



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

TEMA:

**COMPARACIÓN ENTRE LA TÉCNICA DE RELAJACIÓN MIOFASCIAL
CON LA FISIOTERAPIA CONVENCIONAL, EN LOS TRABAJADORES
CON DOLOR LUMBAR QUE ASISTEN A LA CONSULTA DEL HOSPITAL
BÁSICO IESS DURÁN EN EL PERIODO DE OCTUBRE DEL 2016 A
FEBRERO DEL 2017.**

AUTOR:

Rojas Rosero, Edison Alexander

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de:
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA**

TUTOR:

Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth

**Guayaquil, Ecuador
15 de marzo del 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de Titulación, fue realizado en su totalidad por **Rojas Rosero, Edison Alexander**, como requerimiento para la obtención del Título de **Licenciado en Terapia Física**.

TUTOR:

f. _____

Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Rojas Rosero, Edison Alexander

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **COMPARACIÓN ENTRE LA TÉCNICA DE RELAJACIÓN MIOFASCIAL CON LA FISIOTERAPIA CONVENCIONAL, EN LOS TRABAJADORES CON DOLOR LUMBAR QUE ASISTEN A LA CONSULTA DEL HOSPITAL BÁSICO IESS DURÁN EN EL PERIODO DE OCTUBRE DEL 2016 A FEBRERO DEL 2017.** Previo a la obtención del Título de **Licenciado en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2017

EL AUTOR:

f. _____

Rojas Rosero Edison Alexander



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Rojas Rosero Edison Alexander

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **COMPARACIÓN ENTRE LA TÉCNICA DE RELAJACIÓN MIOFASCIAL CON LA FISIOTERAPIA CONVENCIONAL, EN LOS TRABAJADORES CON DOLOR LUMBAR QUE ASISTEN A LA CONSULTA DEL HOSPITAL BÁSICO IESS DURÁN EN EL PERIODO DE OCTUBRE DEL 2016 A FEBRERO DEL 2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de marzo del año 2017

EL AUTOR:

f. _____

Rojas Rosero Edison Alexander

REPORTE URKUND

Correos: Victor Sierra Nie... Microsoft Office Hogar Correo - victor.sierra@... D26016285 - TESIS ALEX... U D26016285 - TESIS ALEX... https://secure.orkund.com/view/25797867-272203-205206#DcYCoAwDEbhuzT+KShipuaVEGKSge7dBTvbuDjv56iUhtgQM7WEIshkAXxKFGgUYNK8zgt0NmV0e/lejG0E

URKUND

Documento [TESIS ALEXANDER.doc \(D26016285\)](#)
Presentado 2017-02-15 14:25 (-05:00)
Presentado por shelyja.villacres@cu.icsg.edu.ec
Recibido shelyja.villacres.icsg@analysis.orkund.com
Mensaje TESIS ALEXANDER ROJAS_Miozzar al mensajero.combateo

3% de esta aprox. 31 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 6 fuentes.

Lista de fuentes

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	Tesis Final Pablo Andrade.docx
	tesis Gabriela Calle para urkund.docx
	noraima.doc
	PROTOCOLO 15 DE JUNIO DE 2014.docx
	protocolo tesis 11 mayo.docx
	http://www.terapia-fisica.com/temoterasia.html

TEMA:
COMPARACIÓN ENTRE LA TÉCNICA DE RELAJACIÓN MIOFASCAL CON LA FISIOTERAPIA CONVENCIONAL, EN LOS TRABAJADORES CON DOLOR LUMBAR QUE ASISTEN A LA CONSULTA DEL HOSPITAL BASICO IESS DURIAN EN EL PERIODO DE OCTUBRE DEL 2016 A FEBRERO DEL 2017.

AUTOR (ES):
Rojas Rosero Edison Alexander

Trabajo de titulación
previo a la obtención del grado de
LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA

TUTOR:
Villacres Caicedo Shelyja Elizabeth
Guayaquil, Ecuador

43% Archivo de registro Urkund: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil | VERA PINCAY (TRABAJO... 43%
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

AGRADECIMIENTO

Llegando al final de mi carrera, quiero agradecer infinitamente a Dios por darme todo lo que tengo hasta hoy, y por haberme llenado de bendiciones, durante toda mi vida.

Para mi amado padre, mis tías, mi abuelita, mi hermano, mis demás familiares, a mis docentes y amigos, y un agradecimiento muy especial al Dr. Jorge Soria Ruiz, quien es mi formador en el campo científico y espiritual, Dra. Ligia Rojas V. Mgs. Nelly Rojas V. Mgs. Galo Proaño y Mgs. Sheyla Villacrés por su gran apoyo durante esta formación universitaria; a todos ellos por haberme inculcado siempre conocimientos científicos, académicos, respeto, honradez, responsabilidad, para mi formación como profesional y así poder desempeñarme en el ámbito laboral y ser una persona de bien ante la sociedad.

DEDICATORIA

Es una gran satisfacción y emoción el haber culminado una etapa más en mi vida, llena de alegrías y esfuerzo reflejado en las aulas de mi querida Universidad, la compañía de mis amigos de clase, y el haber conocido a muchas personas valiosas que me ayudaron a crecer y a formarme durante esta carrera.

El presente trabajo de investigación lo dedico con mucho amor y cariño a mi padre, mis tíos, mi hermano, a mi abuelita quienes han forjado mi vida por el bien. Ellos son mi inspiración, mi fortaleza, para cada día salir adelante, y así tener éxito y triunfar en la vida.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
SHEYLA ELIZABETH VILLACRÉS CAICEDO
TUTOR

f. _____
MARÍA NARCISA ORTEGA ROSERO
MIEMBRO I DEL TRIBUNAL

f. _____
ROSA MÓNICA CAMPAÑA VÁSCONEZ
MIEMBRO II DEL TRIBUNAL

f. _____
VICTOR HUGO SIERRA NIETO
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁG
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ÍNDICE DE IMÁGENES	XIII
ÍNDICE DE TABLAS	XIV
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XV
RESUMEN	XVI
ABSTRACT.....	XVII
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1. Formulación del Problema	6
2. OBJETIVOS	7
2.1. Objetivo General	7
2.2. Objetivos Específicos	7
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1. Marco Referencial.....	9
4.2. Marco Teórico.....	12
4.2.1. Columna vertebral.....	12
4.2.1.1. <i>Elementos óseos</i>	13
4.2.2. Curvaturas normales de la columna vertebral.....	13
4.2.3. Funciones de la columna vertebral	14

4.2.4. Características de las vértebras.....	14
4.2.5. Vértebras lumbares.....	15
4.2.5.1. <i>Articulación interfacetaria</i>	16
4.2.5.2. <i>Discos intervertebrales</i>	16
4.2.5.2.1. <i>Funciones del disco intervertebral</i>	17
4.2.5.3. <i>Anillo fibroso</i>	18
4.2.5.4. <i>Núcleo pulposo</i>	18
4.2.5.5. <i>Ligamentos de la columna vertebral</i>	18
4.2.6. Biomecánica de la columna lumbar	19
4.2.6.1. <i>Flexión y extensión</i>	20
4.2.6.2. <i>Rotación e inclinación</i>	21
4.2.7. Fascias.....	21
4.2.7.1. <i>Fascia Superficial</i>	22
4.2.7.2. <i>Fascia Profunda</i>	23
4.2.8. Dolor lumbar	24
4.2.8.1. <i>Signos y síntomas del dolor lumbar</i>	24
4.2.9. Implicaciones terapéuticas.....	24
4.2.10. <i>Técnica de Relajación Miofascial</i>	25
4.2.10.1. <i>Manipulación de la fascia</i>	25
4.2.10.2. <i>Tridimensional</i>	26
4.2.10.3. <i>Técnicas neuromusculares</i>	26
4.2.10.4. <i>Realización de la técnica</i>	27
4.2.11. Fisioterapia convencional.....	27
4.2.11.1. <i>Termoterapia</i>	28
4.2.11.2. <i>Compresa química caliente</i>	28
4.2.11.3. <i>Bolsas de agua caliente</i>	28

4.2.12. Electroterapia.....	29
4.2.12.1. <i>Corrientes antálgicas “E”</i>	29
4.2.12.2. <i>Tens</i>	29
4.2.12.3. <i>Aplicación</i>	30
4.2.13. Ultrasonido.....	30
4.2.14. Valoración Fisioterapéutica.....	31
4.2.14.1. <i>Historia Clínica</i>	31
4.2.14.2. <i>Escala Categórica del Dolor (ECD)</i>	31
4.2.14.3. <i>Test de Schober</i>	31
4.2.14.4. <i>Test de Roland-Morris</i>	32
4.3. Marco Legal.....	32
4.3.1. Constitución de la República del Ecuador.....	32
4.3.2. Plan Nacional del Buen Vivir.....	34
5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	35
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES.....	36
6.1. Operacionalización de las variables.....	36
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	37
7.1. Justificación de la Elección del Diseño	37
7.2. Población y Muestra	38
7.2.1. Criterios de Inclusión	38
7.2.2. Criterios de Exclusión	38
7.3. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos.....	39
7.3.1. Técnicas.....	39
7.3.2. Instrumentos	39
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	41
9. CONCLUSIONES	52

10. RECOMENDACIONES.....	53
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	54
BIBLIOGRAFÍA.....	63
ANEXOS.....	71

ÍNDICE DE IMÁGENES

CONTENIDO	PÁG
Imagen 1: Vista de conjunto de la columna vertebral	12
Imagen 2: Curvaturas normales de la columna vertebral.....	13
Imagen 3: Vista superior y lateral de una vértebra lumbar.....	16
Imagen 4: Disco intervertebral y conjunto de vértebra y disco.....	17
Imagen 5: Ligamentos de la columna vertebral	19
Imagen 6: Fascia Superficial.....	23
Imagen 7: Fascia profunda	23

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁG
Tabla 1: Población según género.	41
Tabla 2: Población según la edad.....	42
Tabla 3: Población según la ocupación.	43
Tabla 4: ECD en Técnica de Relajación Miofascial.	44
Tabla 5: ECD en Fisioterapia Convencional.	45
Tabla 6: Test Roland-Morris en Técnica de Relajación Miofascial.....	46
Tabla 7: Test Roland-Morris en Fisioterapia Convencional.	47
Tabla 8: Test Schober en Técnica de Relajación Miofascial.....	48
Tabla 9: Test Schober en Fisioterapia Convencional.....	49
Tabla 10: Análisis comparativo del tiempo de recuperación.	50

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁG
Gráfico 1: Población según género.....	41
Gráfico 2: Población según la edad.	42
Gráfico 3: Población según la ocupación.....	43
Gráfico 4: ECD en Técnica de Relajación Miofascial.....	44
Gráfico 5: ECD en Fisioterapia Convencional.....	45
Gráfico 6: Test Roland-Morris en Técnica de Relajación Miofascial.....	46
Gráfico 7: Test Roland-Morris en Fisioterapia Convencional.....	47
Gráfico 8: Test Schober en Técnica de Relajación Miofascial.....	48
Gráfico 9: Test Schober en Fisioterapia Convencional.....	49
Gráfico 10: Análisis comparativo del tiempo de recuperación.....	50

RESUMEN

Introducción; el dolor lumbar es un síndrome frecuente, que causa ausencia laboral y disminución de la producción en las empresas. Objetivo; comparar los resultados de la aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial y la Fisioterapia Convencional, en los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán en el periodo de octubre del 2016 a febrero del 2017. Metodología; este estudio es prospectivo, con enfoque cuantitativo ya que mide fenómenos, emplea experimentación, analiza la relación causa-efecto, recolecta datos mediante estadísticas para probar la hipótesis, la muestra es de 120 pacientes, de 20 a 50 años de edad; divididos en dos grupos de 60 pacientes cada uno para aplicar la Técnica de Relajación Miofascial, y la Fisioterapia Convencional respectivamente. Los resultados con la Técnica de Relajación Miofascial, reflejaron mejoría en un 67%, a las seis sesiones, mientras que con la Fisioterapia Convencional la recuperación fue a las nueve sesiones. Conclusión; se determina que la Técnica de Relajación Miofascial es más efectiva, debido a que alivia el dolor lumbar en menor número de sesiones, y además existe satisfacción de la atención brindada por el personal médico y paramédico de Fisiatría, la propuesta permitirá mejorar la sintomatología en menor tiempo.

PALABRAS CLAVES: RELAJACIÓN MIOFASCIAL; DOLOR LUMBAR; FISIOTERAPIA CONVENCIONAL.

ABSTRACT

Introduction; Lumbar pain is a frequent syndrome, causing work absence and decreased production in companies. Objective; To compare the results of the application of the Technique of Myofascial Relaxation and the Conventional Physiotherapy in the workers with low back pain who attend the consultation of the IESS Durán Basic Hospital in the period from October 2016 to February 2017. Methodology; This study is prospective, with a quantitative approach since it measures phenomena, employs experimentation, analyzes the cause-effect relationship, collects data through statistics to test the hypothesis, the sample is 120 patients, 20-50 years of age; Divided into two groups of 60 patients each to apply the Myofascial Relaxation Technique and Conventional Physiotherapy, respectively. The results with the Myofascial Relaxation Technique, showed improvement in 67%, to the six sessions, whereas with the Conventional Physiotherapy the recovery was to the nine sessions. Conclusion; It is determined that the Myofascial Relaxation Technique is more effective, because it alleviates low back pain in fewer sessions, and there is also satisfaction of the care provided by the medical and paramedical staff of Physiatrics, the proposal will improve the symptomatology in minor weather.

KEY WORDS: MIOFASCIAL RELAXATION; LUMBAR PAIN; CONVENTIONAL PHYSIOTHERAPY.

INTRODUCCIÓN

La globalización ha determinado en las diferentes empresas un aumento progresivo en los riesgos laborales de sus empleados, lo cual provoca un ausentismo en ellas por las diferentes patologías que limitan la productividad en las empresas, debido a las diferentes actividades realizadas tanto estáticas y dinámicas de manera inadecuada, lo cual ocasiona patologías asociadas a la región lumbar. La columna lumbar, es una región que está sometida a mucha carga, lo que ocasiona dolores de espalda, y se encuentra formada por 5 vertebras, en donde se da el mayor grado de flexibilidad del tronco.

El dolor lumbar puede manifestarse de forma permanente o recidivante en un periodo largo de tiempo, que afecta a diferentes estructuras como músculos, tendones, ligamentos y articulaciones, localizándose en la parte baja de la espalda, que puede irradiarse a los miembros inferiores. Esta patología se puede presentar por posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, sobrecargas, desequilibrios musculares, afecta ambos sexos sin importar la edad, etnias y más aún en los trabajadores de empresas industriales, los cuales están sometidos a cumplir horarios completos de trabajo en diferentes posturas.

En España y países de Sudamérica y en varias ciudades del Ecuador se han realizado estudios aplicando estos tratamientos de forma independiente, en los cuales se obtuvieron resultados excelentes con la Técnica de Relajación y manipulación Miofascial, ya que es muy efectiva en el alivio del dolor siendo casi inmediato, para poder aumentar la productividad laboral, y disminuir los gastos de recursos hospitalarios. También cabe recalcar que en algunos estudios y trabajos de investigación se indica que con la

Fisioterapia Convencional se puede obtener resultados favorables al disminuir el dolor en dicha región.

En este trabajo de titulación se aplicaron: Historia clínica, Escala Categórica del Dolor, Test de Schober, y el Test de Roland y Morris a los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Dolor Lumbar (DL) representa un importante problema de Salud Pública debido a su alta prevalencia, impacto, magnitud y repercusión socioeconómica que afecta a la población operaria menor a 50 años, causando ausentismo y discapacidad laboral, además de incrementar gastos en los recursos hospitalarios. En países desarrollados, genera mayores costos dentro del ámbito laboral, y constituye una de las consultas más frecuentes en el área de traumatología y Terapia Física. Se lo categoriza como: nada, poco, bastante y mucho (Moyano & Hernández, 2015).

Según el Centro Interdisciplinario de Estudio y Tratamiento del Dolor (CIETD) de la Ciudad de México el dolor lumbar aqueja al 60% y 85% de los adultos; los cuadros agudos de esta patología son autolimitados, y el 92% de los pacientes alivian el dolor en un lapso de cuatro a seis semanas (Mejía, Uriah, Martínez, Rivera, & Roa, 2014).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), estima que el 60%-70% de las personas adultas presentan un episodio de dolor a nivel lumbar en su vida, llegando a un estado de cronicidad. Se identifican múltiples factores para la aparición del DL, como lesiones ocasionadas por mala musculatura abdominal y lumbar, sedentarismo, sobrepeso, posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, sobrecarga de peso, problemas psicosociales, otras enfermedades crónicas, factores familiares y genéticos, siendo que el DL representa una de las principales causas de limitación funcional (Moyano & Hernández, 2015).

En el cantón Durán existen muchas empresas cuyo personal realiza jornadas laborales en posiciones estáticas prolongadas, lo que produce dolor

de tipo lumbar, por lo que acuden con mucha frecuencia a la emergencia y a la consulta externa del hospital del IESS, esto trae como consecuencia la ausencia laboral, disminución de la producción, gastos de recursos en pruebas de diagnóstico que muchas veces resultan innecesarias, además inestabilidad emocional, familiar y económica. Por lo que es importante realizar esta investigación para que los pacientes que tienen este problema mejoren su calidad de vida aliviando el dolor, disminuyendo la ausencia laboral.

1.1. Formulación del Problema

¿Qué resultados se obtienen al aplicar la Técnica de Relajación Miofascial comparada con la Fisioterapia Convencional en los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán en el periodo de octubre de 2016 a febrero de 2017?

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Comparar los resultados de la aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial y la Fisioterapia Convencional, en los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán en el periodo de octubre de 2016 a febrero de 2017.

2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar a los trabajadores, con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán, utilizando la Historia Clínica, Escala Categórica del Dolor (ECD), Test de Schober, Test de Roland – Morris.
- Describir la Técnica de Relajación Miofascial y la Fisioterapia Convencional.
- Aplicar la Técnica de Relajación Miofascial y la Fisioterapia Convencional.
- Analizar, los resultados obtenidos después de la aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial y la Fisioterapia Convencional.
- Elaborar una propuesta, en la atención del dolor lumbar, para el área de fisioterapia.

3. JUSTIFICACIÓN

El dolor lumbar, es una patología que puede presentarse en todas las edades pero más, en la edad de producción laboral, por el cumplimiento de diferentes actividades, porque en nuestro medio, los trabajadores están expuestos a muchos factores de riesgo, los mismos que están acostumbrados a malas posturas, el resultado de esto es el dolor constante con una gran cantidad de recidivas, estas son la razones por lo que nos motiva a buscar y aplicar diferentes técnicas y protocolos de tratamiento fisioterapéutico, para que la disminución del dolor sea en el menor tiempo posible.

La población operaria efectúa diferentes actividades relacionadas al entorno ocupacional y laboral, entre ellas las cargas de peso, movimientos repetitivos, rotaciones, posturas estáticas prolongadas. Es trascendental mantener una postura adecuada dentro del ámbito laboral para evitar lesiones a nivel lumbar. En el Ecuador las algias lumbares, son unas de las principales causas de limitación física que puede llegar a la cronicidad.

La investigación se justifica, porque las diferentes técnicas de la fisioterapia ayudan al tratamiento del dolor lumbar, de tal manera que la Técnica de Relajación Miofascial podría ser la alternativa para la recuperación más rápida del paciente, y es factible porque se cuenta con la cooperación y coparticipación del personal médico y paramédico del área de Fisiatría del Hospital Básico IESS Durán.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco Referencial

Actualmente no se han realizado estudios científicos con fines académicos en los que se evidencie la comparación de la Fisioterapia Convencional y la Técnica de Relajación Miofascial, por lo que se hace referencia a estudios independientes de las técnicas señaladas anteriormente.

Análisis de un protocolo para tratar la musculatura afectada en el dolor lumbar principalmente con el músculo cuadrado lumbar cuando este sea uno de los responsables de la lumbalgia.

Un trabajo elaborado en “España” por los fisioterapeutas Rodríguez A. & Fernández J. titulado “Análisis de un protocolo para tratar la musculatura afectada en el dolor lumbar principalmente con el músculo cuadrado lumbar cuando este sea uno de los responsables de la lumbalgia”. El cual se llevó a cabo mediante un estudio prospectivo, de diseño experimental de tipo pre-experimental de un alcance descriptivo y relacional, se realizó exploración, palpación, historia clínica, Escala Visual Análoga a 14 pacientes con edades entre 22 y 57 años. Se determinó la eficacia de las técnicas manuales de relajación miofascial evidenciándose en la disminución del dolor a través del Test de EVA al cabo de tres sesiones con una duración de treinta minutos (Rodríguez & Fernández, 2003).

La técnica Rolfing como tratamiento del dolor lumbar.

Según Aguilar G. (2015) en el estudio realizado “La técnica Rolfing como tratamiento del dolor lumbar”, en el personal administrativo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato en el periodo marzo - agosto del 2012, en la que incluyó la Técnica Rolfing y cuestionarios para la medición del dolor aplicados a 16 pacientes con edades comprendidas entre 25 a 50 años. Utilizando un diseño experimental de tipo pre-experimental de alcance explicativo con un enfoque cuantitativo. Llegó a la conclusión según la Escala Visual Análoga que el 80%, redujo el dolor en menor tiempo (con el ultrasonido y la Técnica Rolfing), mientras que el 20% al que solo se le aplicó terapia convencional obtuvo resultados en mayor tiempo (Aguilar, 2013).

Comparación entre el tratamiento fisioterapéutico con Tens y Magnetoterapia en pacientes que presentan lumbalgia mecánica.

En un estudio; realizado por Lastra M.& Guamán P. (2010) con un diseño de tipo experimental pre-experimental, de alcance relacional y explicativo que tuvo como propósito la “Comparación entre el tratamiento fisioterapéutico con Tens y Magnetoterapia en pacientes que presentan lumbalgia mecánica y acuden al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba en el periodo de diciembre del año 2009 a mayo del 2010” a 106 pacientes en la que se recolectaron datos mediante una encuesta, Escala Categórica del dolor y guía de observación para su posterior tabulación. Llegando a la conclusión que la electroterapia TENS alivia el dolor en menor tiempo que la magnetoterapia (Guamán & Yupanqui, 2010).

Estudio comparativo entre el calor seco y húmedo en el tratamiento de la lumbalgia.

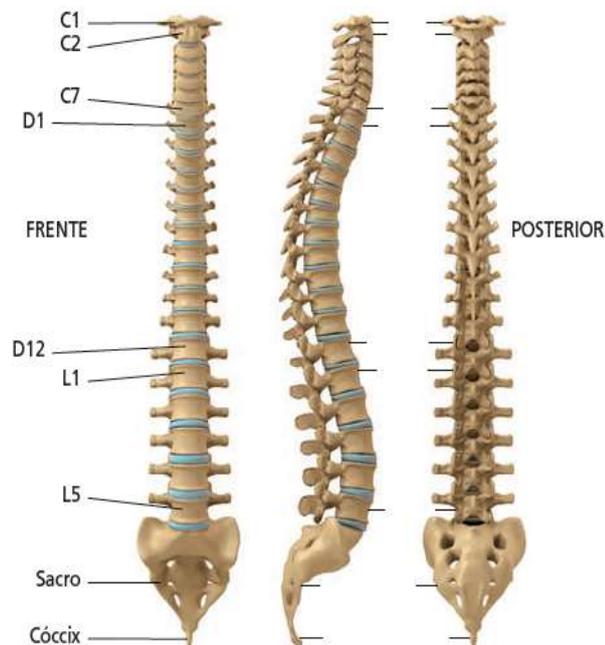
Un trabajo realizado en el Departamento de Fisioterapia del Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca, denominado “Estudio comparativo entre el calor seco y húmedo en el tratamiento de la lumbalgia” mediante un estudio experimental, longitudinal y comparativo a 132 pacientes con lumbalgia divididos en dos grupos de 66 respectivamente y evaluados pre y post aplicación de los tratamientos fisioterapéuticos (Escala Visual Análoga y Escala de Roland – Morris). Los resultados obtenidos fueron 95,5% de pacientes que mejoraron con calor húmedo y el 90,9% con calor seco, llegando a la conclusión que con el calor húmedo disminuyó la sintomatología (Freire, 2015).

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Columna vertebral

La columna vertebral llamada también columna raquídea o raquis, es un largo tallo óseo situado en la línea media y posterior del tronco desde la cabeza hasta la pelvis. Contiene y cubre totalmente a la médula espinal, presenta un canal que está formado por la superposición de las vértebras, la cual tiene curvaturas que vienen a formar parte de las diferentes secciones vertebrales ya que son importantes para la biomecánica, dando así origen a diferentes puntos anatómicos que presentan más movilidad en la columna (Tortora & Derrickson, 2013).

Imagen 1: Vista de conjunto de la columna vertebral



Fuente: <https://goo.gl/GrsCOc>

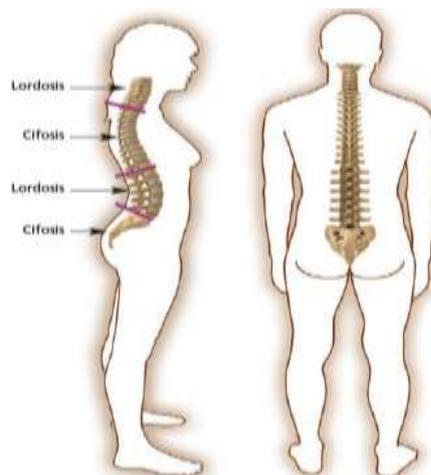
4.2.1.1. Elementos óseos

El número de vértebras está considerado de 33 a 35 y consta de cinco regiones; la columna cervical (7 vértebras, C1- C7), columna dorsal (12 vértebras, T1- T12), columna lumbar (5 vértebras, L1- L5), columna sacra (5 vértebras S1- S5), columna coccígea (4 vértebras).

4.2.2. Curvaturas normales de la columna vertebral

La columna vertebral no es rectilínea, muestra cuatro curvaturas en el plano sagital. En la vista lateral de cefálico a caudal; tenemos la curvatura cervical y lumbar que son convexas anteriormente, la curvatura torácica y sacro-coccígea que son cóncavas anteriormente. Estas diferentes curvaturas se verán afectadas con el pasar de los años; produciendo deformidad en las estructuras óseas y un déficit progresivo en la movilidad.

Imagen 2: Curvaturas normales de la columna vertebral.



Fuente: <https://goo.gl/FftKIV>

4.2.3. Funciones de la columna vertebral

La columna vertebral es una compleja estructura conformada por hueso y tejido conectivo que rodea y protege a la médula espinal, sostiene la cabeza; sirve de punto de inserción para las costillas, la cintura pelviana, los músculos de la espalda y de los miembros superiores. El equilibrio de las vértebras, unas en relación con las otras, y el mantenimiento de este equilibrio durante los movimientos o los esfuerzos depende de la forma o del encaje de las apófisis articulares, la movilidad intervertebral dada por las articulaciones, y la musculatura vertebral (Latarjet & Ruiz, 2004).

Participa activamente en la orientación de los miembros superiores e inferiores durante la marcha, facilita la función del miembro superior en la que funciona como eje para el desplazamiento de las estructuras desde la cintura escapular durante la realización de las actividades básicas de la vida diaria.

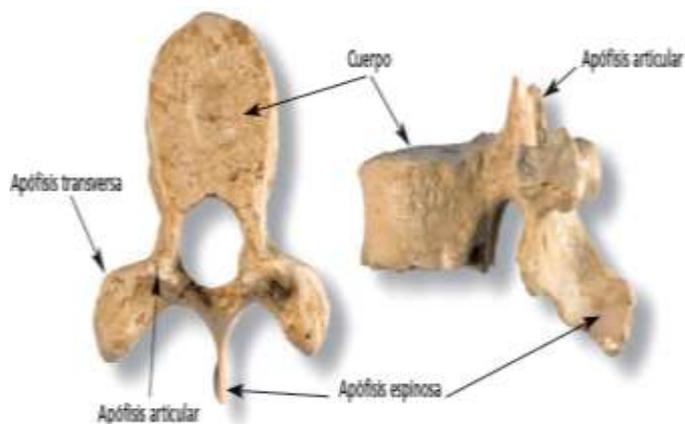
4.2.4. Características de las vértebras

Generalmente las vértebras tienen la misma cantidad de elementos básicos y más notorios para su descripción, siendo semejantes todas las vértebras cervicales, dorsales y lumbares, pero con excepción de las dos primeras vértebras cervicales. Desde lo más externo de una vértebra que está formada por hueso cortical. Este hueso tiene la característica de ser fuerte, denso, sólido y resistente. En el interior de las vértebras existe hueso esponjoso, que es menos sólido que el cortical y presenta varias trabéculas semejantes a hexágonos, donde se encuentra la médula ósea (Latarjet & Ruiz, 2004).

4.2.5. Vértebras lumbares

Las vértebras lumbares tienen el cuerpo bastante voluminoso. El diámetro transversal es mayor que el diámetro anteroposterior, el agujero tiene la forma de un triángulo equilátero. La apófisis espinosa de forma cuadrilátera está muy desarrollada y es horizontal. Las apófisis transversas son delgadas y de dirección transversal. Las apófisis articulares superiores están enlazadas entre sí por una distancia mayor que la que separan a las inferiores. Tienen una concavidad que mira hacia atrás y adentro para articularse con las apófisis articulares inferiores que son convexas en sentido inverso. Las apófisis articulares superiores presentan en su borde superior un tubérculo óseo llamado tubérculo apofisiario. La quinta vértebra lumbar posee el cuerpo más grueso en la parte anterior, la cara inferior es oblicua hacia abajo y adelante las apófisis articulares inferiores están muy separadas. (Espinoza, 2016)

Imagen 3: Vista superior y lateral de una vértebra lumbar



Fuente: <https://goo.gl/GrsCOc>

4.2.5.1. Articulación interfacetaria

La parte posterior de la columna está articulada por las facetas articulares, la función de estas articulaciones es dar estabilidad para no permitir desplazamientos anormales en sus respectivos segmentos. La ubicación de estas articulaciones cambia entre los segmentos, que son parte fundamental para identificar su amplitud y el movimiento. La forma de las carillas articulares facilitan la movilidad y la posición para que encajen de manera correcta todas las estructuras anatómicas permitiendo una movilidad favorable y adecuada sin anomalías dinámicas y estáticas (Haro & Vega, 2014).

4.2.5.2. Discos intervertebrales

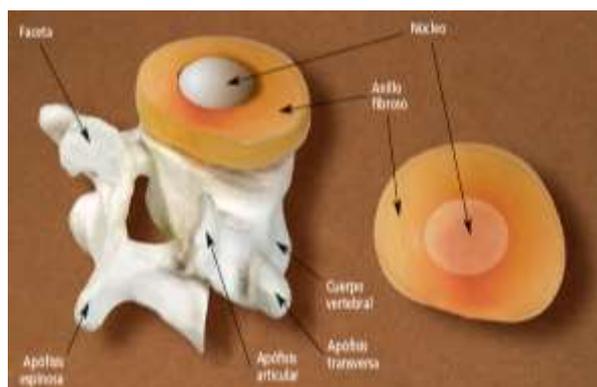
Los discos intervertebrales separan las vértebras de la columna vertebral, dan flexibilidad y movilidad durante las actividades básicas de la vida diaria a

la columna, gracias a su función de amortiguamiento entre la vértebra superior y la vértebra inferior.

4.2.5.2.1. Funciones del disco intervertebral

Por su importante participación en la biomecánica de la columna vertebral; amortigua cargas (función estática), proporciona movilidad de la columna vertebral (función dinámica), y permite que la columna se curve haciendo aparecer la cifosis y la lordosis además de proporcionar una mayor resistencia a la columna vertebral (función plástica). Estas estructuras reciben poco aporte vascular y asimilan los nutrientes a través del osmosis, el tamaño y la altura de los discos es diferente según la región de la columna. Cada disco consta de dos partes: el anillo fibroso y el núcleo pulposo (Haro & Vega, 2014).

Imagen 4: Disco intervertebral y conjunto de vértebra y disco



Fuente: <https://goo.gl/GrsCOc>

4.2.5.3. Anillo fibroso

El anillo es una estructura rígida, que encierra el núcleo pulposo, incrementa la estabilidad de rotación de la columna, le ayuda a resistir las diferentes fuerzas de compresión ascendente y descendente a las cuales están sometidas las vértebras. Está conformado por colágeno y elastina, posee fibras que se dirigen en diferentes direcciones, el colágeno se mantiene fuerte por cadenas de proteína secuenciales entre sí (Testut & Latarjet, 2004).

4.2.5.4. Núcleo pulposo

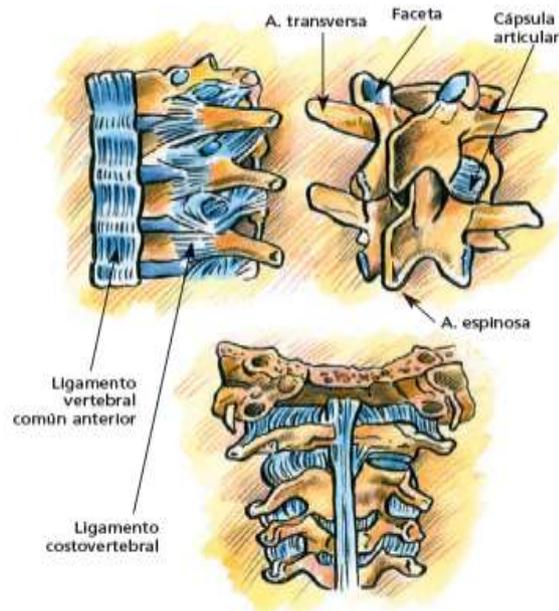
En el centro de los discos intervertebrales se encuentran llenos de una sustancia expandible que se asemeja a un gel. Este en conjunto con el núcleo pulposo y el anillo fibroso reducen la presión de las cargas y el peso transmitido de una vértebra a otra. Se compone por proteoglicanos, agua y colágeno pero el núcleo tiene más partículas de agua en comparación con el anillo fibroso (Jamain, Beaunis, Bouchard, & Casas de Batista, 2011).

4.2.5.5. Ligamentos de la columna vertebral

Las uniones entre las vértebras se ven reforzadas por los ligamentos que brindan estabilidad a la columna. Existe dos grandes ligamentos que se extienden desde la cabeza (occipital) al sacro: uno por delante, el ligamento vertebral común anterior y otro por detrás, el ligamento vertebral común posterior, que recorren la columna en toda su totalidad. Estos ligamentos permiten mantener alineadas y unidas las vértebras entre sí. En la región lumbar existen otros ligamentos que unen las vértebras entre sí con la pelvis

(ligamentos ilíolumbares) permitiendo una mayor estabilidad y resistencia a esta región (Ramos & Hernández, 2014).

Imagen 5: Ligamentos de la columna vertebral



Fuente: <https://goo.gl/FftKIV>

4.2.6. Biomecánica de la columna lumbar

La biomecánica de la columna vertebral involucra la interacción en dinámica y estática de todos los componentes de la unidad funcional de la columna lumbar, este segmento se encuentra constituido por huesos, tendones, ligamentos, músculos, nervios, venas, arterias, que forman parte de la región lumbar. Los mismos que participan en los movimientos elementales de pequeña amplitud entre dos vértebras, pero cuya suma se traduce por un movimiento más amplio (Latarjet & Ruiz, 2004).

4.2.6.1. Flexión y extensión

Los movimientos de flexión-extensión son posibles alrededor 60° y 35° respectivamente, se considera secundario en relación a la movilidad de las charnelas dorso lumbar y lumbosacra. El eje transversal pasa entre L3 y L4. Su arco de movimiento es la tercera parte del arco total de flexo-extensión de la columna (Silva & Sañay, 2012).

En el movimiento de flexión los cuerpos vertebrales están sometidos a soportar diferentes cargas en forma ascendente como descendente, pero la vértebra supra yacente presenta una ligera inclinación hacia adelante, provocando una reducción del grosor en el disco intervertebral en la parte anterior mientras que en la parte posterior aumenta. Así el disco intervertebral adopta una especie de cuña en la base posterior mientras que el núcleo pulposo en este movimiento se desplaza hacia la parte posterior (Kendall, McCreary, & Provance, 2000).

En el movimiento de extensión de la columna lumbar la vértebra superior debe soportar diferentes cargas al igual que las vértebras inferiores y todos los componentes que conforman la parte funcional de este segmento, pero en la extensión, la vértebra suprayacente, se inclina hacia atrás. En ese momento el disco intervertebral cambia su forma adelgazándose en su parte posterior y ensanchándose en su parte anterior, con una forma cuneiforme de base anterior. Mientras que el núcleo pulposo se desplaza hacia adelante (Kendall, McCreary, & Provance, 2007).

4.2.6.2. Rotación e inclinación

Las rotaciones son casi imposibles, como consecuencia de la potencia de los ligamentos, pero alcanza 5° a cada lado. La inclinación lateral es muy limitada por las estructuras blandas y por la orientación de las carillas articulares, alcanza alrededor de 20° (Silva & Sañay, 2012).

Para el movimiento de inclinación lateral el cuerpo de la vértebra suprayacente se inclina hacia el lado de la concavidad en la extensión y el disco intervertebral adopta una forma cuneiforme, más gruesa en el lado de la convexidad. El núcleo pulposo se desliza mínimamente hacia el lado de la convexidad. El ligamento intertransverso del lado de la convexidad también se tensiona y se distiende del lado de la concavidad (Kendall, 2000).

4.2.7. Fascias

Las fascias son parte del tejido conectivo. Además de las fascias hay otros tejidos que forman parte del mismo como: tejido subcutáneo, piel, músculos, tendones, ligamentos, etc. El tejido conectivo contiene colágeno fibras reticulares y elásticas, células musculares, tejido óseo y células cartilaginosas. Está formado por fibroblastos, fibras de colágeno y fibras elásticas. La mayoría de las estructuras biológicas celulares del cuerpo están envueltas por fascias, estas unen las células entre si proporcionan sustento y forma al cuerpo (Phillipp, 2010).

Los estudios de la fascia no son nuevos esto se viene investigando desde Hipócrates en siglo V a.C. La palabra "fascia" era ausente antes del siglo I d. C. con Celso que toma esta palabra para referirse a una especie de venda o el acto de vendar. Para el siglo II d. C con

Galeno este término se induce en todo lo que concierne a este tejido y lo respectivo a la fascia. Siglos más adelante en el siglo XVII, Speiggel y Winslow involucran a la fascia con los tejidos que recubren a todo el tejido muscular. Con el paso del tiempo en los estudios acerca de este tejido ha ido tomando mucha importancia en las diferentes patologías tratadas y analizadas desde un punto de vista clínico como las manipulaciones miofasciales y el dolor Miofascial. (Torres, Pérez, Blasi & Pérez, 2014)

La fascia es un tejido que presenta una gran extensión en el cuerpo humano y es tridimensional, ya que envuelve por completo a todo el tejido conectivo principalmente de manera más segura y completa a los músculos, huesos y órganos, permitiendo la contracción funcional del músculo dando facilidad a los conductos para el tejido nervioso, vascular y linfático. También ayuda a que las personas tengan un buen equilibrio muscular con una correcta propiocepción y nocicepción para que el sujeto identifique los cambios de temperatura, presiones manuales y vibración. Esta cambia dependiendo si se hace un análisis descriptivo y funcional. La fascia se divide en superficial y profunda.

4.2.7.1. Fascia Superficial

La fascia superficial es la capa más inferior de la piel en casi todas las regiones del cuerpo, que se mezcla con la epidermis y la dermis esta se conforma por tejido adiposo y laxo en forma de tabiques o septos de tejido conectivo, ya que estos permiten una mejor conexión con el tejido fascial más superficial, permitiendo así un mejor deslizamiento dando forma y control corporal (Palastanga, 2007).

Imagen 6: Fascia Superficial

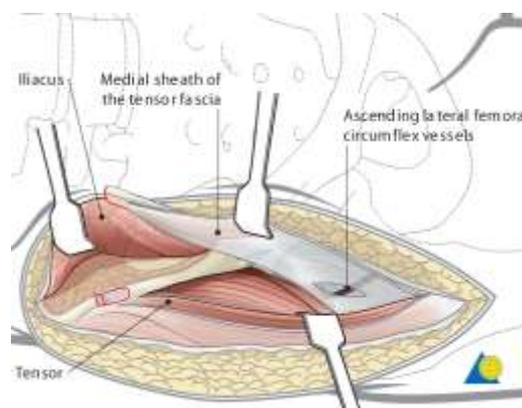


Fuente: <https://goo.gl/Yx72Xh>

4.2.7.2. Fascia Profunda

Las fascias más profundas se componen por tejido conectivo denso con su principal función de cubrir a los músculos y esta estructura tiene relación con el epimisio, perimisio y endomisio su volumen y grosor cambia dependiendo de las estructuras adyacentes brindando sus respectivas funciones, y estas se presentan más en la musculatura que tiene más contracción y tensiones mecánicas, y toman una forma rígida y densa (Torres 2014).

Imagen 7: Fascia profunda



Fuente: <https://goo.gl/qYIGeA>

4.2.8. Dolor lumbar

El dolor lumbar es un término que se lo utiliza para referirse al dolor de espalda baja, es una patología muy frecuente, en el grupo etario de 20 a 50 años. Este dolor se asocia a los factores de riesgo como edad, malas posturas durante la jornada laboral y el sedentarismo. En ocasiones este dolor se puede irradiar hacia los miembros inferiores.

4.2.8.1. Signos y síntomas del dolor lumbar

El dolor empeora con las actividades monótonas, para las que el paciente a menudo cambia de posición mientras está en posición bípeda o sedente, es síntoma de una lumbalgia crónica. El dolor empeora con el trabajo en una posición de flexión de tronco, lo que sugiere un dolor muscular. Los síntomas y signos típicos son la disminución de la amplitud de movimientos durante la flexión e inclinación lateral, el defecto de la alineación intermitente y el acortamiento de los músculos paravertebrales, cuadrado lumbar, y longuísimos lumbares.

4.2.9. Implicaciones terapéuticas

La fascia es muy amplia, por lo cual es muy complicado manipular toda su superficie. Es más preciso y recomendable identificar los puntos en los cuales presenta mayor tensión y contractura porque así la relajación es más efectiva. Analizar las conexiones miofasciales de acuerdo a la anatomía presentada nos indica en qué lugar es más apropiado intervenir, y saber que las alteraciones de las fascias más profundas pueden provocar cambios tensionales alterando las cadenas musculares y produciendo dolor en

algunas regiones del cuerpo, en este caso trataremos el dolor lumbar (Aguilar & Ramírez, 2013).

4.2.10. Técnica de Relajación Miofascial.

Es una técnica que abarca la evaluación y tratamiento del sistema muscular y fascial para de esa forma reducir las restricciones, las cuales son producidas por distintos mecanismos que pueden ser por un trauma, por estrés emocional y por posturas incorrectas. Por lo tanto, esta técnica abarca al cuerpo de una forma global, produciendo un estiramiento muscular aplicado a las dolencias del sistema musculoesquelético.

4.2.10.1. Manipulación de la fascia

Las fascias se componen de elastina y colágeno, se presentan en varios planos con diferentes direcciones, para las fibras onduladas que presentan colágeno es más fácil la manipulación, ya que tienen la propiedad de cambiar de forma y regresar a su estado original de reposo, de igual forma en las fibras elásticas (Paoletti, 2004, p).

La Fascia se adapta a los diferentes movimientos musculares, pero no transmiten fuerza como los tendones, sin embargo, las manipulaciones son realizadas en las diferentes direcciones en que la musculatura puede desplazarse, siempre tomando las fascias superficiales y profundas de una forma adecuada en la cual se puedan separar los planos musculares y eliminar las tensiones fasciales (Paoletti, 2004).

4.2.10.2. Tridimensional

Para poder aplicar el tratamiento de manipulación y la exploración se valora la capacidad de movilidad que puede tener el tejido en diferentes direcciones. Depende de qué tipo de manipulaciones se usa, se obtendrá una secuencia de relajaciones y tensiones progresivamente una sobre la otra. Es muy importante que el fisioterapeuta realice las manipulaciones con las dos manos ya que este es el instrumento fundamental para valorar y tratar a los pacientes en esta técnica (Hincapie & Hincapie, 2013).

4.2.10.3. Técnicas neuromusculares

Las técnicas neuromusculares son un método interesante de tratamiento miofascial. Consiste en un masaje profundo de los músculos que es realizado con uno o varios dedos o con el borde de la mano. Esta técnica fue desarrollada en los años 40 del siglo pasado por Stanley Lief (Salvat, 1999).

Lief tenía la teoría de que los problemas articulares eran parte de las enfermedades, neuralgias y trastornos circulatorios. Afirmó que los bloqueos de la columna vertebral eran consecuencia de endurecimientos del tejido paravertebral. De modo que utilizó la Técnica de Masoterapia para diagnosticar y normalizar los tejidos musculares y cognitivos y ejerciendo una presión de estiramiento cada vez más profunda se detectan las contracturas en los diferentes planos de las fascias (Torres & Savat, 2006).

Este método de tratamiento influye en el tejido conectivo de forma dirigida a través del masaje, estimula la circulación local y activa el metabolismo; permite tratar los puntos gatillo como las zonas reflejas de Chapman.

4.2.10.4. Realización de la técnica

El paciente se coloca en posición sedente o decúbito prono, y el fisioterapeuta procede a presionar con el dedo en el tejido hasta sentir una ligera resistencia, sin desencadenar dolor y a continuación, movemos el dedo una velocidad de ± 3 centímetros/segundos. Si se encuentra en endurecimiento, nudos o resistencia, el movimiento del dedo será más lento, pero sin modificar la presión ejercida. Normalmente se dibujan líneas de 5 a 10 centímetros de longitud. En las regiones con endurecimientos se dibujan varias líneas hasta que el tejido se hace más blando. Cuando hay contracturas se hacen fricciones o presión intermitente. Las líneas pueden ser dibujadas paralela o transversalmente a las fibras musculares. (Chaitow & DeLany, 2006)

4.2.11. Fisioterapia convencional

Para la fisioterapia convencional utilizaremos tres agentes físicos como la electroterapia, ultrasonido y la compresión química caliente, ya que estos agentes son los que más se utilizan para tratar las patologías de dolor crónico que por la combinación de los mismos producen más beneficios, regidos a un protocolo a seguir, los cuales alivian el dolor lumbar.

4.2.11.1. Termoterapia.

La termoterapia es la ciencia que estudia y se refiere a la aplicación de calor como medio fisioterapéutico, el cual se intercambia de un cuerpo que tiene más elevada su temperatura a otro cuerpo que posee una temperatura inferior. Cuando hay contacto de dos cuerpos que poseen distintas temperaturas la energía cinética de los átomos y moléculas se traspa del cuerpo con más temperatura al cuerpo de menor temperatura. Comprende todas las terapéuticas que utilizan el calor para calentar más o menos profundamente ciertas regiones del cuerpo. El calor producido puede ser superficial (+/-0,5 cm) o profundo (hasta +/- 3.54 cm) (Xhardez, 2011).

4.2.11.2. Compresa química caliente

Son saquillos de tela que abarcan unos materiales de geles de sílice, arenillas compuestas de zinc, magnesio, azufre y se los calienta en un hydrocollator o se sumerge en agua muy caliente, la temperatura de las compresas es de 40 a 42 °C y el tiempo de aplicación es de 15 a 20 minutos (Albornoz & Meroño, 2012).

4.2.11.3. Bolsas de agua caliente

Esta variante de aplicación de calor se la podría implementar y utilizar en casa, se puede comprar en cualquier farmacia una bolsa de agua en la cual el calor dependerá de la temperatura de la misma, y también del tiempo que se utilice en el tratamiento (Martín, 2008).

4.2.12. Electroterapia

La electroterapia es otro tipo de agente físico que es parte de la medicina física y rehabilitación y se la describe como el arte y la ciencia de inducir un tratamiento para las diferentes patologías del sistema músculoesquelético aplicando la electricidad. Las corrientes variables presentan, en función de sus características y sus modalidades de aplicación, diversas propiedades antálgicas o excitomotrices. Distinguimos las corrientes antálgicas que actúan o bien activando el gate control (corrientes "I"), o bien liberando las endorfinas (corrientes "E"), y las corrientes que estimulan los músculos (corrientes excitomotrices) (Páez, 2014).

4.2.12.1. Corrientes antálgicas "E"

Provocan la liberación de péptidos opioides (endorfinas) estimulando a muy baja frecuencia (4 a 6 Hz) las fibras A y C. La intensidad de estimulación se eleva a un nivel muy superior al umbral excitomotor, y produce una sensación de sacudidas musculares. Los electrodos se colocan sobre los trayectos nerviosos, o a ambos lados de la columna vertebral, o sobre los puntos "gatillo". Además, producen un efecto antálgico eficaces para tratar dolores crónicos como en lumbalgias, lumbosciatalgias, artrosis, neuralgias cervicobraquiales. Por otra parte, las corrientes "E" presentan también propiedades descontracturantes (Xhardez, 2011).

4.2.12.2. Tens

Actualmente, el término "Estimulación Nerviosa Transcutánea" obviamente no está restringido a la analgesia, sus efectos analgésicos son

bien conocidos y la sigla TENS es en la actualidad casi sinónimo de analgesia eléctrica que produce fácilmente la entrada de electricidad no dolorosa, está especialmente indicada para la relajación muscular y debido a esta característica, con esta corriente no vamos a buscar contracción o vibración muscular, sino simplemente una estimulación sensitiva del nervio y relajación (Valdettaro, Felici, & Resek, 2002).

4.2.12.3. Aplicación

Un electrodo sobre la zona dolorosa, dermatoma, nervio o raíz correspondiente, y el otro más proximal. Se va sintiendo la transmisión de electricidad poco a poco, esta aplicación se recomienda hacerla con los electrodos en una forma coplanar uno a cada lado de la columna vertebral utilizando el positivo y el negativo para producir una adecuada estimulación y relajación (Pérez & Osasuna, 2008).

4.2.13. Ultrasonido

El ultrasonido es un agente físico que produce un calor más profundo a comparación con la compresa química caliente, ya que es transmitido por ondas de sonido. Son ondas mecánicas de naturaleza sonora que requieren de un medio para su transmisión. Actúan mediante vibraciones mecánicas de gran frecuencia, que dan como resultado la producción de calor (Martín, 2008).

La absorción de energía ultrasónica por parte de los tejidos, es exponencial lo cual significa que se absorbe menos energía en los tejidos profundos que en los superficiales, generalmente los tejidos más ricos en

proteína absorben las ondas de ultrasonido en mayor medida que los que tienen mayor contenido de agua y menos proteínas, como el tejido graso y la sangre (Albornoz & Meroño, 2012).

4.2.14. Valoración Fisioterapéutica

4.2.14.1. Historia Clínica

La historia clínica está formada por dos partes, la anamnesis que se refiere a los datos personales del paciente como son: edad, sexo, estado civil, dirección domiciliar, ocupación y al final el motivo de la consulta y la enfermedad actual que presenta el paciente. El examen físico va a constar: de Prueba de Schober para evaluar la columna lumbar.

4.2.14.2. Escala Categórica del Dolor (ECD)

Constituye una herramienta esencial en la valoración y evaluación del dolor para determinar la evolución del paciente posterior a la aplicación de los tratamientos fisioterapéuticos. En esta escala se categoriza el dolor en Nada (0), Poco (1-5), Bastante (6-9), Mucho (10). (González, Lacasta, & Ordoñez, 2006)

4.2.14.3. Test de Schober

Consiste en examinar la flexibilidad de la columna vertebral. Estando el paciente en posición bípeda con los pies ligeramente separados, el fisioterapeuta procede a palpar y pintar con un lápiz dermatográfico la apófisis

espinosa de L5, a partir de este referente se pinta otro punto 10 centímetros hacia la parte superior. Se le solicita al paciente que flexione el tronco al máximo progresivamente, el fisioterapeuta procede a medir la distancia entre los dos referentes, esta debe aumentar normalmente 5 centímetros. Considerándose positivo si a partir de los 10 centímetros varía de 3,4 a 4 centímetros en el adulto joven y de 1,7 a 2,7 centímetros en el adulto mayor de más de 70 años; es decir poseen flexibilidad de columna vertebral. (Sanmartí, 2004).

4.2.14.4. Test de Roland-Morris.

El test de Roland-Morris Disability Questionnaire (RMDQ) fue diseñado a partir del Sickness Impact Profile (SIP) (Bergner M, Bobbitt R, Carter W, et al, 1981), que es un cuestionario de 136 ítems que cubre aspectos físicos.

Herramienta fisioterapéutica para determinar la capacidad funcional en lumbalgias, conformado por 24 ítems de preguntas cerradas (sí y no), en las cuales el sí tiene una puntuación de uno y el no con puntuación cero. Después de haber realizado el Test se suman los ítems y se considera funcionabilidad Leve (1-9), Moderado (10-18), Grave (19-24) (Freire, 2015).

4.3 . Marco Legal

4.3.1. Constitución de la República del Ecuador

Art. 32.- 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. 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.

Art. 33.- El trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía. El Estado garantizará a las personas trabajadoras el pleno respeto a su dignidad, una vida decorosa, remuneraciones y retribuciones justas y el desempeño de un trabajo saludable y libremente escogido o aceptado.

Art. 359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

Art. 370.- El Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, entidad autónoma regulada por la ley, será responsable de la prestación de las contingencias del seguro universal obligatorio a sus afiliados. La Policía Nacional y las Fuerzas Armadas podrán contar con un régimen especial de seguridad social, de acuerdo con la ley; sus entidades de seguridad social formarán parte de la red pública integral de salud y del sistema de seguridad social.

4.3.2. Plan Nacional del Buen Vivir

Objetivo 2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad.

Política 2.2. Garantizar la igualdad real en el acceso a servicios de salud y educación de calidad a personas y grupos que requieren especial consideración, por la persistencia de desigualdades, exclusión y discriminación.

Política 2.10. Garantizar la protección y la seguridad social a lo largo del ciclo de vida, de forma independiente de la situación laboral de la persona.

Política 2.11. Garantizar el Buen Vivir rural y la superación de las desigualdades sociales y territoriales, con armonía entre los espacios rurales y urbanos.

Objetivo 3: Mejorar la calidad de vida de la población.

Política 3.1. Promover el mejoramiento de la calidad en la prestación de servicios de atención que componen el Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

La Técnica de Relajación Miofascial, produce un alivio del dolor lumbar, en menor número de sesiones, que la Fisioterapia Convencional aplicadas en los trabajadores que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

En el presente trabajo de titulación se tomará en cuenta:

Variable Independiente:

Técnicas de tratamiento con categorías:

- a) Relajación Miofascial.
- b) Fisioterapia convencional.

Variable dependiente:

- a) Dolor lumbar.

6.1. Operacionalización de las variables

Variables	Conceptualización	Indicadores	Técnicas e Instrumentos
Relajación Miofascial	Es un método de tratamiento de las lesiones de los tejidos blandos (adherencias, fibrosis y acortamiento) a través de técnicas de estiramiento y presiones para eliminar las restricciones y restablecer el equilibrio del cuerpo (Pilat Anderson, 2012).	Disminución del dolor. Aumenta la funcionalidad del sistema conectivo.	Técnica de Relajación Miofascial.
Fisioterapia	Tratamiento y prevención de enfermedades y lesiones a través de medios físicos con finalidad terapéutica (Martínez Morillo, 1998).	Disminución del dolor. Aumenta la funcionalidad de los sistemas.	Compresa Caliente. Ultrasonido. Electroestimulación.
Dolor y flexibilidad de la columna lumbar.	Dolor agudo, subagudo o crónico en la región lumbar acompañado de contractura muscular, e impotencia funcional (Millares I, 2011).	Dolor. Flexibilidad.	Escala Categórica del Dolor. Test de Shober. Test de Rolland-Morris.

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la Elección del Diseño

El presente estudio fue prospectivo, con un enfoque cuantitativo, ya que mide fenómenos, emplea experimentación, analiza la relación causa-efecto, utiliza la recolección de datos mediante estadísticas para probar la hipótesis (Hernández Sampieri, Fernandez, & Baptista, 2014).

Se revisaron las Historias Clínicas para caracterizar la ocupación de los pacientes, y se emplea la Escala Categórica del Dolor, Test de Schober, y el Test de Roland y Morris, pre y post aplicación de los dos tratamientos. Tiene un diseño experimental pre-experimental, ya que pretende establecer el posible efecto de una variable que se manipula. Además utiliza grupos cuyo grado de control es mínimo, y útil para el acercamiento a los resultados de comparación de la Técnica de Relajación Miofascial y la Fisioterapia Convencional.

Utiliza un alcance correlacional, para analizar un fenómeno y sus componentes; emplea también un nivel explicativo, ya que va más allá de la descripción de conceptos, busca o determina las razones o causas que provocan ciertos fenómenos y combina sus elementos en un estudio para determinar así los resultados de la comparación, posteriores a la aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial y Fisioterapia Convencional a los dos grupos de 60 pacientes con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán, dando a conocer con cuál de las dos técnicas se obtienen mejores resultados en un menor tiempo.

7.2. Población y Muestra

La población seleccionada para la intervención del presente trabajo de titulación durante los meses de octubre de 2016 a febrero de 2017, fue de 200 pacientes que asistieron al Hospital Básico IESS Durán. De los cuales se tomó en cuenta el 60% de la población total, es decir 120 pacientes divididos en dos grupos que cumplieron con los criterios de inclusión y aceptaron el consentimiento informado para la aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial y la Fisioterapia Convencional.

7.2.1. Criterios de Inclusión

1. Pacientes de sexo masculino y femenino con edades comprendidas entre 20 a 50 años.
2. Pacientes sin déficit cognitivo.
3. Ocupaciones: Obreros, Cocineros, Estibadores, Secretarias, Empacadores.

7.2.2. Criterios de Exclusión

1. Pacientes que tengan una patología añadida.
2. Pacientes con algún tipo de prótesis
3. Pacientes obesos.

7.3. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos

7.3.1. Técnicas

Documental. - Porque en base al análisis crítico de teorías y conceptos estipulados en libros, enciclopedias, revistas científicas. Se pudo estructurar la fundamentación teórica, que a su vez permitirá saber y conocer con profundidad sobre el problema que se está investigando.

Observación. - Se realiza el seguimiento de la evolución del proceso patológico pre y post aplicación, comparando las dos técnicas utilizadas en los dos grupos de pacientes con dolor lumbar a nivel de sus fascias y funcionalidad.

7.3.2. Instrumentos

Historia Clínica. - Es un documento el cual permite determinar los datos más relevantes de la anamnesis, antecedentes (patológicos y quirúrgicos) y la situación social del paciente (laboral y ocupacional).

Escala Categórica del Dolor. - Constituye una herramienta esencial en la valoración y evaluación del dolor para determinar la evolución del paciente posterior a la aplicación de los tratamientos fisioterapéuticos. En esta escala se categoriza el dolor en Nada (0), Poco (1-5), Bastante (6-9), Mucho (10) (González et al., 2006, p. 65).

Test de Roland - Morris. - Herramienta fisioterapéutica para determinar la capacidad funcional en lumbalgias, conformado por 24 ítems de preguntas cerradas (si y no), en las cuales el si tiene una puntuación de uno el no con puntuación cero. Después de haber realizado el Test se suman los ítems y se considera funcionabilidad Leve (1-9), Moderado (10-18), Grave (19-24) (Freire, 2015).

Test de Schober. - Consiste en examinar la flexibilidad de la columna vertebral. Estando el paciente en posición bípeda con los pies ligeramente separados, el fisioterapeuta procede a palpar y pintar con un lápiz dermográfico la apófisis espinosa de L5, a partir de este referente se pinta otro punto 10 centímetros hacia la parte superior. Se le solicita al paciente que flexione el tronco progresivamente hasta topar las puntas de los pies, el fisioterapeuta procede a medir la distancia entre los dos referentes, esta debe aumentar normalmente 5 centímetros; considerándose positivo si a partir de los 10 centímetros varía de 3,4 a 4 centímetros en el adulto joven y de 1,7 a 2,7 centímetros en el adulto mayor de más de 70 años; es decir que poseen flexibilidad de columna vertebral (Sanmartí, 2004).

Microsoft Excel. - Aplicación utilizada para la realización de cuadros y gráficos estadísticos para su posterior tabulación de resultados.

8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

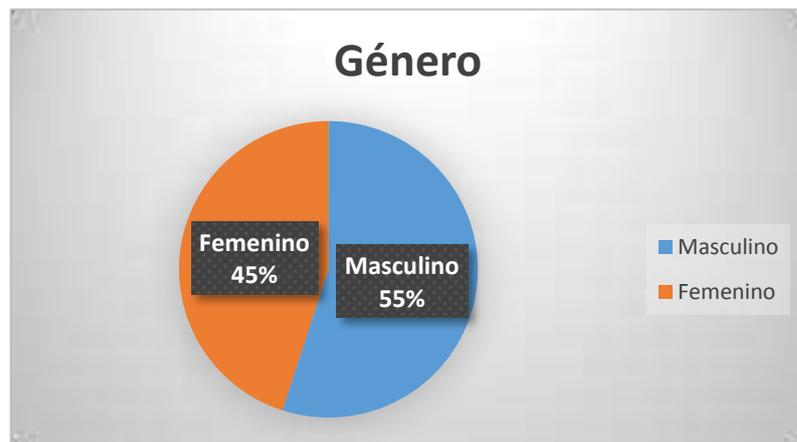
8.1. Distribución porcentual de los datos obtenidos sobre el género.

Tabla 1: Población según género.

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	66	55%
Femenino	54	45%
Total	120	100%

Fuente: Historia Clínica a pacientes que asisten al Hospital Básico IESS Durán.
Elaborado: Autor.

Gráfico 1: Población según género.



Fuente: Historia Clínica a pacientes que asisten al Hospital Básico IESS Durán.
Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: Se visualiza que el mayor porcentaje de los pacientes con dolor lumbar representa el género masculino con un 55%, el género femenino con un 45%.

8.2. Distribución porcentual de los datos obtenidos sobre la edad.

Tabla 2: Población según la edad.

Edad en años	Frecuencia	Porcentaje
20 a 30 años	22	18%
31 a 40 años	50	42%
41 a 50 años	48	40%
Total	120	100%

Fuente: Historia Clínica a pacientes que asisten al Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Gráfico 2: Población según la edad.



Fuente: Historia Clínica a pacientes que asisten al Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: Se determina que el 42% de la población es de 31 a 41 años, seguido del grupo etario de 41 a 50 años con un 40%. Mientras que el 18% restante está representado por la población de 20 a 30 años.

8.3. Distribución porcentual de los datos obtenidos según la ocupación.

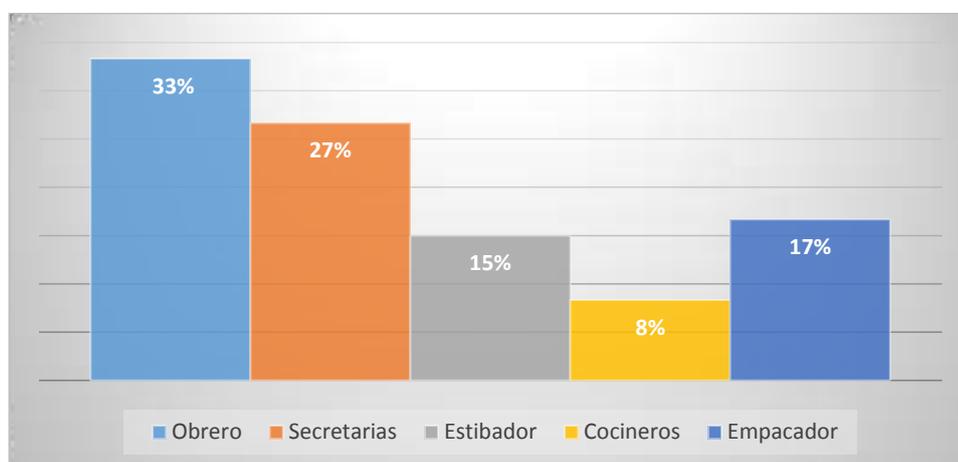
Tabla 3: Población según la ocupación.

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Obreros	40	33%
Secretarias	32	27%
Estibador	18	15%
Cocineros	10	8%
Empacador	20	17%
Total	120	100%

Fuente: Historia Clínica a pacientes que asisten al Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Gráfico 3: Población según la ocupación.



Fuente: Historia Clínica a pacientes que asisten al Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: En la tabla y gráfico número tres de la población según la ocupación se demuestra que el 33% representa a los obreros, un 27% a secretarias, un 17% a empacadores, con un porcentaje del 15% para los estibadores, y un 8% representa a los cocineros.

8.4. Distribución porcentual de los resultados obtenidos en la Escala Categórica del Dolor pre y post aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial.

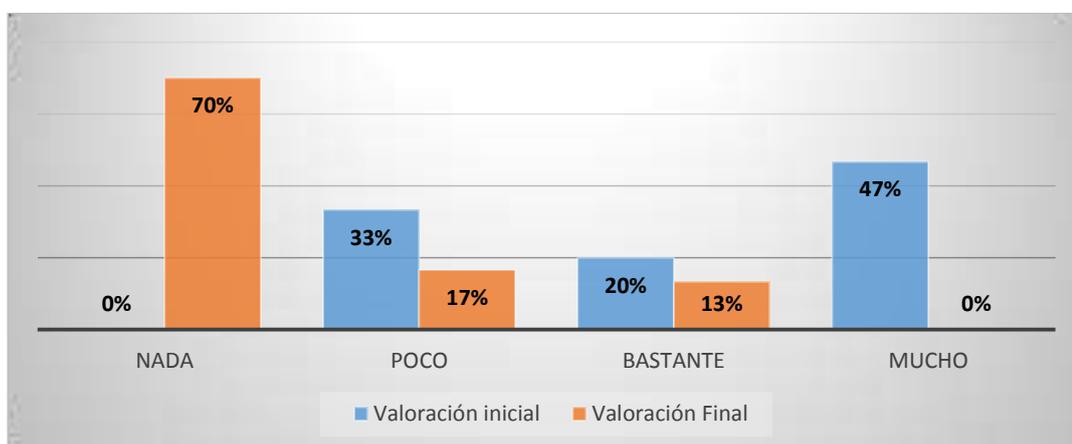
Tabla 4: ECD en Técnica de Relajación Miofascial.

Escala Categórica del Dolor en grupo de aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Nada	0	0%	42	70%
Poco	20	33%	10	17%
Bastante	12	20%	8	13%
Mucho	28	47%	0	0%
Total de pacientes evaluados	60	100%	60	100%

Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Gráfico 4: ECD en Técnica de Relajación Miofascial.



Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: En base a una valoración inicial del 47% que representa mucho dolor, un 33% poco, y bastante un 20%. En la valoración final los porcentajes disminuyeron notablemente; nada representa un 70%, poco un 17%, bastante un 13%, y mucho 0%.

8.5. Distribución porcentual de los resultados obtenidos en la Escala Categórica del Dolor pre y post aplicación de la Fisioterapia Convencional.

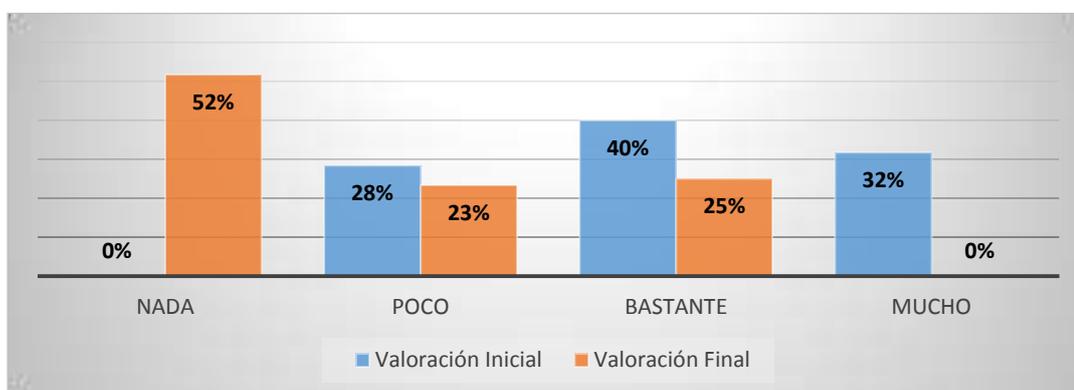
Tabla 5: ECD en Fisioterapia Convencional.

Escala Categórica del Dolor en grupo de aplicación de la Fisioterapia Convencional	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Nada	0	0%	31	52%
Poco	17	28%	14	23%
Bastante	24	40%	15	25%
Mucho	19	32%	0	0%
Total de pacientes evaluados	60	100%	60	100%

Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Gráfico 5: ECD en Fisioterapia Convencional.



Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: Al evaluar el dolor mediante la ECD pre y post aplicación de la fisioterapia convencional se observó que en la valoración inicial; bastante representa un 40%, mucho un 32%, y poco un 28%. Mientras que en la valoración final; nada representa un 52%, bastante un 25%, poco un 23%, y mucho 0%.

8.6. Distribución porcentual de los resultados obtenidos en el Test Roland-Morris pre y post aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial.

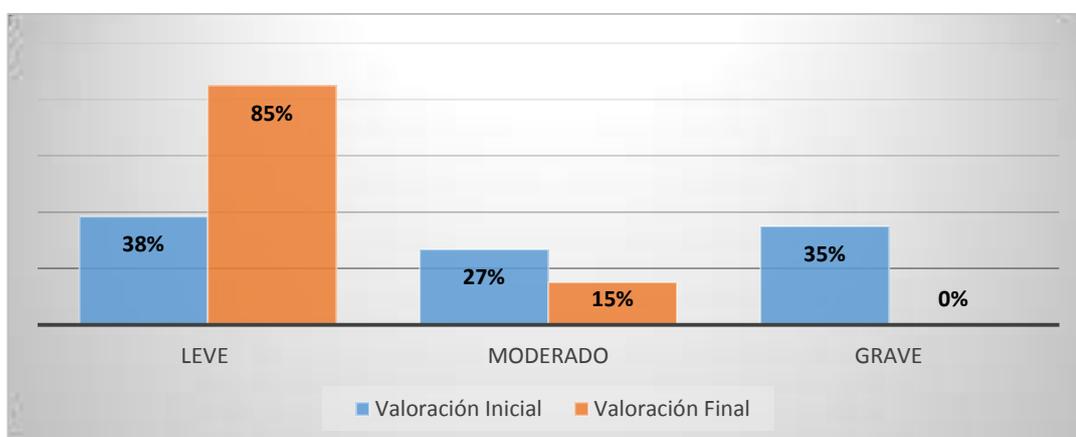
Tabla 6: Test Roland-Morris en Técnica de Relajación Miofascial.

Test de Roland-Morris pre y post aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Leve	23	38%	51	85%
Moderado	16	27%	9	15%
Grave	21	35%	0	0%
Total de pacientes evaluados	60	100%	60	100%

Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Gráfico 6: Test Roland-Morris en Técnica de Relajación Miofascial.



Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: En la representación del Test de Roland-Morris en pacientes pre y post aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial se demuestra que en la valoración inicial; leve representa un 38%, grave un 35% y moderado un 27% mientras que en la valoración final; leve representa un 85%, grave un 0%, y moderado un 15%.

8.7. Distribución porcentual de los resultados obtenidos en el Test Roland-Morris pre y post aplicación de la Fisioterapia Convencional.

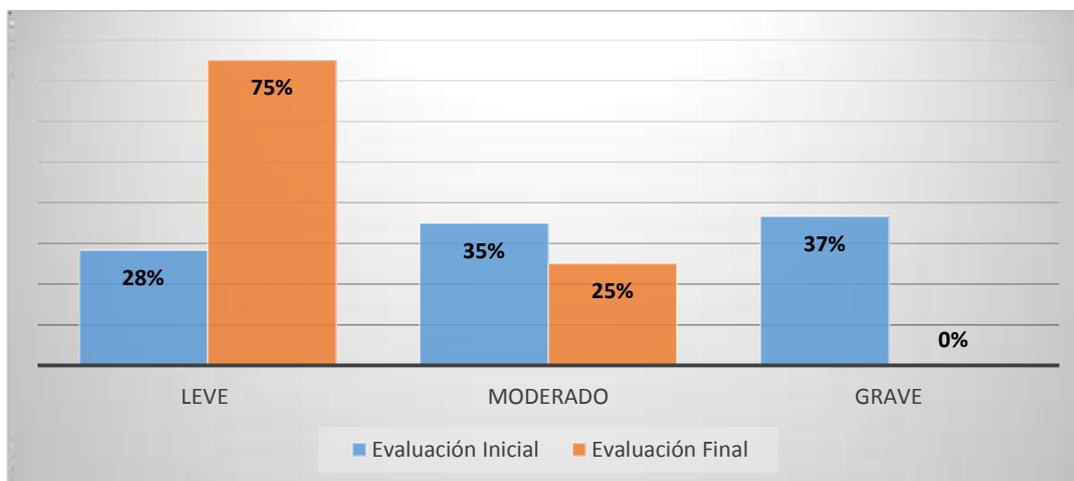
Tabla 7: Test Roland-Morris en Fisioterapia Convencional.

Test de Roland-Morris pre y post aplicación de la Fisioterapia Convencional	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Leve	17	28%	45	75%
Moderado	21	35%	15	25%
Grave	22	37%	0	0%
Total de pacientes evaluados	60	100%	60	100%

Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Gráfico 7: Test Roland-Morris en Fisioterapia Convencional.



Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: Al realizar esta prueba mediante el Test de Roland-Morris pre y post aplicación de la Fisioterapia Convencional se observó que en la valoración inicial; grave representa un 37%, moderado el 35%, y leve un 28%. Mientras que en la valoración final; leve representa un 75%, moderado un 25%, y grave 0%.

8.8 Resultados obtenidos en el Test Schober pre y post aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial.

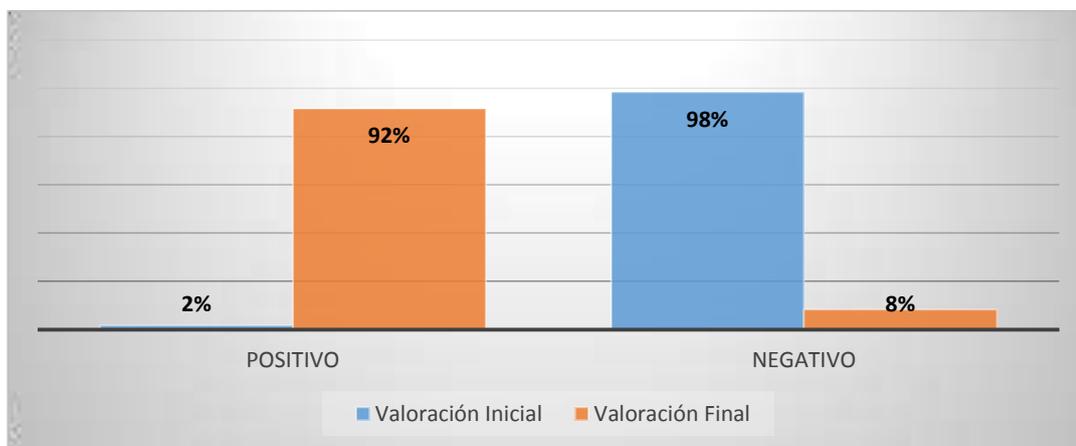
Tabla 8: Test Schober en Técnica de Relajación Miofascial.

Test de Schober Pre y post aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Positivo	1	2%	55	92%
Negativo	59	98%	5	8%
Total de pacientes evaluados	60	100%	60	100%

Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Gráfico 8: Test Schober en Técnica de Relajación Miofascial.



Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: En el gráfico número ocho, mediante el Test de Schober, se evidencia una mejoría en la flexibilidad de la columna vertebral debido a que después de haber medido la distancia entre los puntos de referencia, aumentó variablemente de 13,4 a 14 centímetros. Hubo un cambio notorio en los porcentajes de negativo inicial con un 98% a positivo final un 92%.

8.9 Resultados obtenidos en el Test Schober pre y post aplicación de la Fisioterapia Convencional.

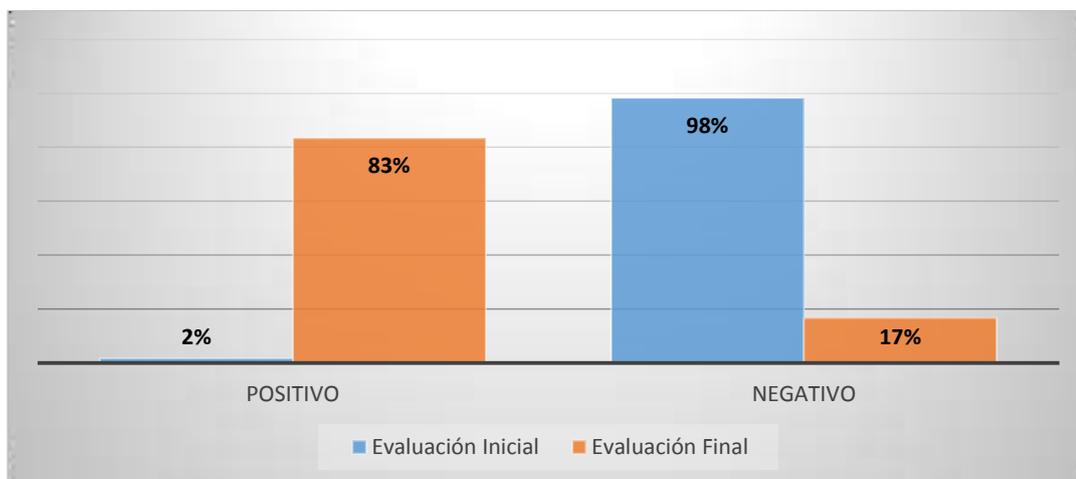
Tabla 9: Test Schober en Fisioterapia Convencional.

Test de Schober Pre y post aplicación de la Fisioterapia Convencional	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Positivo	1	2%	50	83%
Negativo	59	98%	10	17%
Total de pacientes evaluados	60	100%	60	100%

Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Gráfico 9: Test Schober en Fisioterapia Convencional.



Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: En relación al Test de Schober se reevaluó a la muestra de estudio obteniendo los siguientes resultados, en la valoración inicial; negativo representa un 98%, es decir no poseen flexibilidad, en la valoración final; positivo representa un 83%, es decir, mejoraron notoriamente su flexibilidad.

8.10 Análisis del tiempo de recuperación post aplicación de las técnicas.

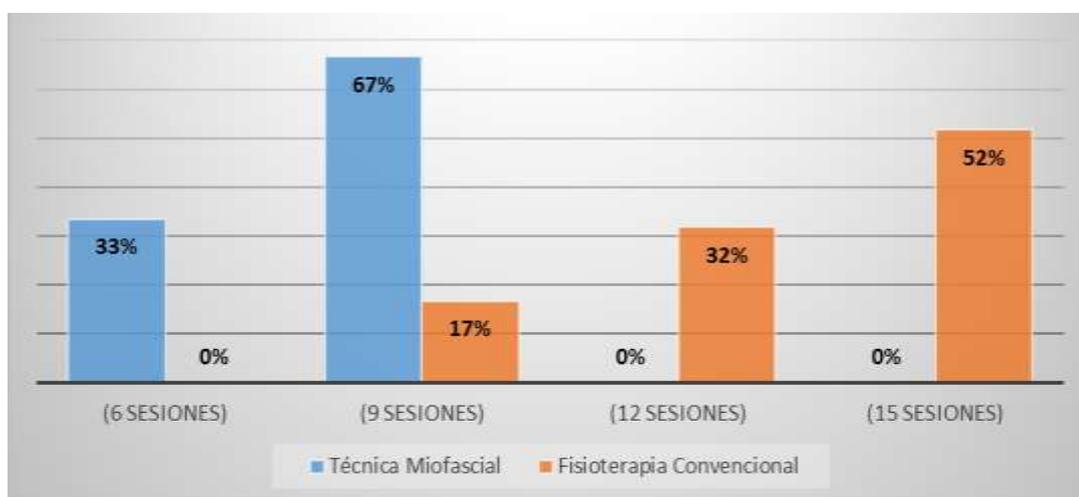
Tabla 10: Análisis comparativo del tiempo de recuperación.

Tiempo de Recuperación en sesiones de Terapia Física	Técnica de Relajación Miofascial			Fisioterapia Convencional		
	Frecuencia	Edad Promedio	%	Frecuencia	Edad Promedio	%
(6 sesiones)	20	34,4	33%	0	0	0%
(9 sesiones)	40	39,6	67%	10	30,9	17%
(12 sesiones)	0	0	0%	19	34,16	32%
(15 sesiones)	0	0	0%	31	44,13	52%
Total de pacientes evaluados	60		100%	60		100%

Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Gráfico 10: Análisis comparativo del tiempo de recuperación.



Fuente: Hospital Básico IESS Durán.

Elaborado: Autor.

Análisis e interpretación: Durante la ejecución de las técnicas aplicadas se evidencian datos relevantes respecto al tiempo de recuperación del dolor lumbar y la edad promedio de los pacientes: En las primeras seis sesiones, con la Técnica de Relajación Miofascial; se obtuvo una mejoría de un 33% lo

que corresponde al 34,4 en promedio de edad, mientras que con la Fisioterapia Convencional no se evidencio mejoría. A la novena sesión, con la aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial mejoró un 67%, lo que corresponde al 39,6 en promedio de edad; a diferencia de la población que recibió como tratamiento la Fisioterapia Convencional, en la que solo mejoró un 17%, con un promedio de edad del 30,9. Al cabo de la décima segunda sesión de Fisioterapia Convencional un 32% de los pacientes, se obtuvo una mejoría, los cuales tienen un promedio de edad de 34,16 mientras que en la décimo quinta sesión de Fisioterapia Convencional mejoró un 52%, lo que corresponde un 44,13 en promedio de edad. Cabe recalcar que el 100%, de pacientes asignados al tratamiento de la Técnica de Relajación Miofascial se recuperó al cabo de la novena sesión.

9. CONCLUSIONES

1. Conociendo la valoración funcional se puede afirmar que, en los pacientes con dolor lumbar los tests de Rolland-Morris, Shober y la Escala Categórica del Dolor son los más acertados para esta investigación.
2. En cuanto a la descripción de las técnicas de este estudio se concluye que, se cumplió un orden de acuerdo a los pasos a seguir para su respectiva aplicación.
3. La Técnica de Relajación Miofascial fue la que alivio el DL en menor número de sesiones que la Terapia Convencional.
4. Dentro de las seis sesiones se recuperan en un 33%, el dolor lumbar con la Técnica de Relajación Miofascial, comparada con la Fisioterapia convencional que lo hizo a las nueve sesiones en un 17%.
5. Se elaboró una propuesta de la utilización de la Técnica de Relajación Miofascial en el dolor lumbar para que pueda ser usada en los pacientes con dolor lumbar.

10. RECOMENDACIONES

1. Realizar gestiones a nivel de las autoridades de la Institución para que la propuesta se haga viable y disminuir el consumo de recursos hospitalarios, mejorando así el tratamiento del dolor lumbar.
2. Realizar capacitaciones sobre la Técnica de Relajación Miofascial para los profesionales del área.
3. Desarrollar investigaciones de la aplicación de esta Técnica de Relación Miofascial en los pacientes con mialgias.
4. Aplicar más este tipo de técnicas manuales ya que se ha evidenciado que brindan una recuperación en un menor número de sesiones y así los trabajadores reintegren en menor tiempo a su lugar de trabajo.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

11.1. Tema de Propuesta

Aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial en el dolor lumbar.

11.2. Objetivos

11.2.1. Objetivo General

Aplicar la Técnica de Relajación Miofascial en pacientes con dolor lumbar que asisten al servicio de Fisiatría

11.2.2. Objetivos Específicos

- Socializar la propuesta a los profesionales del servicio de Fisiatría y médicos de emergencia.
- Disminuir el dolor lumbar en corto tiempo
- Evitar la ausencia laboral.

11.3. Introducción

En el Hospital Básico IESS Durán acuden pacientes con dolor lumbar por múltiples causas que son atendidos en emergencia y de acuerdo a su sintomatología necesitan ser enviados a Fisiatría, pero aquí es cuando el problema se presenta, ya que por la demora de las citas se tardan un tiempo que es muy importante en la recuperación de su lesión, con los resultados obtenidos en esta investigación se pudo determinar la necesidad de establecer una estrategia que acorte el tiempo de la recuperación y la reintegración a sus jornadas laborales a través de una propuesta de atención de esta sintomatología a los pacientes que acuden a la unidad de fisiatría del hospital del IESS de Durán.

11.4. Justificación

El dolor lumbar está considerado como la principal causa de limitación funcional en personas en la edad productiva, así como la patología musculoesquelética más prevalente en la población operaria.

Existe un alto índice de trabajadores con síndromes lumbares a causa de la mala realización de actividades dinámicas y estáticas, los mismos que acuden a la unidad de salud y reciben tratamiento fisioterapéutico convencional prolongado que va desde el reposo a la aplicación de diferentes agentes físicos.

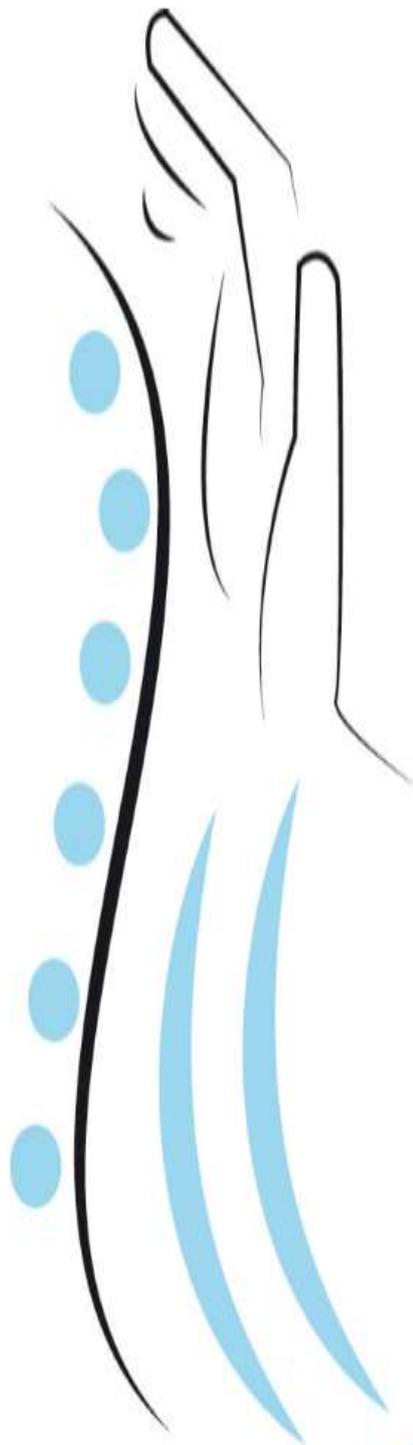
Por esto, se considera oportuno la creación de esta propuesta que tiene como propósito disminuir del dolor e incrementar la funcionabilidad del tronco lo que permite la reintegración rápida del trabajador a sus labores.

11.5. Desarrollo de la propuesta

La propuesta permitirá desarrollar varias actividades previa su aplicación tales como: la socialización de la propuesta a los profesionales que integran el servicio de Fisiatría, a los médicos de emergencia y a los directivos de la institución mediante: reuniones en donde se establecerá lo siguiente:

La metodología de la técnica en forma descriptiva los pasos de la misma y sus ventajas para el alivio del dolor lumbar.

- Controlar el proceso.
- Evaluar los resultados.



PROPUESTA DE
ATENCIÓN DEL
DOLOR LUMBAR,
PARA EL ÁREA
DE FISIOTERAPIA

GUÍA PRÁCTICA



**PROPUESTA DE ATENCIÓN
DEL DOLOR LUMBAR PARA
EL ÁREA DE FISIOTERAPIA**

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN	DURACIÓN
<p>"J"Stroke</p> 	<p>Puede ser utilizada en cualquier parte del cuerpo. Se realiza con dos o tres dedos.</p> <p>El gancho de la jota ("J") puede efectuarse en cualquier dirección. La dirección del movimiento es hacia la restricción.</p>	<p>Intensidad: 4 '</p>
<p>Stroke vertical</p> 	<p>Se realiza en forma longitudinal en ambas direcciones con una de las manos, y con la otra mano se realiza la contrapresión.</p> <p>La presión se aplica con los dedos, nudillos o con los codos.</p>	<p>Intensidad: 4 '</p>

<p>Stroke transversal</p> 	<p>Se realiza con los dedos en dirección transversa a las fibras musculares. El movimiento de las manos del terapeuta es la flexo-extensión de las articulaciones. Las demás permanecen inmóviles.</p> <p>Es útil especialmente en las restricciones del músculo pectoral mayor, angular del omóplato y el psoas.</p>	<p>Intensidad: 4 ’</p>
<p>Manos cruzadas</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - Estiramiento hasta sentir la resistencia. - Mantener la presión - No se debe en ningún momento reducir la presión ni separar las manos de la piel del paciente. 	<p>Intensidad: 4 ’</p>
<p>Planos transversos</p> 	<p>Los principios generales de la aplicación son los mismos de la técnica de manos cruzadas y tiene indicaciones precisas para tratamientos específicos.</p>	<p>Intensidad: 4 ’</p>

11.6. Contraindicaciones de la Propuesta.

No se debe aplicar la Técnica de Relajación Miofascial en pacientes con:

- Procesos tumorales en fase de metástasis.
- Fracturas en etapa de recuperación
- Infecciones sistémicas o locales.
- Heridas abiertas.
- Tromboflebitis.

11.7. Descripción y Fases de la Propuesta

El paciente llega al Hospital, primero a emergencia donde el médico de triage evalúa toda su sintomatología, exámenes de laboratorio, rayos x y determina la prioridad de la atención en lo referente al dolor lumbar sin trauma, así mismo con los pacientes de interconsultas de acuerdo a la lesión se los deriva a Fisiatría.

Una vez en el servicio, se procede aplicar la técnica que se está proponiendo para el alivio del dolor, para lo cual se desarrolla en cuatro fases que son las siguientes:

11.7.1. FASE I

- Clasificación y asignación de la población operaria con dolor lumbar en base a la historia clínica identificando su ocupación.

- Evaluación inicial al grupo poblacional seleccionado mediante los Tests Roland-Morris, Schober y Escala Categórica del Dolor.

11.7.2. FASE II

- Charla de inducción de la Técnica de Relajación Miofascial al personal de fisioterapia del Hospital Básico IESS Durán.
- Concientizar al personal de fisioterapia sobre los beneficios de la Técnica de Relajación Miofascial en el dolor lumbar.

11.7.3. FASE III

Aplicación de la propuesta de atención del dolor lumbar fundamentado en la Técnica de Relajación Miofascial al grupo poblacional escogido.

11.7.4. FASE IV

Evaluación final al grupo poblacional con dolor lumbar posterior a la aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial.

11.8. Conclusiones

En esta investigación podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1. Que en base a esta técnica el dolor lumbar cede en el menor tiempo posible, y la recuperación de la función del tronco es completa.
2. La aplicación de esta propuesta permite menos tiempo de ausencia laboral con la disminución respectiva de los descansos médicos lo que va a permitir que la producción de una empresa no se sienta afectada por la ausencia de sus colaboradores.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, F., & Ramírez, D. (2013). *Manipulación Fascial: Efectividad de las Técnicas en el tratamiento del dolor lumbar*. (Licenciatura). Universidad de Talca Chile, Chile. Recuperado a partir de dspace.uta.cl/bitstream/1950/9834/2/aguilan_chacon.pdf
- Aguilar, G. (2013). *La Técnica de Rolfing como tratamiento del dolor lumbar del personal administrativo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato de 25 a 50 años de edad periodo marzo-agosto del 2012*. (Licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado a partir de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/4397/1/tesis%20em-pastado.pdf>
- Albornoz, M., & Meroño, A. (2012). *Procedimientos Generales de Fisioterapia*. (17.^a ed., Vol. 21). España: Elsevier.
- Arcas, M., Gálvez, D., León, J., Paniagua, S., & Pellicer, N. (2013). *Manual de Fisioterapia*. (1.^a ed.). España: MAD. Recuperado a partir de <https://books.google.com.ec/books?isbn=8466538364>
- Cameron, M. (2013). *Agentes Físicos en Rehabilitación*. (4.^a ed.). España: Elsevier. Recuperado a partir de <https://books.google.com.ec/books?isbn=8490224587>

- Cano de la Cuerda, R., & Collado Vázquez, S. (2012). *Neurorrehabilitación: métodos específicos de valoración y tratamiento*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Chaitow, L., & DeLany, J. (2006). *Aplicación Clínica de las Técnicas Neuromusculares*. (1.^a ed., Vol. 1). España: Paidotribo. Recuperado a partir de https://books.google.com.ec/books?id=TrSpgG4vmJEC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Recuperado a partir de http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolillo.pdf
- Díaz, B. (2011). *Efectividad de la Terapia Manual frente al TENS (Estimulación Eléctrica Transcutánea del Nervio) en el Estado Funcional de los Pacientes con Cervicalgia Mecánica*. (Doctoral). Universidad de Alcalá, España. Recuperado a partir de <http://dspace.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/17001/TESIS%20DOCTORAL%20Belen%20Diaz%20Pulido.pdf?sequence=1>
- Espinoza, A. (2016). *Evaluación de alteraciones posturales y factores de riesgo en niños de la Escuela de Educación Básica Fiscal «Richard Burgos Suárez» del sector «Isla Trinitaria» de la Ciudad de Guayaquil, durante el periodo mayo – septiembre de 2016*. (Licenciatura). Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. Recuperado

a partir de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6962/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-63.pdf>

Freire, M. (2015). *Estudio comparativo entre el calor seco y calor húmedo en el tratamiento de lumbalgia*. (Licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado a partir de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/5005/1/11443.pdf>

Gallego, T. (2008). *Bases Teóricas y Fundamentos de la Fisioterapia*. (1.^a ed., Vol. 1). Buenos Aires: Médica Panamericana. Recuperado a partir de <https://books.google.com.ec/books?id=Zazm6H31Q9IC&pg=PA49&dq=martinez+morillo&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwicgM-Tz7XSAhUHKWMKHUIqALgQ6AEIHzAB#v=onepage&q=martinez%20morillo&f=false>

González, M., Lacasta, M., & Ordoñez, A. (2006). *Valoración clínica en el paciente con cáncer*. (1.^a ed., Vol. 1). Argentina: Médica Panamericana. Recuperado a partir de https://books.google.com.ec/books?id=hJGixze3kw0C&pg=PA99&dq=Mini+Examen+Cognoscitivo+de+Lobo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiPicbVtYvSAhVDRCYKH XO_BpkQ6AEIJjAD#v=onepage&q=Mini%20Examen%20Cognoscitivo%20de%20Lobo&f=false

Guamán, P., & Yupanqui, M. (2010). *Estudio comparativo entre el tratamiento fisioterapéutico con TENS y Magnetoterapia en pacientes que presentan lumbalgia mecánica y acuden al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Riobamba en el periodo de diciembre del año*

2009 a mayo del 2010. (Licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado a partir de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/779/1/UNACH-EC-TER.FIS-2010-0007.pdf>

Haro, A., & Vega, N. (2014). *Eficacia de la aplicación de Digitopuntura en los pacientes que presentan lumbalgia por Síndrome Miofascial del cuadrado lumbar que asisten al Hospital Provincial General Docente de Riobamba en el periodo de noviembre 2013 - abril 2014.*

(Licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado a partir de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1133/1/UNACH-EC-TER.FIS-2014-0026.pdf>

Hincapie, S., & Hincapie, D. (2013). *La Fascia: Sistema de unificación estructural y funcional del cuerpo.* (Licenciatura). Universidad CES-UAM Medellín, Colombia. Recuperado a partir de bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/1753/2/Fascias.pdf

Jamain, A., Beaunis, H. E., Bouchard, A., & Casas de Batista, E. R. (2011). *Tratado elemental de anatomía descriptiva y de preparaciones anatómicas.* Valladolid: Maxtor.

Kendall, F. P., McCreary, E. K., & Provance, P. G. (2000). *Músculos: pruebas, funciones y dolor postural.* Madrid: Marbán.

Kendall, F. P., McCreary, E. K., & Provance, P. G. (2007). *Músculos: pruebas, funciones y dolor postural.* Madrid: Marbán.

- Latarjet, M., & Ruiz Liard, A. (2004). *Anatomía humana*. Buenos Aires; Madrid: Edit. Médica Panamericana.
- Martín, J. (2008). *Agentes Físicos Terapéuticos*. (1.^a ed., Vol. 1). Cuba: Ciencias Médicas. Recuperado a partir de <https://mundomanuales.files.wordpress.com/2012/07/agentes-fisicos-terapeuticos.pdf>
- Martinez, A., & Pastor, J. (1998). *Manual de Medicina Física*. (1.^a ed.). España: Harcourt Brace. Recuperado a partir de <https://espanol.free-ebooks.net/ebook/Manual-de-Medicina-Fisica>
- Mejía, R., Uriah, G., Martínez, E., Rivera, G., & Roa, L. (2014). Prevalencia del dolor de espalda baja en un centro interdisciplinario para el estudio y tratamiento del dolor. *1*, 37(1), 11.
- Moyano, J., & Hernández, M. (2015). *Dolor lumbar: Guía de práctica clínica* (1.^a ed., Vol. 1). Ecuador: MSP. Recuperado a partir de <https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archivos/GPC%20Dolor%20lumbar%20%20final.pdf>
- Pacheco, E. (2014). *Terapia de liberación de PGM en cervicalgias de origen mecánico en pacientes de 25 a 50 años que acuden a la Clínica de Rehabilitación del Patronato Municipal de Latacunga en el periodo septiembre 2013- marzo 2014*. (Licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado a partir de <http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/8486/1/Pacheco%20Oto,Evelyn%20Johana.pdf>

- Páez, S. (2014). Eficacia de la aplicación de TENS en pacientes con lumbalgia crónica. *Revisión Sistemática.*, 1(1), 10.
- Palastanga, D. (2007). *Anatomía y Movimiento Humano. Estructura y funcionamiento.* (1.^a ed.). España: Paidotribo. Recuperado a partir de <https://books.google.com.ec/books?isbn=8480195002>
- Paoletti, S. (2004). *Las Fascias. El papel de los tejidos en la mecánica humana.* (1.^a ed.). Australia: Paidotribo.
- Pérez, I., & Osasuna, S. (2008). *Guía de práctica clínica sobre lumbalgia: [resumen]* (1.^a ed., Vols. 1–1). Vitoria-Gasteiz: Osakidetza. Recuperado a partir de http://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/osteba_publicaciones/es_osteba/adjuntos/gpc_07-1%20lumbalgia.pdf
- Phillipp, E. (2010). *Puntos Gatillo y Cadenas Musculares Funcionales en Osteopatía y Terapia Manual* (Vol. 87). España: Paidotribo.
- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013). Recuperado a partir de <http://www.buenvivir.gob.ec/>
- Ramos, J. A., & Hernández, J. L. (2014). *El libro de la espalda.* España: MAZ. Recuperado a partir de <https://omshreeom.files.wordpress.com/2014/05/el-libro-de-la-espalda.pdf>
- Rodríguez, A., & Fernández, J. (2003). Análisis de un protocolo para tratar la musculatura afectada en el dolor lumbar principalmente con el músculo cuadrado lumbar cuando este sea uno de los responsables de la lumbalgia, 25(4), 243.

Ríos Briones, N. I., & Saldívar Rodríguez, D. (2011). *Imagenología*.

Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/id/10845184>

Salvat, I. (1999). *La Técnica Neuromuscular.*, 21, 55.

Sanmartí, R. (2004). *Monografías SER* (1.^a ed., Vol. 2). Argentina: Médica

Panamericana. Recuperado a partir de

[https://books.google.com.ec/books?id=f0puQVI11BEC&pg=PA89&dq](https://books.google.com.ec/books?id=f0puQVI11BEC&pg=PA89&dq=test+de+schober&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiUifXVmrbsAhVX0WMKHY9QBiUQ6AEIH)

[=test+de+schober&hl=es-](https://books.google.com.ec/books?id=f0puQVI11BEC&pg=PA89&dq=test+de+schober&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiUifXVmrbsAhVX0WMKHY9QBiUQ6AEIH)

[419&sa=X&ved=0ahUKEwiUifXVmrbsAhVX0WMKHY9QBiUQ6AEIH](https://books.google.com.ec/books?id=f0puQVI11BEC&pg=PA89&dq=test+de+schober&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiUifXVmrbsAhVX0WMKHY9QBiUQ6AEIH)

[TAB#v=onepage&q=test%20de%20schober&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=f0puQVI11BEC&pg=PA89&dq=test+de+schober&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwiUifXVmrbsAhVX0WMKHY9QBiUQ6AEIH)

Silberman, F. S., & Varaona, O. (2011). *Ortopedia y traumatología*. Buenos

Aires: Medica Panamericana.

Silva, M., & Sañay, A. (2012). *Detección de las alteraciones de columna para*

la prevención, evaluación y tratamiento fisioterapéutico en los

trabajadores de Edipcentro, período de febrero a mayo 2012

(Licenciatura). Universidad Nacional del Chimborazo, Ecuador.

Recuperado a partir de

[http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/907/1/UNACH-EC-](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/907/1/UNACH-EC-TER.FIS-2012-0001.pdf)

[TER.FIS-2012-0001.pdf](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/907/1/UNACH-EC-TER.FIS-2012-0001.pdf)

Testut, L., & Latarjet, A. (2004). *Compendio de anatomía descriptiva*.

Barcelona [etc.: Masson.

Torres, C., Pérez, A., Blasi, M., & Pérez, M. (2014). Investigaciones de

Anatomía e Histología sobre la fascia: Visión Bibliométrica. 2, 2, 11.

Torres, M., & Savat, I. (2006). *Guía de Masoterapia para Fisioterapeutas*. (1.^a

ed.). Argentina: Editorial Médica Panamericana. Recuperado a partir

de

https://books.google.com.ec/books?id=pLRdF6hCCQwC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2013). *Principios de anatomía y fisiología* (13.^a ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana.

Valdettaro, A., Felici, F., & Resek, M. (2002). *Tratamiento de lumbalgia en Ciudad de Rosado*. (Licenciatura). Universidad Abierta Interamericana, Argentina. Recuperado a partir de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC043327.pdf>

Xhardez, Y. (2011). *Vademecum de kinesiología y de reeducación funcional: técnicas, patología e indicaciones de tratamiento*. Buenos Aires: El Ateneo.

ANEXOS

Anexo 1

CARTA DE ASIGNACION DEL TUTOR

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL</p>	 <p>TERAPIA FÍSICA</p>	<p>FACULTAD</p>  <p>CIENCIAS MÉDICAS</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Guayaquil, octubre 17 de 2016

Estimado (a)
Docente
Sr (a).
VILLACRES CAICEDO SHEYLA

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, y de acuerdo a la conversación mantenida en días pasados, tengo el agrado de comunicarle que ha sido designado como Tutor del proceso de titulación UTE B-2016, dentro del cual se le ha asignado el siguiente tema:

APLICACIÓN DE LIBERACIÓN MIOFASCIAL EN EL DOLOR LUMBAR POR DESNIVEL PÉLVICO EN TRABAJADORES DE 20 A 50 AÑOS DEL HOSPITAL BÁSICO IESS DURÁN 2016

Dicho tema ha sido presentado por el (los) alumno(s):

ROJAS ROSERO EDISON ALEXANDER

Es necesario que tome en cuenta que el trabajo ha sido incluido dentro del proceso, pero se requiere que se realicen las correcciones necesarias en el perfil adjunto, a fin de alcanzar el nivel apropiado para un trabajo de titulación.

Sin otro particular, quedo de Ud. muy agradecido por su colaboración.

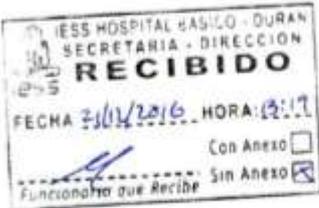
Atentamente,

Victor Sierra N.
Econ. Víctor Sierra N.
Coordinador de Titulación
Terapia Física
CC.MM.
UCSG

Sheyla Villacres
Recibido el 24-10-2016

Anexo 2

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO

		
	FCM-TF-1130-2016	
Certificado No (73-2014-63)	Guayaquil, 20 de diciembre del 2016	
	Doctora María del Pilar Santa Cruz Landívar Directora del Hospital del Seguro del Cantón Durán Ciudad.-	
	De mis consideraciones:	
	<p>Por medio de la presente, solicito formalmente a Usted conceda la autorización correspondiente para que el Sr. Edison Alexander Rojas Rosero con cédula de identidad #100304389-8, egresado de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realice el proyecto de investigación con el tema: "COMPARACIÓN ENTRE LA RELAJACIÓN MIOFASCIAL CON LA FISIOTERAPIA CONVENCIONAL, EN LOS TRABAJADORES CON DOLOR LUMBAR QUE ASISTEN A LA CONSULTA DEL HOSPITAL BÁSICO IESS DURÁN EN EL PERIODO DE OCTUBRE DEL 2016 A FEBRERO DEL 2017". Este trabajo es un requisito fundamental para optar por el título de Licenciado.</p>	
	En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.	
	Atentamente,	
		
	Dra. Martha Cobi Mero Directora (a) Carrera Terapia Física Cc. Archivo	
<hr/> <small>Teléfono 206050 Ext. 1836-1837-1838 Apartado: 09-01-16718 jmorales@osangpedem.com</small>		

Anexo 3

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO DE TERAPIA FÍSICA



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estoy en pleno conocimiento que la información obtenida con la actividad en la cual participaré, será absolutamente confidencial y no aparecerá mi nombre ni mis datos personales en libros, revistas y otros medios de publicidad derivadas de la investigación ya descrita. Y solo seré encuestado, por Edison Alexander Rojas Rosero que está a cargo de esta investigación.

Por lo que acepto someterme a las respectivas preguntas de la encuesta para el estudio de la Comparación entre la Técnica de relajación miofascial con la fisioterapia convencional, en los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán en el periodo de septiembre a diciembre del 2016 por lo que eximo de toda la responsabilidad al personal que va a efectuar el estudio correspondiente.

He leído el documento, entiendo las declaraciones contenidas en él y la necesidad de hacer contar mi consentimiento, para lo cual firmo libre y voluntariamente, recibiendo en el acto copia de este documento ya firmado Yo,cédula de identidad N.-..... De nacionalidad.....mayor de edad o autorizado por mi representante legal con domicilio en.....

Consiento en participar en la investigación denominada Comparación entre la relajación miofascial con la fisioterapia convencional, en los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán en el periodo de septiembre a diciembre del 2016, autorizo a Edison Alexander Rojas Rosero y a quienes este designe como sus colaboradores directos para realizar la encuesta correspondiente para el proyecto de investigación descrito

Fecha.....Hora.....

Firma de la persona que consiente.....

Investigador responsable.....

Anexo 4

HISTORIA CLÍNICA

HISTORIA CLÍNICA DEL ADULTO	
Responsable: _____	Nº _____
Ficha: _____	_____
Lugar Prácticas: _____	Fecha de _____
Elaboración: _____	
DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
<u>ANAMNESIS</u>	
Nombre y Apellido: _____	
Lugar/ Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____	
Estado Civil: _____ Ocupación: _____ Nº Hijos: _____	
Teléfono: _____ Dirección: _____	
ANTECEDENTES DEL PACIENTE	
<u>ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES</u>	
Enfermedades previas: _____	
Síntomas durante el último año: _____	
Alergias: _____	
<u>ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES</u>	
Patología Familiar: _____	
<u>ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS PERSONALES</u>	
Intervenciones quirúrgicas: _____	
Fecha y tipo de intervención: _____	
Implantes: _____	
<u>ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS</u>	

La paciente está embarazada o cree que podría estarlo: _____ Embarazos:

Abortos: _____ Cesáreas: _____ Otros tratamientos:

ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

El paciente es fumador: _____ Número de cigarrillos/día:

El paciente es ex -fumador: _____ Número de cigarrillos/día:

El paciente es bebedor habitual: _____ Durante días/semana:

Realiza ejercicio: _____ Durante días/semana:

ANTECEDENTE FARMACOLÓGICO

El paciente tiene prescrito para el problema actual:

Especificaciones sobre la medicación:

Se automedica con:

El paciente ha consultado a Fisioterapeuta/ Médico Especialista:

MOTIVO DE CONSULTA

EVOLUCION DEL PROCESO ACTUAL

Otros datos de interés:

EXAMEN GENERAL

Estado de conciencia:

Marcha:

Facies:

FC: _____ TA: _____ FR: _____ Peso: _____ Talla:

Hallazgos relevantes (SOMA):

EXAMEN FÍSICO: dinámico y estático
SITUACIÓN SOCIAL

El paciente convive con: _____
Su situación laboral es: _____
La ocupación es: _____
Para acceder a su vivienda habitual dispone de: _____
Utiliza como ayuda/s técnica/s: _____
Nivel de funcionalidad: _____
El paciente presenta dificultad para el auto-cuidado en: _____
El paciente presenta dificultad para las actividades del hogar en: _____
<u>DIAGNÓSTICO</u>
Diagnóstico del Fisioterapeuta: _____

Firma del Fisioterapeuta: _____

Coordinación de Pasantías (2010) *Historia Clínica del adulto*. Manuscrito inédito, Carrera de Terapia Física, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

Anexo 5

ESCALA CATEGORICA DEL DOLOR

ESCALA CATEGÓRICA DEL DOLOR

Lugar:

Fecha:

Nombres y Apellidos del Paciente:

Edad:

Sexo: M – F

Graduación: 0 = *Nada*; 4 = *Poco*; 6 = *Bastante*; 10 = *Mucho*

Región: Especificar la región que presenta dolor en la columna de notas.

Nada	Poco	Bastante	Mucho	Notas

Anexo 6

TEST DE ROLAND-MORRIS

CUESTIONARIO DE ROLAND-MORRIS

1. Me quedo en casa la mayor parte del tiempo por mi dolor de espalda.
SI () NO ()
2. Cambio de postura con frecuencia para intentar aliviar la espalda.
SI () NO ()
3. Debido a mi espalda, camino más lentamente de lo normal.
SI () NO ()
4. Debido a mi espalda, no puedo hacer ninguna de las faenas que habitualmente hago en casa.
SI () NO ()
5. Por mi espalda, uso el pasamano para subir escaleras.
SI () NO ()
6. A causa de mi espalda, debo acostarme más a menudo para descansar.
SI () NO ()
7. Debido a mi espalda, necesito agarrarme a algo para levantarme de los sillones o sofás.
SI () NO ()
8. Por culpa de mi espalda, pido a los demás que me hagan las cosas.
SI () NO ()
9. Me visto más lentamente de lo normal a causa de mi espalda.
SI () NO ()
10. A causa de mi espalda, sólo me quedo de pie durante cortos periodos de tiempo.
SI () NO ()
11. A causa de mi espalda, procuro evitar inclinarme o arrodillarme.
SI () NO ()
12. Me cuesta levantarme de una silla por culpa de mi espalda.
SI () NO ()

13. Me duele la espalda casi siempre.

SI () NO ()

14. Me cuesta darme la vuelta en la cama por culpa de mi espalda.

SI () NO ()

15. Debido a mi dolor de espalda, no tengo mucho apetito.

SI () NO ()

16. Me cuesta ponerme los calcetines - o medias - por mi dolor de espalda.

SI () NO ()

17. Debido a mi dolor de espalda, tan solo ando distancias cortas.

SI () NO ()

18. Duermo peor debido a mi espalda.

SI () NO ()

19. Por mi dolor de espalda, deben ayudarme a vestirme.

SI () NO ()

20. Estoy casi todo el día sentado a causa de mi espalda.

SI () NO ()

21. Evito hacer trabajos pesados en casa, por culpa de mi espalda.

SI () NO ()

22. Por mi dolor de espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo normal.

SI () NO ()

23. A causa de mi espalda, subo las escaleras más lentamente de lo normal.

SI () NO ()

24. Me quedo casi constantemente en la cama por mi espalda.

SI () NO ()

Anexo 7

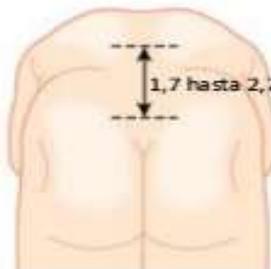
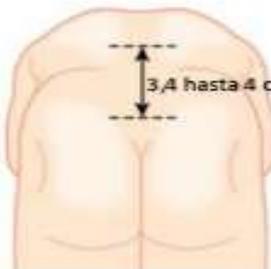
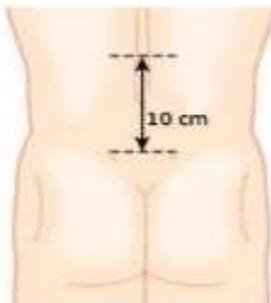
TEST DE SCHOBER



TEST DE SCHOBER

Lugar: _____ Fecha: _____
Nombres y Apellidos del Paciente: _____ Edad: _____ Sexo: M – F

Positivo: 3,4 hasta 4cm = Adulto Joven; 1,7 hasta 2,7cm = Adulto mayor



Positivo	Negativo	Notas
		

FIRMA DEL FISIOTERAPEUTA

Rojas Rosero, A. (2017). *Test de Schober*. Manuscrito elaborado por Edison Alexander Rojas Rosero en base a los criterios del Test de Schober.

Anexo 8

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Figura 1.- Hospital Básico IESS Durán.

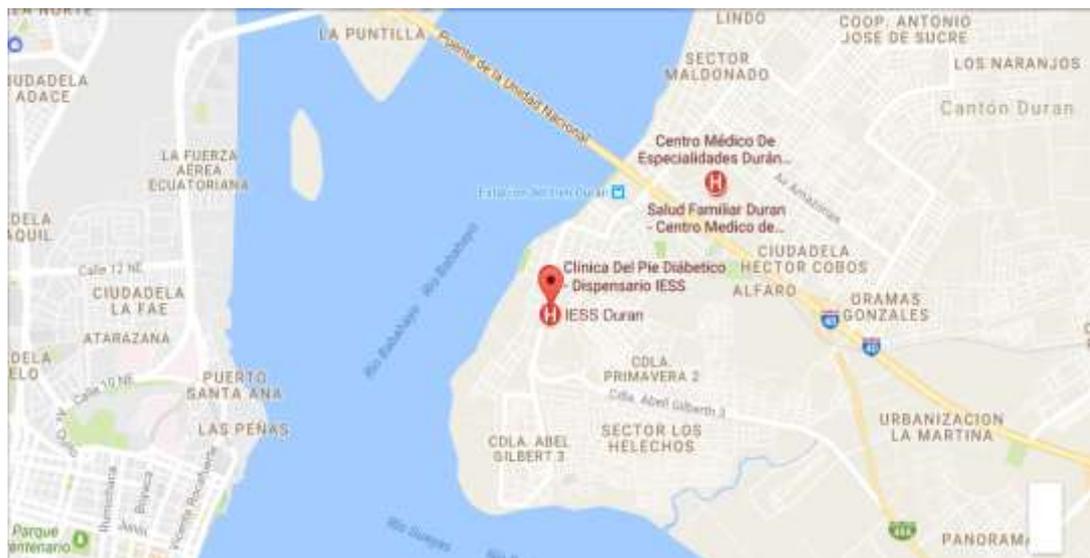


Figura 2.- Localización geográfica del Hospital Básico IESS Durán.



Figura 3 y 4.- Técnica de "J" Stroke y Stroke Vertical en pacientes de Relajación Miofascial.



Figura 5 y 6.- Técnica Stroke Transversal y manos cruzadas en pacientes de Relajación Miofascial.



Figura 7.- Técnica Planos Transversos en pacientes de Relajación Miofascial.

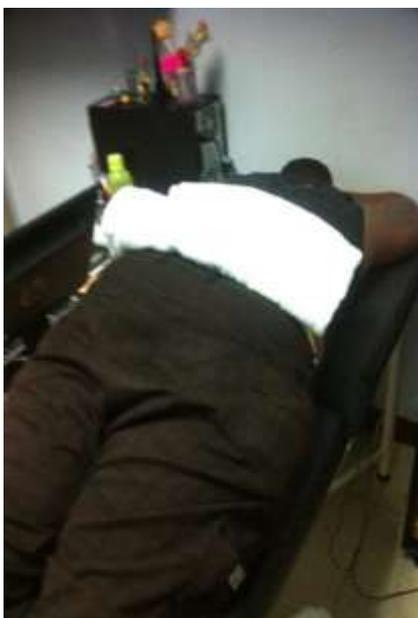


Figura 8 y 9.- Aplicación de Compresa Química Caliente y Electroestimulación a un estibador y obrero con dolor lumbar en el Hospital Básico IESS Durán.



Figura 10 y 11.- Aplicación de Compresa Química Caliente y Electroestimulación a una cocinera y empacadora con dolor lumbar en el Hospital Básico IESS Durán .

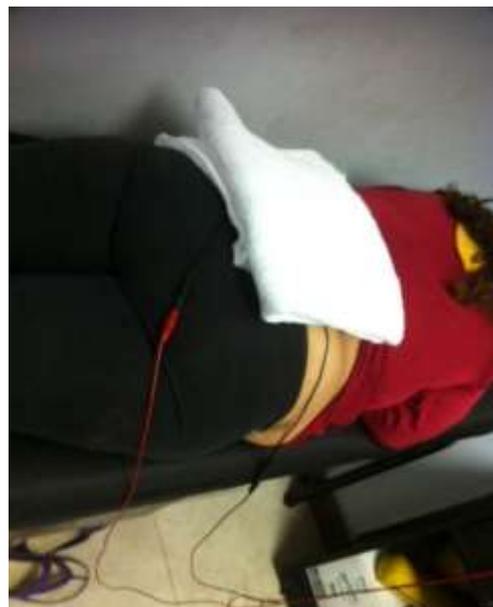


Figura 12 y 13.- Fisioterapia Convencional y Ubicación de los electrodos en una paciente con dolor lumbar en el Hospital Básico IESS Durán.



Figura 14 y 15.- Aplicación de Ultrasonido Terapéutico en una secretaria con dolor lumbar en el Hospital Básico IESS Durán



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Rojas Rosero, Edison Alexander**, con C.C: # **1003043898** autor del trabajo de titulación: **Comparación entre la Técnica de Relajación Miofascial con la Fisioterapia Convencional, en los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán en el periodo de octubre del 2016 a febrero del 2017**, previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 15 de marzo de 2017

f. _____

Nombre: **Rojas Rosero Edison Alexander**

C.C: **1003043898**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Comparación entre la Técnica de Relajación Miofascial con la Fisioterapia Convencional, en los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán en el periodo de octubre del 2016 a febrero del 2017.		
AUTOR(ES)	Rojas Rosero, Edison Alexander		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Villacrés Caicedo, Sheyla Elizabeth		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de marzo de 2017	No. PÁGINAS:	DE 104
ÁREAS TEMÁTICAS:	Fisioterapia, Técnicas Kinesioterapéuticas, Anatomía, Biomecánica.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Relajación Miofascial, Dolor Lumbar, Fisioterapia Convencional.		
RESUMEN:	<p>Introducción; el dolor lumbar es un síndrome frecuente, que causa ausencia laboral y disminución de la producción en las empresas. Objetivo; comparar los resultados de la aplicación de la Técnica de Relajación Miofascial y la Fisioterapia Convencional, en los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hospital Básico IESS Durán en el periodo de octubre del 2016 a febrero del 2017. Metodología; este estudio es prospectivo, con enfoque cuantitativo ya que mide fenómenos, emplea experimentación, analiza la relación causa-efecto, recolecta de datos mediante estadísticas para probar la hipótesis, la muestra es 120 pacientes entre los 20 a 50 años de edad, divididos en dos grupos de 60 pacientes para ser aplicados la Técnica de Relajación Miofascial, y la Fisioterapia Convencional. Los resultados en cuanto a la Técnica de Relajación Miofascial con una mejoría del 67%, a las seis sesiones mientras que con la Fisioterapia Convencional a las nueve sesiones. Conclusión; se determina que la Técnica de Relajación Miofascial es más efectiva, debido a que alivia el dolor lumbar en menor número de sesiones, y además existe satisfacción de la atención brindada por el personal médico y paramédico de Fisiatría, la propuesta permitirá mejorar la sintomatología en menor tiempo.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0997539561	barsaales@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Sierra Nieto, Víctor Hugo		
	Teléfono: +593-4-2206950 - 2206951		
	E-mail: victor.sierra@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO:			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL:			