEGUNDO                  | 5       |              |
| 5         |              |      | C7-8        | CUBITAL POSTERIOR               | 5       |              |
| 5         |              |      | C6-8        | FLEXOR LARGO PROPIO DEL PULGAR  | 5       |              |
| 5         |              |      | C7-T1       | FLEXOR COMUN SUPERFICIAL T I    | 5       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON II                       | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON III                      | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON IV                       | 4       |              |
| 5         |              |      | C7-T1       | FLEXOR CORTO DEL PULGAR         | 5       |              |
| 5         |              |      | C6-T1       | OPONENTE DEL PULGAR             | 5       |              |
| 4         |              |      | C6-T1       | ABDUCTOR CORTO DEL PULGAR       | 4       |              |
| 4         |              |      | C6-8        | LUMBRICALES I                   | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON II                       | 4       |              |
| 4         |              |      | C8-T1       | TENDON III                      | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON IV                       | 4       |              |
| 4         |              |      | C7-8        | FLEXOR COMUN PROFUNDO T I       | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON II                       | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON III                      | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON IV                       | 4       |              |
| 4         |              |      | C8          | INTEROSEOS DORSALES T I         | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON II                       | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON III                      | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON IV                       | 4       |              |
| 4         |              |      | C8          | INTEROSEOS PALMARES T I         | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON II                       | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON III                      | 4       |              |
| 4         |              |      | C8          | ADUCTOR DEL PULGAR              | 4       |              |
| 4         |              |      | C6-8        | EXTENSOR COMUN T I              | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON II                       | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON III                      | 4       |              |
| 4         |              |      |             | TENDON IV                       | 4       |              |
| 5         |              |      | C7          | ABDUCTOR DEL PULGAR             | 5       |              |
| 5         |              |      | C7          | EXTENSOR CORTO DEL PULGAR       | 5       |              |
| 5         |              |      | C7          | EXTENSOR LARGO DEL PULGAR       | 5       |              |

M.S.P.-HCU - Form. 029

Ministerio de Salud Pública  
 HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE Y DE INVESTIGACIONES  
 DEPARTAMENTO DE ADMISIONES Y ATENCION AL PACIENTE  
 Elaborado en el Hospital de la Universidad de la Plata

**ANEXO 7.**

| <b>FICHA DE EVALUACION FISIOTERAPÉUTICA MMII</b> |                           |                      |                |                  |
|--|---------------------------|----------------------|----------------|------------------|
| <b>DIAGNÓSTICO</b>                               |                           |                      |                |                  |
| <b>OBSERVACIÓN</b>                               |                           |                      | <b>Derecho</b> | <b>Izquierdo</b> |
| <b>Articular</b>                                 | <b>Cadera</b>             | <b>Flexión</b>       |                |                  |
|  |                           | <b>Extensión</b>     |                |                  |
|  | <b>Rodilla</b>            | <b>Flexión</b>       |                |                  |
|  |                           | <b>Extensión</b>     |                |                  |
|  | <b>Tobillo</b>            | <b>Dorsiflexión</b>  |                |                  |
|  |                           | <b>Plantiflexión</b> |                |                  |
| <b>Fuerza Muscular</b>                           | <b>Flexores de cadera</b> |                      |                |                  |
|  | <b>Glúteos</b>            |                      |                |                  |
|  | <b>Cuádriceps</b>         |                      |                |                  |
|  | <b>Isquiotibiales</b>     |                      |                |                  |
|  | <b>Tibial anterior</b>    |                      |                |                  |
|  | <b>Gemelos</b>            |                      |                |                  |
| <b>Trofismo muscular</b>                         |                           |                      |                |                  |
| <b>Sensibilidad</b>                              | <b>Superficial</b>        |                      |                |                  |
|  | <b>Profunda</b>           |                      |                |                  |
| <b>Dolor</b>                                     | <b>Escala de Eva</b>      |                      |                |                  |
| <b>Marcha</b>                                    |                           |                      |                |                  |
|  |                           |                      |                |                  |

**ANEXO 9.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**



---

**Entrevista dirigida al paciente de Paraplejia Espástica**

**Tema:** Paraplejia espástica como resultado de meningo-encefalopatía tuberculosa con reciente fractura bimalleolar tobillo derecho y astrágalo izquierdo

**Objetivo:**

Recopilar información acerca de los diferentes sucesos que vivió el paciente en el transcurso de su enfermedad, casas de salud a las que acudió, tipo de tratamiento que recibió y la evolución que ha tenido hasta el día de hoy.

**Instructivo:**

- Responda de manera acertada y honesta el cuestionario.

1. ¿En qué año viajó a Italia?

.....  
.....  
.....

2. ¿Cuál fue su situación inmigratoria en Italia?

.....  
.....  
.....

3. ¿De niña recibió la vacuna antituberculosa?

.....  
.....  
.....

4. ¿Acudió a los controles ginecológicos por su embarazo?

.....  
.....  
.....

5. ¿Cuál fue el primer síntoma que usted manifestó para que asistiera a una casa de salud?

.....  
.....  
.....

6. ¿Cuál fue la casa de salud a la que usted acudió por primera vez?

.....  
.....  
.....

7. ¿Cuál fue su motivo de consulta?

.....  
.....  
.....

8. ¿Su diagnóstico fue detectado a tiempo?

.....  
.....  
.....

9. ¿Cuál fue el diagnóstico que recibió en la casa de salud a la que acudió?

.....  
.....  
.....

10. ¿Cuál fue el procedimiento médico al que fue sometida?

.....  
.....  
.....

**ANEXO 10.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**



---

**Entrevista dirigida al paciente de Paraplejia Espástica**

**Tema:** Paraplejia espástica como resultado de meningo-encefalopatía tuberculosa con reciente fractura bimalleolar tobillo derecho y astrágalo izquierdo

**Objetivo:**

Recopilar información acerca de los diferentes sucesos que vivió el paciente en el transcurso de su enfermedad, casas de salud a las que acudió, tipo de tratamiento que recibió y la evolución que ha tenido hasta el día de hoy.

**Instructivo:**

- Responda de manera acertada y honesta el cuestionario.

1. ¿Cuál fue el primer síntoma que manifestó la paciente, para que acudieran a una casa de salud?

.....  
.....

2. ¿Dónde fue realizado el primer chequeo y cuál fue el diagnóstico?

.....  
.....

3. ¿Tuvo la paciente contacto con alguna persona con síntomas de la Tuberculosis?

.....  
.....

4. ¿Cómo fue la atención hacia la paciente mientras estaba en coma?

.....  
.....

5. ¿Tuvo algún síntoma que pueda sospechar de que algo andaba mal con la paciente antes de llevarla al hospital?

.....  
.....

6. ¿Los médicos pusieron trabas para atenderle a la paciente por ser inmigrante?

.....  
.....

7. ¿Recibieron ayuda por parte del gobierno italiano al regresar al Ecuador?

.....  
.....

8. ¿Cuál fue el medicamento suministrado por los médicos para el tratamiento de la paciente?

.....  
.....

9. ¿La atención en el Ecuador cómo fue?

.....  
.....

10. ¿En que trabajaba la paciente?

.....  
.....