



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

**ANÁLISIS DE CASO**  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA

**TEMA:**  
**TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO POSTQUIRÚRGICO EN ARTRODESIS**  
**LUMBAR L3-L4**

**AUTORA:**  
GUILLÉN CANTOS MELINA BEATRIZ

**TUTOR:**  
LIC. GILBERT YÁNEZ CHALCO

**MANTA – MANABI – ECUADOR**

**2016 - 2017**

## **APROBACION DEL TUTOR**

En calidad del tutor del Análisis de Caso sobre el tema: **“TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO POSTQUIRÚRGICO EN ARTRODESIS LUMBAR L3-L4”**.

Presentado por **GUILLÉN CANTOS MELINA BEATRIZ**, 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**

.....  
Lcdo. Gilbert Yáñez Chalco

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso, sobre el tema "TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO POSTQUIRÚRGICO EN ARTRODESIS LUMBAR L3-L4" de GUILLÉN CANTOS MELINA BEATRIZ, para la licenciatura en Fisioterapia.

**Manta, Marzo 2017**

.....  
**LCDO. TYRON MOREIRA. Mg.**

.....  
**CALIFICACIÓN**

.....  
**LCDO. PABLO BARREIRO MACÍAS. Mg.**

.....  
**CALIFICACIÓN**

.....  
**LCDO. ITALO FLORES FIORAVANTI. Mg.**

.....  
**CALIFICACIÓN**

.....  
**SECRETARIA**

## DECLARACIÓN DE AUTORIA

Yo, **GUILLÉN CANTOS MELINA BEATRIZ** portadora de la cedula de identidad N° 131549404-5, declaro que los resultados obtenidos en el Análisis de Caso titulado **“TRATAMIENTO FISIOTERAPEÚTICO POSTQUIRÚRGICO EN ARTRODESIS LUMBAR L3-L4”** 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

.....  
GUILLÉN CANTOS MELINA BEATRIZ

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por todas sus bendiciones durante mi proceso de estudios universitarios. Mis padres, quienes han luchado desde siempre para que pueda ser una profesional, siendo ejemplo de esfuerzo, dedicación y empeño.

A cada uno de mis catedráticos, que durante estos cuatro años de estudio, me han ilustrado y siempre creído en mí y mis capacidades.

AUTORA

.....  
GUILLÉN CANTOS MELINA BEATRIZ

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado principalmente a mis padres por creer siempre en mí, y tener en cada una de mis debilidades y fortalezas su apoyo incondicional.

A la Lic. Mabel Cedeño y el Lic. Gabriel Bravo por ser mi apoyo profesional durante la realización del estudio de caso en las instalaciones de terapia física de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

A mi tutor el Lcdo. Gilbert Yáñez Chalco por sus conocimientos y apoyo durante el proceso de la elaboración de mi estudio de caso.

A todos los docentes quienes me inculcaron la labor profesional fisioterapéutica y que gracias a sus aportes de conocimiento he podido llegar hasta el final de mi carrera.

AUTORA

.....  
GUILLÉN CANTOS MELINA BEATRIZ

## **RESUMEN**

El presente estudio de caso clínico titulado: "Tratamiento Fisioterapéutico Postquirúrgico en Artrodesis Lumbar L3-L4", tiene como objetivo plantear un tratamiento fisioterapéutico eficaz para las necesidades dentro de los resultados de la respectiva valoración fisioterapéutica realizada y de esta manera conocer el estado físico del paciente y analizar las técnicas, agentes físicos y ejercicios adecuados para poder obtener buenos resultados.

La disminución del dolor es importante dentro de los objetivos de la propuesta ya que logra que el paciente tenga mucha más comodidad, seguridad y confort; además que su estado de ánimo mejora y se desarrolla de una manera más cómoda en el ámbito laboral y socio familiar.

La fisioterapia tiene una gran importancia dentro el desarrollo y recuperación del paciente ya que le ayuda a reintegrarse a su vida cotidiana de una forma progresiva en un tiempo determinado.

**PALABRAS CLAVES:** Tratamiento fisioterapéutico, artrodesis lumbar.

## **ABSTRACT**

The present clinical case study entitled: "Post-surgical Physiotherapy Therapy in Lumbar Arthrodesis L3-L4", aims to propose an effective physiotherapeutic treatment for the needs within the results of the respective physiotherapeutic evaluation performed and in this way to know the physical state of the patient and analyze the techniques, physical agents and exercises suitable to obtain good results.

The reduction of pain is important within the objectives of the proposal since it makes the patient much more comfortable, safe and comfortable; and that his mood improves and develops in a more comfortable way in the workplace and family partner.

Physiotherapy has a great importance in the development and recovery of the patient since it helps him to reintegrate himself to his daily life in a progressive way in a certain time.

**KEYWORDS:** Physiotherapy treatment, lumbar arthrodesis.

## ÍNDICE

<b>APROBACION DEL TUTOR</b> .....	ii
<b>APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR</b> .....	iii
<b>DECLARACIÓN DE AUTORIA</b> .....	iv
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	v
<b>DEDICATORIA</b> .....	vi
<b>RESUMEN</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>CAPÍTULO I</b> .....	1
<b>1. JUSTIFICACIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO II</b> .....	5
<b>2. INFORME DEL CASO</b> .....	5
<b>2.1. DEFINICIÓN DEL CASO</b> .....	5
<b>2.2. METODOLOGÍA</b> .....	9
<b>2.3. DIAGNOSTICO</b> .....	11
<b>CAPÍTULO III</b> .....	14
<b>3. PROPUESTA DE LA INTERVENCIÓN</b> .....	14
<b>3.1. DENOMINACIÓN DE LA PROPUESTA</b> .....	14
<b>3.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA</b> .....	14
<b>3.3. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA</b> .....	15
<b>3.4. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA</b> .....	16
<b>2.4.1. ACTIVIDADES Y TAREAS</b> .....	21
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	23

# CAPÍTULO I

## 1. JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial las afecciones musculoesqueléticas son una carga importante para los individuos, los sistemas de salud y los sistemas de asistencia social, siendo los costos indirectos los que predominan. Esta carga ha sido reconocida por las Naciones Unidas y la OMS al aprobar el Decenio de los Huesos y las Articulaciones 2000-2010. Este artículo describe la carga de cuatro condiciones músculo-esqueléticas principales: osteoartritis, artritis reumatoide, osteoporosis y dolor lumbar. ( De Cornwall, 2016)

En el marco legal la Constitución de la República del Ecuador en la sección séptima, artículo 32 establece, la salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. (Constitución del Ecuador, 2016, pág. 29 Párrafo 1)

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional. (Constitución del Ecuador, 2016, pág. 29 Párrafo 2)

Los estudios han encontrado que la incidencia de dolor de espalda baja es la más alta en la tercera década, y la prevalencia global aumenta con la edad hasta el grupo de edad de 60-65 años y luego disminuye gradualmente. Otros factores de

riesgo más comunes incluyen el bajo nivel de educación, el estrés, la ansiedad, la depresión, insatisfacción en el trabajo y los bajos niveles de apoyo social. El dolor lumbar tiene un enorme impacto en los individuos, las familias, las comunidades, los gobiernos y empresas de todo el mundo. (Brooks, 2010)

Durante los años de estudio y sobre todo en el proceso de prácticas pre-profesionales en los Centros de Fisioterapia se ha podido visualizar una gran cantidad de algias de la columna vertebral, principalmente a nivel lumbar y cómo puede afectar de manera significativa al paciente dentro de su entorno social y familiar, ya que no puede desenvolverse y desarrollar de una forma correcta dentro de la sociedad.

También se afecta el ámbito económico, ya que el paciente busca de diferentes maneras, formas y lugares de como poder aliviar el dolor que lo imposibilita.

Y de manera psicoemocional ya que por motivos de las molestias y dolor que le aquejan no puede realizar las actividades que antes estaba acostumbrado a ejecutar en su vida personal y laboral, llevándolo a sentirse incomodo, ansioso y tenso.

Dentro de este tipo de lesiones, la inestabilidad lumbar es uno de los problemas que aquejan al individuo y hace que se encuentre dentro de las causas de consulta médica en el nivel básico de atención en salud.

Llamamos inestabilidad lumbar a un caso patológico de la columna, donde existe una incorrecta movilidad o articulación entre dos o más vertebras adyacentes. Esto provoca un movimiento excesivo entre ellas, y de esta manera va a producir una degeneración progresiva de las articulaciones intervertebrales y puede llegar a implicar dentro de todo este desbalance a las estructuras del sistema nervioso que transitan por ellas.

El diagnóstico temprano de este tipo de afección musculoesquelética y el tratamiento fisioterapéutico correcto hacen que las secuelas y futuras complicaciones sean mínimas y que los pacientes se puedan reincorporar a sus labores diarias en un determinado tiempo.

La Fisioterapia toma un papel muy importante dentro de la rehabilitación y reincorporación del paciente a sus labores que estaba acostumbrado a realizar antes de que se presentara los primeros síntomas.

Mediante la aplicación de agentes físicos, técnicas, y ejecución de respectivos ejercicios se puede lograr el alivio del dolor y de forma progresiva ir reincorporando al paciente a sus actividades cotidianas.

En el Departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí existe una incidencia importante de lesiones musculoesqueléticas, entre ellas el dolor lumbar que corresponde al 20% (Departamento de Bienestar Universitario, 2016)

El Departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí es uno de los centros de Fisioterapia que acoge a estudiantes, personal administrativo, docentes y comunidad en general que necesiten el servicio de terapia física, y que a su vez comprende de excelentes profesionales con los conocimientos adecuados se esfuerzan por la recuperación completa del paciente.

Los objetivos del presente caso están encaminados a valorar el estado muscular, articular y neurológico del paciente intervenido quirúrgicamente con artrodesis lumbar L3-L4, poder establecer el tratamiento fisioterapéutico adecuado para rehabilitar al paciente y que pueda realizar sus actividades de la vida diaria de una forma efectiva, disminuir el dolor muscular localizado mediante agentes físicos y mejorar la movilidad, flexibilidad y estabilidad postural mediante un protocolo fisioterapéutico.

Por tal motivo nace el interés de realizar éste estudio de caso ya que se considera importante el seguimiento y tratamiento del mismo, para poder plasmar los conocimientos adquiridos a lo largo del estudio de la carrera, en el cual será necesaria la aplicación de técnicas fisioterapéuticas que permitan rehabilitar al paciente de manera progresiva en sus máximas capacidades, logrando la readaptación y reincorporación a sus actividades laborales y del diario vivir, ayudando así una mayor estabilidad tanto en el ámbito de la salud como en el psicoemocional ya que podrá ejecutar sus actividades de una manera más efectiva.

## **CAPÍTULO II**

### **2. INFORME DEL CASO**

#### **2.1. DEFINICIÓN DEL CASO**

##### **2.1.1. PRESENTACIÓN DEL CASO**

Paciente masculino de 53 años de edad. Convive con su familia conformada por esposa y tres hijos. Nació en el cantón Chone el 22 de agosto de 1963. Reside en la ciudad de Manta, en la Ciudadela “Los Eléctricos”; acude solo a terapia física y aprovecha la oportunidad de la cercanía de su residencia para caminar todos los días al centro de terapia.

Dentro de los antecedentes de actividad física y deportiva, practicaba mucho lo que era el trote, caminata, volleyball, football, ciclismo y natación.

En el ámbito laboral se ha dedicado por muchos años al trabajo fuerte de la agricultura, ha sido comerciante de productos naturales, por lo que le conllevaba a caminar largas distancias de puerta en puerta para poder promocionar sus productos y por poco tiempo laboró como docente de una escuela de la misma ciudad donde reside.

En los antecedentes patológicos familiares sus padres sufren de hipertensión arterial hace aproximadamente unos quince años y uno de sus hermanos fue diagnosticado hace poco con diabetes.

En los antecedentes patológicos personales, el paciente pese a los antecedentes patológicos familiares que presenta, de hipertensión arterial y de diabetes, no sufre de ninguna de ellas ya que ha tratado de mantenerse activo practicando diferentes actividades y deportes durante su vida cotidiana.

Desde aproximadamente unos veinte años ha sufrido de dolor lumbar más hormigueo de la pierna izquierda, síntomas que iban y venían según el tipo de esfuerzo físico que realizara en esos momentos, y que cuando se presentaban imposibilitaban de manera significativa sus labores diarias, sobre todo en el ámbito laboral que era indispensable en la economía de su hogar.

Estuvo durante algunos años con dolor y molestia que no eran totalmente persistentes; en el año 2012 diagnosticaron hernias de disco en L4, L5 y S1 por tal motivo al poco tiempo fue intervenido quirúrgicamente por dos ocasiones.

En el 2014, dos años después de la intervención quirúrgica, vuelven a aparecer los síntomas, dolor e imposibilidad de realizar actividades prolongadas en posición bípeda y en sedestación. Realizó terapia física en el IESS de Manta por un par de meses, sin embargo abandonó terapia y descuidó recomendaciones hechas por el personal médico a cargo.

Después de un tiempo volvieron a presentarse los síntomas, pero el umbral del dolor era aún mayor que al principio por lo que acude a una cita médica con el especialista quien recomienda una tercera cirugía.

El 03 de septiembre del 2016, fue intervenido quirúrgicamente en la ciudad de Portoviejo por el Dr. Duval Darío Molina Chóez, especialista en neurocirugía de columna lumbar por presentar una artrosis de las vértebras L3 y L4, por tal motivo el médico realizó una artrodesis de dicha vertebras.

Durante los primeros quince días posteriores a la cirugía el Dr. recomendó total reposo del paciente, evitando toser de manera brusca y cualquier tipo de esfuerzo físico que pudiesen afectar el resultado positivo de la intervención quirúrgica.

A las dos semanas de la cirugía fueron retirados los puntos. El paciente se mantuvo en reposo durante veinte días, donde iba a control médico y poco a poco

iba realizando las actividades que el especialista creía conveniente que podría realizar sin perjudicar la cirugía.

Después de ese tiempo, aproximadamente a los dos meses, es remitido a terapia física con las respectivas recomendaciones de higiene postural y correcta alimentación.

El 27 de octubre del 2016 el paciente acude al área de Terapia Física del Departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí donde es valorado físicamente mediante las técnicas de evaluación correspondientes y donde se designa el tratamiento adecuado dentro de las necesidades registradas.

A la exploración física se encontró disminución de movilidad y flexibilidad en flexión de tronco, disminución del tono muscular en paravertebrales, más del lado izquierdo, acortamiento de cadena muscular posterior de miembros inferiores y según la escala verbal numérica la intensidad del dolor es de 5/10 al estar por tiempo prolongado en bipedestación y sedestación.

### **2.1.2. ÁMBITOS DE ESTUDIO**

El presente estudio de caso clínico va a ser desarrollado desde el ámbito de salud, dentro de las lesiones musculo esqueléticas, ya que el dolor lumbar es la más frecuente en atención médica.

En el ámbito fisioterapéutico ya que mediante la aplicación de técnicas de evaluación, agentes físicos y ejercicios se podrá evidenciar la evolución del paciente durante todo el tratamiento y de qué manera está respondiendo al tratamiento establecido.

En el ámbito psicosocial y familiar ya que el paciente se desenvuelve de mejor manera en la comunidad por su ocupación de comerciante en conjunto y ayuda de su esposa e hijos.

### **2.1.3. ACTORES IMPLICADOS**

Los actores implicados en este estudio de caso son:

- El médico especialista responsable de la cirugía, Dr. Duval Darío Molina Chóez.
- Los profesionales en fisioterapia responsables del área de rehabilitación física de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, la Lic. Mabel Cedeño, Jefa del área, el Lic. Gabriel Bravo, fisioterapeuta de dicha institución, quienes supervisan las sesiones diarias realizadas al paciente.
- Melina Beatriz Guillén Cantos, estudiante de fisioterapia, quien ejecuta el tratamiento fisioterapéutico pertinente para lograr una mejoría progresiva en el paciente.

### **2.1.4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

El paciente durante veinte años ha presentado dolor lumbar crónico. Se ha dedicado por muchos años al trabajo fuerte del campo y a múltiples actividades laborales

Posterior a la artrodesis lumbar realizada en L3 y L4 muchos de los síntomas que anteriormente aquejaban al paciente han disminuido, como el dolor en la zona lumbar que imposibilitaba la movilidad y no le permitía realizar las actividades de la vida diaria.

En la exploración física fisioterapéutica realizada, el primer día que asiste a terapia, se encontró un ligero dolor en la zona lumbar que según la escala verbal numérica la intensidad es de 5/10 que aumenta solo cuando pasa por mucho tiempo en una sola posición, comúnmente en bipedestación y sedestación; disminución de la movilidad y la flexibilidad en flexión de tronco, disminución del tono muscular en paravertebrales, más del lado izquierdo y un ligero acortamiento de cadena muscular posterior de miembros inferiores.

Existe desconocimiento por parte del paciente sobre la correcta higiene postural que debe tener en las actividades que desempeña a diario para prevenir futuras lesiones.

En las actividades socio laborable presenta impedimento, ya que al ser comerciante de productos naturales necesita trasladarse a muchos lugares para poder ofertar sus productos, aunque trata de realizar su trabajo normalmente, existe un poco de inseguridad por parte del paciente ya que teme lesionarse y que el dolor y las molestias vuelvan a ser como antes.

En el área emocional, pese a que refiere el apoyo incondicional de sus familiares, se siente impotente al no realizar sus actividades laborales como antes y sobre todo las actividades deportivas a las que estaba acostumbrado a ejecutar.

## **2.2. METODOLOGÍA**

La metodología a utilizar en éste estudio de caso es el método exploratorio y descriptivo, ya que pretende describir lo que acontece en éste caso clínico en particular, como la evolución y tratamiento fisioterapéutico realizado al paciente y los resultados obtenidos pueden ser usados como una base para formular preguntas de investigación.

### **2.2.1. LISTA DE PREGUNTAS**

¿Cuál es el estado muscular, articular y neurológico del paciente intervenido quirúrgicamente con artrodesis lumbar L3-L4?

¿Cuál es el plan de tratamiento fisioterapéutico adecuado para rehabilitar al paciente con artrodesis lumbar y que pueda realizar sus actividades de la vida diaria de una forma efectiva?

¿Cuáles son los medios y estrategias terapéuticos para disminuir el dolor muscular localizado?

¿Cuáles son las técnicas adecuadas para mejorar la movilidad, flexibilidad y estabilidad postural del paciente?

### **2.2.2. FUENTES DE INFORMACIÓN**

La principal fuente de información para la realización de éste estudio de caso es el paciente quien proporcionó información sobre las condiciones en las que llegaba al área de terapia física con respecto a los síntomas que presentaba.

El informe médico del especialista a cargo de la intervención quirúrgica y la historia clínica.

Test aplicado que brindó información sobre el estado y evolución del paciente, y si estaba respondiendo de forma favorable al tratamiento fisioterapéutico escogido para cada una de sus necesidades.

Fuentes bibliográficas de textos, revistas científicas médicas que fueron fuente de apoyo durante el proceso del seguimiento del estudio de caso clínico.

### **2.2.3. TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Se utilizó la técnica observacional ya que con ella se pudo visualizar una serie de hechos referentes al paciente y al estudio de caso a estudiar.

La entrevista ya que con ella se pudo obtener mayor información sobre el paciente mediante el interrogatorio, sobre su estado de salud, antecedentes patológicos familiares y personales, las cirugías a las cuales ha sido intervenido con anterioridad y todos los hechos relevantes dentro del estudio de caso

### **2.3. DIÁGNOSTICO**

El dolor lumbar es una dolencia que se localiza entre la región subcostal y el pliegue del glúteo, con frecuencia se irradia a la región sacro iliaca o hasta los muslos, y se acompaña de tensión, espasmos o rigidez muscular, con el dolor de miembro inferior (ciática) o sin él. (Restrepo Arbeláez & Arias Henao, 2016, pág. 221). Dolor frecuentemente irradiado hacia la región paravertebral o ambos lados, que se incrementa con la deambulación, flexión y a los esfuerzos, disminuye con el reposo especialmente en cama, se acompaña de rigidez y espasmo muscular. (Nogales-Gaete & Donoso S., 2010, pág. 534)

La artrodesis vertebral es una fusión de las superficies cartilaginosas articulares con el fin de lograr una anquilosis ósea de la articulación en posición funcional indolora. Se practica comúnmente en la columna lumbar. (Pérez-Caballer, 2010, pág. 79)

Una cirugía de artrodesis vertebral está diseñado para detener el movimiento en un segmento vertebral doloroso, que a su vez debería disminuir el dolor que se genera desde la articulación. (Ullrich, 2014)

La artrodesis vertebral es una cirugía para fusionar de manera permanente dos o más huesos en la columna vertebral para que no haya movimiento entre ellos. (ADAM Health Solutions, 2016)

Este tipo de intervención quirúrgica se puede ejecutar si el paciente presenta algún tipo de lesión en alguna vertebra, debilidad o inestabilidad de la columna vertebral causada por una artrosis o por algún tipo de alteración en la estructura como por ejemplo una escoliosis. En éste caso el médico cirujano realizó éste tipo de intervención quirúrgica por motivos del que paciente presentaba una artrosis de las vértebras lumbares L3-L4 que estaban causando mucho dolor y molestia.

La fisioterapia dispone de diversos medios físicos para el tratamiento del dolor; y el fisioterapeuta seleccionará el más adecuado de acuerdo al dolor que presente el paciente. (Serra Gabriel, Díaz Petit, & De Sande Carril, 2010, pág. 21)

La fisioterapia en el tratamiento post operatorio de este tipo de cirugía es de mucha importancia ya que ayuda a que el paciente logre de forma progresiva reincorporarse a sus actividades de una forma más efectiva.

Los objetivos de la fisioterapia es tratar el dolor que incomoda al paciente y hacer que su vida siga lo más normal posible.

Los agentes físicos en fisioterapia son energía y materiales aplicados a los pacientes para ayudar en su rehabilitación. Los agentes físicos incluyen calor, frío, agua, presión, sonido, radiación electromagnética y corrientes eléctricas. (Cameron, 2013)

La aplicación de agentes físicos, como métodos analgésicos, ayudan a disminuir el dolor y alguna molestia que el paciente presente al realizar cualquier actividad del día a día.

El ejercicio terapéutico es una de las herramientas clave que los fisioterapeutas tienen a su alcance para restablecer y mejorar el bienestar cardiopulmonar o músculo esquelético de los pacientes. (Kisner & Allen Colby, 2014, pág. 15)

La ejecución de ejercicios en un paciente con artrodesis lumbar beneficia a la flexibilidad de la región de la columna vertebral a tratar y a fortalecer la musculatura débil que ayuda a que el paciente tenga mayor estabilidad, protección y seguridad al realizar cualquier tipo de movimiento.

## **CAPÍTULO III**

### **3. PROPUESTA DE LA INTERVENCIÓN**

#### **3.1. DENOMINACIÓN DE LA PROPUESTA**

La propuesta de intervención se plantea en relación del objetivo general del presente estudio de caso, la aplicación de tratamiento fisioterapéutico en artrodesis lumbar L3-L4, para mejorar de manera progresiva la calidad de vida del paciente dentro de su entorno socio familiar y laboral.

#### **3.2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

- Valorar el estado muscular, articular y neurológico del paciente intervenido quirúrgicamente con artrodesis lumbar L3-L4.
- Establecer el tratamiento fisioterapéutico adecuado para rehabilitar al paciente con artrodesis lumbar y que pueda realizar sus actividades de la vida diaria de una forma efectiva.
- Disminuir el dolor muscular localizado mediante agentes físicos.
- Mejorar la movilidad, flexibilidad y estabilidad postural mediante un protocolo fisioterapéutico individualizado.

### **3.3. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

#### **✓ CARACTERIZACIÓN DE LA PROPUESTA**

La característica de la propuesta es la aplicación de tratamiento fisioterapéutico en artrodesis lumbar L3-L4 para mejorar de manera progresiva la calidad de vida del paciente dentro de su entorno socio familiar y laboral.

El tiempo para la ejecución de la propuesta es de tres meses de duración, desde el mes de octubre del 2016 hasta el mes de Enero del 2017.

El modelo a seguir es el tratamiento fisioterapéutico escogido de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación y valoración física del paciente para así de esta forma tratar la artrodesis lumbar L3-L4.

La programación de la aplicación del tratamiento fisioterapéutico como sistema del modelo a seguir es el siguiente:

- Observación de las capacidades del paciente.
- Consideración de la información dada de la historia clínica.
- Inspección del paciente.
- Palpación de la zona a tratar.
- Valoración del dolor.
- Perímetros musculares de miembros inferiores.
- Test neurológico.
- Test postural.
- Test goniométrico.

#### **✓ DESCRIPCIÓN DE LAS NECESIDADES QUE RESUELVE DE ACUERDO AL DIÁGNOSTICO DE CAMPO.**

Resuelve con el tratamiento fisioterapéutico establecido, rehabilitar al paciente de una forma progresiva, mediante una valoración física integral para de esta manera readaptarlo a sus actividades diarias y sobre todo al ámbito laboral, tan importante para el sustento económico del entorno familiar.

La aplicación de las técnicas fisioterapéuticas, para la valoración del estado físico del paciente, ayuda a conocer de qué manera llega a la unidad de terapia física y así poder obtener resultados eficaces y oportunos para poder obtener una mejoría óptima.

Resuelve mediante la aplicación de agentes físicos la disminución del dolor que imposibilita la movilidad y estado físico del paciente y por consecuente el estado de ánimo del mismo.

Resuelve mediante la ejecución de ejercicios adecuados para la situación patológica, que la columna vertebral gane flexibilidad en todos sus arcos de movilidad y sobre todo fortalecer la musculatura comprometida para que otorgue mayor estabilidad a la columna y seguridad al paciente al momento de realizar cualquier movimiento en las actividades que desempeñe a diario.

En el área psicoemocional, con el progreso de la recuperación de cada uno de los síntomas que el paciente refiere, existirá una mayor seguridad al momento de realizar cualquier tipo de actividad que desee con el cuidado debido para no producir alguna lesión que le pueda perjudicar.

### **3.4. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA**

Se propone un plan de tratamiento fisioterapéutico que ayude a la rehabilitación del paciente para así readaptarlo a sus actividades cotidianas.

La utilización de técnicas y tratamiento fisioterapéutico escogido para la aplicación de este caso clínico es en base de los resultados obtenidos con la respectiva valoración física realizada al paciente.

### ✓ VALORACIÓN FISIOTERAPEÚTICA

- **Inspección:** Paciente llega al área de fisioterapia por sus propios medios, marcha antálgica, cicatriz en la zona lumbar de color rojizo de 10cm de longitud. Disminución de la movilidad en flexión de tronco (test de Adams) acompañado de dolor de 3/10 según la escala verbal numérica de intensidad del dolor y miedo al ejecutar dicho movimiento.
- **Palpación:** Disminución del tono muscular de paravertebrales, más del lado izquierdo. Contractura muscular de ambos psoas iliacos y cuadrado lumbar derecho. Acortamiento de cadena muscular posterior de miembros inferiores.
- **Valoración del dolor:** Según la escala verbal numérica la intensidad del dolor es de 5/10 al estar por tiempo prolongado en bipedestación y sedestación.
- **Perímetros musculares de miembros inferiores:** No existe atrofia muscular.
- **Test neurológico:** Reflejos normales.
- **Test postural:** Aumento de cifosis dorsal, posición antálgica, rectificación lumbar, pelvis ligeramente en retroversión.
- **Test goniométrico:** Arcos de movilidad articular normales. Ligera limitación a la flexión de cadera por acortamiento de cadena muscular posterior de miembros inferiores.

Para la aplicación del tratamiento como planteamiento de la propuesta, se ha podido dividir en tres fases según los resultados de la valoración fisioterapéutica realizada al paciente:

- Fase inicial
- Fase intermedia
- Fase de recuperación

La fase inicial es aquella donde se va aplicar agentes físicos que ayudaran a disminuir el dolor que el paciente presente y progresivamente vaya sintiendo alivio.

La fase intermedia es aquella donde mediante la aplicación de agentes físicos más los ejercicios correctos se logra que el paciente realice sus actividades cotidianas lo más funcional posible.

La fase de recuperación es aquella donde se van a mantener todos los objetivos planteados en las dos fases anteriores pero a más de eso se realizan recomendaciones al paciente en cuanto a las actividades que puede o no ejecutar dentro de esta fase de recuperación y las medidas preventivas que debe de realizar para una pronta mejoría y recuperación.

En cada fase se desarrollará que técnicas a utilizar se ejecutarán para poder cumplir los objetivos trazados en cada una de ellas para el bienestar y confort del paciente.

#### ○ **FASE INICIAL**

En la fase inicial se propone disminuir el dolor y las contracturas musculares que se presentan en la zona lumbar las cuales están ocasionando molestia y una postura corporal incorrecta.

#### **TÉCNICAS A UTILIZAR**

Las técnicas a ejecutar en esta fase para poder cumplir los objetivos de tratamiento son:

- ✓ Crioterapia en zona lumbar por un tiempo de diez minutos para tratar el dolor que refiere el paciente.
- ✓ Masoterapia de paravertebrales y cuadrado lumbar para tratar las contracturas existentes y devolver la flexibilidad y elasticidad al tejido muscular.
- ✓ Masaje dermokinético en la cicatriz para evitar futuras retracciones de los tejidos blandos subyacentes.
- ✓ Corrientes analgésicas tipo Tens por veinte minutos para tratar el dolor localizado en la zona lumbar.

○ **FASE INTERMEDIA:**

En la fase intermedia seguir con los objetivos de la fase anterior y lograr ganar la flexibilidad de la musculatura afectada para que la rutina diaria del paciente sea lo más funcional posible.

**TÉCNICAS A UTILIZAR**

Las técnicas a ejecutar en esta fase para poder cumplir los objetivos de tratamiento son:

- ✓ Termoterapia por veinte minutos en zona lumbar y cadena muscular posterior de miembros inferiores para relajar la musculatura acortada.
- ✓ Masoterapia de paravertebrales y cuadrado lumbar para tratar las contracturas existentes y devolver la flexibilidad y elasticidad al tejido muscular.
- ✓ Masaje dermokinético en la cicatriz para evitar futuras retracciones de los tejidos blandos subyacentes.
- ✓ Corrientes analgésicas tipo Tens por veinte minutos para tratar el dolor localizado en la zona lumbar.

- ✓ Ejercicios de Williams (ejercicios en flexión): Ejercicios de estiramiento de la musculatura lumbar en decúbito supino, son los siguientes:
  1. Ejercicio de respiración, consiste en apretar el abdomen y los glúteos al mismo tiempo, de manera que la columna se “pegue” en la superficie de la camilla, con una repetición de siete veces y manteniendo contraído el abdomen por 5 segundos. (Anexo 1)
  2. Levantar una rodilla y sujetarla con las manos y llevarlas hacia el pecho, sostener por tres segundos y volver a la posición inicial. (Anexo 2)
  3. Levantar ambas rodillas y sujetarlas con las manos y llevarlas hacia el pecho, sostener por tres segundos y volver a la posición inicial. (Anexo 3)
  4. Paciente acostado boca arriba, rodillas dobladas apoyadas en la superficie de la camilla un poco separadas, entre las piernas colocar un balón pequeño o almohada, apretar el balón, apretar glúteos y levantar la cadera, mantener arriba durante tres segundos y volver a la posición inicial. (Anexo 4)
  5. Rodillas dobladas, pies apoyados en la superficie de la camilla, levantar una pierna a la vez, completamente estirada con un ángulo del pie de 90°, mantener por tres segundos, volver a la posición inicial y ejecutar lo mismo con la otra pierna, siete repeticiones. (Anexo 5)
- ✓ Ejercicios de Mckenzie: Para restaurar el movimiento de la columna vertebral y fortalecimiento de la musculatura lumbar para lograr una mejor estabilización de la misma:
  1. **Ejercicio 1:** En posición prona el paciente coloca los codos bajo los hombros y apoya los antebrazos sobre la superficie de la camilla; se debe mantener esta posición realizando respiraciones por cinco minutos. (Anexo 6)
  2. **Ejercicio 3:** En posición cuadrúpeda, estiramiento de brazos y piernas. (anexo 7)
- ✓ Ejercicios propioceptivos con discos para trabajar en la estabilidad y equilibrio corporal. (Anexo 8)

- ✓ Reeducación de la marcha. (Anexo 9)

○ **FASE DE RECUPERACIÓN:**

Mantener los objetivos anteriores. Se le informa al paciente cual es la postura correcta al ejecutar ciertas actividades que desempeñe a diario, como al dormir, levantarse de la cama, sentarse, levantar un objeto pesado del suelo, trabajar frente al computador y una serie de actividades que necesiten una postura corporal correcta para evitar futuras lesiones. (Anexo 10)

**2.4.1. ACTIVIDADES Y TAREAS**

<b>OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>ACTIVIDAD VINCULADA</b>	<b>TAREAS A DESARROLLAR</b>
Valorar el estado muscular, articular y neurológico del paciente intervenido quirúrgicamente con artrodesis lumbar L3-L4.	Ejecutar los test adecuados para una valoración eficaz: *Test postural. *Test goniométrico *Medición de perímetros musculares.	Informar al paciente sobre los test que se van a realizar y los resultados obtenidos después de cada valoración.
Establecer el tratamiento fisioterapéutico adecuado para rehabilitar al paciente con artrodesis lumbar y que pueda realizar sus actividades de la vida diaria de una forma efectiva.	Analizar los resultados obtenidos de la evaluación fisioterapéutica Realizar una revisión bibliográfica de las técnicas fisioterapéutica que se pueden ejecutar.	Estructurar mediante los resultados obtenidos las fases y parámetros del tratamiento.

Disminuir el dolor muscular localizado mediante agentes físicos.	Aplicación de agentes físicos.	Valorar los resultados obtenidos con la aplicación de los agentes físicos.
Mejorar la movilidad, flexibilidad y estabilidad postural mediante un protocolo fisioterapéutico individualizado.	Ejecutar ejercicios terapéuticos para desarrollar una mejor movilidad y flexibilidad de la columna vertebral.	Explicar al paciente la manera correcta de realizar los ejercicios para obtener los resultados deseados.

## BIBLIOGRAFIA

- De Cornwall, D. (2016). *Lesiones musculoesqueléticas*. Inglaterra.woolfa@dialin.net: Escuela de Medicina Península, Departamento de Reumatología, Hospital Royal Cornwall, Truro TR1 3LJ.
- ADAM Health Solutions. (2016). *Artrodesis vertebral*. EE.UU: ADAM.
- Brooks, P. B. (2010). *La epidemiología del dolor de espalda baja. Las mejores prácticas y la investigación clínica de reumatología*, 24 (6), 769-781.
- Cameron, M. H. (2013). *Agentes Físicos en rehabilitación-De la investigación a la práctica*. Barcelona-España: ELSEVIER.
- Constitución del Ecuador. (2016). *Sección séptima-Salud*. Quito-Ecuador.
- Constitución del Ecuador. (2016). *Sección séptima-Salud*. Quito-Ecuador.
- Departemanto de Binestar Universitario. (2016). *Estadística*. Manta.
- Kisner, C., & Allen Colby, L. (2014). *Ejercicio Terapéutico*. Barcelona: PAIDOTRIBO.
- Nogales-Gaete, J., & Donoso S., A. (2010). *Tratado de Neurología Clínica*. Santiago de Chile: Universitaria.
- Pérez-Caballer, D. (2010). *Patología del Aparato Locomotor en Ciencias de la Salud*. Madrid-España: Editorial Médica panamericana.
- Restrepo Arbeláez, R., & Arias Henao, J. A. (2016). Dolor Lumbar.
- Serra Gabriel, M. R., Díaz Petit, J., & De Sande Carril, M. L. (2010). *Fisioterapia en traumatología, ortopedia y reumatología*. ELSEVIER.
- Ullrich, P. F. (2014). Cirugía de artrodesis vertebral lumbar. *Spine-Health*, 1.  
<http://umm.edu/health/medical/spanishency/articles/artrodesis-vertebral>

[https://www.google.com.ec/search?q=ejercicios+de+mckenzie&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjc\\_uGs2rvRAhVM4CYKHWqgDWcQ\\_AUIBigB&dpr=1#imgrc=2tDrxGsMfK0ntM%3A](https://www.google.com.ec/search?q=ejercicios+de+mckenzie&espv=2&biw=1366&bih=662&source=Inms&tbm=isch&sa=X&sqi=2&ved=0ahUKEwjc_uGs2rvRAhVM4CYKHWqgDWcQ_AUIBigB&dpr=1#imgrc=2tDrxGsMfK0ntM%3A)

<https://www.google.com.ec/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=ejercicios+de+mckenzie>

## ANEXOS



**ANEXO 1: Ejercicio de respiración y fortalecimiento de abdomen.**



**ANEXO 2: Ejercicio 2 de Williams**



**ANEXO 3: Ejercicio 3 de Williams**



**ANEXO 4: Ejercicio de Williams. Levantar cadera.**



**ANEXO 5: Estiramiento de isquiotibiales asistido por terapeuta.**



**ANEXO 6: Ejercicio de Mckenzie para lograr la estabilización y fortalecimiento de la columna.**

**ANEXO 7: Ejercicio de Mckenzie para fortalecer musculatura de la columna vertebral.**





**ANEXO 8: Ejercicio propioceptivo en discos.**



**ANEXO 9: Reeducción de la marcha.**



**ANEXO 10: Indicaciones de higiene postural.**



**UNIVERSIDAD LAICA  
"ELOY ALFARO" DE MANABÍ**



**Historia Clínica**

**a) Datos personales**

NOMBRES Y APELLIDOS		EDAD	SEXO	OCUPACION
JULIO ALFREDO ZAMBRANO ZAMBRANO		53	M	COMERCIANTE
FECHA DE NACIMIENTO	C.I.	ESTADO CIVIL	NACIONALIDAD	
22/08/1963		CASADO	ECUATORIANA	
RESIDENCIA ACTUAL	GRADO DE INSTRUCCIÓN		TELEFONO	
MANTA	SECUNDARIA		0960123943	

**b) Motivo de consulta**

DOLOR E INESTABILIDAD LUMBAR, CONTRACTURA MUSCULAR.

**c) Anamnesis**

PACIENTE MASCULINO DE 53 AÑOS DE EDAD REFIERE QUE EL 3 DE SEPTIEMBRE DEL 2016 FUE INTERVENIDO QUIRÚRGICAMENTE POR EL DR. DUVAL MOLINA, ESPECIALISTA NEUROCIRUJANO, A NIVEL DE COLUMNA LUMBAR POR PRESENTAR ARTROSIS VERTEBRAL DE L3-L4.

POSTERIOR A LA CIRUGIA Y AL TIEMPO DE REPOSO ES VALORADO POR EL ESPECIALISTA QUIEN REMITE A TERAPIA FÍSICA.

**d) Antecedentes Heredofamiliar**

PADRES	HERMANOS	HIJOS
PAPÁ Y MAMÁ CARDIOPATIAS	NO REFIERE	NO REFIERE

**e) Antecedentes Personales**

1. Hábitos tóxicos

Alcohol

Tabaco

Dr a

Infus es

INFAN CIA	NO REFIERE
ADULTO	HERNIAS DISCALES
QUIRURGICO	DOS CIRUGÍAS DE HERNIAS DISCALES
TRAUMATOLOGICO	NO REFIERE
ALERGICOS	NO REFIERE
OTROS	NO REFIERE

2. Patológico

**f) Exploración Física**

Marcha: ANTALGICA.

Piel: CICATRIZ DE 12 CM EN ZONA LUMBAR BAJA.

**EXAMEN FISICO: dinámico y estático**

DOLOR A LA PALPACIÓN EN ZONA LUMBAR, CONTRACTURA MUSCULAR A NIVEL DE PARAVERTEBRALES MÁS DE LADO IZQUIERDO, RETRACCIÓN MUSCULAR DE ISQUIOTIBIALES Y AMBOS PSOAS ILIACOS.

**EXAMEN GENERAL**

Estado de conciencia: NORMAL		Facies :	
Fc:	Ta:	Peso:	Talla:
Hallazgos relevantes: NINGUNO			

**SITUACION SOCIAL**

El paciente convive con: ESPOSA Y TRES HIJOS

Su situación laboral es: NORMAL

La ocupación es: COMERCIANTE

**Test Postural**

TIPO CORPORAL: DELGADO  MEDIO ROBUSTO   
 MEDIO-DELGAD  MEDIO- ROBUSTO

Fecha:

- Vista Anterior

Cabeza	Recta		Lateralización Der.		Lateralización Izq.	
Hombros	Normal		Ascenso Der.		Ascenso Izq.	
			Descenso Der.	X	Descenso Izq.	
Angulo De Talles	Presente Der.	X	Presente Izq.	X		
	Ausente Der.		Ausente Der.			
EIAS	Alineadas		Ascenso Der.	X	Ascenso Izq.	
			Descenso Der.		Descenso Izq.	
Rodillas	Genu-Valgun		Genu-Varo			
Pies	Normal		Pie Der. Inversión		Pie Izq. Inversión	
			Pie Der. Eversión		Pie Izq. Eversión	X

- Vista Lateral

Cabeza	Recta		Anteriorizada	X	Retroversión	
			Flexión		Extensión	
Hombros	Normal		Antepulsión Der.	X	Antepulsión Izq.	X
			Retropulsión Der.		Retropulsión Izq.	
Cervical	Normal		Cifosis	X		
Dorsal	Normal		Escoliosis	X	Hipercifosis	
Lumbar	Normal		Lordosis		Hiperlordosis	
Cadera	Normal		Retroversión		Anteversión	X
Rodillas	Normal		Genu-Flexum	X	Genu-Recurvatum	
Pies	Normal	X	Equino		Talo	

- Vista Posterior

Cabeza	Recta		Lateralización Der.		Lateralización Izq.	
Hombros	Normal		Ascenso Der.		Ascenso Izq.	
			Descenso Der.	X	Descenso Izq.	
Escapulas	Normal	X	Aladas		Semialadas	
Pliegues Glúteos	Alineados	X	Ascendidos		Descendidos	
Pliegues Poplíteos	Alineados	X	Descendidos		Ascendidos	
Tobillo	Varo		Valgo			

## Evaluación Goniométrica

Fecha:

Cadera	Flexión (Rodilla Flex)	Izq.	Normal	Der.
		124°	125°	124°
	Flexión (Rodilla Ext)	75°	90°	75°
	Extensión	14°	0°-15°	14°
	Abducción	45°	0°-45°	45°
	Aducción	0°	45°-0°	0°
	Rotación Int.	45°	45°	45°
	Rotación Ext.	45°	45°	45°
Rodilla	Flexión	120°	120°	120°
	Extensión	0°	0°	0°
Tobillo	Flexión Plantar	45°	45°	45°
	Dorsiflexión	20°	20°	20°
	Inversión	35°	35°	35°
	Eversión	25°	25°	25°

**Evaluación de la fuerza muscular**

**Fecha:**

Balance Muscular	Cadera	Izq.	0	1	2	3	4	5	Der	0	1	2	3	4	5
		Flexión					X		Flexión					X	
		Extensión					X		Extensión					X	
		Abducción					X		Abducción					X	
		Aducción					X		Aducción					X	
	Rodilla	Flexión					X		Flexión					X	
		Extensión					X		Extensión					X	
	tobillo	flexión					X		flexión					X	
		extensión					X		extensión					X	
		inversión					X		inversión					X	
		eversión					X		eversión					X	

**Perímetros**

**Fecha:**

CIRTOMETRIA		IZQ.	DER.
	CUADRICEPS	48,5CM	48CM
	GASTROCNEMICOS	33CM	33CM

**Escala del dolor**

**Fecha:**

DOLOR	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
REPOSO	X										
DINAMICO						X					

**G) Hallazgos Subjetivos:**

NINGUNO

**h) Esferas Psicológicas:**

PACIENTE AFECTADO DE MANERA EMOCIONAL POR NO PODER REALIZAR SUS ACTIVIDADES DEPORTIVAS, LABORALES Y SOCIO FAMILIAR COMO ANTES LAS REALIZABA.

**i) Plan de tratamiento:**

CRIOTERAPIA POR 10'' EN ZONA LUMBAR.

TENS POR 20'' EN ZONA LUMBAR.

POSTERIORMENTE: TERMOTERAPIA POR 20''.

EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO Y FORTALECIMIENTO.

REEDUCACIÓN DE LA MARCHA.

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERA DE FISIOTERAPIA**

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **JULIO ALFREDO ZAMBRANO ZAMBRANO**

Autorizo a **MELINA BEATRIZ GUILLÉN CANTOS**, 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. Julio Alfredo Zambrano Zambrano