



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**ANÁLISIS CLÍNICO SOBRE CASO:**

**“DOLOR DE ORIGEN NEUROPÁTICO POR CONSECUENCIA DE  
FRACTURA SACRO-ILIACA Y ACETABULAR”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Terapia Física

**Autora:** Altamirano Caicedo Paola Nataly

**Tutor:** Dr. Esp. Córdova Velasco, Luis Ernesto

Ambato-Ecuador

Mayo, 2019

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Análisis de Caso Clínico sobre el tema:

**“DOLOR DE ORIGEN NEUROPATICO POR CONSECUENCIA DE FRACTURA SACRO-ILIACA Y ACETABULAR”** de Paola Nataly Altamirano Caicedo, estudiante de la Carrera de terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser evaluado por el jurado elegido del H. Consejo Directivo de la Facultad Ciencias de la Salud.

Ambato, marzo del 2019

EL TUTOR

.....  
Dr. Esp. Córdova Velasco, Luis Ernesto

## **AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO**

Los criterios expuestos en el Análisis del Caso Clínico “**DOLOR DE ORIGEN NEUROPATICO POR CONSECUENCIA DE FRACTURA SACRO-ILIACA Y ACETABULAR**”, de igual forma el contexto, opiniones, análisis, conclusiones y propuesta de tratamiento del presente trabajo de grado son de mi autoría

Ambato, marzo del 2019

## **LA AUTORA**

.....

Altamirano Caicedo Paola Nataly

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga uso de este caso clínico, o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación. Cedo los derechos en línea patrimonial de mi caso clínico con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este trabajo, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia y se realiza respetando mis derechos de autora.

Ambato, marzo del 2019

## **LA AUTORA**

.....

Altamirano Caicedo, Paola Nataly.

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso Clínico, sobre el tema: “**DOLOR DE ORIGEN NEUROPÁTICO POR CONSECUENCIA DE FRACTURA SACRO-ILIACA Y ACETABULAR**”, de la estudiante de Terapia Física Paola Nataly Altamirano Caicedo.

Ambato, mayo del 2019

Por constancia firman

.....  
PRESIDENTE/A

1er VOCAL

2do VOCAL

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi madre Yolanda Caicedo, por darme la vida, por creer en mí, por su comprensión, por el amor eterno que da, por ser el apoyo incondicional, por hacer de mí una gran mujer decidida para cumplir todos mis objetivos.

Este es un logro más en mi vida, que dedico a usted por ser el ejemplo y motor principal en mi vida.

Le agradezco infinitamente a Dios por tener a mi lado a mi padre y a mis hermanos quienes me brindan el apoyo para culminar esta meta.

A mi familia y amigos, a todos quienes me motivaron a continuar mi trabajo con dedicación y persistencia.

Altamirano Caicedo, Paola Nataly.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco, principalmente a Dios por todas sus bendiciones, a mi familia, a la Universidad Técnica de Ambato, a la Carrera de Terapia Física, a sus distinguidas autoridades y docentes, por los conocimientos adquiridos durante esta etapa de mi vida universitaria, por la paciencia que ayudaron a mi formación profesional, especialmente del Dr. Esp. Córdova, quien con sus enseñanzas hizo posible la culminación de este trabajo.

Altamirano Caicedo, Paola Nataly.

## ÍNDICE GENERAL

PORTADA .....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR .....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
RESUMEN .....	xi
INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO I.....	2
MARCO TEÓRICO .....	2
1.1. Antecedentes Investigativos .....	2
1.2. Objetivos .....	6
1.2.1. Objetivo general .....	6
1.2.2. Objetivos específicos .....	6
CAPÍTULO II.....	7
METODOLOGÍA .....	7
2.1. Materiales.....	7
2.2. Métodos .....	7
2.3. Descripción de las fuentes de información disponible y no disponible.....	8
2.3.1 Descripción de las fuentes de información disponibles .....	8
2.3.2 Descripción de las fuentes de información no disponibles: .....	9
2.4 Descripción cronológica detallada del caso.....	9
CAPÍTULO III.....	17
RESULTADOS .....	17
3.1. Factores de riesgo: .....	17
3.1.1. Factores Ambientales:.....	17
3.1.2. Factores Biológicos:.....	18
3.1.3. Factores Socioeconómicos:.....	19
3.1.4. Otros factores: .....	19
3.1.5. Factor relacionado a la fisioterapia .....	19



3.3. Análisis de los factores relacionados a los servicios de salud .....	20
3.3.1. Oportunidades en la solicitud de consulta.....	20
3.3.2 Acceso.....	20
3.3.3. Caracterización de la atención .....	21
3.3.4 Oportunidades en la remisión: .....	21
3.3.5 Trámites administrativos: .....	22
3.4. Identificación de los Puntos críticos .....	22
3.4.1. Evaluación inicial ineficiente y tardía: .....	22
3.4.2. Retraso en la referencia a cirugía .....	23
3.4.3. Retardo en la decisión quirúrgica: .....	23
3.4.4. Diagnóstico tardío de la neuropatía:.....	23
3.4.5. Fisioterapia insuficiente: .....	23
3.5 Caracterización de las oportunidades de mejora.....	24
Retraso en la referencia a cirugía .....	24
3.6 Evaluación del Estado Actual del Paciente .....	25
3.6.1 Evaluación de Test de Daniel´s .....	25
3.6.2 Valoración Goniométrica .....	26
3.6.3. Valoración de la sensibilidad .....	26
3.6.4. Valoración del volumen muscular .....	27
3.7 Propuesta del Plan de tratamiento .....	28
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>29</b>
4.1. Conclusiones.....	29
4.2. Recomendaciones:.....	30
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>31</b>
<b>LINKOGRAFÍA: .....</b>	<b>32</b>
<b>CITAS BIBLIOGRÁFICAS- BASE DE DATOS UTA: .....</b>	<b>33</b>
Anexo 1. Consentimiento informado .....	37
Anexo 2. Oficio de autorización Hospital General Ambato IESS.....	38
Anexo 3. Resumen del cuadro clínico .....	39
Anexo 4. Resultados radiológico columna y pelvis del 15 de enero del 2018 .....	45
Anexo 5. Resultados radiológicos del 15 de enero del 2018.....	46
Anexo 6. Resultados radiológicos del 26 de enero del 2018.....	47
Anexo 7. Guion entrevista con el paciente .....	48
Anexo 8. Guion de entrevista con la esposa del paciente.....	49
Anexo 9. Guion de entrevista con el fisioterapeuta del paciente .....	50
Anexo 11. Ficha de evaluación fisioterapéutica .....	51

<b>Anexo 12. Fotografías del trabajo de campo .....</b>	<b>55</b>
---	-----------

## **ÍNDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1. Caracterización de las oportunidades de mejora.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabla 2. Esquema de plan de tratamiento fisioterapéutico.....</b>	<b>28</b>

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

“DOLOR DE ORIGEN NEUROPÁTICO POR CONSECUENCIA DE FRACTURA  
SACRO - ILIACA Y ACETABULAR”

**Autora:** Altamirano Caicedo, Paola Nataly

**Tutor:** Dr. Córdova Velasco, Luis Ernesto

**Fecha:** Marzo, 2019

**RESUMEN**

En el siguiente caso clínico, se analizó la presencia de dolor neuropático a consecuencia de una fractura sacro-iliaca y acetabular, en un paciente de 39 años de edad; el paciente luego de presentar dolor insoportable, es intervenido quirúrgicamente a los 20 días, presentando una limitación funcional de miembro inferior derecho y diagnosticado como axonotmesis de plexo lumbo-sacro. Se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, la investigación es de tipo fenomenológico, la información de manera primaria se obtuvo a través de la aplicación de guiones de entrevistas a la esposa y el fisioterapeuta, una ficha de evaluación fisioterapéutica motora y sensitiva; donde se midieron la fuerza muscular, la amplitud articular, el volumen de masa muscular, la sensibilidad superficial y profunda además de la realización de maniobras radiculares, además se ejecuta el respectivo consentimiento informado. La información secundaria se obtuvo a través del análisis de las historias clínicas del paciente tanto del Hospital General del IESS Ambato, como del Hospital de Especialidades de la FFAA N°1; además de la revisión 31 artículos científicos recolectados de las bases de datos de PubMed, Medline, Scielo, LILACS, RedAlyC, PEDro, y Google Scholar. En el paciente se determinó que actualmente existe presencia de dolor moderado y una disminución de la fuerza, la amplitud articular y de la masa muscular considerable del miembro inferior derecho; mientras que en la sensibilidad, se detectó un compromiso de las ramas de L4, L5, S1 y S2 del plexo lumbosacro. Por lo que el plan de tratamiento propuesto se basa en la recuperación funcional del miembro inferior derecho.

**PALABRAS CLAVES:** DOLOR\_NEUROPÁTICO, TRAUMATISMO\_PELVIS,  
PLEXOLUMBOSACRO.

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

**"PAIN OF NEUROPATHIC ORIGIN AS A CONSEQUENCE OF SACRED  
FRACTURE - ILIACA AND ACETABULAR"**

**Author:** Altamirano Caicedo, Paola Nataly

**Tutor:** Dr. Córdova Velasco, Luis Ernesto

**Date:** March, 2019

**ABSTRAC**

In the following clinical case, the presence of neuropathic pain as a result of a sacral-iliac and acetabular fracture was analyzed in a 39-year-old patient; the patient after presenting unbearable pain, is operated on after twenty days, presenting a functional limitation of the lower right limb and diagnosed as lumbo-sacral plexus axonotmesis. It was developed under a qualitative approach, the research is of phenomenological type, the primary information was obtained through the application of scripts of interviews to the wife and the physiotherapist, a physical and sensitive physiotherapeutic evaluation card; where muscle strength, joint width, muscle mass volume, superficial and deep sensitivity, as well as root maneuvers were measured, in addition, the respective informed consent is executed. The secondary information was obtained through the analysis of the patient's medical records of both the IESS Ambato General Hospital and the Specialties Hospital of the FFAA N° 1; In addition to the review 31 scientific articles collected from the PubMed, Medline, Scielo, LILACS, RedAlyC, PEDro, and Google Scholar databases. In the patient, it was determined that there is currently a presence of moderate pain and a decrease in strength, joint width and considerable muscular mass of the right lower limb; while in the sensitivity, a compromise of the branches of L4, L5, S1 and S2 of the lumbosacral plexus was detected. So the proposed treatment plan is based on the functional recovery of the right lower limb.

**KEY WORDS:** DOLOR\_NEUROPÁTICO, TRAUMATISMO\_PELVIS,  
PLEXOLUMBOSACRO.

## INTRODUCCIÓN

Las fracturas sacro iliaco generalmente son ocasionados, por un traumatismo de alta energía: los accidentes de tránsito, que corresponden a una ruptura brusca y completa de la articulación sacro iliaca, afectando a los ligamentos sacroespinosos y sacroilíacos.

Además, representan del 10% al 16% con riesgo de mortalidad, esto incrementa cuando son facturas expuestas, debido a las grandes pérdidas de sangre y de compromiso neurológico, que afecta al plexo lumbosacro, provocando limitación funcional de las extremidades.

El dolor neuropático es aquel que se produce como consecuencia directa de una lesión en el sistema somatosensorial, afectado a los nervios periféricos o medula espinal, este dolor se caracteriza por ser punzante, lancinante, urente; puede permanecer o se incrementarse durante semanas, meses o incluso años después de la lesión, además puede estar acompañado de parestesias, hipersensibilidad alodinia hiperalgesia hiperpatía, además puede estar acompañado de distonías y espasticidad.

Por otro lado, este tipo de dolor afecta solo a un 2% de América Latina; sin embargo, además conlleva cuadros de depresión, ansiedad y disminución de la calidad de vida en un 82%. Está relacionado a procedimientos postquirúrgicos en un 6,1% debido a un corte, avulsión, contusión, retracción o estiramiento de la estructura nerviosa.

En este estudio de caso se aborda la recopilación de las historias clínicas, entrevistas, para conocer los tratamientos aplicados y la evolución postquirúrgica, de una fractura sacro-iliaca y acetabular, que luego de un año no logra recuperarse en su totalidad, con un compromiso nervioso severo, la importancia de este análisis clínico es identificar factores de riesgo, complicaciones y puntos críticos. Finalmente se diseña un plan de tratamiento fisioterapéutico acorde a las necesidades y limitación del paciente.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes Investigativos

Las fracturas de sacro iliaco corresponden a una ruptura brusca y completa de la articulación sacro-iliaca, posiblemente por una fuerza de compresión antero-posterior que ocasiona un desplazamiento lateral y una discontinuidad anterior de los ligamentos sacroiliacos y sacroespinosos, y que puede estar acompañado de fracturas de la rama isquiopúbica e iliopúbica, como consecuencia de un traumatismo de alta energía. (1)

Las fracturas del anillo pélvico tienen una mortalidad aproximada del 10 al 16% causado por las grandes pérdidas de sangre por lesiones del plexo venoso vesical o plexos venosos presacos. La mortalidad incrementa en un 45% en una fractura expuesta (2). Por otra parte, una lesión pélvica y acetabular combinada provocan mayor inestabilidad hemodinámica, además de mayor índice de transfusión y tasas de mortalidad más altas (3). Comentario: Existe un alto riesgo de mortalidad en las fracturas con lesión pélvica y acetabular, lo que puede explicar en parte la inestabilidad hemodinámica del paciente

En el mecanismo de lesión de las fracturas sacro-iliacas se destacan entre un 43-58% las colisiones de vehículos y motocicleta, entre 20 a 22% son atropellamientos y las caídas, varían entre el 5 y 30%. (4). Son similares los mecanismos que conducen a fracturas acetabulares, pero la incidencia incrementa en un 80,5 a 83,6 % por colisiones de vehículos y de motocicleta (5) Comentario: En este caso se desconoce el mecanismo de lesión de la fractura.

Entre los factores de riesgo que aumenten la predisposición a padecer este tipo de fracturas, se encuentra: baja densidad ósea, el tabaquismo, la histerectomía, la edad

avanzada con la predisposición de riesgo a las caídas (6).Comentario: Este trabajo permite realizar una revisión individualizada de los factores de riesgos y analizar su evolución.

Las fracturas del acetábulo, se encuentran asociadas con lesiones graves que puede incluso comprometer la vida del individuo, entre ellas las más comunes son: el trauma craneal, trauma de tórax y abdominal; los órganos más afectados son el hígado, el páncreas y el aparato genitourinario. Otras lesiones graves, como el hematoma retroperitoneal y la lesión vascular son poco frecuentes, pero pueden ser mortales. Estas fracturas implican un trauma de alta energía, la causa más común son los accidentes automovilísticos, atropellamientos y caídas de gran altura (3)

Las fracturas del sacro y del anillo pélvico son causa de lesión del plexo lumbosacro. El hematoma resultante tras la fractura o la propia fractura ocasionan daño de las estructuras nerviosas a nivel retroperitoneal. Tradicionalmente, este tipo de lesiones nerviosas han sido tratadas de forma conservadora, con un resultado final insatisfactorio en muchos casos por déficit parcial o total de la función de la extremidad inferior. (7). Hecho que coincide con lo que sucede en el caso con nuestro paciente.

Los fármacos más utilizados para el manejo del dolor neuropático son los antidepresivos tricíclicos y duales, los neuromoduladores o gabapentinoides, anestésicos locales, opioides y anticonvulsivantes. (8)

Este dolor neuropático, una vez establecido, probablemente será resistente a los mismos analgésicos mencionados anteriormente. El dolor crónico postoperatorio se ha asociado más frecuentemente a la percepción de dolor de características neuropáticas. Ello es debido probablemente a la lesión de alguna estructura nerviosa durante el acto quirúrgico generada por un corte, avulsión, contusión, retracción o estiramiento de la misma. (9)

Las complicaciones más comunes de las fracturas pélvicas o acetabulares son: hemorragia, lesión uretral o vesical, displasia acetabular, incongruencia de la articulación coxofemoral y osteonecrosis de la cabeza femoral y lesiones de plexos

nerviosos ciático, femoral y/o lumbosacro por consecuente los pacientes también sufren de dolor neuropático. (10)

El dolor neuropático es aquel que se produce como consecuencia directa de una enfermedad o lesión en el sistema somatosensorial. Entre las causales que lo puede originar son el daño de las vías nerviosas en cualquier punto desde las terminales nerviosas de los nociceptores periféricos a las neuronas corticales del cerebro, se le clasifica como central cuando afecta la medula espinal o cerebro; es periférico cuando se produce en el ganglio dorsal o raíces, en el nervio periférico o en el plexo (11)

Las características del dolor neuropático son: punzante, lancinante, urente; puede permanecer o se incrementarse durante semanas, meses o incluso años después de la lesión, además puede estar acompañado de parestesias, hipersensibilidad dolor evocado a estímulos no dolorosos (alodinia), respuesta exagerada a estímulos dolorosos (hiperalgesia) y respuesta retardada, explosiva a cualquier estímulo doloroso (hiperpatía), además puede estar acompañado de distonías y espasticidad. (12,8)

El dolor neuropático se asocia en un 6,1 % a procedimientos postquirúrgicos, el 65% se encuentran restringidos en sus actividades diarias, además se acompañan de síntomas como: depresión, ansiedad y trastornos del sueño; se muestra así que el 82% refieren impacto significativo en su calidad de vida debido al dolor, siendo necesario reconocer y manejar el dolor neuropático agudo en el perioperatorio para poder aliviarlo. (13) (2)

El dolor neuropático en América latina, afecta al 2% de la población. El 15% de los pacientes que consulta por dolor, se concluye que su origen es neuropático. La mayor parte de pacientes que tiene síntomas de dolor neuropático se manejan en la atención primaria y solo un bajo porcentaje, sobre todo los cuadros refractarios, son referidos a especialistas en dolor. (14)

Los cuadros relacionados con el dolor neuropático son: dolor lumbar con componente neuropático en el 34,2%; neuropatía diabética con el 30,4%; neuralgia



post herpética en el 8,7% y dolor neuropático como consecuencia postquirúrgica en el 6,1% (14). Que podría explicar en parte el caso que estamos estudiando.

Independiente de la etiología, los pacientes con dolor neuropático experimentan dolor más severo que los pacientes sin él, con una intensidad de 6,4 versus 4,6 en una escala de 0 al 10 (4,8) y en el 60% de los casos el dolor neuropático es localizado (2)

Actualmente los tipos de tratamientos en fisioterapia para el dolor neuropático se basan en la utilización del calor superficial como rayos infrarrojos, compresas químicas calientes o parafina, y calor profundo como ultrasonido, además de estimulación eléctrica nerviosa transcutánea (TENS), ejercicios por medio de movilización pasiva, activa-asistida, activa-resistida y posteriormente fortalecimiento y resistencia, puede estar acompañada de maniobras manuales o mecánica, técnicas de movilización neural pasivas o activas y tracción de partes blandas. (15)

Considerando que el paciente objeto del análisis de caso, mantiene una limitación funcional del miembro inferior derecho y un dolor que no cede; pese al tiempo de evolución de la lesión, la administración de la medicación prescrita y los procedimientos fisioterapéuticos recibidos. El paciente se encuentra en un estado de desesperación ya que su condición actual no le permite regresar a sus actividades diarias y laborales de militar en servicio activo; perjudicando a su la salud general, y afectando a su entorno familiar, social y laboral.

Además, podemos establecer algunas inquietudes sobre un caso específico que permita realizar una revisión individualizada de todos los aspectos vinculados con el dolor neuropático y analizar la evolución en lo que compromete la parte de rehabilitación física y recuperación e integración a la sociedad.

Por otro lado, se realizará una propuesta de tratamiento fisioterapéutico que se caracterice al observar mejores resultados en el paciente a largo plazo, alcanzando así el retorno a sus actividades de laborales de la Fuerza Aérea.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

Analizar el caso clínico sobre el dolor de origen neuropático por consecuencia de fractura sacro - iliaca y acetabular

### **1.2.2. Objetivos específicos**

- Detallar de forma cronológica los acontecimientos clínicos significativos en la evolución posquirúrgica de la fractura sacro iliaco y acetabular.
- Establecer los factores de riesgo que se presenta el paciente con dolor neuropático por fractura sacro iliaco y acetabular.
- Determinar los puntos críticos principales del caso.
- Exponer un esquema de tratamiento fisioterapéutico en base al estado actual, con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente.

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLOGÍA**

#### **2.1. Materiales**

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron materiales de oficina, materiales de referencia bibliográfica, tanto física como virtual, materiales de registro de información como guiones de entrevistas, ficha de evaluación fisioterapéutica y consentimiento informado; además de las historias clínicas del paciente de las instituciones donde fue atendido el paciente, un goniómetro para la valoración de la amplitud articular, cinta métrica para determinar las variaciones en la masa muscular.

#### **2.2. Métodos**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, de tipo fenomenológico; utilizándose fuentes primarias y secundarias de información para la fundamentación y análisis de los sucesos secuenciales del proceso postoperatorio de una fractura sacro-iliaca y acetabular en un paciente masculino de 39 años de edad, que provocó el apareamiento de dolor neuropático de miembro inferior derecho,

Inicialmente se realizó una revisión de la historia clínica del paciente obtenida del Hospital General del IESS Ambato y el Hospital de Especialidades de la FFAA N°1, para realizar la descripción cronológica más precisa del caso; y la revisión de material bibliográfico y documental; a través de la exploración analítica de 20 artículos científicos, recolectados en bases las bases de datos de PubMed, Medline, Scielo, LILACS, RedAlyC, PEDro, y Google Scholar, con palabras claves; para fundamentar los factores de riesgos y puntos críticos hallados en el caso.

Seguidamente se aplicó tres entrevistas, mediante un guion de 10 preguntas dirigida una al paciente, a la esposa del paciente, y al fisioterapeuta; lo que otorgó información sobre el estado del paciente que no se encontró en la historia clínica, además de la evolución fisioterapéutica, situación emocional, económica y laboral del paciente.

Finalmente, para determinar el estado actual del paciente se diseñó una ficha de evaluación fisioterapéutica, estructurada en tres dimensiones: datos informativos, valoración motora y valoración sensitiva.

Para la valoración motora se realizó de manera comparativa, tanto en miembro derecho como izquierdo; en cuanto a la fuerza muscular se aplicó el Test de Daniel's, para determinar las variaciones en la amplitud articular se realizó el test goniométrico; mientras que para establecer diferencias en la masa muscular se valoró el volumen con una cinta métrica.

Para la valoración sensitiva se evaluó la intensidad del dolor para lo que se aplicó la escala analógica visual del dolor; para determinar la extensión de la lesión y el compromiso nervioso se aplicaron maniobras radicales que comprometen plexo lumbo-sacro: aplicando maniobras radicales: Neri, Neri reforzada, Valsalva maniobras de Lasegue y Bragard ; y para identificar alteraciones en la sensibilidad superficial se valoró el reflejo plantar, determinación de zonas anestésicas y presencia de signos de Tinel; mientras que para la sensibilidad profunda se valoró el reflejo aquileo.

### **2.3. Descripción de las fuentes de información disponible y no disponible**

#### **2.3.1 Descripción de las fuentes de información disponibles**

- La información recopilada para el análisis del caso clínico es obtenida de fuentes confiables: Historias Clínicas de las casas de salud y mediante entrevistas con el equipo de médicos tratantes de la paciente, los datos obtenidos son adecuados y evidencian la evolución del paciente.

- Se obtuvo información del “**HOSPITAL IESS AMBATO**” Y “**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES FF AA. N 1**” fue adquirida bajo el correspondiente oficio dirigido al director del Hospital.

### **2.3.2 Descripción de las fuentes de información no disponibles:**

- Se realizó entrevista para el paciente, esposa, fisioterapeuta con el objetivo de obtener información pertinente y relevante que fundamente la información faltante.

### **2.4 Descripción cronológica detallada del caso**

#### **PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente de sexo masculino de 39 años, militar en servicio activo de la Escuela de Formación de Soldados del Ejército (**ESFORSE**), que reside en la ciudad de Ambato-Parroquia Yacupamba, de raza mestiza, casado, con antecedentes patológicos personales de colecistectomía hace 2 años, alcoholismo crónico hace 8 años y antecedentes patológicos familiares de madre con hipertensión arterial.

El paciente sufrió un accidente traumático no especificado, en cadera y en miembro inferior, fue atendido por Emergencia del **Hospital IESS**, presentando dolor en el sitio de la lesión y dificultad para la deambulacion, espero un lapso de tiempo para ser intervenido quirúrgicamente por Fractura de Pelvis y acetábulo en el **Hospital FF AA N ° 1**. Posterior a ello el paciente padeció de cefalea intensa, parestesias y limitación funcional del miembro inferior derecho y dolor quemante y punzante que no cedía por analgesia, Actualmente continúa la rehabilitación física en **ESFORSE**, en busca de una mejoría.

- El 05 de Enero del 2018, El paciente sufre un accidente traumático el cual no recuerda ,el familiar refiere que el paciente hace un día mientras se

encontraba ingiriendo bebidas alcohólicas aparentemente luego de un accidente que no especifica, presentó cefalea intensa, dolor en ambas caderas, parestesias del miembro superior e inferior derecho con dificultad para la deambulaci3n, no recuerda la cinemática del accidente, es llevado en primera instancia al servicio de urgencia del Hospital IESS de Ambato el día 7 de Enero del 2018 con diagnóstico de fractura de rama iliopúbica e isquiopúbica derecha.

- El paciente estuvo hospitalizado durante 8 días, desde el 7 de Enero al 15 de Enero del 2018 durante su estancia, al sexto día presentó ictericia generalizada acompañada de febrícula, tos y exámenes de funci3n hepática y colestásica elevada, es valorado por medicina interna, quien solicita exámenes complementarios para definir el diagnóstico y la terapéutica; al 8vo día es revalorado por medicina interna donde le dan el alta el hospitalaria más seguimiento por consulta externa.
- El 14 de Enero del 2018 a las 16:00. El paciente presentó globo vesical con presencia de coágulos a través de la sonda vesical, se realizó un cambio de sonda con irrigaci3n vesical pero continuó con la presencia de coágulos.
- El día 16 de Enero del 2018, es transferido al Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas N° 1 con diagnóstico de Fractura de pelvis Young Burgess APC III (tile B2) más Fractura de acetábulo Judet-Letournel C., por lo que se realizó una cistotomía.
- Desde el 17 al 24 de Enero del 2018, el paciente se encontraba con dolor moderado en pelvis, edema en miembros inferiores y acompañado de trauma uretral. Estuvo en espera de resoluci3n quirúrgica por presentar cuadro infeccioso de las vías urinarias y faringitis aguda, recibió antibioterapia pertinente.
- Una vez superado el cuadro infeccioso de ambos sitios, se permitió realizar la cirugía, la misma que consistió en una reducci3n abierta más fijaci3n interna de articulaci3n sacro-iliaca, con placa de reconstrucci3n en acetábulo más

tornillos canulados. La misma que se efectuó el día 25 de Enero del 2018, con osteosíntesis. En el transoperatorio presentó sangrado (1.500 ml) y necesidad de politransfusión (2.000 ml), por lo que el paciente tuvo un shock hipovolémico.

- El 26 de Enero del 2018, se observó que la fijación es estable y una reducción anatómica de la articulación sacro-iliaca el paciente presento dolor leve a moderado en la región inguinal
- El 28 al 31 de Enero del 2018 el paciente manifestó haber recibido tratamiento psicológico y psiquiátrico puesto que sufrió depresión
- Tuvo el diagnóstico de Neuropraxia del Plexo Lumbosacro por fractura de pelvis inestable con trauma uretral. En la evaluación de fisioterapia se encontró que el test muscular presento 0 en dorsiflexores y plantiflexores, cuádriceps 1/4, psoas 2-/5, rotadores 1/4, nivel sensitivo 1/3 con sensación de parestesia, hipoestesia e impotencia funcional en miembro inferior y cadera derecha, se prescribió Gabapentina y fisioterapia.
- El tratamiento fisioterapéutico consistió en: compresas químicas calientes, corrientes interferenciales, magnetoterapia, movilidad pasiva, movilidad pasiva asistida, isométricos progresivos y técnicas de relajación y propiocepción, pero el cuadro mejora parcialmente.
- El paciente es dado de alta el día 02 de Febrero del 2018, con reposo domiciliario por 30 días.
- El día 14 de febrero del 2018 reingresa al Hospital de Especialidades FF AA N 1, acudió por dolor intenso 9/10 en el pie derecho, dolor tipo mixto, pulsátil, quemante, con presencia de corrientazos, el cual es irradiado hacia la pantorrilla, el dolor no cede con analgesia a base de diclofenaco cada 8 horas, debido a que el cuadro no cede acude a medico particular, inicio medicación con complejo B, colágeno, calcio, sin que el cuadro mejore. Recibió tratamiento en fisiatría y terapia para el dolor con opioides.

- El día 15 de febrero del 2018 se realiza estudio de neuroconducciones motoras y sensitivas de miembro inferior derecho encontrando:

1. Potencial de acción motor de nervios femoral y tibial con latencias, amplitudes y velocidades de conducción dentro de parámetros normales.

2. Caída de amplitud del potencial de acción motor de nervio peróneo.

3. Ausencia del potencial de acción sensitivo de nervios femorocutáneo lateral, peróneo superficial y sural

4. Se realiza estudio de onda F de nervio tibial derecho, presente, dentro de parámetros normales.

Se practica estudio de electromiografía con electrodo de aguja mono polar en: músculos examinados: iliopsoas, rectus femoris, adductor longus, tibialis anterior, glúteus medius, gastrocnemius medialis y semitendinosus derechos. Actividad de inserción: conservado. Actividad espontánea: se evidencia signos de denervación dados por agudos positivos y fibrilaciones 3+/4+ en los músculos explorados, excepto rectus femoris. Actividad voluntaria: reclutamiento ausente en iliopsoas, adductor longus, tibialis anterior, semitendinosus, reclutamiento intermedio en gastrocnemius medialis, glúteus medius, reclutamiento conservado en rectus femoris.

Conclusión: Estudio neurofisiológico compatible con lesión axonal de plexolumbosacro derecho, grado axonotmesis moderada (seddon).

El tratamiento de fisioterapia de la presente fecha consistió en: Compresas químicas calientes, masaje de activación miofascial, método Rood, contraste, electroterapia, magnetoterapia 80 Gaus con un 60 % de intensidad, movilidad pasiva resistida con baja potencia y corta duración.

- El 16 de febrero del 2018, el paciente refiere una disminución del dolor 2/10 a nivel lumbar, pero persiste sintomatología neuropática, además de cefaleas y nauseas persistentes.
- El 17 al 19 de febrero del 2018, el paciente no responde a esquema analgésico base de opioides débil en infusión continua más coadyuvante, con incremento del dolor de 4/10.



- El día 20 de febrero del 2018 paciente presenta dolor moderado a nivel lumbar 4/10, dificulta la conciliación de sueño, dolor incidental a los cambios de posición, repunte de dolor secundario a realización de fisioterapia,
- El 23 de febrero del 2018 se realiza una interconsulta con psicología. Paciente muestra un cuadro depresivo con ideas suicidas, estados de tristeza, desesperanza, llanto fácil, y en ocasiones irritabilidad, con pérdida del sueño y ocasiones el apetito, por su estado de salud.
- El 24 de febrero del 2018, paciente con dolor moderado-intenso del miembro inferior derecho que cede con analgesia, refiere sentirse animado por mejoría. Continúa con las sesiones de fisioterapia:
  - Compresas químicas calientes
  - Corrientes TENS
  - Masaje de activación miofascial
  - Método Rood
  - Movilidad pasiva resistida
- El 1 al 5 de Marzo del 2018 el paciente se encuentra irritable, presenta lumbalgia, y un dolor 4/10 que se acompaña hipersensibilidad en la región plantar y parestesias en miembro inferior derecho, fue diagnosticado Neuropraxia del Nervio Femoral, Recibe tratamiento terapia para el dolor con opioides fisioterapia. Se coloca lidocaína sin epinefrina 400 mg (20cc) disuelto en 100 cc ss0.9% durante 2 horas.
- La rehabilitación se basó en aliviar de dolor neuropático mediante la utilización de compresas químicas calientes, masaje de activación muscular y técnicas de relajación.
- Del 12 al 18 de marzo presenta dolor en el pie derecho 8/10 que le dificulta la realización de ejercicios de fisioterapia, no logra conciliar el sueño, no tiene apetito, continua con sintomatología neuropático en planta del pie. Es administrado lidocaína intravenosa disuelta en 100 cc, se le comunica al paciente las complicaciones del procedimiento con consentimiento informado

- Del 19 al 23 de Marzo el paciente se encuentra estable emocionalmente, logra conciliar el sueño, mejora el apetito, camina con apoyo de ejercicios de fisioterapia con repunte de dolor de 5/10 tolerable, pero aún persisten parestesias con sensación de frío en la cara externa del pie, además presenta episodios de mareo que cede con el reposo.
- 1 al 4 de abril del 2018 el paciente refiere tener estados depresión y mareos post medicación de psiquiatría, tuvo un dolor de 7/10 en miembro inferior derecho, sensación de frío en pie, sintomatología neuropática persiste, fue atendido por terapia del dolor y se administró 3 ciclos de lidocaína intravenosa, existió una adecuada respuesta a analgesia a base de opioide débil en infusión continua + coadyuvante, dolor que disminuyo en 5/10.
- Posteriormente es remitido al Consultorio General (ESFORSE) Ambato, inició la rehabilitación el 05 de abril del 2018 con diagnóstico de: paresia, alodinia del miembro inferior derecho, patrón de la marcha alterado y traumatismo del plexo lumbosacro, Donde hasta la fecha se encuentra recibiendo sesiones de fisioterapia 3 veces por semana. El paciente refiere que su deseo es regresar a conducir su vehículo y a su trabajo como técnico en aviación. Actualmente continúa en rehabilitación física en busca de una recuperación funcional del miembro inferior derecho y así lograr la reinserción a la vida militar.

#### Fase I: Analgesia:

- Corrientes analgésicas TENS más compresas químicas calientes
- Magnetoterapia de 80 Gaus 60% de intensidad
- Movilidad pasiva resistida con baja potencia y corta duración
- Masaje de activación miofascial
- Método Rood para trabajar la parte sensitiva

#### FASE II

#### Activación motora y movilidad

- Uso de hidrocinesiterapia como método principal de movilidad activa
  - Corrientes interferenciales más compresas químicas calientes
  - Ejercicios isométricos en grupos musculares
  - Magnetoterapia de 80 Gaus en un 80% de intensidad
  - Reeducción postural global más corrección de marcha con bastones
  - Manipulaciones vertebrales y liberaciones de carillas articulares en L3. L4. L5, S1 con el fin de estimular las raíces principales
  - Método Rood más contraste de frío y calor para bloquear los receptores del dolor.
- El 25 de abril presenta mejoría de estado funcional de miembro inferior derecho y disminución del dolor, sin embargo, presenta parestesias en muslo y pie sensación de frío persiste, fuerza muscular 3/5, destaca la imposibilidad para la flexión dorsal del pie 2/5, ha requerido dosis de rescate casi a diario
  - El 30 de mayo del 2018 paciente tiene una mejoría en el control del dolor, manteniéndose con dolor leve controlado, sin embargo, refiere que sintomatología neuropática ha incrementado en los últimos días mediado por hipersensibilidad a nivel de planta del pie y sensación de corrientazos, además refiere mareo esporádico. que se continuara con analgesia y coadyuvante.
  - El 18 de Julio del 2018 al momento el paciente presenta dolor leve, con sensación parestesia en mano derecha y disestesia tipo enfriamiento en el pie derecho y una marcha antiálgica, mantiene un buen control de la hipersensibilidad con intensificación del dolor por tres ocasiones, alivia con calor local no ha tomado rescates.
  - Nota: se sugiere confeccionar un zapato ortopédico con tres cm de alza o plantilla ortopédica con alza a nivel del talón de tres cm a fin compensar la marcha dificultosa.
  - El 22 de Agosto paciente acude a control refiere que ha permanecido más tranquilo, tiene días de alivio completo y hay otros días que presenta molestias. desde hace más o menos unas dos semanas presenta sensación urente en cara interna de muslo especialmente cuando hace ejercicio, tiene

síntomas neuropáticos en pie derecho, son incidentales, pero aún se presentan

- El 15 de octubre del 2018 el paciente ha permanecido un poco más aliviado, refiere que se encuentra realizando hidroterapia, lo que le ha ocasionado tres repuntes de dolor con buena respuesta a los síntomas neuropáticos van disminuido y actualmente se localizan en pies.
- El 8 de enero del 2019. paciente acude a control refiere que hace una semana luego de trabajo y en exposición al frío el cuadro se intensifica por 24 horas cediendo con la medicina habitual, mejor tolerancia a la actividad física.
- Actualmente conduce su vehículo y desempeña labores administrativas en ESFORSE, donde continua con fisioterapia.

## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS**

#### **3.1. Factores de riesgo:**

##### **3.1.1. Factores Ambientales:**

###### **Vivienda:**

El paciente reside en una vivienda propia con negocio de Ferretería, en un sector de fácil acceso vehicular, al principio utilizaba el servicio de taxis, pero a medida que mejoró, pudo utilizar su vehículo para trasladarse al servicio de fisioterapia y realizarse continuos chequeos médicos fuera de la ciudad en el **Hospital de Especialidad FF AA N° 1** de Quito y a un médico particular de Latacunga.

###### **Tipo de trabajo:**

Ante el cuadro de dolor y falta de fuerza en miembro inferior derecho posquirúrgica a fractura de pelvis y acetábulo. En cuanto al retorno a sus actividades manifestó que no sabe si regresará como técnico en

mantenimiento de aviones o le asigne a trabajos administrativos luego de que se cumpla el tiempo de recuperación y realicen nueva junta de aerotécnicos el 15 de Diciembre del 2018. Al momento se encuentra realizando labores administrativas y quehaceres domésticos de ligera carga en su propia vivienda.

### **3.1.2. Factores Biológicos:**

#### **Edad y Sexo:**

La prevalencia es mayor en hombres con un 60% generalmente por traumatismo de alta energía y accidentes automovilísticos y en mujeres se reporta una prevalencia de un 40%. Entre los 35 y 65 años. (4)

#### **Shock hipovolémico:**

Es un factor grave, debe detectarse rápidamente y resolverse a tiempo para evitar posibles complicaciones tardías, ocasionando una pérdida sanguínea, en el caso de fracturas de pelvis o fémur se da por hemorragia externa o interna. (16) El paciente perdió gran cantidad de sangre por lo que a pesar de haberse realizado transfusiones en el momento, el riesgo de disminución de riego sanguíneo al tejido puede provocar una reducción en las tasas de nutrición celular y cicatrización.

#### **Lesión neurológica:**

Se produce por lesión de los troncos nerviosos próximos al lugar de la fractura ya sea por traumatismo directo o directamente por los extremos óseos desplazados que comprimen, contusionan, elongan o seccionan el nervio. Son más frecuentes en aquellas fracturas que afectan a los agujeros foraminales del sacro. (17). En este caso el paciente padece una afectación en una de las ramas terminales del nervio ciático, el nervio ciático poplíteo externo, cuya función es realizar la dorsiflexión de tobillo. En un principio su diagnóstico fue neuropraxia del plexo lumbosacro, una parálisis transitoria con

conservación de la sensibilidad, es decir un bloqueo de la conducción nerviosa. Actualmente se conoce que tiene una axonotmesis del plexo lumbosacro lo que significa que existe una rotura de los axones con degeneración, pero está conservado el tejido conectivo de soporte.

### **3.1.3. Factores Socioeconómicos:**

#### **Económico:**

La situación económica del paciente son lo suficientes para la movilización, alimentación y educación de sus hijos, dispone de automóvil que facilita su traslado de un lugar a otro.

### **3.1.4. Otros factores:**

#### **Decisión de tratamiento quirúrgico:**

El paciente tuvo un tiempo de espera tardío de 20 días para ser sometido a la intervención quirúrgica, tuvo complicaciones, entre ellas una infección respiratoria aguda e infección de vías urinarias.

Negrete y cols. Encontraron que la rápida solución quirúrgica reduce el riesgo de mortalidad, se ha identificado que cada dos días de espera de resolución este riesgo se duplica aún más. La urgencia con que se realiza la cirugía obedece más de la evaluación preoperatoria. Además, existe una relación entre el mayor tiempo de espera quirúrgico, con un incremento de sufrir ciertas complicaciones, esencialmente infecciones del tracto urinario y neumonías, úlceras por presión trombo embolismo pulmonar. (18).

### **3.1.5. Factor relacionado a la fisioterapia**

### **Deficiencia en la movilización neural:**

En el abordaje fisioterapéutico aplicado al paciente tuvo un enfoque analgésico, que no consideró la movilización neural, limitando la recuperación máxima del plexo lumbosacro que se encuentra afectado hasta la fecha.

El tejido nervioso cumple con tres funciones mecánicas básicas: la capacidad de soportar tensión, el deslizamiento dentro de su estructura protectora y la deformación a la compresión; permitiendo una función dinámica sin causar daño, ni alteraciones estructurales en el tejido nervioso. Nee y Butjer destacan que la movilización neural cambia la capacidad física del sistema nervioso, por el uso de movimientos multiarticulares que alteran la longitud y forma del lecho neural, disminuyendo el dolor, la hiperactividad de la neuromatriz dolorosa y el miedo asociado al movimiento. (19)

## **3.3. Análisis de los factores relacionados a los servicios de salud**

### **3.3.1. Oportunidades en la solicitud de consulta**

#### **Hospital IESS (Ambato)**

El paciente relata que no tuvo una atención inmediata tras sufrir accidente traumático, puesto que los familiares desconocían su condición. Al día siguiente lo llevaron al servicio de emergencia de esta casa de salud, además se realizaron las respectivas valoraciones y consultas médicas.

Por otro lado, el paciente relata que en el **Hospital de Especialidades FF AA N° 1**, donde tuvo una respuesta inmediata, se le realizaron las respectivas valoraciones, por las complicaciones que tenía al momento de su ingreso, se llevó a cabo el plan de protocolo establecido para su recuperación y las consultas médicas por parte de los médicos de turno.

### **3.3.2 Acceso**



No se evidencia dificultades geográficas, debido a que su residencia es en una zona urbana. Sin embargo, su domicilio es un segundo piso y se le dificultaba el subir y bajar las escaleras, puesto usaba silla de ruedas. Su esposa e hija, Le dieron apoyo y compañía, facilitaron su traslado mediante. Luego cuando sus condiciones de salud mejoraron el paciente se trasladaba al servicio de fisioterapia, de manera independiente con su vehículo, por lo tanto, puede tener fácil acceso para lograr una atención oportuna y de mejora.

### **3.3.3. Caracterización de la atención**

#### **Hospital IESS Ambato:**

El paciente refiere que no fue oportuna la atención médica para que lo refieran a un especialista, tuvo que esperar mucho tiempo para que lo atiendan, posterior a la complicación del cuadro clínico no hubo una respuesta inmediata, por lo que fue trasladado a un Hospital de Tercer Nivel.

#### **Hospital de Especialidades FF AA N° 1:**

El paciente manifestó una buena atención profesional y cuidados necesarios desde el primer día que fue ingresado hasta cuando fue sometido quirúrgicamente y posteriormente recibiendo fisioterapia en el área de rehabilitación, en busca de su pronta recuperación.

La atención de fisioterapia del consultorio general de la **ESFORSE** Ambato es rápida y oportuna para que continúe con la rehabilitación. Además, existe la gran predisposición del paciente para iniciar su rehabilitación, ya que cuenta con el apoyo de su esposa e hija.

### **3.3.4 Oportunidades en la remisión:**

Durante la estancia en el **Hospital IESS** se realizó las respectivas valoraciones, exámenes de laboratorio, Imagenología, fueron tramitados por el médico internista, y posteriormente a las interconsultas.

Durante la estancia en el **Hospital de Especialidades FF AA N° 1**, la intervención quirúrgica fue realizada bajo normas de asepsia y antisepsia y bajo anestesia general se realiza reducción abierta más fijación interna con placa de reconstrucción con placa de reconstrucción. Se le realizó interconsultas con los servicios de: Traumatología, Fisiatría, Urología, Cardiología, Terapia para el Dolor y Fisioterapia, siendo esto de gran ayuda para el paciente. Además de controles por consulta externa para valorar la evolución del paciente una vez que haya sido dado de alta hospitalaria, el paciente fue remitido oportunamente al área de fisioterapia.

### **3.3.5 Trámites administrativos:**

Se realizó los respectivos chequeos, consultas, procurado evitar inconvenientes en el momento de requerir los exámenes complementarios, la solicitud de transferencia tuvo una demora de 2 días, además se solicitó el carnet del CONADIS, dándole el 8 % de incapacidad física.

## **3.4. Identificación de los Puntos críticos**

### **3.4.1. Evaluación inicial ineficiente y tardía:**

El paciente permaneció 8 días en el **Hospital IESS** de Ambato, sin un diagnóstico específico; luego de dos meses es realizada la cirugía por la fractura de pelvis y acetábulo, posteriormente el paciente presenta una limitación funcional del miembro inferior derecho a lo que es evaluado y diagnosticado con una neuropraxia de plexo lumbo-sacro; por lo que fue remitido a fisioterapia, por lo que la compresión neurológica inicial asociada

al traumatismo severo; se mantuvo, causando un daño profundo en el plexo lumbosacro.

#### **3.4.2. Retraso en la referencia a cirugía**

Existe un retraso en los procesos administrativos de dos días, en la remisión de un Hospital de primer nivel a uno de Tercer nivel, para la resolución de la intervención quirúrgica y tratamiento oportuno para el paciente

#### **3.4.3. Retardo en la decisión quirúrgica:**

El paciente al ser ingresado al hospital tras presentar un dolor intenso por un accidente no especificado, fue hospitalizado, pero no intervenido inmediatamente, por presentar faringitis y una infección urinaria; prolongando el tiempo de la cirugía por 20 días; esta situación incrementó el riesgo de complicaciones entre las cuales se presume el compromiso nervioso severo

#### **3.4.4. Diagnóstico tardío de la neuropatía:**

El paciente al cabo de dos meses de sufrir el accidente y de realizada la cirugía diagnosticado con una neuropraxia de plexo lumbo-sacro; por lo que fue remitido a fisioterapia, luego de un mes el paciente presenta un dolor intenso en el pie derecho, asociado a parestesias que se irradian hacia la pantorrilla; por lo que es tratado farmacológicamente y evaluado a través de neuroconducciones motoras y sensitivas, revelando una lesión axonal de plexo-lumbosacro (axonotmesis moderada); refiriéndolo nuevamente a fisioterapia.

#### **3.4.5. Fisioterapia insuficiente:**

El paciente fue remitido por dos ocasiones a la unidad de fisioterapia, para mejorar la funcionalidad del miembro inferior derecho causado inicialmente por una neuropraxia y posteriormente por una axonotmesis; los dos planes de tratamientos fisioterapéuticos tuvieron un enfoque analgésico, y de mejoramiento de la movilidad, fuerza y marcha del paciente; sin considerar la

recuperación de la capacidad del sistema nervioso, a través de técnicas de movilización neural, tracción o la aplicación de maniobras neurales.

### 3.5 Caracterización de las oportunidades de mejora

*Tabla 1 Caracterización de las oportunidades de mejora*

<b>Puntos Críticos</b>	<b>Oportunidades de mejora</b>	<b>Acciones de mejora</b>
<b>Evaluación ineficiente y tardía</b>	Mejoramiento en la valoración y diagnóstico inicial, para determinar el tipo de lesión y el tratamiento óptimo y oportuno	Desarrollo de protocolos de evaluación integral postquirúrgica oportuna
<b>Retraso en la referencia a cirugía</b>	Aceleración de los procesos administrativos de remisión para un tratamiento oportuno	Facilitar los procesos y trámites de remisión entre instituciones
<b>Retardo en la decisión quirúrgica</b>	Optimizar el tiempo transcurrido entre el accidente y la decisión de intervención.	Implementar un sistema de cirugía emergente y dotación de instrumentos y equipos oportunos.
<b>Diagnóstico tardío</b>	Diagnóstico preciso y	Integración de protocolos

<b>de la Neuropatía</b>	oportuno en lesiones neurológicas de tipo radicular	de diagnóstico a través de pruebas específicas
<b>Fisioterapia insuficiente</b>	Tratamientos fisioterapéuticos integrales, en lesiones traumáticas asociados a lesiones neurológicas radicales	Desarrollo de protocolos de intervención fisioterapéutica en lesiones neurológicas radicales.

Fuente: base de datos de la investigación; Elaborado por: Altamirano P. (2019)

### 3.6 Evaluación del Estado Actual del Paciente

Para determinar el estado actual del paciente en función a las características clínicas con las que llegó al servicio de Rehabilitación de **ESFORSE**, se le realizó una valoración de la fuerza muscular a través del Test de Daniel's, amplitud articular a través de pruebas goniométricas, sensibilidad, masa muscular con cinta métrica e intensidad del dolor correspondiendo a miembro inferior derecho.

#### 3.6.1 Evaluación de Test de Daniel's

De acuerdo a la puntuación de Daniel's, que se evalúa la fuerza muscular de 0 a 5 grados, donde 0 es nulo, con ausencia de movimiento y grado 5 es normal, con movimiento completo con resistencia máxima. (20)

En la flexión de cadera se encontró un promedio de fuerza grado 3 en miembro derecho, en relación al izquierdo con fuerza grado 5.

En la extensión de cadera se evidencio un promedio de fuerza grado 4 en miembro derecho en relación con el izquierdo con fuerza grado 4.

En la abducción y aducción de cadera se encontró un promedio de fuerza grado 3 en derecho y en izquierda con grado 4.

En la rotación externa se identificó un promedio de fuerza grado 3 en derecho en comparación al lado izquierdo con una fuerza grado 5.

En la rotación interna se evaluó en promedio fuerza grado 3 derecha y en izquierda fuerza grado 4.

En la flexión y extensión de rodilla se encontró que tienen en promedio una fuerza grado 3 en derecha y un promedio de fuerza grado 4 en izquierda.

En la flexión dorsal de tobillo, obtuvo una fuerza grado 2 en derecha y una fuerza grado 5 en izquierda.

Se encontró que en la flexión plantar, inversión y eversión de tobillo alcanzaron un promedio de fuerza grado 3 en derecha en relación a la izquierda con fuerza grado 4.

### **3.6.2 Valoración Goniométrica**

El rango articular de cadera se vio conservada en  $120^{\circ}$  para la flexión y  $0^{\circ}$  para la extensión. En la aducción derecha  $25^{\circ}$  y  $30^{\circ}$  izquierda. En abducción derecha  $35^{\circ}$  e izquierda  $45^{\circ}$ . En la rotación interna presento un rango normal en cadera derecha e izquierda con  $30^{\circ}$ . Rotación externa fue la misma en ambos miembros con  $40^{\circ}$

En aducción, abducción tienen una diferencia de  $5^{\circ}$  del rango articular normal. En la flexión y rotación externa se identificó  $10^{\circ}$  de diferencia del rango articular normal

El rango articular de rodilla: En la flexión derecha:  $120^{\circ}$  e izquierda  $135^{\circ}$  con una diferencia de  $15^{\circ}$ . En la extensión no hubo diferencia de grados tuvo  $0^{\circ}$ .

El rango articular de tobillo para la plantiflexión en derecha fue de  $35^{\circ}$  e izquierda  $40^{\circ}$ . En la Dorsiflexión  $5^{\circ}$  e izquierda  $20^{\circ}$ . En la inversión derecha  $20^{\circ}$  e izquierda  $35$ . En la eversión derecha  $20^{\circ}$  e izquierda  $25^{\circ}$ .

Por lo que existe una diferencia de  $15^{\circ}$  en relación al rango articular normal para la dorsiflexión e inversión de pie, por otro lado, la plantiflexión y eversión de pie tienen  $5^{\circ}$  de diferencia en relación al rango articular normal

### **3.6.3. Valoración de la sensibilidad**

Dentro de la sensibilidad se valoraron la sensibilidad superficial y profunda de los dermatomas de L4, L5, S1 y S2 correspondiente al Plexo Lumbosacro,

además de la ejecución de maniobras radiculares, para determinar compromiso nervioso.

Se encontraron alteraciones en la sensibilidad superficial, apareciendo zonas hipoestésias en la parte central y lateral del muslo derecho, presencia de alodinia en el dorso del pie derecho; y zonas hiperalgesias en el borde lateral de la planta del pie; correspondiendo con la rama del ciático poplíteo externo derecho.

Al valorar los reflejos, se encuentra una alteración en la respuesta refleja plantar (L4-S1); de igual forma se encontró alterada la sensibilidad profunda por una ausencia de la respuesta al reflejo aquileo (S1-S2). Además, se encontró Signo de Tinelo positivo al percutir sobre el nervio tibial posterior en el túnel tarsal (L5)

En la ejecución de las maniobras radiculares dieron positivo para la Maniobra de Neri reforzada, maniobras de Valsalva; indicando un compromiso de L4 a S1, propios del nervio Ciático.

#### **3.6.4. Valoración del volumen muscular**

Wallaby; Snidest (2014) en su estudio “Substantial skeletal muscle loss occurs during only 5 days of disuse.” Se valoró el efecto de la inactividad (5días vs.14días) en la masa muscular, la fuerza y las respuestas intramusculares relacionadas. La medición se realizó a través de una cinta métrica, con el músculo en relajación, inicia desde vientre muscular a valorarse, se comprueba el perímetro del músculo afectado, con el perímetro del miembro contralateral (sano), identificando una la diferencia entre los miembros valorados. (21)

Se concluye que los autores afirman que aun en periodos cortos de 5 días de desuso muscular pueden provocar una pérdida importante de masa muscular, fuerza y volumen muscular, se considera leve a un 1cm y de 3cm o más considerado crónico, comparado con el perímetro contralateral. Se atribuyó pérdida de masa muscular por atrofia de fibras musculares tanto de tipo I como de tipo II.

De igual forma estudios de Mueller han demostrado que una persona en reposo pierde entre 1 a 1,5 de fuerza de torque por día en las dos primeras semanas, disminuye entre el 10% al 20% por semana, en la primera semana de inmovilización la pérdida es mayor. Los gastrocnemios y para espinales son músculos anti gravitatorios que más rápido se atrofian. (22)

Dentro de la valoración del volumen muscular, los resultados que se encontraron en el paciente fueron; el perímetro del muslo derecho fue de 33 cm en relación al izquierdo que tiene 36 cm, el perímetro de la pantorrilla derecha fue de 46 cm en comparación al izquierdo con 50 cm. En tal razón se aprecia una diferencia de 4 cm en muslo, y en los músculos que conforman los gastrocnemios tienen una pérdida de 3 cm lo que se considera como una disminución crónica del volumen muscular.

### **3.6.5 Valoración del dolor**

La valoración general de dolor se realizó mediante la escala de EVA, del 1 al 10, donde 0 es ausencia y 10 la mayor intensidad (23).

El paciente indico dolor de tipo 5, a nivel de cadera y en miembro inferior derecho siendo este ocasionalmente, empeora el dolor cuando realiza actividad física que compromete al miembro inferior derecho.

### **3.7 Propuesta del Plan de tratamiento**

Se realiza un esquema de tratamiento fisioterapéutico en tres fases a corto, mediano y largo plazo con el siguiente diagnóstico: Limitación funcional por fractura de la rama isquiopúbica e iliopúbica, más fractura del acetábulo derecho, para lo que se propone de objetivo general el lograr recuperar el mayor grado de funcionalidad del miembro inferior derecho.



*Tabla 1. Esquema de plan de tratamiento fisioterapéutico*

<b>Objetivos a corto plazo</b>	<b>Técnicas y métodos</b>
<b>Reducir la intensidad de dolor</b>	Terapia analgésica en base masaje de columna lumbar y cadera
<b>Recuperar la movilidad de miembro inferior</b>	Movilización neural de plexo lumbosacro Técnicas de movilización pasiva y activa de miembro inferior Tracciones o distracciones articulares
<b>Objetivos a mediano plazo</b>	<b>Técnicas y métodos</b>
<b>Recuperar la fuerza muscular de miembro inferior</b>	Ejercicios isométricos de miembro inferior FNP de miembro inferior
<b>Reeducar la propiocepción</b>	Ejercicios de equilibrio, coordinación y descargas de peso de miembro inferior
<b>Objetivos a largo plazo</b>	<b>Técnicas y métodos</b>
<b>Reeducación de la marcha</b>	Entrenamiento de marcha normal y con obstáculos
<b>Potenciación muscular</b>	Ejercicios en gimnasio Ejercicios en piscina

Fuente: Xhardez (2002) (24) (19); Elaborado por: Altamirano P. (2019)

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES**

#### **4.1. Conclusiones**

- La presencia de dolor neuropático se torna incapacitante y se asocia a fracturas sacro-iliacas y acetabulares, con un alto riesgo de compromiso neurológico, resultado que limita la funcionalidad y sensibilidad del miembro afectado, llevando consigo una disminución de la calidad de vida del paciente.

- Dentro de los tratamientos instaurados, el fisioterapéutico es el más efectivo y que ayudo mucho en la recuperación motora y sensitiva del miembro inferior derecho.
- Los puntos críticos que pudieron intervenir en la aparición y persistencia del dolor neuropático en el paciente fue la evaluación inicial ineficiente y tardía, el retraso en la referencia a cirugía, el retardo en la decisión quirúrgica, el diagnóstico tardío de la neuropatía, y una fisioterapia insuficiente.
- Al analizar los puntos críticos, en conjunto, surgen complicaciones en la condición del paciente, lo que a la larga influyó en la recuperación total del plexo lumbosacro afectado, dejando como una secuela una lesión nervio ciático, caracterizado por neuralgia y debilidad del miembro inferior derecho, que dificulta caminar y las actividades de la vida diaria.
- Se propuso un plan de tratamiento para recuperar la funcionalidad del miembro inferior derecho, dividido en tres fases: una a corto plazo para reducir el dolor y mejorar la amplitud articular; una segunda fase o mediano plazo para el fortalecimiento muscular y reeducación de la propiocepción; finalmente una tercera fase o a largo plazo de reeducación de la marcha y potenciación muscular.

#### **4.2. Recomendaciones:**

- Se recomienda una valoración profunda en fracturas complejas por el alto riesgo de compromiso neurológico y la presencia de secuelas que alteran la calidad de vida de los pacientes.
- Es importante la investigación científica de casos donde la recuperación se extiende más allá del tiempo promedio de curación.

- Se debe poner énfasis en la investigación en fisioterapia, para que la intervención y el tratamiento sea oportuno y adecuados.

## **C. REFERENCIAS BIBIOGRÁFICAS**

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Guerado E, Stover MD. Fracturas de pelvis y acetabulo España Madrid: Panamericana ; 2011. (16)
2. Mueller PMs. Tratamiento Rehabilitador de los procesos Traumáticos del miembro inferior. Medicina del deporte. 2013 Julio; 3(p. 242248.) (22)

3. Orrego M, Morán N. Ortopedia y Traumatología Básica Santiago: Hospital Militar de Santiago; 2014. (26)
4. Pedro I, Canos , Monica J, Angeles , Mariano B. Diagnóstico y tratamiento del dolor Neuropatico Periferico y Localizado. 2nd ed. España: Content Ed Net; 2017. (12)
5. Portilla L. Lesiones asociadas a fracturas de pelvis traumática. 2016. (17)
6. Worthingams D. Técnicas de exploración manual. 6th ed. Madrid - España: Marbán; 1997. (20)
7. Yves, Xhardez. Vademecum de Kinesioterapia y de Reeduación Funcional. Editorial Ateneo, España 2011 (24)

#### LINKOGRAFÍA:

1. Burgos A. Manejo y Tratamiento del traumatismo pelvico. Universidad Internacional de Andalucía, 2015. Available from: [https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3535/0683\\_Arjona.pdf?sequence=1](https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3535/0683_Arjona.pdf?sequence=1) (1)
2. Correa G. Dolor neuropático, clasificación y estrategias de manejo para médicos generales. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014; 25(2). Available from: [https://www.clinicalascondes.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/2%20marzo/3-Dr.Correa.pdf](https://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2014/2%20marzo/3-Dr.Correa.pdf) (11)
3. Forero Nieto SL. Fisioterapia en el dolor neuropático: Una mirada desde la evidencia. [Online].; 2011. Available from: <https://www.acnweb.org/es/acta-neurologica/volumen-27-2011/96-volumen-27-no-2-suplemento-2-2/586-fisioterapia-en-el-dolor-neuropatico-una-mirada-desde-la-evidencia.html>. (19)

4. Hernandez LF, Bru P. Fracturas Pélvicas: una visión moderna. Revista Española de Cirugía Osteoarticular. ; 50(261). Aviable from: <http://roderic.uv.es/handle/10550/47804> (6)
5. Kelsey JL PMKTea. Risk factors for pelvis fracture in older persons. Amp J Epidemiolo. 2005; 162(879). Aviable from: <https://academic.oup.com/aje/article/162/9/879/58435> (4)

### **CITAS BIBLIOGRÁFICAS- BASE DE DATOS UTA:**

1. **PUBMED:**AB. O. Neuropathic pain: quality-of-life impact, costs and cost effectiveness of therapy.. Pharmacoeconomics. 2009; 27(95-112). Aviable from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19254044> (28)
2. **PUBMED:** Bouhassira D LMMANea. Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population.. Pain. 2008; 136( 380-7). Aviable from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17888574> (29)
3. **SCIENCE DIRECT:** Brunicardi R, Delgado L. Fracturas en pelvis. Science Direct Repertorio de Medicina y Cirugía. 2016 Julio-Septiembre; 25(3). Aviable from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0121737216300838> (10)
4. **PEDRO:** Chocaud C, Roberto R. Dolor Cronico Postoperatorio: Factores de riesgo y preventivos. Revista Medica de Costa Rica y Centro America LXXI. 2014; 613(745-753). Aviable from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2014/rmc1451.pdf> (9)
5. **PUBMED** Ciaramitaro P MMLFea. Traumatic peripheral nerve injuries: epidemiological findings, neuropathic pain and quality of life in 158 patients. J Periph Nerv Syst. 2010; 15(120-7). Aviable from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20626775> (13)

6. **Google Scholar:** Forero S. Fisioterapia en el dolor neuropático una mirada desde la evidencia. Researchgate. 2018 Mayo. Aviable from: [https://www.researchgate.net/publication/282816339\\_Fisioterapia\\_en\\_el\\_dolor\\_neuropatico\\_una\\_mirada\\_desde\\_la\\_evidencia](https://www.researchgate.net/publication/282816339_Fisioterapia_en_el_dolor_neuropatico_una_mirada_desde_la_evidencia) (15)
7. **PUBMED:** Freynhagen R BRGUea. painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain. Curr Med Res Opin. 2006; 22(1911-20.). Aviable from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17022849> (27)
8. **MEDLINE:** Giannoudis PV GMTCa. Prevalence of pelvic fractures, associated. J Trauma. 2007; 63(875) Aviable from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18090020> (5)
9. **PUBMED:** Giannoudis PV GMPCDH. Operative treatment of displaced fractutes of the acetabulum. A meta-analysis. J Bone Joint Surg Br. 2005. Aviable from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15686228> (33)
10. **SCIENCE DIRECT:** Hayes C BSLGea. Neuropathic pain in the acute pain service: a prospective survey.. Acute Pain. 2002; 4(45-8.) Aviable from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1366007102000268> (31)
11. **PUBMED:** Mick G BRF Nea. What is localized neuropathic pain? A first proposal to characterize and define a widely used term. Pain Manage. 2012; 2(71-7.). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24654620> (2)
12. **SCIELO:** Negrete CJ, Ivarado S, Reyes S. Fractura de cadera como factor de riesgo en la mortalidad en pacientes mayores de 65 años. Estudio de casos y controles. Acta ortopédica mexicana. 2014 Noviembre Aviable from: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2306-41022014000600003](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000600003) (18)
13. **SCIELO:** Nieto L, Camarillo A, Camacho S, Ceja S, Pérez A. Reducción cerrada de la articulación sacroilíaca y reconstrucción acetabular en un paciente pediátrico con fractura inestable de pelvis Torode & Zieg IVd.

- Reporte de un caso. Acta ortopédica mexicana. 2015; 29. Aviable from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2015/or156i.pdf> (3)
14. **SCIELO:** Pérez de la Fuente T, Espino J, Calderón- Muñoz FyAJM. Resultado a largo plazo en lesión de plexo lumbar. Cir. plást. iberolatinoam.. 2015 jul./sep. ; 41(3). Aviable from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922015000300011](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922015000300011) (7)
15. **SCIELO:** Quinde P. Dolor postoperatorio: factores de riesgo y abordaje. Medicina Legal de Costa Rica. 2017; 34(1). Aviable from: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152017000100254](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000100254) (25)
16. **ReadAlyC:** F. Ruiz MLC. El dolor neuropático en la consulta médica en América Latina: resultado de una encuesta en cinco países. revista Iberoamericana Dolor. 2008. Aviable from: [https://www.ached.cl/upfiles/revistas/documentos/4fe37b78dcb16\\_dnl\\_55.pdf](https://www.ached.cl/upfiles/revistas/documentos/4fe37b78dcb16_dnl_55.pdf) (14)
17. **PUBMED:** Sadler A WJCL. Acute and chronic neuropathic pain in the hospital setting. Use of screening tools.. Clin J Pain. 2013; 29(507-11. ). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23247003> (32)
18. **ELSEVIER:** Velasco M. Dolor neuropático. Revista Médica Clínica Las Condes. 2014; 25(4). Aviable from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-dolor-neuropatico-S0716864014700835> (8)
19. **PUBMED:** Wall BT . Substantial skeletal muscle loss occurs during only 5 days of disuse. Acta Physiol, PUBMED. 2014 Oct; 210(600-611) Aviable from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24168489> (21)
20. **PUBMED:** Yarnitsky D, Crispel, Y, Eisenberg E. et al. Predicción of chronic post-operative pain: pre operative DNIC testing identifies patients at

risk            2008            VOL            138            Available            from:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18079062> (30)



## Anexo 1. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Telenchana Cuspa Henry Orlando con cédula de identidad No 180330336-9, previo explicación, doy mi consentimiento informado el día 4 de octubre del 2018, para la utilización de los datos que reportan la historia clínica para la realización de un trabajo investigativo y realización de un caso clínico.

El presente consentimiento informado, lo firmo, para permitir que la Srta. Paola Nataly Altamirano Caicedo estudiante de la Carrera de Terapia Física del 10mo semestre de la UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO use la información médica de la historia clínica, para la realización del caso clínico

**Titulado "DOLOR DE ORIGEN NEUROPÁTICO POR CONSECUENCIA DE FRACTURA SACRO-ILIACA Y ACETABULAR.**

Para constancia firmo abajo.

Para los fines legales pertinentes, firman el presente consentimiento informado.



Cedula No 180330336-9

Telenchana Cuspa Henry Orlando

## Anexo 2. Oficio de autorización Hospital General Ambato IESS



Oficio Nro. IESS-HG-AM-DM-2018-0583-O

Ambato, 13 de noviembre de 2018

**Asunto:** AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE TITULACIÓN SRTA. PAOLA ALTAMIRANO

Usuario Universal Iess Ambato  
**IESS**  
En su Despacho

De mi consideración:

En referencia al Oficio s/n suscrito por Ud., me permito indicar que luego de haber revisado y analizado la documentación presentada, esta **AUTORIZADO** la entrega de una copia certificada de la Historia Clínica 538458 a fin que realice el trabajo de titulación ANALISIS DE CASO: "DOLOR DE ORIGEN NEUROPATICO POR CONSECUENCIA DE FRACTURA SACRO-ILIACA Y ACETABULAR".

De existir alguna inquietud, mucho agradeceré a Ud., coordinar directamente con el área de Dosencia.-

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dra. Evelyn Dayanara Salame Ortiz  
**DIRECTORA MÉDICA - HOSPITAL GENERAL AMBATO, ENCARGADA**

Referencias:  
- IESS-HG-AM-DIN-2018-0821-M





FORMULARIO DE REFERENCIA, DERIVACIÓN, CONTRAREFERENCIA Y REFERENCIA INVERSA

**I. DATOS DEL USUARIO/USUARIA**

Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	Fecha de nacimiento	Edad	Sexo
TELENCHANA	CUSPA	HENRY ORLANDO	07/07/1979 <small>día/mes/año</small>	16-8-38 <small>d-m-a</small>	1 <small>H=M=2</small>

Nacionalidad	País	Cédula	Lugar de residencia actual			Dirección Domicilio	N° Teléfono
Ecuatoriano	Ecuador	1803303369	Tungurahua	Ambato	Ambato	CAMBATO PORIZAMBA BARRIO YACUPAMBA	854001
Ver Instructivo	Describir País	Diez dígitos	Provincia	Cantón	Parroquia	Calle principal y Secundaria	Convencional o Celular

**II. CONTRAREFERENCIA:** 3  **REFERENCIA INVERSA:** 4

**Datos Institucionales**

Entidad del sistema	Hist. Clínica N°	Establecimiento de Salud	Tipo	Servicio	Especialidad del Servicio
ISSFA	309187	HOSPITAL DE ESPECIALIDADES FUERZAS ARMADAS N° 1	HES	Consulta Externa	FISIATRÍA

**Contrarefiere o Referencia inversa a:**

OTROS A DEFINIR	OTROS A DEFINIR	HES	17D06	23	03	2018

Entidad del sistema	Establecimiento de Salud	Tipo	Distrito/Área	día	mes	año
---------------------	--------------------------	------	---------------	-----	-----	-----

**Resumen del cuadro clínico**

CTE PRESENTA FX DE ACETABULO DERECHO JUDET LETOURNEL IV Y FX DE PELVIS DERECHA ( YOUNG BURGESS APC III + TRAUMA URETRAL. RESENTA DOLOR E IMPOTENCIA FUNCIONAL EN ARTICULACION COXO FEMORAL DERECHA + ARESTESIAS E HIPOIETSESIAS EN MIEMBRO INFERIOR DERECHO.

**Hallazgos relevantes de exámenes y procedimientos diagnósticos**

0 ANOTADO.

**Tratamientos y procedimientos terapéuticos realizados**

EBE RECIBIR DIEZ SESIONES DE FISIOTERAPIA EN UNIDAD DE SALUD EN AMBATO.

**Diagnóstico**

FRACHTURA DE OTRAS PARTES Y DE LAS NO ESPECIFICADAS DE LA COLUMNA LUMBAR	S32.8	CIE-10	PRE	DEF
				X

**Tratamiento recomendado a seguir en Establecimiento de Salud de menor nivel de complejidad**

1.- CQC + C. INTERFERENCIALES EN CADERA DERECHA + MAGNETOTERAPIA. 2.- MP + MAA ISOMETRICOS PROGRESIVOS. NO FORZAR. 3.- TECNICAS DE RELAJACION Y PROPIOCEPTOCEPCION.

Nombre del Profesional especialista: FRANCISCO RICARDO FABARA CARRION

Código MSP:

7. Referencia Justificada	1
---------------------------	---


L: 1 "A" F: 6 N: 18

*[Firma]*  
Firma

Dr. Francisco Fabara Carrion  
MEDICO ESPECIALISTA "FISIATRA"  
MSP: Libro: 1 "A" Folio: 6 No. 18  
REGISTRO INHMT: 11-08-00427-09:



23/03/18

 <b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA</b>	<b>SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROVISIÓN DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Código: GPPYSF001
	<b>DIRECCIÓN NACIONAL DE DISCAPACIDADES</b>	Versión: 01
	<b>INFORME MEDICO: CALIFICADOR/ ESPECIALISTA/TRATANTE</b>	Páginas: 6
	<i>Vigente: enero 2018</i>	Area/Proceso: Prevención Primaria y Secundaria.

Lugar y Fecha QUITO D.M., 26 de julio de 2018


Se ha procedido a realizar la Evaluación Médica de: TELENCHANA CUSPA HENRY ORLANDO con cédula de identidad 1803303369 quien registra la siguiente información:

DIAGNÓSTICO	CIE-10
FRACTURA DE PELVIS	S 32.8
FRACTURA DE ACETABULO	S 32.4
TRAUMA PLEXO LUMBO SACRO	S 34.4

CUADRO CLÍNICO
<p>Paciente con antecedentes de traumatismo desconocido el día <b>05/01/2018</b>, que acudió aproximadamente 1 semana después al hospital general de Ambato donde diagnostican de fractura de pelvis y refieren a esta casa de salud el día <b>16/01/2018</b>. Al momento de su ingreso se valora paciente con dolor moderado en pelvis con imposibilidad para la deambulación, mediante imágenes radiográficas y tomográficas se diagnostica: fractura de acetabulo judet -letournel iv (columna anterior) + fractura de pelvis young-burgess apc iii + trauma uretral, por lo que se decide intervenir quirurgicamente, durante su estancia paciente presenta infección de vías urinarias por enterobacter cloacae amp c y serratia marcescens amp c que es tratada por servicio de infectología y faringitis aguda tratada por neumología. Una vez superado el cuadro infeccioso de ambos sitios, se nos permite realizar cirugía, la misma que consiste en reducción abierta mas fijación interna de articulación sacroiliaca con placa de reconstrucción y de acetabulo con placa de reconstrucción el día <b>25/01/2018</b>. Paciente en el postq se observa fijación estable y reducción anatómica de articulación sacroiliaca, en cuanto a acetabulo se observa decalaje de 3mm aproximadamente ya que se encontro tejido fibroso formando parte de callo blando, pero que no tiene repercusiones funcionales. Por lo que paciente comienza rehabilitación física, apreciándose paresia y anestesia de miembro inferior, dentro de los siguientes días, paciente con mejoría en movilidad y sensibilidad, por lo que es dado de alta el 02/02/2018.</p> <p>Paciente ingresa nuevamente el <b>14/02/2018</b> por presentar dolor intenso eva 10/10 en miembro inferior y planta de pie, con tratamiento por terapia del dolor, fisioterapia, y psiquiatría. Recibiendo opiodes fuertes + coadyuvantes + terapia de rescate con remisión moderada del dolor, se realiza neuroelectromiografía la cual concluye: estudio neurofisiológico compatible con lesión axonal de plexolumbosacro derecho, grado axonotmesis moderada (seddon).</p> <p><i>Especi. Ficar Flexion y Extension - Pduccion - Pseuduccion</i></p>

TRATAMIENTOS RECIBIDOS	
Fecha de inicio de tratamiento	(dd/mm/aa) 16/01/2018
Farmacológico/No farmacológico	Analgésicos, Anticoagulantes, Neuro protectores, Neuro reguladores
	Antibióticos.

NOTA: Para los Certificado de Especialista emitidos por Instituciones de la Red Pública Integral de Salud, se deberá


 <b>MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA</b>	<b>SUBSECRETARÍA NACIONAL DE PROVISIÓN DE SERVICIOS DE SALUD</b>	Código: GPPYSF001
	<b>DIRECCIÓN NACIONAL DE DISCAPACIDADES</b>	Versión: 01
	<b>INFORME MEDICO: CALIFICADOR/ ESPECIALISTA/TRATANTE</b>	Páginas: 6
	<i>Vigente: enero 2018</i>	Área/Proceso: Prevención Primaria y Secundaria.

Rehabilitación	Terapia Física, Neuro estimulación <i>Tiempo desde cuando</i> <i>Fisiatra</i>
Quirúrgico <i>Se realizó</i>	Osteosíntesis de pelvis más acetábulo con placa y tornillos. <i>Si ya está hecho</i>

A pesar del tratamiento realizado y como consecuencia de esta condición de salud el (la) paciente presenta las siguientes secuelas permanentes e irreversibles:

SECUELAS PERMANENTES E IRREVERSIBLES	CIE-10	CUADRO CLÍNICO
<i>Especificar las secuelas</i> TRAUMA PLEXO LUMBO SACRO	S 34.4	PELVIS: HERIDA QUIRURGICA CICATRIZADA, MIEMBRO INFERIOR DERECHO: HIPERSENSIBILIDAD EN PLANTA Y DORSO DE PIE, FUERZA 3/5 SEGÚN ESCALA DE DANIELS, SENSIBILIDAD 1/2. HIPOESTESIA EN CARA EXTERNA DE MUSLO.

Es todo cuanto puedo certificar para los fines consiguientes.

  
 DR. ESTEBAN GÁRCES BURBANO  
 ORTOPEDIA-TRAUMATOLOGIA  
 M.S.P. No. 25  
 C.R.



DR. ESTEBAN GÁRCES BURBANO  
 TRAUMATOLOGO- ORTOPEDISTA  
 Sello y Código

**NOTA:** Para los Certificado de Especialista emitidos por Instituciones de la Red Pública Integral de Salud, se deberá...

# CONSULTORIO GENERAL "ESFORSE"



## FUERZA TERRESTRE ESCUELA DE FORMACION DE SOLDADOS DEL EJÉRCITO INFORME FISIOTERAPEUTICO

Ambato, 15 de Agosto del 2018

**ASUNTO:** Estado médico del Sr. Sgos. Telenchana Cuspa Henry Orlando

### 1. ANTECEDENTES

Mediante petición verbal del paciente Sr. Sgos. Telenchana Cuspa Henry Orlando de C.I. 1803303369 procedo a elaborar el informe de actividades y tratamientos fisioterapéuticos realizados en este centro de salud.

### 2. ANÁLISIS

Siendo el 5 de abril del 2018, se presenta al servicio de fisioterapia del consultorio general de la "ESFORSE", el Sr. Sgos. Telenchana Cuspa Henry Orlando el mismo llegaba con un pedido del hospital de especialidades FF.AA. N°1, para lo cual se observó en el pedido el diagnóstico por el cual acudía, siendo evaluado fisioterapéuticamente encontrando que la movilidad de la articulación coxo femoral estaba limitada, grupos musculares de pierna y pantorrilla se encontraban en proceso de atrofia, en cuanto a la sensibilidad se pudo determinar que presentaba hipostesias en el grupo muscular aductor y abductor y con aumento de sensibilidad en partes distales (pie), mismo acusa excesivo dolor al roce de prendas de vestir, en la escala de eva presenta un dolor de 8, por lo general limitación funcional, deambulacion limitada, manejo de muletas, con todos estos datos recabados iniciamos las sesiones de fisioterapia la misma se estableció en tres fases que se detallan a continuación:

#### FASE I ANALGESIA

- Se procedió haciendo uso de corrientes TENS mas CQC
- Uso de magnetoterapia 80 gaus en un 60% de intensidad
- Movilidad pasiva resistida con baja potencia y de corta duración
- Masaje de activación miofacial
- En el aspecto sensitivo se trabajó con el método de rood

## **FASE II**

### **ACTIVACION MOTORA Y MOVILIDAD**

- Uso de hidrocinesiterapia como método principal de movilidad activa
- Corrientes interferenciales más CQC
- Ejercicios isométricos en grupos musculares
- Magnetoterapia 80 gauss en un 80% de intensidad
- Reeduación postural global más corrección de marcha con bastones
- Manipulaciones vertebrales y liberaciones de carillas articulares en L3, L4, L5, S1 con el fin de estimular raíces nerviosas principales.
- Método de rood mas contraste de frio y calor para bloque de receptores de dolor

### **3. CONCLUSIONES**

- a. Se logró superar una fase uno del tratamiento con un pronóstico positivo por lo que se procedió a pasar a la siguiente fase.
- b. Se sigue realizando la fase dos del tratamiento antes descrito
- c. Se espera obtener más resultados en el aspecto sensitivo motor para poder pasar a otro nivel del tratamiento que esta propuesto en 4 fases.

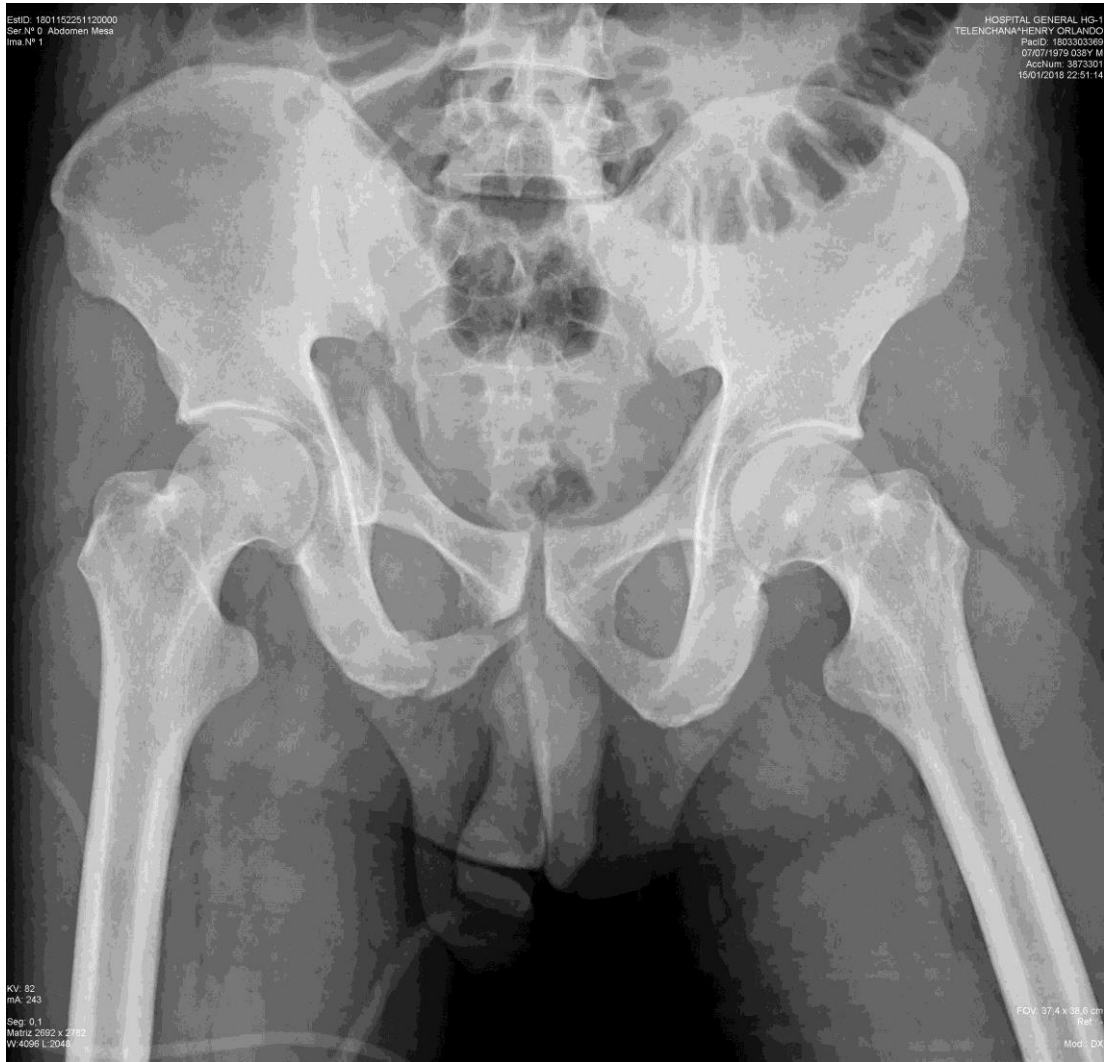
**Gutiérrez Aules Jaime Rafael**  
**Cbop. De Snd.**  
**FISIOTERAPEUTA DEL CG. ESFORSE**



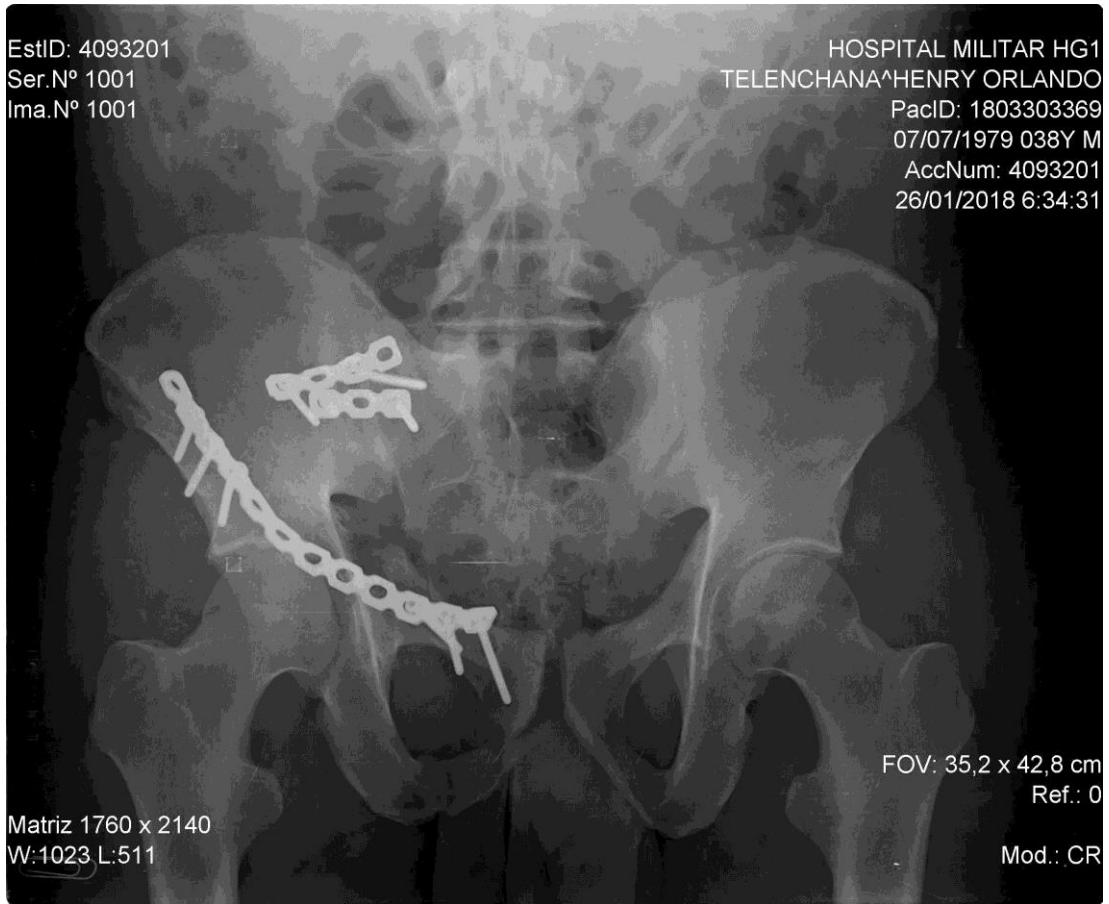
**Anexo 4. Resultados radiológico columna y pelvis del 15 de enero del 2018**



## Anexo 5. Resultados radiológicos del 15 de enero del 2018



**Anexo 6. Resultados radiológicos del 26 de enero del 2018**



## **Anexo 7. Guion entrevista con el paciente**



**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FISICA**



- 1. ¿Presenta antecedentes patológicos de importancia?**
- 2. ¿Recuerda cómo sucedió el suceso traumático que usted sufrió?**
- 3. ¿Qué sintomatología presento después de la cirugía?**
- 4. ¿Qué sintomatología presenta ahora (luego de 10 meses de evolución)?**
- 5. ¿Cuánto tiempo transcurrió para que su médico le prescribiera la rehabilitación física?**
- 6. ¿Conoce usted el diagnóstico específico de su situación actual?**
- 7. ¿Retorno a su trabajo o labores que realizaba antes del accidente?**
- 8. En su opinión ¿Ha tenido alguna evolución con el tratamiento fisioterapéutico que recibe hasta el momento actual?**
- 9. ¿A parte de recibir fisioterapia realizó otros tratamientos alternativos?**
- 10. ¿Aparte del tratamiento médico recibió o recibe algún otro tratamiento?**

## **Anexo 8. Guion de entrevista con la esposa del paciente**



**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO  
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE TERAPIA FISICA**



- 1. ¿Conoce usted cual fue la actuación de los médicos tras conocer la situación en la que se encontraba su esposo?**
- 2. ¿Recibió usted indicaciones proporcionadas por el médico tratante, mismas que ayudarían para la recuperación de su esposo?**
- 3. ¿Recibió usted información del cuadro clínico que presentó su esposo y de la intervención quirúrgica a las que sería sometido?**
- 4. ¿Cumplió usted con los cuidados, exámenes complementarios que debían realizarse dentro y fuera de la casa de salud?**
- 5. En su opinión ¿Ha observado alguna evolución con el tratamiento fisioterapéutico que recibe hasta el momento actual?**

## **Anexo 9. Guion de entrevista con el fisioterapeuta del paciente**



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



- 1. ¿Con que diagnóstico fue remitido el paciente?**
- 2. ¿En qué estado físico, psicológico recibió usted al paciente?**
- 3. ¿Al recibir al paciente obtuvo usted la información correspondiente y necesaria sobre los antecedentes y tratamientos que presentaba?**
- 4. ¿Con qué frecuencia acude el paciente al servicio rehabilitación ESFORSE?**
- 5. ¿Cuáles han sido los problemas más relevantes que el paciente presenta para su resolución mediante la fisioterapia?**
- 6. Hasta el momento ¿Cómo ha ido evolucionando el paciente con las sesiones de fisioterapia?**
- 7. ¿Cuál fue su plan de tratamiento fisioterapéutico?**

## Anexo 11. Ficha de evaluación fisioterapéutica



**UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FISICA**  
**ANALISIS DE CASO**



**Tema:** Dolor de origen neuropático por consecuencia de fractura iliaca y acetabular

**Objetivo:** Analizar el caso clínico de un paciente con dolor neuropático, mediante una entrevista y detallar puntos específicos.

### EVALUACION FISIOTERAPEUTICA

#### 1. Valoración muscular: Test de Daniels

<b>CADERA</b>	<b>DERECHA</b>	<b>IZQUIERDA</b>
<b>FLEXION</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Psoas iliaco	3	5
Recto anterior	3	5
Sartorio	4	5
Tensor de la Fascia Lata	4	5
<b>EXTENSIÓN</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Glúteo Mayor	3	4
Semitendinoso	4	4
Semimembranoso	4	5
Bíceps Crural	4	5
<b>Abducción</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Glúteo Mediano	3	4
<b>Aducción</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Aductor mayor	4	5
Aductor mediano	3	4
Aductor menor	3	4
Recto interno	3	5
<b>ROTACION</b>		

<b>EXTERNA</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Obturador externo	3	5
Obturador interno	3	5
Gemino Superior	3	5
Gemino inferior	3	5
Cuadrado Crural	3	4
Piramidal	3	4
<b>ROTACION INTERNA</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Glúteo menor	3	4
<b>RODILLA</b>		
<b>FLEXION</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Bíceps Crural	3	4
Semitendinoso	3	4
Semimembranoso	3	4
<b>EXTENSION</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Cuádriceps	3	5
<b>TOBILLO</b>		
<b>Flexión Dorsal</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Tibial Anterior	2	5
<b>Flexión Plantar</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Gemelos	3	4
Soleo	3	4
<b>Inversión</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Tibial Posterior	3	4
<b>Eversión</b>	<b>VALOR</b>	<b>VALOR</b>
Peróneo lateral largo	3	4
Peróneo lateral corto	3	4

## 2. Valoración goniométrica

<b>CADERA</b>			
<b>Movimiento</b>	<b>Rango articular normal</b>	<b>Rango articular derecha</b>	<b>Rango articular izquierda</b>
<b>Flexión</b>	0 <sup>0</sup> a 120 <sup>0</sup>	120 <sup>0</sup>	120 <sup>0</sup>
<b>Extensión</b>	0 <sup>0</sup> a 20 <sup>0</sup>	0 <sup>0</sup>	0 <sup>0</sup>
<b>Aducción</b>	0 <sup>0</sup> a 30 <sup>0</sup>	25 <sup>0</sup>	30 <sup>0</sup>
<b>Abducción</b>	0 <sup>0</sup> a 45 <sup>0</sup>	35 <sup>0</sup>	45 <sup>0</sup>
<b>Rotación Interna</b>	0 <sup>0</sup> a 30 <sup>0</sup>	30 <sup>0</sup>	30 <sup>0</sup>
<b>Rotación Externa</b>	0 <sup>0</sup> a 45 <sup>0</sup>	40 <sup>0</sup>	40 <sup>0</sup>



<b>RODILLA</b>			
<b>Movimiento</b>	<b>Rango articular normal</b>	<b>Rango articular derecha</b>	<b>Rango articular izquierda</b>
<b>Flexión</b>	0 <sup>0</sup> a 135 <sup>0</sup>	120 <sup>0</sup>	135 <sup>0</sup>
<b>Extensión</b>	135 <sup>0</sup> a 0 <sup>0</sup>	0 <sup>0</sup>	0 <sup>0</sup>
<b>TOBILLO</b>			
<b>Movimiento</b>	<b>Rango articular normal</b>	<b>Rango articular derecha</b>	<b>Rango articular izquierda</b>
<b>Plantiflexión</b>	0 <sup>0</sup> a 45 <sup>0</sup>	35 <sup>0</sup>	40 <sup>0</sup>
<b>Dorsiflexión</b>	0 <sup>0</sup> a 20 <sup>0</sup>	5 <sup>0</sup>	20 <sup>0</sup>
<b>Inversión</b>	0 <sup>0</sup> a 35 <sup>0</sup>	20 <sup>0</sup>	35 <sup>0</sup>
<b>Eversión</b>	0 <sup>0</sup> a 25 <sup>0</sup>	20 <sup>0</sup>	25 <sup>0</sup>

### 3. Valoración de la sensibilidad

#### Sensibilidad superficial

- **Reflejo plantar**..... Arreflexia
- **Zonas anestésicas**..... Hipoestesia en la parte central y lateral del muslo
- ..... alodinia en el dorso del pie derecho, hiperalgesia en el borde lateral
- ..... de planta del pie
- **Signo de Tinel**..... Positivo

#### Sensibilidad profunda

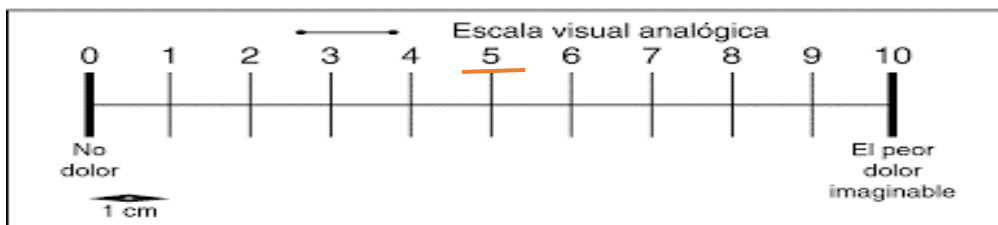
- **Reflejo Aquileo**..... Arreflexia

#### 4. Valoración del volumen muscular

Perímetro	Miembro inferior derecho	Miembro inferior izquierdo
Muslo	33cm	36cm
Pantorrilla	46cm	50 cm

Fuente: base de datos de la investigación, Elaborado por Altamirano Paola

#### 5. Valoración del dolor



**Anexo 12. Fotografías del trabajo de campo**



