



**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA FISIOTERAPIA**

**ANÁLISIS DE CASO**  
**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE LICENCIADA EN**  
**FISIOTERAPIA**

**TEMA:**

**“FISIOTERAPIA POSTQUIRÚRGICA EN UN PACIENTE CON**  
**FRACTURA DE FÉMUR”**

**AUTORA:**

**MARÍA FERNANDA CASTRO LINO**

**TUTOR:**

**DR. LUIS SIMON CEDEÑO. Mg.**

**MANTA – MANABI – ECUADOR**

**2016 – 2017**

## **APROBACION DEL TUTOR**

En calidad del tutor del Análisis de Caso sobre el tema: **“FISIOTERAPIA POSTQUIRÚRGICA EN UN PACIENTE CON FRACTURA DE FÉMUR”**.  
Presentado por **CASTRO LINO MARÍA FERNANDA**, de la Licenciatura en Fisioterapia de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí. Considero que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la revisión y evaluación respectiva por parte del Tribunal de Grado, que el Honorable Consejo Superior Designe.

Manta, marzo 2017.

**TUTOR:**

.....  
Dr. Luis Simon Cedeño. Mg.

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso, sobre el tema “FISIOTERAPIA POSTQUIRÚRGICA EN UN PACIENTE CON FRACTURA DE FÉMUR” de CASTRO LINO MARÍA FERNANDA, para la licenciatura en Fisioterapia.

**Manta, Marzo 2017**

.....  
**LCDO. SANTOS BRAVO LOOR. Mg.**

.....  
**CALIFICACIÓN**

.....  
**DR. YURI MEDRANO PLANA. Mg.**

.....  
**CALIFICACION**

.....  
**DR. YOVANI PÉREZ SUAREZ.**

.....  
**CALIFICACION**

.....  
**SECRETARIA**

## DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, **CASTRO LINO MARÍA FERNANDA** portadora de la cedula de identidad N° 131468628-6, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis de Caso titulado **“FISIOTERAPIA POSTQUIRÚRGICA EN UN PACIENTE CON FRACTURA DE FÉMUR”** que presento como informe final, previo a la obtención del Título de **LICENCIADA EN FISIOTERAPIA** son absolutamente originales, auténticos y personales.

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

Manta, marzo 2017.

AUTORA

.....  
CASTRO LINO MARÍA FERNANDA

## **DEDICATORIA**

A Dios.

Con cariño dedico a toda mi familia por su apoyo incondicional por que me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello con una gran dosis de amor y sin pedir nunca nada a cambio.

A mis padres por su compañía, ayuda, por su cariño, sacrificio y esfuerzo, conocimientos y experiencias invaluablees.

A mis abuelos por sus consejos y apoyo en todo momento.

A mis hermanos por darme ánimos para seguir adelante.

Los amo.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser mi guía.

Mi gratitud para todas las autoridades, profesores y demás personal de la Escuela de Especialidades en Ciencias de la Salud de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, por las enseñanzas impartidas en la misma y conocimientos que me ha otorgado.

A mis padres, mis hermanos, mis abuelos, mi hermosa familia.

A mis compañeros de curso por su compañerismo y amistad.

Al Licenciado Gregorio Macías por brindarme sus conocimientos en mis tiempos de prácticas e internado.

Y todos mis amigos que han estado conmigo en esta etapa, los quiero.

## **RESUMEN**

El presente estudio de caso titulado “Fisioterapia postquirúrgica en un paciente con fractura de fémur” tiene como objetivo la aplicación de medios fisioterapéuticos con el fin de lograr reducir el dolor, aumentar la movilidad y recuperar su marcha normal. La paciente participante de este estudio de caso es una adulta mayor de 71 años. Se aplicó una entrevista a la paciente, su esposo e hijos. Para la realización de este estudio de caso se obtuvo información de varios textos fundamentados por autores referentes al tema propuesto, en textos análogos y digitales, así también mediante la observación y valoración del paciente, para determinar su limitación física que presenta la paciente.

La fractura de fémur afecta las esferas bio-psico-social, su impacto en la calidad de vida, su potencial discapacitante. Resulta de una serie de cambios que se dan en el adulto mayor, la concurrencia de osteoporosis como factor predisponente y la caída como factor precipitante.

La paciente evoluciona de forma favorable ante el tratamiento aplicado. Se recuperó la marcha normal, los rangos de movilidad, disminuyó el dolor. Se ratifica que el tratamiento fisioterapéutico propuesto en el estudio de caso ha sido eficaz y se consiguió los objetivos propuestos.

**PALABRAS CLAVE:** Fisioterapia Postquirúrgica, Actividades Básicas de la Vida Diaria, fractura de fémur, Estudio de Caso.

## **ABSTRACT**

The present case study entitled "Post-operative physiotherapy in a patient with femur fracture" aims at the application of physiotherapeutic means in order to reduce pain, increase mobility and restore normal gait. The patient participating in this case study is an adult older than 71 years. An interview was applied to the patient, her husband and children. For the accomplishment of this case study, we obtained information from several texts based on the proposed theme, in analog and digital texts, as well as through observation and assessment of the patient, in order to determine the patient's physical limitation.

Femur fracture affects the bio-psycho-social spheres, their impact on the quality of life, its disabling potential. It results from a series of changes that occur in the elderly, the concurrence of osteoporosis as a predisposing factor and fall as a precipitating factor.

The patient progresses favorably to the treatment applied. Normal gait, ranges of mobility recovered, diminished pain. It is ratified that the physiotherapeutic treatment proposed in the case study has been effective and the proposed objectives were achieved.

**KEYWORDS:** Post-surgical Physiotherapy, Basic Daily Life Activities, femur fracture, Case Study.



# INDICE

APROVACION DEL TUTOR.....	ii
APROVACION DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	iii
DECLARACION DE AUTORIA.....	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
1.JUSTIFICACION .....	1
2. INFORME DEL CASO .....	6
2.1. Definición del caso.....	6
2.1.1. Presentación de caso.....	6
2.1.2. Ámbitos de estudio .....	7
2.1.3. Actores implicados .....	7
2.1.4. Identificación del problema.....	7
2.2. Metodología.....	8
2.2.1. Lista de preguntas.....	8
2.2.2. Fuentes de información .....	8
2.2.3. Técnicas para la recolección de información .....	8
2.3. Diagnóstico .....	9
3.PROPOSTA DE INTERVENCIÓN .....	11
3.1. Denominación de la propuesta.....	11
3.2. Objetivos de la propuesta .....	11
3.3. Fundamentación de la propuesta.....	11
3.4. Planteamiento de la propuesta .....	13
3.5. Actividades y tareas.....	13
3.6. Evaluación de resultados e impactos .....	17

4.BIBLIOGRAFÍA.....	18
ANEXOS .....	19

## 1. JUSTIFICACION

El descenso de la masa ósea es un hallazgo frecuente en las personas de edad avanzada. El grupo de trabajo de osteoporosis (OP) de la Organización Mundial de la Salud (2014), define la OP como un «trastorno caracterizado por una disminución de la masa ósea y un deterioro de la microarquitectura del tejido óseo, que conduce a un aumento de la fragilidad del hueso y, consecuentemente, al riesgo de fractura.

Hospital de Traumatología y Ortopedia "Lomas Verdes" (2015) nos dice que las fracturas de la extremidad inferior ocurren más frecuentemente en los pacientes de edad avanzada con osteopenia después de una caída de baja energía y/o en los pacientes más jóvenes involucrados en traumatismos de alta energía.

Es importante la toma de medidas preventivas, como una dieta rica en calcio y la realización de ejercicio físico regular, para intentar evitar la pérdida de masa ósea. Si ya existe osteoporosis deberemos añadir al tratamiento calcio y vitamina D. La fractura de fémur es la complicación más grave de la osteoporosis; la valoración integral del paciente con fractura de fémur por parte de internistas o geriatras parece conseguir una reducción en su morbimortalidad. (OMS, 2014)

Las fracturas del fémur distal son poco frecuentes y graves, con una mortalidad importante en ancianos. La frecuencia se estima en un 0,4%. El contexto habitual es un traumatismo de alta energía en el paciente joven y un accidente doméstico en la persona mayor. La proporción por sexos se modifica, con un predominio femenino conforme la población afectada es de mayor edad. El mecanismo más habitual es un traumatismo indirecto sobre una rodilla en flexión. Con menos frecuencia, se trata de un traumatismo directo por aplastamiento o atropello. (Ortopedia y Traumatología, 2013, p1)

Boselli et al., (2009) señalan que, el objetivo en el tratamiento de estas fracturas es la reducción anatómica de la superficie articular, restaurar la longitud, alineación y rotación del miembro, así como permitir una movilización precoz del mismo para evitar la rigidez articular y la pérdida de masa muscular.

La función del fisioterapeuta consiste en identificar la causa del problema y seleccionar el procedimiento oportuno para aliviar o eliminar la causa de la pérdida de movimiento: “el instrumento correcto para el trabajo correcto”. Por ejemplo, no tiene mucho sentido utilizar movilizaciones articulares accesorias cuando el espasmo muscular es el factor limitante, y una compresa caliente no resultaría adecuada si hay bloqueo óseo al movimiento. (Erika Cyrus, 2009)

“...El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación de la inervación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular, y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución”.

Volver a la normalidad tras una cirugía es indispensable para el paciente. En la mayoría de los casos la intervención viene seguida de un programa de rehabilitación para garantizar el mayor éxito del proceso.

Las técnicas más adecuadas y la cirugía son importantes para una recuperación satisfactoria. El ejercicio permite mejorar la potencia, resistencia, coordinación y estabilidad de la musculatura bien sea por el daño de la propia intervención o por el reposo en cama, o bien, como consecuencia del dolor sufrido antes de ser operados.

El reposo en cama incrementa el riesgo de que dicho dolor se prolongue. Por eso, tan pronto como el cirujano de el alta es importante que el paciente operado reanude progresivamente sus actividades habituales, evite el reposo en cama y se mantenga tan activo como le sea posible.

La fisioterapia y la rehabilitación son fundamentales en el tratamiento postoperatorio de las fracturas de fémur. Su inicio debe ser precoz y debe mantenerse hasta obtener la

funcionalidad normal del miembro afectado (amplitud de movimientos, fuerza, actividad funcional).

Tienen por objetivo mejorar la calidad de vida del paciente, prevenir las complicaciones post-operatorias tardías, restituir la funcionalidad de las actividades de la vida diaria y de la marcha, mantener trofismo muscular y mejorar rangos articulares.

Los ejercicios serán progresivos, buscando aumentar la movilidad articular (asistidos/activos) y mantener el trofismo (isométricos/excéntricos).

El fortalecimiento muscular (contra resistencia) y la reeducación de la marcha (con retiro progresivo de la asistencia) serán los siguientes objetivos.

La utilización de la fisioterapia tiene como objetivo disminuir el dolor, el edema, la rigidez de partes blandas y ayudar a la cicatrización de los tejidos (Tens, US, Laser, MGT y Crioterapia). Ciertas corrientes nos permiten mejorar el trofismo muscular desde la primera sesión (electroestimulación).

En fisioterapia, el concepto de foco de fractura parece más adecuado, ya que el fisioterapeuta no trata la lesión ósea en sí, sino que deberá tratar todas las consecuencias de las lesiones que le rodean para hacer que la recuperación de la fractura propiamente dicha sea la óptima en el menor tiempo posible. Así pues, el fisioterapeuta, por ejemplo, será el encargado de la afectación muscular y ligamentosas, de la rigidez articular secundaria a la inmovilización, de recuperar la estabilidad articular, etc.

#### Tratamiento fisioterapéutico de las fracturas

El tratamiento local de las fracturas se basa en la reducción, la inmovilización y posteriormente la recuperación. La reducción e inmovilización, realizada por el especialista, puede hacerse mediante tratamiento quirúrgico (material de osteosíntesis) o conservador (inmovilización con yeso, por ejemplo). En fisioterapia se debe tener muy claro que no es la fractura lo que se ha de tratar (la lesión ósea ya estará tratada por el traumatólogo) sino todo lo que está relacionado, lesión de partes blandas y sobre las posibles complicaciones. También habrá que prever las derivadas de la misma inmovilización (rigidez articular, atrofia muscular, consideración, dolor, edema).

Podemos hablar de unas pautas generales de tratamiento de las fracturas, pero cada una presenta unas características propias debido a la localización y la anatomía local. Se

tratarán exclusivamente las pautas generales del tratamiento de las fracturas sin entrar en las particularidades de cada zona anatómica y fractura en particular.

Durante el tratamiento, hay que recordar que el fisioterapeuta también puede provocar fracturas. Así pues, se deberá tener mucha precaución en los casos de osteoporosis, por lo tanto, habrá que conocer el estado del paciente, realizar siempre tomas cortas, presiones manuales y rehuir de resistencias externas y distales que supongan brazos de palanca excesivos. Otra precaución es en los casos de fracturas abiertas: mientras la cicatriz cutánea no esté cerrada, habrá que realizar todas las maniobras con guantes para que no se contamine. La fisioterapia actuará sobre la lesión de partes blandas (como el edema, la pérdida de movilidad, la impotencia funcional y los efectos de la inmovilización) y en la prevención y / o resolución de las posibles complicaciones.

Objetivos básicos del tratamiento de fisioterapia

1. Favorecer la consolidación
2. Tratar la afectación de las partes blandas
3. Disminuir los efectos de la inmovilización
4. Evitar y prevenir las complicaciones

Los medios físicos que pueden favorecer la consolidación de las fracturas son:

- Irrigación
- Compresión
- Inmovilización
- Magnetoterapia

### **La marcha normal**

Para poder iniciar la marcha, es necesario partir de una situación de estabilidad mecánica en bipedestación. En ella se encuentran implicados todo el sistema musculoesquelético y diversos reflejos posturales. Las respuestas posturales, resultado

de la integración de los estímulos aferentes visuales, vestibulares y propioceptivos, son de carácter voluntario, aunque sometidas a ajustes inconscientes del sujeto.

Los componentes básicos de la marcha son: flexión de cadera, flexión de rodilla, interacción de rodilla y tobillo, rotación de la pelvis alrededor de un eje vertical y báscula lateral de la pelvis.

Hay un grupo importante de técnicas terapéuticas para rehabilitar la marcha que tienen las siguientes metas:

1. Mejorar la fuerza muscular en miembros inferiores.
2. Aumentar la **estabilidad funcional** y el equilibrio para desarrollar la marcha.
3. Facilitar el **aprendizaje de los patrones de movimiento normal**.
4. Mejorar el control de la postura y el movimiento.
5. Lograr buen control de tronco y de desplazamiento de peso.

### **Progresión de la marcha**

1-Incapacidad para la marcha. Reposo. Se le enseña al paciente a utilizar las extremidades superiores para sentarse.

2-Silla de ruedas.

3-Marcha con muletas o andador sin apoyo. Se le enseña al paciente a caminar con dos puntos de apoyo, muletas y pierna sana.

6-Marcha independiente limitada.

7-Marcha independiente ilimitada.

Importante: La carga de peso y su progresión dependen de la consolidación ósea y la estabilidad. Según la fijación utilizada permite una carga más temprana que otras.

## **2. INFORME DEL CASO**

### **2.1. Definición del caso**

#### **2.1.1. Presentación de caso**

La participante es una adulta mayor de 71 años de edad, nació en Guayaquil pero actualmente reside en el Barrio 5 de junio de la ciudad de Manta-Ecuador. Es la segunda de cuatro hermanos. El sistema de familia es estructurado, siendo su familia un apoyo constante en lo que necesita. Su estado civil es casado, cuyo conviviente se dedica plenamente a ella. Su situación socioeconómica es regular.

La paciente con antecedentes de osteoporosis avanzada, sufrió un incidente en su domicilio en el mes de febrero del 2016, por la cual la trasladaron inmediatamente al IEES de la ciudad de Manta donde fue atendida de urgencia y estuvo internada tres días, estuvo tres meses con yesos y clavos intramedulares, llegó al centro de rehabilitación de Funteman donde inicio su terapia de rehabilitación. La paciente ingreso en silla de ruedas con un soporte para la extremidad afectada, antes del accidente pesaba 128 libras y cuando ingreso a las terapias llegó con un peso de 110 libras, con la ayuda de las radiografías enviadas por el Traumatólogo se pudo observar una fractura del tercio inferior o distal del fémur de la pierna izquierda misma que fue reducida con tratamiento quirúrgico. Se pudo observar que presenta un pequeño acortamiento en la pierna afectada, también el cuádriceps presenta deformidad debido al yeso. En el nivel sensorial (visión y audición) es normal, al igual que el área cognitiva. En lo referente al área afectiva en ocasiones muestra frustración al no poder realizar algunas actividades. El lenguaje es normal, se expresa de manera fluida. Emocionalmente se siente frágil.



### **2.1.2 Ámbitos de estudio**

En el presente análisis de caso se interviene en el campo de la fisioterapia y rehabilitación debido a que se trata de una paciente que presenta fractura de fémur, la cual se encuentra incluida en los grupos vulnerables de la población, desde el punto de vista médico.

De acuerdo a la información obtenida a través del diagnóstico realizado, los ámbitos de estudio a intervenir en el presente estudio de caso son: Rango de movilidad, progresión de la marcha.

### **2.1.3 Actores implicados**

Los actores participantes son los siguientes: la paciente con la fractura de fémur que es el sujeto de estudio; el esposo de la paciente quien también nos proporcionó información para el trabajo investigativo; el fisioterapeuta encargado del área de rehabilitación de Funteman donde acude.

### **2.1.4 Identificación del problema**

El sujeto de este estudio de caso a investigar, presenta una fractura de tercio inferior de fémur, a causa de un incidente que la limitó para la deambulacion propia.

El origen del incidente que afectó su estilo de vida normal y causó una fractura en su extremidad inferior izquierda, llevándola a un estado de discapacidad para moverse por sí sola e impidiendo que realice sus actividades de la vida diaria.

## **2.2. Metodología**

### **2.2.1. Lista de preguntas**

Para obtener información respecto a las necesidades que requiere el paciente, se desarrollan las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las complicaciones de una fractura de fémur? ¿La fisioterapia debe empezar inmediatamente para una pronta recuperación? ¿Cuáles son los resultados después de la fisioterapia postquirúrgica?

### **2.2.2. Fuentes de información**

Este trabajo de investigación ha sido realizado mediante la información brindada por la paciente con la fractura de fémur, el esposo, los hijos, la historia clínica de la paciente, y en textos análogos como digitales.

### **2.2.3. Técnicas para la recolección de información**

Para la realización del presente estudio de caso, se utilizó como técnica de recolección de información, una entrevista, dirigida a la paciente y a su cónyuge. Evaluación y observación dirigida a la paciente con la fractura de fémur considerando las siguientes categorías: rangos de movilidad, comunicación y estado emocional.

### **2.3. Diagnóstico**

La organización mundial de la salud (2016) define que la edad es uno de los principales factores de riesgo de las caídas. Los ancianos son quienes corren mayor riesgo de muerte o lesión grave por caídas, y el riesgo aumenta con la edad. Por ejemplo, en los Estados Unidos de América un 20 a 30% de las personas mayores que se caen sufren lesiones moderadas o graves, tales como hematomas, fracturas de cadera o traumatismos craneoencefálicos. La magnitud del riesgo puede deberse, al menos en parte, a los trastornos físicos, sensoriales y cognitivos relacionados con el envejecimiento, así como a la falta de adaptación del entorno a las necesidades de la población de edad avanzada.

La fractura de fémur de causa osteoporótica afecta a un segmento de la población de edad muy avanzada; la edad media de los pacientes que la sufren es casi 15 años superior que en el caso de las fracturas vertebrales y las de muñeca; la mayor incidencia se produce en los mayores de 74 años. La prevalencia de la fractura de fémur ha ido en aumento en los últimos años y se prevé que siga aumentando durante las próximas décadas, siendo actualmente ya un problema de salud pública de importante magnitud tanto por su elevada frecuencia como por su alto riesgo y alto coste económico. El aumento mencionado no se puede explicar únicamente por los cambios demográficos. (Alarcón, 2015).

García et al., (2012) nos dice que las fracturas del fémur distal en el adulto, a pesar de ser una patología poco frecuente (un 10% de todas las fracturas del fémur) son un capítulo de interés ya que requieren un tratamiento dificultoso asociado a frecuentes complicaciones, siendo un reto para el cirujano.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la Fisioterapia como: "El arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, masaje y electricidad. Además, la Fisioterapia incluye la ejecución de pruebas eléctricas y manuales para determinar el valor de la afectación y fuerza muscular, pruebas para determinar las capacidades funcionales, la amplitud del movimiento articular y medidas de la capacidad vital, así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución".

Las variables estudiadas en este caso son las siguientes:

### **Fisioterapia postquirúrgica.**

La Fisioterapia proporciona servicios a las personas con el fin de desarrollar, mantener y restaurar el máximo movimiento y la habilidad funcional a lo largo de todo el ciclo de la vida. La Fisioterapia incluye la provisión de servicios en circunstancias donde el movimiento y la función son amenazados por el proceso de envejecimiento, por lesión o por enfermedad. La Fisioterapia se preocupa por identificar y maximizar el potencial de movimiento dentro de las esferas de promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación. La Fisioterapia implica la interacción entre el fisioterapeuta, pacientes, familias y cuidadores, en un proceso de evaluar el movimiento potencial y estableciendo las metas y objetivos usando conocimientos y habilidades únicas de los fisioterapeutas. (Martínez, 2012).

### **Fractura de fémur.**

Esta fractura puede generar un mayor o menor grado de deterioro funcional e incapacidad crónica tanto en la capacidad para deambular como en la realización del resto de las actividades de la vida diaria, básicas (o de autocuidado) e instrumentales (de relación con el entorno) que se prolonga durante años después de haberse producido. En cohortes de mujeres de 70 años con un estado previo de independencia, se estima tras la fractura una media de dependencia por persona de 6 años, cifra que para cohortes de 80 años es de 2,2 años por persona. Por si fuera poco, esta dependencia se asocia con un mayor riesgo, no sólo de mortalidad, sino también de no poder seguir viviendo de forma independiente en el domicilio previo o de reingreso hospitalario durante los dos años siguientes a la fractura entre otros efectos adversos. Su trascendencia queda patente en la frase de Cleveland quien hace más de cuarenta años decía que "venimos al mundo a través de la pelvis y lo dejamos por el cuello de fémur". (Gonzales, 2015)

### **3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

#### **3.1. Denominación de la propuesta**

Plan de intervención posquirúrgico en un paciente con fractura del tercio inferior de fémur para facilitar su independencia y mejorar la calidad de vida.

#### **3.2. Objetivos de la propuesta**

- Disminuir la inflamación y el dolor.
- Lograr la flexión entre los 90 y 100°.
- Mejorar el tono del cuádriceps.
- Recuperar la marcha normal.

#### **3.3. Fundamentación de la propuesta**

Antes de comenzar el tratamiento fisioterápico en sí, es importante realizar una completa exploración fisioterápica, la cual nos indica el estado inicial del paciente (orientándonos hacia las técnicas fisioterápicas más indicadas según su evolución), también nos será útil a lo largo del periodo rehabilitador para cuantificar la evolución del paciente.

Comenzaremos por una inspección visual del segmento, constatando color de la piel, presencia de úlceras, cicatrices, sudoración, inflamación...

En segundo lugar inspeccionaremos la postura, para detectar posibles posturas antiálgicas, desalineaciones...

Pasaremos a la palpación, para comprobar la presencia de adherencias en la piel, cuantificar el tono muscular, y delimitar las zonas dolorosas a la palpación.

Determinar las ayudas técnicas adecuadas que permitan la autonomía del paciente para las Actividades Básicas de la Vida Diaria de acuerdo a los resultados obtenidos en el Índice de Barthel.

Exploraremos la sensibilidad, posibles zonas de anestesia, parestesia, hiperestesia, hipoestesia. Trastornos tróficos, atrofia, retracciones tendinosas, alteraciones de la piel y rigideces o anquilosis articular.

El tratamiento se llevó a cabo desde Mayo del 2016 a Enero del 2017, en el centro de rehabilitación de Funteman de la Ciudad de Manta. Sesiones diarias de duración de una hora por día. Bajo el tratamiento fisioterapéutico postquirúrgico que van a incluir: crioterapia, electroterapia con termoterapia, los días posteriores realizábamos movimientos pasivos en la rodilla, continuaron las terapias la paciente iba avanzando muy bien, realizábamos movilizaciones activas-asistidas, el dolor al realizar la movilidad era menor, después de unos tres meses paso de la silla de rueda a un andador y con las terapias regularmente la paciente iba evolucionando y continuamos ahora con movilizaciones activas, después de unos meses pasamos del andador a un bastón y hasta lograr la marcha normal.

### 3.4. Planteamiento de la propuesta

### 3.5. Actividades y tareas

Tabla I. Actividades vinculadas y tareas a desarrollar

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Actividad vinculada</b>	<b>Tareas a desarrollar</b>
<b>Disminuir la inflamación y el dolor.</b>	Fisioterapia Postquirúrgica <ul style="list-style-type: none"><li>- Crioterapia</li><li>- Termoterapia</li><li>- Electroestimulación</li><li>- Ultrasonido</li><li>- Tens</li></ul>	La terapia tiene un periodo de 35 minutos, utilizamos 5 min de crioterapia el principal efecto de la aplicación de frío como terapia es la sedación de la zona, aunque también destacan otros efectos, como el antiinflamatorio o el circulatorio, adicionamos 20 min de electroterapia TENS o también llamada Electroanalgesia, la usamos cuando buscamos disminuir el dolor (analgesia) de una zona del cuerpo ya que estimula preferentemente los nervios periféricos bloqueando el dolor y aplicando termoterapia; 10 min de ultrasonido, el efecto de este es el aumento en el flujo

---

		<p>sanguíneo local para ayudar a reducir la hinchazón y la inflamación local crónica, y promover la curación de la fractura.</p>
<p><b>Lograr la flexión entre los 90 y 100°.</b></p>	<p>Fisioterapia Postquirúrgica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejercicios progresivos</li> <li>- Movilizaciones pasivas</li> <li>- Movilizaciones activas-asistidas</li> <li>- Movilizaciones activas</li> <li>- Tens</li> <li>- Crioterapia</li> </ul>	<p>Los ejercicios serán progresivos, buscando aumentar la movilidad articular (asistidos/activos) y mantener el trofismo (isométricos/excéntricos). Amplitud de movimiento, tanto en cadera como en rodilla. Flexión de cadera: llevamos la pierna hacia arriba lo más recta posible, formando un arco de 90 grados, muchos pacientes no lo logran, por lo tanto, se lo realiza hasta un punto en donde no cause dolor. Abducción de cadera: llevamos la pierna hacia afuera sin doblar la rodilla, separándolo del costado del cuerpo. Sentada al borde de la camilla con la columna erguida se realiza extensión y flexión de la rodilla.</p>

---



<b>Mejorar el tono del cuádriceps.</b>	Fisioterapia Postquirúrgica <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tens</li> <li>- Crioterapia</li> <li>- Masajes</li> <li>- Termoterapia</li> <li>- Ultrasonido</li> </ul>	<p>En la terapia se utilizaba el ultrasonido, efecto masaje: El calor y el contacto del cabezal puede producir un efecto relajante y placentero en el paciente a modo de masaje que posibilitaría la recuperación de la lesión y aliviará el dolor en la zona afectada. Los masajes descontracturante y la aplicación de Tens para mejorar el trofismo del cuádriceps.</p>
<b>Recuperar la marcha normal.</b>	Fisioterapia Postquirúrgica <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tens</li> <li>- Paralelas</li> <li>- Crioterapia</li> <li>- Bicicleta estática</li> </ul>	<p>Antes del reentrenamiento de la marcha los pacientes deben mejorar el arco de movilidad articular y la fuerza muscular.</p> <p>Movilización pasiva de la rodilla a la extensión.</p> <p>Movilización a la flexión: Sentarse en la orilla de la cama, empujar con la pierna sana la rodilla operada para incrementar el rango de movimiento a 90°. El entrenamiento puede iniciar en barras paralelas. Apoyo progresivo de pie. Una vez que el paciente camine</p>

---

con seguridad sobre terreno plano puede iniciarse el reentrenamiento en gradas, y terreno irregular. Al subir gradas se inicia subiendo la extremidad no afectada y se desciende con la pierna afectada.

---

**Fuente: Análisis de Caso del paciente con Fractura de Fémur.**

**Elaborado por: Autora del Análisis de Caso**

### 3.6. Evaluación de resultados e impactos

Tabla II. Valoración del paciente mediante el Índice de Barthel.

ÍNDICE DE BARTHEL	GRADO	
	PACIENTE PRE-VALORACIÓN	POST-VALORACIÓN
<b>Alimentación</b>	No necesita ayuda	Independiente para la actividad de alimentación.
<b>Baño</b>	Dependiente.	Independiente para ducharse y para salir o entrar de la bañera.
<b>Vestuario</b>	Dependiente.	Independiente para colocarse y sacarse la ropa de forma más autónoma, y es independiente para actividades del subir y bajar el cierre y abotonarse.
<b>Arreglo personal</b>	Independiente.	Independiente para peinarse, cepillarse los dientes y lavarse y secarse el rostro.
<b>Deposición e inodoro</b>	Necesita Ayuda.	El paciente es continente tiene mayor independencia.
<b>Traslado</b>	Dependiente.	Necesita mínima ayuda para el traslado de la cama al sillón o a la silla o viceversa.
<b>Subir y bajar escaleras</b>	Dependiente.	Se propone evitar subir y bajar escaleras para su protección y evitar caídas.

**Fuente: Análisis de Caso del paciente con Fractura de Fémur.**

**Elaborado por: Autora del Análisis de Caso.**

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

Dr. Bartolomé t. Allende (2007) *Fractura del extremo distal del fémur* Disponible en: <http://www.aaot.org.ar/revista> [2017, 11 de enero]

Sebastián Muñoz, Miguel Delgado, Mauricio Guarda (2008) *Fractura de cadera* Disponible en: [http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-28642008000100011&script=sci\\_arttext&tlng=es](http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-28642008000100011&script=sci_arttext&tlng=es) [2017, 11 de enero]

Rodrigo Miralles (2009) *Fisioterapia en el tratamiento de las fracturas y las luxaciones* Disponible en: [http://www.urv.cat/media/upload/arxiu/URV\\_Solidaria/COT/Contenido/Tema\\_7/7.4.fisioterapia\\_en\\_el\\_tratamiento\\_de\\_las\\_fracturas\\_y\\_las\\_luxaciones.pdf](http://www.urv.cat/media/upload/arxiu/URV_Solidaria/COT/Contenido/Tema_7/7.4.fisioterapia_en_el_tratamiento_de_las_fracturas_y_las_luxaciones.pdf) [2017, 11 de enero]

Wikipedia (2016) *Fractura de fémur* [https://es.wikipedia.org/wiki/Fractura\\_de\\_f%C3%A9mur](https://es.wikipedia.org/wiki/Fractura_de_f%C3%A9mur) [2017, 12 de enero]

(s.f.) *fractura de la meseta tibial* Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/fracturas-meseta-tibial> [2017, 12 de enero]

(s.f) *Rehabilitación Postquirúrgica* Disponible en: <http://www.hcmarbella.com/servicios/fisioterapia-y-rehabilitacion/rehabilitacion-postquirurgica/> [2017, 12 de enero]

*Fractura de femur* Disponible en: <http://www.traumatologoencasa.com/fractura-de-femur/comment-page-16/> [2017, 13 de enero]

Efisioterapia (2010) *Fortalecimiento muscular en cuádriceps para mejorar la fuerza rápida* Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/fortalecimiento-muscular-cuadriceps-mejorar-la-fuerza-rapida> [2017, 13 de enero]

MedlinePlus (2015) *Altas tras reparación de fractura femoral* Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000166.htm>

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000166.htm> [2017, 13 de enero]

Samovi (s.f) *Fisioterapia al Adulto Mayor* Disponible en: <http://www.samovi.co/fisioterapia-al-adulto-mayor> [2017, 14 de enero]

Elsevier (s.f) *Valoración fisioterápica del paciente con dolor* Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-fisioterapia-146-articulo-valoracion-fisioterapica-del-paciente-con-13009001> [2017, 14 de enero]

Fisioamigo (s.f) *La Fisioterapia post quirúrgica ante una fractura de cadera* Disponible en: <http://fisioamigo.com.ve/la-fisioterapia-post-quirurgica-ante-una-fractura-de-cadera/> [2017, 14 de enero]

Fisioterapia para todos (s.f) *Tratamiento quirúrgico de la fractura de fémur* Disponible en: <http://www.fisioterapiaparatodos.com/salud/dolor-hueso/tratamiento-quirurgico-de-la-fractura-de-femur/> [2017, 14 de enero]

eFisioterapia.net (2007) *Generalidades de la valoración fisioterápica y ortopédica* Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/generalidades-la-valoracion-fisioterapica-y-ortopedica> [2017, 14 de enero]

Plusesmas.com (s.f) *Rehabilitación Fracturas mejorar la movilidad tras una fractura de fémur* Disponible en: [http://www.plusesmas.com/salud/problemas\\_de\\_movimiento\\_en\\_personas\\_mayores/mejorar\\_la\\_movilidad\\_tras\\_una\\_fractura\\_de\\_femur/885.html](http://www.plusesmas.com/salud/problemas_de_movimiento_en_personas_mayores/mejorar_la_movilidad_tras_una_fractura_de_femur/885.html) [2017, 14 de enero]

# ANEXOS



## **FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

### **CARRERA DE FISIOTERAPIA**

## **AUTORIZACIÓN**

Yo, **ELIDA DOLORES ALVARADO DELGADO**

Autorizo a **MARÍA FERNANDA CASTRO LINO**, estudiante de la carrera de Fisioterapia de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, la utilización de mis datos e imágenes de tratamiento como defensa y requerimiento del estudio de caso clínico para la obtención del título profesional, sin ningún tipo de cargo legal.

---

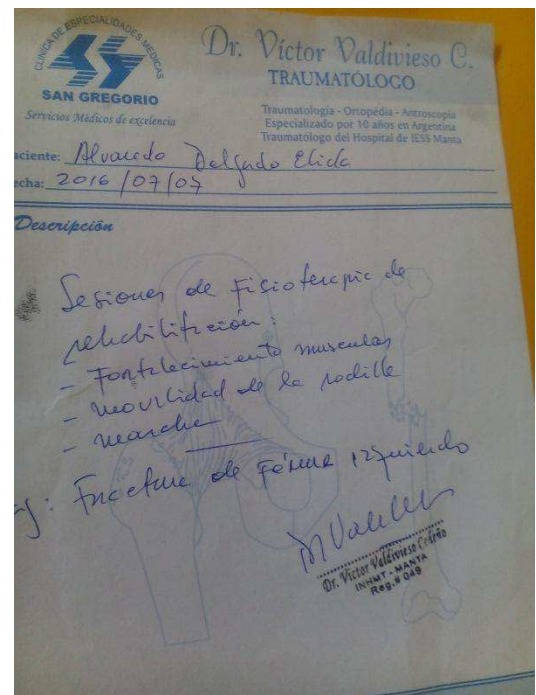
Sr. Elida Dolores Alvarado Delgado



Anexo 1: Radiografías AP y lateral.



Anexo 2: Clavos intramedulares usados en la intervención quirúrgica.



Anexo 3: Orden del médico.





Anexo 4: Paciente con el inmovilizador de pierna en silla de ruedas.



Anexo 5: Aplicación de Tens y termoterapia.



Anexo 6: Movilizaciones activas-asistidas





Anexo 7: Inicio de marcha.



Anexo 8: Marcha en paralelas.





Anexo 7: Fisioterapia en la bicicleta.



Anexo 8: Aquí podemos observar el resultado de la fractura de fémur, que vendría ser la atrofia del musculo, y también presenta la paciente un pequeño acortamiento.



Anexo 9: Deambulaci3n con andador.

## **INSTRUMENTOS DE VALORACION**

## La escala de valoración de Lovett

### Miembros inferiores

GRADOS	TERMINO	DESCRIPCIÓN
5	Normal	Alcanza la amplitud total disponible de movimiento contra gravedad y es capaz de mantener una resistencia máxima.
4	Buena	Alcanza la amplitud total disponible de movimiento contra gravedad y es capaz de mantener una resistencia moderada.
3	Regular	Alcanza la amplitud total disponible del movimiento solo contra la gravedad al eliminar la gravedad.
2	Pobre	Alcanza la amplitud total del movimiento al eliminar la gravedad.
1	vestigios	Contracción visible o palpable sin movimiento masculino significativo.
0	Nula	No se observa ni se siente contracción.

Anexo# 10. Escala de valoración de Lovett.

## Escala de Ashworth

### Miembros inferiores

DESCRIPCION	PUNTUACION
No hay cambios en la respuesta del musculo en los movimientos de flexión o extensión.	0
Ligero aumento en la respuesta del musculo al movimiento (flexión o extensión) visible con la palpación o relajación, o solo mínima resistencia al final del arco del movimiento.	1
Ligero aumento en la resistencia del musculo al movimiento en flexión o extensión seguido de una mínima resistencia en todo el resto del arco de movimiento (menos de la mitad).	1+
Notable incremento en la resistencia del musculo durante la mayor parte del arco del movimiento articular, pero la articulación se mueve fácilmente.	2
Marcado incremento en la resistencia del musculo; el movimiento pasivo es difícil en la flexión o extensión.	3
Las partes afectadas están rígidas en flexión o extensión cuando se mueven pasivamente.	4

Anexo #11.- Escala de valoración de Ashworth.