



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

TEMA:

Aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams en pacientes de 30 - 50 años con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil durante el período de mayo a septiembre del 2016.

AUTORES:

**Rivadeneira Paz, Francoise Fraylias
Verduga Quishpe, Joao David**

Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN TERAPIA FÍSICA

TUTORA:

Encalada Grijalva, Patricia Elena

Guayaquil, Ecuador

19 de septiembre del 2016



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 **Rivadeneira Paz, Francoise Fraylias y Verduga Quishpe, Joao David**, como requerimiento para la obtención del Título de **Licenciado en Terapia Física**.

TUTORA

Encalada Grijalva, Patricia Elena

DIRECTORA DE LA CARRERA

Celi Mero, Martha Victoria

Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2016



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Rivadeneira Paz, Francoise Fraylias y Verduga Quishpe, Joao David.**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación, **Aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams en pacientes de 30 - 50 años con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil durante el período de mayo a septiembre del 2016.** previo a la obtención del Título de **Licenciado en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación, de tipo de trabajo de investigación referido.

Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2016

LOS AUTORES

Rivadeneira Paz, Francoise Fraylias

Verduga Quishpe, Joao David



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Rivadeneira Paz, Francoise Fraylias y Verduga Quishpe, Joao David**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams en pacientes de 30 - 50 años con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil durante el período de mayo a septiembre del 2016**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 19 días del mes de septiembre del año 2016

LOS AUTORES:

Rivadeneira Paz, Francoise Fraylias

Verduga Quishpe, Joao David

REPORTE URKUND

URKUND

Documento [TESIS PROYECTO FINAL LUMBALGIA-Rivadeneira Paz-Verruga Quishpe.doc \(021460996\)](#)

Presentado por 2016-06-21 12:44 (45:00)
frayjas5@gmail.com

Presentado por patricia.ericlada.ucsg@analisis.urkund.com

Recibido Tesis Final [Mostrar el mensaje completo](#)

Mensaje 1% de esta aprox. 32 páginas de documentos largos se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes: Bloques

Lista de fuentes	Bloques
Enlace/nombre de archivo	
Categoría	
Fuentes alternativas	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.EJ.docx
La fuente no se usa	

Facultad de Ciencias Médicas
Carrera de Terapia Física
Tema:

54% **#1** **Activo** **54%**

Activo de registro Urkund: Universidad Católica de Guayaquil / PLANTEAMIENTO DEL P...
la técnica de Williams y la técnica de Charniere, al ser ejecutadas en pacientes con síndrome de dolor lumbago que acuden al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital "Luis Vernaza" de la ciudad de Guayaquil

AUTORES:
Rivadeneira Paz, Francisco Frayllas
Verruga Quishpe, Joao David

Trabajo de Titulación
durante el periodo de Mayo a Septiembre del 2016."

AGRADECIMIENTO

El hombre ingrato no sería más que una fría piedra en los bordes del nevado, pero el corazón del ser humano vive y da vida cuando se protege del calor de la gratitud, por esto expresamos nuestra eterna gratitud a nuestros padres y familiares que han sido guía permanente en nuestro camino estudiantil universitario, sus esfuerzos parecen estar compensados; gratitud para nuestros maestros que sus conocimientos nos supieron brindar, para enriquecer con responsabilidad nuestra noble profesión y al creador que siempre está en nuestros pensamientos, como el principio y el fin de todas las cosas.

Pocas son nuestras palabras de agradecimiento, para un corazón agradecido.

Rivadeneira Paz, Francoise Fraylias

Verduga Quishpe, Joao David

DEDICATORIA

Con mucho cariño dedicamos nuestro proyecto, a los jóvenes universitarios de esta prestigiosa universidad, que a lo mejor las experiencias recogidas en las mismas, las consultas e investigaciones plasmadas en la misma sirvan alguna vez y faciliten cual es el camino de la investigación y todo lo que sea por la salud mental y física del hombre, estamos sirviendo a la razón de la vida. A nuestros padres y a todos los familiares que celosamente estaban esperando un día como este, cual es la culminación de los estudios de esta maravillosa carrera, es bueno ser siempre emprendedor de la salud y del bien.

Rivadeneira Paz, Francoise Fraylias

Verduga Quishpe, Joao David



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

PATRICIA ELENA ENCALADA GRIJALVA
TUTORA

SHEYLA ELIZABETH VILLACRÉS CAICEDO
MIEMBRO I DEL TRIBUNAL

MARÍA MAGDALENA ROSADO ALVAREZ
MIEMBRO II DEL TRIBUNAL

MARÍA NARCISA ORTEGA ROSERO
OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁG.
CERTIFICACIÓN	
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD	
AUTORIZACIÓN	
REPORTE URKUND	
AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XIII
ÍNDICE DE GRÁFICOS	XIV
RESUMEN.....	XV
ABSTRACT	XVI
INTRODUCCIÓN	17
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
1.1. Formulación del Problema	21
2. OBJETIVOS.....	22
2.1 Objetivo General	22
2.2. Objetivos Específicos.....	22
3. JUSTIFICACIÓN	22
4. MARCO TEÓRICO	24
4.1. Marco Referencial	24
4.2. Marco Teórico	26
4.2.1. Lumbalgia	26

4.2.1.1. Definición	26
4.2.1.2. Etiología	26
4.2.1.3. Incidencia	27
4.2.1.4. Factores de riesgo	27
4.2.1.5. Síntomas	28
4.2.1.6. Biomecánica de la columna vertebral	28
4.2.1.7. Función de la columna vertebral	29
4.2.1.8. Clasificación	29
4.2.1.8.1. Tiempo de evolución	30
4.2.1.8.1.1. Lumbalgia aguda o leve:	30
4.2.1.8.1.2. Lumbalgia sub-aguda o moderada	30
4.2.1.8.1.3. Lumbalgia crónica o severa:	30
4.2.1.8.2. Condición etiológico - clínica	31
4.2.1.8.2.1. Lumbalgia mecánica	31
4.2.1.9. Clínica	31
4.2.1.10. Diagnóstico	31
4.2.1.11. Tratamiento	32
4.2.1.11.1. Tratamiento rehabilitador	32
4.2.1.11.2. Tratamiento convencional	33
4.2.2. Técnica de Williams	33
4.2.2.1. Fundamento	33
4.2.2.2. Indicaciones generales	33
4.2.2.3. Ejercicios de Williams	34
4.2.2.3.1. Ejercicio # 1	34
4.2.2.3.2. Ejercicio #2	34
4.2.2.3.3. Ejercicio # 3	35

4.2.2.3.4. Ejercicio # 4	35
4.2.2.3.5. Ejercicio # 5	36
4.2.2.3.6. Ejercicio # 6	36
4.2.2.3.7. Ejercicio # 7	37
4.2.3. Técnica de Charriere	37
4.2.3.1. Principios fundamentales	37
4.2.3.2. Objetivos cardinales.....	38
4.2.3.3. Ejercicios de Charriere.....	39
4.2.3.3.1. Ejercicio # 1	39
4.2.3.3.2. Ejercicio # 2	39
4.2.3.3.3. Ejercicio # 3	40
4.2.3.3.4. Ejercicio # 4	40
4.2.3.3.5. Ejercicio #5	41
4.2.3.3.6. Ejercicio # 6	41
4.2.3.3.7. Ejercicio # 7	41
4.2.4. Valoraciones	42
4.2.4.1. Escala Visual Analógica (EVA)	42
4.2.4.2. Cuestionario de Roland Morris.....	43
4.2.4.2.1. Antecedentes	43
4.3. Marco Legal	44
4.3.1. Régimen del Buen Vivir.....	44
4.3.2. Fines de la Educación Superior	45
5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS	47
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES	48
6.1. Operacionalización de las Variables	48
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	49

7.1. Justificación de la Elección del Diseño	50
7.2. Población y Muestra	51
7.2.1. Criterios de Inclusión	51
7.2.2. Criterios de Exclusión	51
7.3. Técnicas e Instrumentos de recogida de datos.....	52
7.3.1. Técnicas.....	52
7.3.2. Instrumentos	52
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	53
8.1 Análisis e Interpretación de Resultados	53
9. CONCLUSIONES	63
10. RECOMENDACIONES.....	64
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	65
BIBLIOGRAFÍA.....	75
ANEXOS.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁG.
Tabla N° 1: Distribución porcentual de pacientes por sexo.....	53
Tabla N° 2: Distribución porcentual de pacientes por rango de edad.	54
Tabla N° 3: Distribución porcentual de pacientes por ocupación laboral. ...	55
Tabla N°4: Distribución porcentual de la continuidad de los pacientes por el n° de sesiones.	56
Tabla N° 5: Distribución porcentual según el Test (EVA), aplicando la Técnica de Charriere en la valoración Inicial y final.....	57
Tabla N° 6: Distribución porcentual según el Test (EVA), aplicando la Técnica de Williams en la valoración Inicial y final.....	58
Tabla N° 7: Distribución porcentual según el Cuestionario de Roland Morris, aplicando la Técnica de Charriere en la valoración Inicial y final....	59
Tabla N° 8: Distribución porcentual el Cuestionario de Roland Morris, aplicando la Técnica de Williams en la valoración Inicial y final.....	60
Tabla N° 9: Distribución porcentual según el Test (EVA) y el Cuestionario de Roland Morris, en la aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams.....	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁG.
Gráfico N° 1: Distribución porcentual de pacientes por sexo.	53
Gráfico N° 2: Distribución porcentual de pacientes por rango de edad.....	54
Gráfico N° 3: Distribución porcentual de pacientes por ocupación laboral.	55
Gráfico N° 4: Distribución porcentual de la continuidad de los pacientes por el N° de sesiones.....	56
Gráfico N° 5: Distribución porcentual según el Test (EVA), aplicando la Técnica de Charriere en la valoración Inicial y final.....	57
Gráfico N° 6: Distribución porcentual según el Test (EVA), aplicando la Técnica de Williams en la valoración Inicial y final.....	58
Gráfico N° 7: Distribución porcentual según el Cuestionario de Roland Morris, aplicando la Técnica de Charriere en la valoración Inicial y final.	59
Gráfico N° 8: Distribución porcentual el Cuestionario de Roland Morris, aplicando la Técnica de Williams en la valoración Inicial y final.....	61
Gráfico N°9: Distribución porcentual según el Test (EVA) y el Cuestionario de Roland Morris, en la aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams.....	62

RESUMEN

La lumbalgia o dolor lumbar es un síndrome músculo esquelético que se caracteriza por el dolor y la limitación funcional, las cuales son causadas por las continuas cargas, malas posturas, traumatismos etc., afectando al 80% de la población mundial, siendo uno de los principales motivos de consultas médicas y de ausencia laboral. El objetivo del proyecto de investigación es demostrar los beneficios que tienen la técnica de Charriere y la técnica de Williams, aplicadas en pacientes con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza. El método de investigación utilizado tiene un enfoque cuantitativo con un alcance explicativo y diseño científico experimental de tipo pre-experimental de corte longitudinal, la muestra fue de 20 pacientes de 30 a 50 años de edad con lumbalgia, aplicando a 10 pacientes la Técnica de Charriere y a 10 la Técnica de Williams, durante 10 sesiones. En base a los resultados, se aplicó el test (EVA) para medir el dolor y el Cuestionario de Roland Morris para la funcionalidad de las actividades diarias en la valoración inicial y final, existiendo mejoría en las 2 técnicas, pero la técnica de Williams obtuvo un mayor beneficio con un 90% disminuyendo el dolor y un 60% la funcionalidad, mientras que la técnica de Charriere obtuvo un 80% mejorando el dolor y 40% la limitación funcional. Recomendando que la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams se debe incluir como parte del protocolo Fisioterapéutico en los pacientes con lumbalgia, mejorando de esta manera la calidad de vida del paciente, tanto en lo laboral y en las actividades cotidianas.

Palabras Claves: LUMBALGIA; TÉCNICA DE CHARRIERE; TÉCNICA DE WILLIAMS; COLUMNA VERTEBRAL; LIMITACIÓN FUNCIONAL.

ABSTRACT

The low back pain or lumbar pain is a skeletal muscle syndrome characterized by pain and functional limitation, which are caused by continuous loads, poor posture, trauma etc., affecting 80% of the world's population, being one of the main reasons for doctor visits and absences. The aim of the research project is to demonstrate the benefits that have Charriere technique and Williams technique, applied in patients with low back pain in the center of physical medicine and rehabilitation at the Hospital Luis Vernaza. The method of research has an approach quantitative with a scope explanatory and design scientific experimental of type pre-experimental of cutting longitudinal, it shows was of 20 patients of 30 to 50 years of age with low back pain, applying to 10 patients it technical of Charriere and to 10 it technical of Williams, during 10 sessions. Based on them results, is applied the test (EVA) for measure the pain and the questionnaire of Roland Morris for the functionality of them activities daily, in the valuation initial and end, exist improvement in them 2 technical, but it technical of Williams obtained a greater benefit with a 90% decreasing the pain and a 60% it functionality, while the technical of Charriere obtained a 80% improving the pain and 40% the limitation functional. Recommending Charriere technique and the technique of Williams should be included as part of the Protocol of physiotherapy in patients with low back pain, thus improving the quality of life of the patient, both in terms of work and daily activities.

Key words: LOW BACK PAIN; CHARRIERE TECHNIQUE; WILLIAMS TECHNIQUE; SPINE; FUNCTIONAL LIMITATION.

INTRODUCCIÓN

La lumbalgia, es una constante a la limitación funcional de la columna vertebral, indica su transcendencia en el tiempo de evolución, características y clasificación, que se presenta como síndrome que incapacita el desarrollo normal de la persona en función de sus actividades diarias.

El dolor de espalda baja, afecta a la población mundial en el 80%, de igual manera tanto en hombres y mujeres, siendo el principal motivo de consultas médicas y ausencia laboral. El primordial problema de los pacientes que presentan lumbalgia es el malestar y la limitación funcional, debido a esto abandonan su puesto de trabajo, cabe recalcar que por este motivo la recuperación debe ser óptima e integral en necesidad de mejorar la calidad de vida del paciente (Aguilera & Herrera, 2013).

Garro (2012) indicó que la lumbalgia es un síntoma y no una enfermedad que agrava a la población mundial por ser una zona muy vulnerable de nuestro cuerpo, ya que está constantemente sometida a esfuerzos, malas posturas, sedentarismo, edad avanzada, defectos hereditarios, sobrepeso, etc.

La Técnica de Charriere y la Técnica de Williams, son técnicas adecuadas a la recuperación de la parte baja de la columna vertebral, las mismas que van a lograr reducir el dolor, mejorar la flexibilidad y fortalecer las cadenas musculares de la columna. Su diferencia radica en que la técnica de Williams se presenta únicamente a tratar las afecciones lumbares, mientras que la técnica de Charriere tiene como fundamento evolutivo atender a todos los problemas dolorosos de las diversas regiones de la columna vertebral.

El proyecto de investigación describe la aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams en pacientes de 30-50 años con lumbalgia, que acuden al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil, con la finalidad de ejecutar un tratamiento eficaz y de esta manera mejorar la calidad de vida del paciente.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la lumbalgia no es una enfermedad, sino una dolencia que es de duración variable en la parte baja de la columna vertebral. La incidencia y prevalencia del dolor lumbar señala que el 80% de la población mundial lo presentan en algún momento de sus vidas, esta dolencia tiene categorías muy elevadas como motivo de deficiencia para laborar, así como afección en la calidad de vida (Gómez, 2007).

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2015) confirmó que la lumbalgia en los países desarrollados se constituye como la patología más frecuente y de mayores costos en el ámbito laboral. En el Ecuador afecta al 70-80% de la población, por tal motivo se considera que 6 de cada 10 personas han padecido un episodio por lumbalgia; las personas que mayormente la padecen están en un rango entre los 30 a 50 años de edad aproximadamente, por lo que se considera una problemática que debe tener un abordaje con diferentes técnicas fisioterapéuticas.

En Ecuador existen muchos centros de atención encargados de la recuperación de estos pacientes con dicha patología, uno de ellos es el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del “Hospital Luis Vernaza”, en la cual se acogen un aproximado de 20 a 30 pacientes diarios con lumbalgia, muchos de estos pacientes en su gran mayoría reciben un tratamiento convencional a través del uso de agentes físicos para reducir el dolor, aquellos que al cumplir un determinado número de sesiones son dados de alta, de los cuales muchos de los casos se hacen crónicos y se recidiva el cuadro clínico de la lumbalgia sea esta por falta de ejercicios físicos y de conocimientos sobre las medidas de prevención, ocasionando un estado sindrómico como son; contractura muscular y pérdida del rango de movimiento, provocando limitación al realizar sus actividades diarias, porque no se trata la parte muscular y funcional.

Por tal motivo, la importancia de incluir como parte del tratamiento fisioterapéutico, un protocolo de ejercicios aplicando la técnica de Charriere y la Técnica de Williams, para obtener resultados favorables en aquellos pacientes, mejorando así la calidad de vida.

La Técnica de Charriere y la Técnica de Williams, en la actualidad son mayormente utilizadas para el tratamiento fisioterapéutico para mejorar las limitaciones al movimiento y la percepción del dolor, en la región baja de la columna vertebral (zona lumbar). Estos ejercicios poseen distintas características en su ejecución; la posición inicial del paciente, el tipo de ejercicio y su complejidad al realizarlo; pero como objetivos principales de estas técnicas están en sí, mejorar la flexibilidad de nuestro cuerpo, dar un mejor aporte sanguíneo, fortalecer los músculos que conforman la columna y reducir el riesgo de permanencia del tiempo de dolor (Martín Piñero, Chelala Friman, del Río Ricardo, Roja Proenza & Lamarque Martínez, 2014).

1.1. Formulación del Problema

En base a lo anteriormente mencionado se formuló la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué beneficios se obtienen al aplicar la técnica de Charriere y la técnica de Williams, en pacientes con lumbalgia que acuden al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Demostrar los beneficios que tienen la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams, aplicadas en pacientes con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil.

2.2. Objetivos Específicos

- Identificar el grupo de pacientes con lumbalgia, mediante la realización de historias clínicas y valoración kinesioterapéutica.
- Aplicar el tratamiento fisioterapéutico utilizando la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams en los pacientes con lumbalgia.
- Analizar los resultados obtenidos de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams, mediante la valoración inicial y final de la escala visual analógica (EVA) y el cuestionario de Roland Morris en los pacientes con lumbalgia.
- Proponer una guía de ejercicios, detallando la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams, para ser aplicadas en los pacientes que acuden con lumbalgia al Centro de Medicina Física y Rehabilitación.

3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la lumbalgia es una de las principales causas de consultas médicas, tomando en cuenta la demanda de pacientes, por motivo de un alto índice de dolor y limitación funcional.

En la provincia del Guayas no hay un registro exacto del número de personas con lumbalgia; en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza se registraron un aproximado de 300 casos en los meses de junio hasta agosto del 2016, indicando que en esta patología hay una mayor prevalencia en la población.

El presente proyecto de investigación, da a conocer la aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams como parte del tratamiento fisioterapéutico en pacientes de 30 a 50 años con lumbalgia que asisten al Centro de Medicina Física y Rehabilitación. Por esta razón, es importante ejecutar un protocolo de ejercicios, aplicando las 2 técnicas, con la finalidad de incluirlas junto al tratamiento convencional mediante el uso de agentes físicos, para lograr mejores resultados.

Como futuros profesionales de la fisioterapia este estudio va aportar como evidencia que se debe incluir la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams que están recomendados en pacientes con lumbalgia, con la finalidad de reducir el dolor, mejorar la flexibilidad, coordinación, equilibrio, fortalecimiento de los músculos que conforma la columna vertebral y de esta manera el paciente pueda reintegrarse a sus actividades cotidianas.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. Marco Referencial

La revista Cubana de Ortopedia y Traumatología publicó un estudio de una controversia en el tiempo .ejercicios de Williams y Charriere Martín Piñero, Chelala Friman, del Río Ricardo, Roja Proenza y Lamarque Martínez (2014) donde encontraron 2660 artículos, resúmenes y trabajos publicados en los últimos 7 años, alrededor de 107 publicaciones, de las cuales se seleccionaron 40 casos. Con el fin de demostrar, de que la efectividad de las 2 técnicas fue beneficiosa para el tratamiento de la lumbalgia, presentando mejoría en el 60% de los casos, permitiendo retornar a los pacientes a sus actividades diarias.

En el presente estudio efecto de la masoterapia y ejercicios de Williams en la lumbalgia y en la calidad de vida de los estudiantes universitarios Santamaría Damián, Pérez Castañeda, Pacheco Soto, Ramírez Montes y Jaramillo Díaz (2015) indicaron que los masajes y la técnica de Williams reducen el dolor y mejoran la calidad de vida diaria en las personas con dolor lumbar. Además de que ayuda en la recuperación funcional estática y dinámica; mejorando como consecuencia de la intervención. Como objetivos de este análisis, observaron los resultados de los masajes y la técnica de Williams en estudiantes universitarios que padecen dolor lumbar, Así como sus consecuencias en la calidad de vida. En esta investigación se llegó a la conclusión que la masoterapia y los ejercicios de Williams si lograron disminuir esta dolencia e impactaron de mejor manera en la calidad de vida de los estudiantes universitarios, no obstante lograron aumentar su rango de movimiento en la flexión y extensión de la columna vertebral.

En el siguiente artículo acerca de la efectividad de la microonda, masoterapia y ejercicios de Williams en pacientes con dolor lumbar Del Valle Torres, Hechavarría Almaguer, López Peña y Barceló Reyna (2015) expusieron la efectividad de los agentes físicos y los ejercicios de Williams en pacientes con dolor lumbar. El dolor lumbar es una afectación de salud estableciendo su grado de incapacidad laboral y motivo de consultas médicas dentro de un reto asistencial médica, que merma en la actividad diaria igualmente. Además en este artículo realizaron un estudio prospectivo experimental en una muestra de 60 pacientes con lumbalgia subaguda y crónica. Se asignaron dos esquemas de tratamiento: uno con microonda combinada con masoterapia y ejercicios de Williams (Grupo A), otro con medicamentos y reposo (Grupo B). Se aplicó la escala analógica visual y la escala de Oswestry en la consulta inicial y al culminar el tratamiento, midiendo el dolor lumbar en su evolución tanto agudo y crónico. Por consiguiente obtuvieron como resultado beneficioso el alivio del dolor, limitación del movimiento e independencia en las actividades diarias y retorno laboral del dolor lumbar en el paciente.

4.2. Marco Teórico

4.2.1. Lumbalgia

4.2.1.1. Definición

Existen diversas definiciones de lumbalgia; en un estudio que realizaron Aguilera y Herrera (2013) manifestaron que:

El término lumbalgia o lumbago se define como todo aquel dolor común de duración variable, circunscrito a la parte baja de la espalda o zona lumbar. Éste suele ser intenso y profundo, teniendo como efecto final una repercusión en la movilidad normal de la zona, debido a la sensación dolorosa. (p. 80)

Por consiguiente la lumbalgia, es común en la sociedad ya que traen afecciones desde mucho tiempo atrás, por malas modalidades posturales en el trabajo, hogar, actividades físicas, etc.

4.2.1.2. Etiología

En 2012, Ullrich sustentó que existen diversos orígenes primordiales acerca del dolor lumbar, se presentan a menudo en un alto porcentaje más en la juventud que en el adulto mayor. Es decir que el dolor lumbar en los jóvenes influye a partir de los 20-50 años debido a distensiones y micro traumatismos por esfuerzos, en el adulto mayor será a partir de los 60 años en adelante, provocado por la degeneración o desgaste músculo esquelético, estimulado por alteraciones y accidentes previos en la columna vertebral.

4.2.1.3. Incidencia

La lumbalgia se da tanto en el sexo masculino y en el sexo femenino a partir de los 30- 50 años de edad en la cual limita las actividades cotidianas y laborales. Mayor importancia tiene en el período laboral de la vida. La enorme colectividad de los problemas de la columna vertebral está en la parte baja, los individuos en el 80-97% que asisten a una atención médica por dolor lumbar, manifiestan mejoría antes de un mes y en un 3% de los individuos persiste el dolor luego de los 6 meses (Miralles, 2001).

4.2.1.4. Factores de riesgo

Bravo (2010) argumentó que por lo que se refiere a factores de riesgo referido al dolor lumbar, se encuentran involucrados:

- Factores individuales relacionados al estilo de vida como el tabaquismo, exceso de peso, debilidad muscular, flexibilidad muscular, etc.
- Factores físicos que tienen mucho que ver con la mala postura y exceso de trabajo laboral, esto se refiere a los individuos que por lo general pasan mucho tiempo sentado en un escritorio.
- Factores psicosociales, tienen que ver más con el dolor crónico, dentro de ellos, está el cansancio, ansiedad y estrés ya que son constantes y predominan de mala manera en nuestro entorno social.

Aguilera y Herrera (2013a) afirmaron que existen diversos factores que incrementan la probabilidad de ocurrencia de episodios lumbares como: El trabajo físicamente pesado, las posturas de trabajo estáticas, El trabajo repetitivo sin descanso,

las flexiones y giros frecuentes del tronco, los levantamientos y movimientos bruscos. (p.84)

El Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (2015) indicó que existen diversos componentes de riesgo que aumentan la probabilidad de sufrir lumbalgia, dentro de ellas implicamos la edad, estado físico, embarazo, aumento de peso, factores genéticos, factores de riesgo ocupacionales.

4.2.1.5. Síntomas

De acuerdo a los estudios realizados La Secretaria de Salud de los Estados Unidos Mexicanos (2011) sustentó que la lumbalgia presenta las siguientes manifestaciones:

- Dolor.
- Limitación del movimiento.
- Parestesia.
- Espasmos musculares.
- Inflamación.
- Rigidez.
- Estrés.

4.2.1.6. Biomecánica de la columna vertebral

El raquis vertebral está constituido principalmente por estructuras óseas conocidas como vértebras, la zona lumbar está formada por 5 vértebras, apartadas entre ellas por el disco intervertebral, estas vértebras se encuentran resguardadas por los cartílagos y se conservan en dicho espacio por ligamentos y músculos que dan la estabilidad a la columna vertebral. Por consiguiente el fragmento anterior de la vértebra lumbar soporta los cuerpos vertebrales distanciados por el disco intervertebral el cual ayuda a tolerar el mayor peso posible, absorber los choques y dar sostén. El fragmento posterior esta principalmente formado por pedículos, apófisis transversa,

láminas, facetas articulares y apófisis espinosa, la zona lumbar por lo general es el primordial sostén de la columna, fusiona el tórax con la pelvis y las piernas, de esta manera facilita la mayor oscilación posible para girar, inclinarse y agacharse, etc. (Reinoso, 2015).

En su estudio Miralles (2001) afirmó que la columna vertebral permite soportar presiones, posee un rango de movilidad. A lo largo de la evolución se han experimentado resultados convenientes a las necesidades. Este equilibrio, se logra mediante los sistemas de protección musculares, aponeuróticos y mixtos. (p.2)

4.2.1.7. Función de la columna vertebral

Hidalgo (2013) manifestó que la columna vertebral, cumple 4 principales funciones:

1. Sostiene el peso del cuerpo.
2. Mantiene estable el centro de gravedad y la función estática y dinámica de los movimientos del tronco.
3. Protege a la médula espinal.
4. Sirve de punto de anclaje a músculos y órganos internos.

4.2.1.8. Clasificación

El dolor lumbar según Aguilera y Herrera (2013b) se clasificó de acuerdo al tiempo de evolución y etiología- clínica.

4.2.1.8.1. Tiempo de evolución

4.2.1.8.1.1. Lumbalgia aguda o leve:

Es la forma clínica de presentación más frecuente y se define como un cuadro doloroso agudo en la zona lumbar de aparición brusca e intensa. Surge generalmente, al agacharse para coger un peso aunque otras veces ocurre sin motivo aparente. Existe controversia sobre el tiempo exacto de duración. Mientras hay autores que consideran que estas lumbalgias, son las que tienen un tiempo de evolución inferior a las 4 semanas para otros no van más allá de las de 2 semanas o incluso de la semana de evolución. (p.81)

4.2.1.8.1.2. Lumbalgia sub-aguda o moderada

Después de un episodio agudo, puede existir persistencia o fluctuaciones del dolor por unas pocas semanas. Cuando el tiempo de evolución se encuentra entre las 4 y 12 semanas, las 2 y 12 semanas o incluso entre la semana y las 7 semanas se considera Lumbalgia sub-aguda o moderada. (p.82)

4.2.1.8.1.3. Lumbalgia crónica o severa:

“Evolución crónica de un episodio agudo, el cuadro suele ser recurrente, estacional, intermitente o episódico, que aumenta con los esfuerzos y sedestación prolongada, pudiendo causar incapacidades severas para quien la padece” (p.82).

4.2.1.8.2. Condición etiológico - clínica

4.2.1.8.2.1. Lumbalgia mecánica

Es aquella que mejora con el reposo y empeora con el movimiento. Esta es la causa más frecuente de lumbalgia, corresponde al 80% de los casos diagnosticados. Se debe principalmente por sobrecarga funcional o postural, la lumbalgia mecánica se da por factores como alteraciones posturales y traumatismos. (p.82)

4.2.1.9. Clínica

En la valoración clínica de los pacientes con lumbalgia para obtener un diagnóstico adecuado, es necesario tomar en cuenta que la anamnesis revela los antecedentes generales previos al dolor lumbar, puesto laboral, mecanismo de lesión y características del dolor. En el examen físico se realiza la inspección, palpación y movilidad del tronco para delimitar la funcionalidad normal de la columna vertebral (García, Otegui, Montes, Sosa, López & Patiño, 2014).

4.2.1.10. Diagnóstico

Anteriormente no se tenían pruebas específicas para diagnosticar el dolor lumbar. En 2012, Ullrich explico que:

El dolor en la zona lumbar es fuerte y no se alivia dentro de 6 a 12 semanas, llega a ser más importante determinar el tratamiento a seguir. Entre las herramientas de diagnóstico adicionales se encuentran:

Radiografía, Tomografía computarizada, Melografía y Resonancia magnética. (p.4)

4.2.1.11. Tratamiento

Para tratar la lumbalgia es necesario saber el historial del paciente y la dificultad de la dolencia, en la gran parte de los pacientes, se alivian máximo en 5 meses sin necesidad de proceder a una intervención quirúrgica y regirse a las actividades físicas para el dolor lumbar que es parte del protocolo de tratamiento. En caso que esta dolencia perdure o se agrave, se procede a realizar intervención quirúrgica y estudios más adelantados (Ullrich, 2012).

En el siguiente artículo Piera (2011) constató que por lo general, la gran parte de individuos que padecen dolor lumbar, no suelen asistir a consulta médica, directamente requieren de medicamentos analgésicos y antiinflamatorios o actividades físicas terapéuticas para calmar la percepción al dolor, en gran parte de los casos la lumbalgia es un proceso auto condicionado.

4.2.1.11.1. Tratamiento rehabilitador

Dentro del tratamiento rehabilitador se toman en cuenta las medidas higiénico-posturales como: Conservarnos el mayor tiempo en una misma posición de pie, en la cama y sentado, alteraciones posturales la cual va aumentar las curvas fisiológicas de la columna vertebral, agarrar objetos pesados de manera inadecuada, movimientos repetitivos etc. El uso de corsés y cinturones lumbares para dar mayor soporte a la posición de la columna vertebral, tracciones, manipulaciones vertebrales, ergonomía postural para mejorar los malos hábitos posturales con la corrección y reeducación; en el último de los casos la intervención quirúrgica de la columna vertebral (Piera, 2011).

4.2.1.11.2. Tratamiento convencional

En el siguiente estudio expusieron un protocolo fisioterapéutico para reducir la lumbalgia de mejor manera, para que desarrolle sus actividades diarias sin ningún tipo de dificultad mediante la aplicación de agentes físicos como la electroterapia, ultrasonido, compresas químicas calientes que ayudan a reducir el dolor (Hospital San Pedro y San Pablo, citado por Vila & Álvarez, 2015).

4.2.2. Técnica de Williams

4.2.2.1. Fundamento

El propósito de esta técnica es facilitar la consistencia en la zona lumbar y estimular la zona abdominal alcanzando una estabilidad adecuada a través del conjunto muscular de flexores y extensores de tronco con el propósito de reducir la dolencia y mejorar el movimiento lumbar. Estos ejercicios poseen tres objetivos fundamentales, el primer objetivo está dirigido a la flexibilización de la zona lumbar, el segundo fortalecer esta zona, el tercero radica en el hábito de realizar ejercicios correctores (Torres, 2014).

4.2.2.2. Indicaciones generales

En la Técnica de Williams Vásquez y Nava (2014) indicaron que para la lumbalgia se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- Conservar la parte neutra de la columna vertebral.
- Incrementar la consistencia de la zona lumbar para enfrentar probables traumatismos de superior dimensión.
- Aumentar la fuerza y resistencia muscular.
- Favorecer el control motor y equilibrio dentro de la actividad muscular.

- Disminuir la percepción del dolor en la zona lumbar.

4.2.2.3. Ejercicios de Williams

Los ejercicios propuestos, en 2011 por Peña Vindel, Virseda García y Cerdeño Arconada, están conformado por una sucesión de ejercicios que ayudan a la flexibilización, coordinación, equilibrio y fortalecimiento muscular de la zona lumbar, son ejercicios sencillos que no presentan ninguna dificultad al momento de ejecutarlos, se lo realiza 2 veces al día durante la semana de 8 a 10 repeticiones por cada ejercicio; para así mejorar el estado funcional de los movimientos limitados y disminuir la sensación de dolor en la zona lumbar.

4.2.2.3.1. Ejercicio # 1

Respiración Abdomen-Diafragmática y estiramiento de la zona lumbar.

- Se lo realiza en posición decúbito supino, con las piernas extendidas, los pies apoyados en la colchoneta, los brazos estirados a lo largo del cuerpo, las palmas de las manos mirando hacia abajo y con una almohada debajo de la cabeza, luego se levanta la cabeza mirándose la punta de los pies.
- Inhalar profundamente por la nariz manteniéndose 5 segundos y luego exhalar lentamente por la boca.
- Se realizarán de 8-10 repeticiones.

4.2.2.3.2. Ejercicio #2

Basculación pélvica en posición decúbito supino

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.

- Se lo realiza en posición decúbito supino, con las piernas flexionadas, los pies apoyados en la colchoneta, los brazos estirados a lo largo del cuerpo, las palmas de las manos mirando hacia arriba y con una almohada debajo de la cabeza.
- Despegando la zona lumbar (cintura) del suelo, contrayendo los glúteos manteniéndose 5 segundos en esa posición.
- Se realizarán de 8-10 repeticiones.

4.2.2.3.3. Ejercicio # 3

Estiramiento Unilateral de la espalda

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.
- Se lo realiza en posición decúbito supino, con las piernas flexionadas, donde se llevará una de las rodillas al pecho ayudándose con las manos manteniéndose 5 segundos en cada pierna flexionada. (Alternando ambas piernas)
- Se realizarán de 8-10 repeticiones.

4.2.2.3.4. Ejercicio # 4

Estiramiento General de Espalda

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.

- Se lo realiza en posición decúbito supino, con las piernas flexionadas, se llevará las dos rodillas al pecho manteniéndose 5 segundos en esa posición, ayudándose con las manos.
- Se realizarán de 8-10 repeticiones.

4.2.2.3.5. Ejercicio # 5

Disociación de Cinturas

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.
- Se lo realiza en posición decúbito supino, con las piernas flexionadas, llevando ambas rodillas hacia la derecha y la izquierda, manteniendo cada rodilla al flexionar 5 segundos alternándose, sin que los hombros se levanten de la camilla y manteniendo ambos pies apoyados.
- Se realizarán de 8-10 repeticiones.

4.2.2.3.6. Ejercicio # 6

Estiramiento Lateral de Tronco.

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.
- Se lo realiza en posición de rodillas mediante una pelota, donde se realiza flexión lateral hacia el lado derecho o izquierda manteniéndose por 5 segundos en la misma posición, llegando luego a la posición inicial, hasta alternar con el otro lado que le toca.
- Se realizarán de 8-10 repeticiones de cada lado izquierda y derecha.

4.2.2.3.7. Ejercicio # 7

Estiramiento de tronco en flexión.

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.
- Se lo realiza en posición sentado, ubicando las piernas en extensión, luego flexionando el tronco hacia delante, manteniéndose durante 5 segundos; retornando a la posición inicial.
- Se realizarán de 8-10 repeticiones.

4.2.3. Técnica de Charriere

4.2.3.1. Principios fundamentales

En 2014, Martín Piñero et al. demostraron que para aplicar la técnica de Charriere existen tres principios básicos:

- Liberar las articulaciones dolorosas por enderezamiento de la curva vertebral de la región, localizando selectivamente el nivel de dolor.
- Estando esta región inmovilizada en posición antiálgicas, reforzar todos los medios de unión que permiten fijar la reeducación postural: musculación estática en el sentido antiálgico a este nivel.
- Completar la reeducación postural y cinética general a manera profiláctica, por la corrección de defectos

suprayacentes y subyacentes, si hay lugar a ello, y por la rehabilitación cinética.(p.238)

4.2.3.2. Objetivos cardinales

En la técnica de Charriere se pueden distinguir cuatro objetivos cardinales. (Martín Piñero et al., 2014)

1. Flexibilización de la columna lumbar.
2. Fortalecimiento de esta región empleando técnicas fortalecedoras, tanto para los músculos lumbares, como para los glúteos y abdominales, tratando de alcanzar el equilibrio entre estos grupos musculares para evitar el desequilibrio pélvico, que es la causa principal de los dolores lumbares.
3. El tercero, consiste en la práctica de ejercicios correctores; estos ejercicios parten de una posición corregida en extensión, que pretenden modificar la acción muscular para mejorar la estabilidad pélvica.
4. El cuarto objetivo se refiere a los ejercicios de reeducación postural, donde se fundamentan y ejecutan un sin número de recomendaciones al momento de movernos desde las diferentes posiciones para prevenir las algias vertebrales.
(pp.238-239)

4.2.3.3. Ejercicios de Charriere

La Escuela Nacional de Medicina Física y Rehabilitación República de Panamá (2009) describió un plan de ejercicios mediante la aplicación de la Técnica de Charriere en pacientes con lumbalgia. Los ejercicios son complejos de realizar, debido a que tratan todas las regiones que conforman la columna vertebral, esta técnica tiene como objetivo principal mejorar la reeducación postural, la flexibilización y el fortalecimiento muscular, es importante realizar de 8 a 10 repeticiones y 2 veces al día durante la semana cada ejercicio.

4.2.3.3.1. Ejercicio # 1

Reeducación Postural

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.
- Se lo realiza en decúbito supino con los miembros inferiores flexionados, los pies elevados y apoyados contra la pared ejerciendo una presión mínima durante 5 segundos (inicial 90°); en posición correcta de la pelvis.
- Realizar de 8-10 repeticiones.

4.2.3.3.2. Ejercicio # 2

Flexibilización con la ayuda de las manos por debajo de las piernas

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.

- Se lo realiza flexionando las rodillas sobre el pecho con las manos por debajo de las piernas, manteniéndose 5 segundos en esta posición reconociendo el contacto de la región lumbar sobre el suelo.
- Realizar de 8-10 repeticiones.

4.2.3.3.3. Ejercicio # 3

Reeducación postural estilo bicicleta

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.
- Se lo realiza en posición decúbito supino con las rodillas flexionadas a 90°, los brazos apoyados en la colchoneta con las palmas de la mano mirando hacia abajo y luego realizamos movimientos circulares manteniéndose los pies elevados en estilo bicicleta.
- Realizar de 8- 10 repeticiones.

4.2.3.3.4. Ejercicio # 4

Reeducación Postural y basculación de la pelvis.

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.
- Se lo realiza en posición decúbito supino, elevando una pierna en extensión, luego la otra, manteniéndose 5 segundos en esta posición alternando ambas piernas con las manos apoyadas en la colchoneta.
- Paso a paso, los pies descienden hasta el suelo.
- Realizar de 8-10 repeticiones.

4.2.3.3.5. Ejercicio #5

Basculación de la pelvis en posición cuadrúpeda.

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.
- Se lo realiza en posición cuadrúpeda, elevando el brazo derecho y pierna izquierda simultáneamente, luego el brazo izquierdo y pierna derecha manteniéndose 5 segundos en dicha posición, apoyado en la colchoneta alternando el movimiento
- Realizar de 6-8 repeticiones.

4.2.3.3.6. Ejercicio # 6

Flexibilización - estiramientos en forma cruzada

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.
- Se lo realiza en posición sentado con piernas flexionadas cruzadas formando una x, realizando flexión hacia delante del tronco recto y luego extendiendo los brazos hacia arriba.
- Realizar de 8-10 repeticiones.

4.2.3.3.7. Ejercicio # 7

Flexibilizaciones - estiramientos de suspensión en dorsiflexión

- Al ejecutar el ejercicio es importante la respiración, inhalando profundamente por la nariz y luego exhalando lentamente por la boca.

- Se lo realiza colocando al paciente en el borde superior de la camilla en decúbito prono, con las manos hacia atrás de la espalda; como punto de partida, las piernas se van a encontrar flexionadas y al final se extienden las piernas manteniéndose en esta posición por 5 segundos.
- Realizar de 8-10 repeticiones.

4.2.4. Valoraciones

4.2.4.1. Escala Visual Analógica (EVA)

De acuerdo a Pardo, Muñoz y Chamorro (2006) sustentaron que la escala visual analógica (EVA) se utiliza para evaluar el dolor, representándose en una escala del 0 al 10, donde en uno de los extremos consta la expresión de no dolor presentándose como 0 y en el extremo opuesto el peor dolor imaginable con el valor de 10, dependiendo a esto se toma en cuenta la declaración del paciente ya sea verbal o por escrito, para saber en qué estado de dolor se encuentra.

La escala visual analógica (Eva) fue modificada en base a los criterios de valoración del dolor en la región lumbar en los pacientes que acuden al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la Ciudad de Guayaquil de la siguiente manera:

- 0 no dolor
- 1-3 dolor leve
- 4-6 dolor moderado
- 7-9 dolor intenso
- 10 el peor dolor imaginable

4.2.4.2. Cuestionario de Roland Morris

4.2.4.2.1. Antecedentes

Kovacs (2005) sustentó que:

La escala o cuestionario de Roland Morris, tiene importancia en definir de manera íntegra el nivel de funcionalidad en los pacientes que refieren dolor lumbar. Por consiguiente, ayuda para el seguimiento de la evolución de los pacientes, sirve de gran utilidad para reconocer el mayor o menor nivel de la limitación funcional de la lumbalgia. Es considerable indicar que la escala o cuestionario de Roland Morris no permite medir la fuerza del malestar.

4.2.4.2.2. Condiciones de Uso

El cuestionario de Roland Morris sirve de seguimiento para los pacientes con lumbalgia, pero no para medir la intensidad del dolor, sino que detalla la funcionalidad de las actividades diarias haciendo referencia a la flexibilidad, fuerza muscular, coordinación y equilibrio de la columna vertebral en la zona lumbar (Pérez, 2006).

Por consiguiente, en el proyecto de investigación, se modificó el cuestionario de Rolan Morris destacando 12 preguntas, que son las más relevantes, calificando con 1 cada pregunta señalada que indica (sí) donde se establece del 1-4 limitación leve, 5-8 limitación moderada, 9-12 limitación intensa y 0 por cada pregunta señalada que indica (no); considerando ausencia de limitación por lumbalgia.

4.3. Marco Legal

Según la Constitución de la República del Ecuador, decretada en el año 2008 promueve la ley del Buen vivir, los saberes de la educación y el bienestar de la comunidad.

4.3.1. Régimen del buen vivir

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

1. Generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos.
2. Recuperar, fortalecer y potenciar los saberes ancestrales.
3. Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.

Sección Segunda: Salud

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad.

La constitución de la República del Ecuador (2010) declaro que la Ley orgánica de Educación Superior constató lo siguiente.

4.3.2. Fines de la Educación Superior

Art. 8.- Serán Fines de la Educación Superior.-

La educación superior tendrá los siguientes fines:

- a) Contribuir al conocimiento, preservación y enriquecimiento de los saberes ancestrales y de la cultura nacional.

- b) Formar académicos y profesionales responsables, con conciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social.

- c) Fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional.

- d) Contribuir en el desarrollo local y nacional de manera permanente, a través del trabajo comunitario o extensión universitaria.

Art. 4.- Derecho a la Educación Superior.- El derecho a la educación superior consiste en el ejercicio efectivo de la igualdad de oportunidades, en función de los méritos respectivos, a fin de acceder a una formación académica y profesional con producción de conocimiento pertinente y de excelencia. Las ciudadanas y los ciudadanos en forma individual y colectiva, las comunidades, pueblos y nacionalidades tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo superior, a través de los mecanismos establecidos en la Constitución y esta Ley.

Art. 5.- Derechos de las y los estudiantes.- Son derechos de las y los estudiantes los siguientes:

- a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos.
- b) Acceder a una educación superior de calidad y pertinente, que permita iniciar una carrera académica y/o profesional en igualdad de oportunidades.
- c) Contar y acceder a los medios y recursos adecuados para su formación superior; garantizados por la Constitución.
- d) Participar en el proceso de evaluación y acreditación de su carrera.
- e) El derecho a recibir una educación superior laica, intercultural, democrática, incluyente y diversa, que impulse la equidad de género, la justicia y la paz.

5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Existe mejoría con la aplicación de la técnica de Charriere y la técnica de Williams, disminuyendo el dolor y la limitación funcional, aplicadas en pacientes con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la Ciudad de Guayaquil.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

Variable Dependiente:

Lumbalgia

Es una constante a la limitación funcional de la columna vertebral. Por lo general presenta consecuencias al realizar las actividades de la vida diaria, precisamente por la percepción del dolor (Aguilera & Herrera, 2013).

Variable Independiente:

Tratamiento kinesioterapéutico

Dentro del tratamiento Kinesioterapéutico de la lumbalgia se encuentran la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams, que en la actualidad son mayormente utilizadas para aliviar el dolor, mejorar la limitación funcional como la flexibilidad, equilibrio, coordinación y fortalecimientos de los músculos que conforman la columna vertebral (Martín Piñero, Chelala Friman, del Río Ricardo, Roja Proenza & Lamarque Martínez, 2014).

6.1. Operacionalización de las Variables

Tipo Variable	de	Variable	Dimensiones	Indicadores
Dependiente		Lumbalgia	Limitación Funcional.	Cuestionario de Roland Morris
			Sensación del dolor.	Escala Visual Analógica (Eva)
Independiente		Tratamiento Kinesioterapéutico	Técnica Williams de Técnica Charriere de	Mejoran la Flexibilidad, fortalecen los músculos de la columna vertebral, da un mejor aporte sanguíneo, corrigen los hábitos posturales y reduce el riesgo de permanencia del tiempo de dolor.

7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

7.1. Justificación de la elección del diseño

Las variables fueron consideradas con un enfoque Cuantitativo mediante la medición numérica al interpretar la recolección de datos obtenidos para probar la hipótesis (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2010). Se analizarán datos estadísticos que registran la evolución de los pacientes con lumbalgia que acuden al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza.

El presente trabajo según su alcance es Explicativo porque además de describir un fenómeno, trata de explicar las causas de los mismos y en qué condiciones se manifiesta (Hernández Sampieri et al., 2010). Dicha patología se pretende intervenir mediante la aplicación de la técnica de Charriere y la técnica de Williams logrando resultados favorables a corto plazo, para la mejoría de los pacientes que padecen de lumbalgia.

El diseño de investigación que se utilizó fue experimental del tipo pre-experimental, ya que los resultados fueron la manipulación de la variable independiente, influyendo sobre la variable dependiente, utilizando un grupo mínimo de control. Con un corte longitudinal, debido a que existió medición al inicio (pre-prueba) y al final (post-prueba) al aplicar el Tratamiento.

7.2. Población y Muestra

La población escogida para la ejecución de este proyecto de investigación durante los meses de mayo-agosto del 2016, fue de 100 pacientes con lumbalgia, de acuerdo a los criterios de inclusión.

Utilizando un muestreo no probabilístico, porque la muestra es seleccionada por el investigador de acuerdo a las características del proyecto de investigación. La muestra de estudio es de 20 pacientes, en la cual se va aplicar a 10 pacientes la Técnica de Charriere y a 10 pacientes la Técnica de Williams.

7.2.1. Criterios de Inclusión

- Pacientes de 30 a 50 años de edad.
- Pacientes con lumbalgia.
- Pacientes del Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil.
- Pacientes con tratamiento convencional mediante el uso de agentes físicos.

7.2.2. Criterios de Exclusión

- Pacientes post- quirúrgicos de la columna vertebral.
- Pacientes que abandonen el tratamiento.

7.3. Técnicas e Instrumentos de recogida de datos

7.3.1. Técnicas

Observacional: Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis (Barrantes, 2006).

Documentación: Nos permite juntar datos mediante la historia clínica, que se necesitan para la información y conocimiento del proyecto de investigación.

Encuesta: La encuesta es un método determinado a lograr datos de varios individuos cuyos pareceres impersonales interesan al investigador, para obtener una mayor eficacia y procedimiento de la recolección de datos (Barrantes, 2006). Esta encuesta se realizó por medio de la escala visual analógica (EVA) y el cuestionario de Roland Morris.

7.3.2. Instrumentos

Escala visual analógica (EVA): Sirve para preguntar al paciente información relativa al nivel de dolor. En la cual va a representar una escala entre 0 a 10 de acuerdo al grado de dolor que presente el paciente, en 2 tomas, inicio y final del tratamiento (Pardo, Muñoz & Chamorro, 2006).

Cuestionario de Roland Morris: Mide el nivel de funcionalidad de dolor lumbar del paciente, que realiza en sus actividades diarias, en 2 tomas, en la valoración inicial y final (Kovacs, 2005).

Historias clínicas: Documento en cual se recopila la información fundamental y básica de los pacientes.

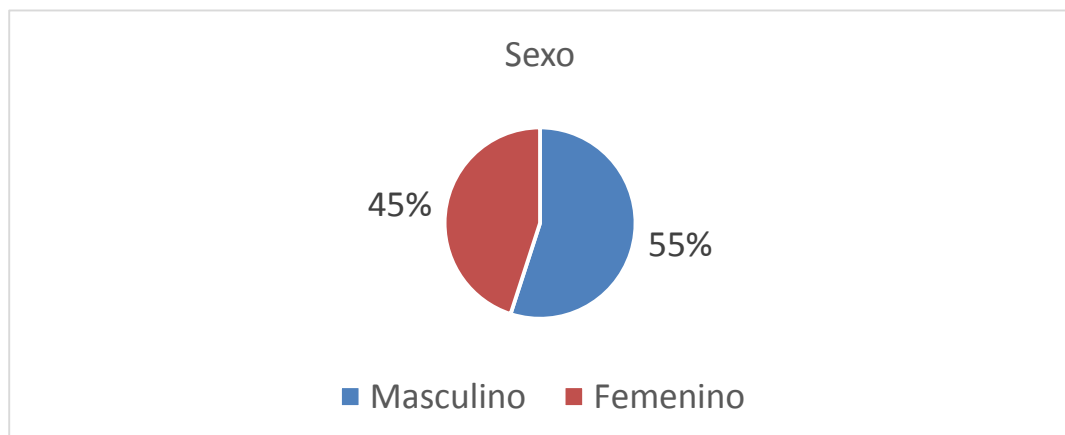
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

8.1 Análisis e Interpretación de Resultados

Tabla N° 1: Distribución porcentual de pacientes por sexo.

Sexo	Número	Porcentaje
Masculino	11	55%
Femenino	9	45%
Total	20	100%

Gráfico N° 1: Distribución porcentual de pacientes por sexo.



Fuente: Historias clínicas realizadas en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. (2016)

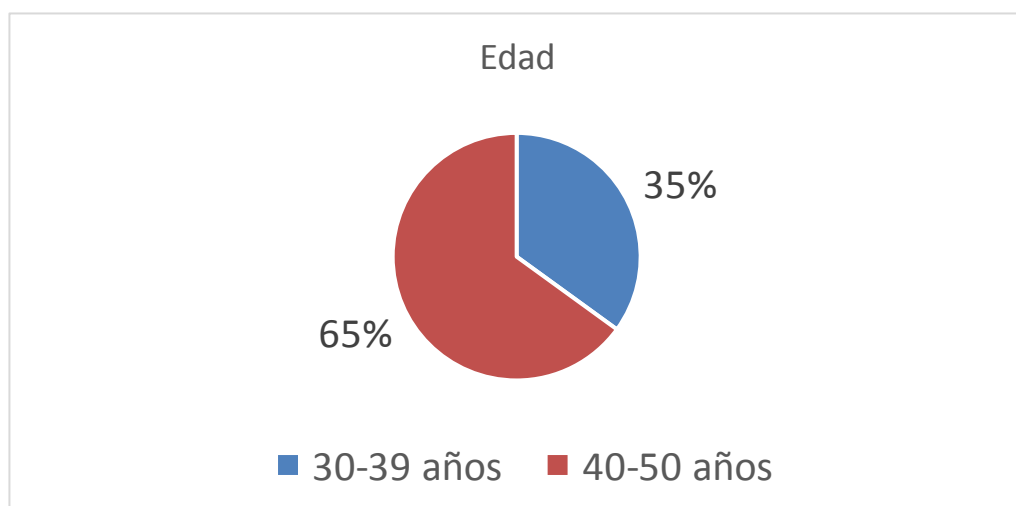
Elaborado por: Rivadeneira Paz, F. y Verduga Quishpe, J.

Análisis e interpretación de resultados: En la tabla y gráfico N° 1 respecto a la distribución porcentual por sexo, se observa que el 55% de los pacientes representan al sexo masculino y el 45% de los pacientes al sexo femenino. Teniendo en cuenta una mayor relevancia el sexo masculino.

Tabla N° 2: Distribución porcentual de pacientes por rango de edad.

Edad	Número	Porcentaje
30-39 años	7	35%
40-50 años	13	65%
Total	20	100%

Gráfico N° 2: Distribución porcentual de pacientes por rango de edad.



Fuente: Historias clínicas realizadas en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. (2016)

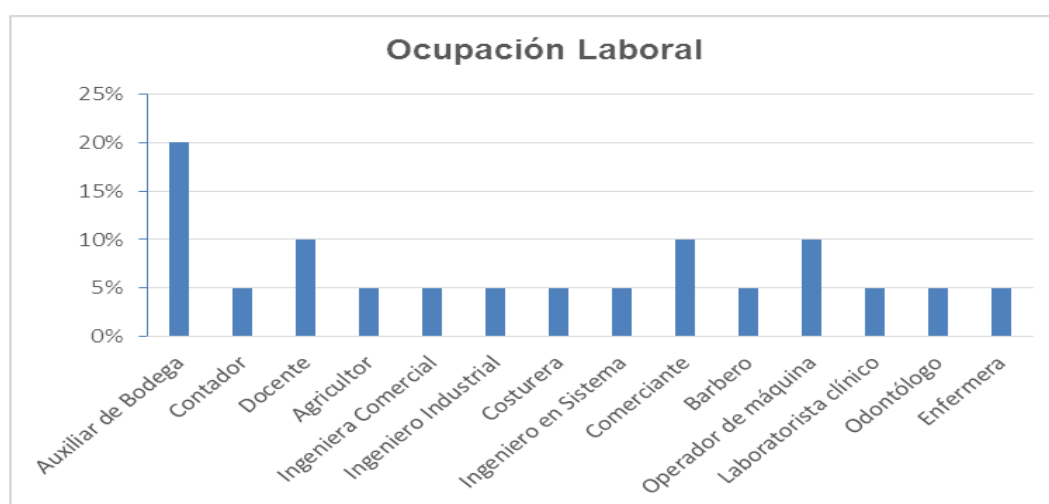
Elaborado por: Rivadeneira Paz, F. y Verduga Quishpe, J.

Análisis e interpretación de resultados: En la tabla y gráfico N° 2 respecto a la distribución porcentual por rango de edad, se observa que los pacientes de 30-39 años, representan el 35% y los pacientes de 40-50 años, representan el 65%. Teniendo en cuenta una mayor relevancia en los pacientes de 40 -50 años de edad que presentan lumbalgia.

Tabla N° 3: Distribución porcentual de pacientes por ocupación laboral.

Ocupación Laboral	Frecuencia	%
Auxiliar de Bodega	4	20%
Contador	1	5%
Docente	2	10%
Agricultor	1	5%
Ingeniera Comercial	1	5%
Ingeniero Industrial	1	5%
Costurera	1	5%
Ingeniero en Sistema	1	5%
Comerciante	2	10%
Barbero	1	5%
Operador de máquina	2	10%
Laboratorista clínico	1	5%
Odontólogo	1	5%
Enfermera	1	5%
Total	20	100%

Gráfico N° 3: Distribución porcentual de pacientes por ocupación laboral.



Fuente: Historias clínicas realizadas en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. (2016)

Elaborado por: Rivadeneira Paz, F. y Verduga Quishpe, J.

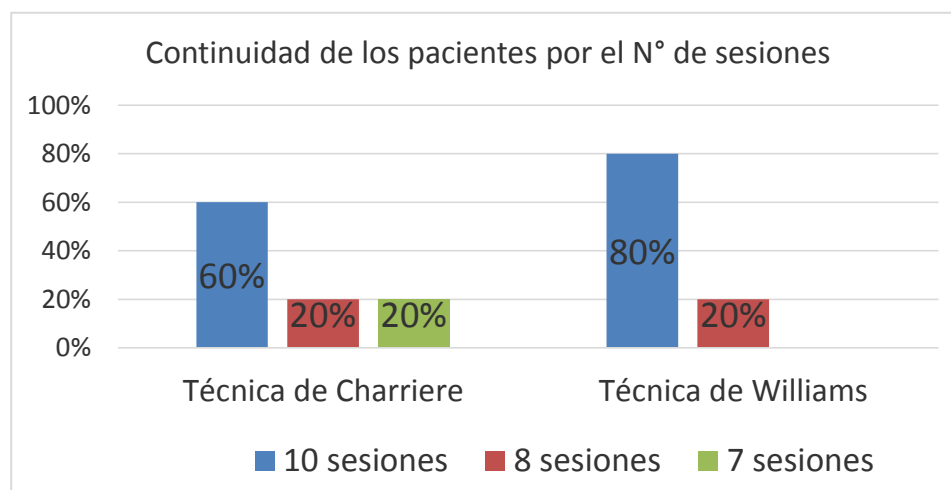
Análisis e interpretación de resultados: En la tabla y gráfico N° 3 respecto a la distribución por la ocupación laboral, se observa que un 20% son auxiliares de bodega, el 10% corresponde a docentes, comerciantes, operadores de máquinas y un 5% en pacientes con oficio de contador, agricultor, ingeniera comercial, ingeniero industrial, costurera, ingeniero en sistemas, barbero, laboratorista clínico, odontólogo y enfermera.

Demostrando que por la ocupación laboral hubo una mayor relevancia en los auxiliares de bodega en un 20%.

Tabla N° 4: Distribución porcentual de la continuidad de los pacientes por el n° de sesiones.

N° de sesiones	Técnica de Charriere		Técnica de Williams	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
10	6	60%	8	80%
9	0	0%	0	0%
8	2	20%	2	20%
7	2	20%	0	0%
6	0	0%	0	0%
5	0	0%	0	0%
4	0	0%	0	0%
3	0	0%	0	0%
2	0	0%	0	0%
1	0	0%	0	0%
Total	10	100%	10	100%

Gráfico N° 4: Distribución porcentual de la continuidad de los pacientes por el N° de sesiones.



Fuente: Test (EVA) y Cuestionario de Roland Morris, realizada a los pacientes que asisten con lumbalgia al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. (2016)

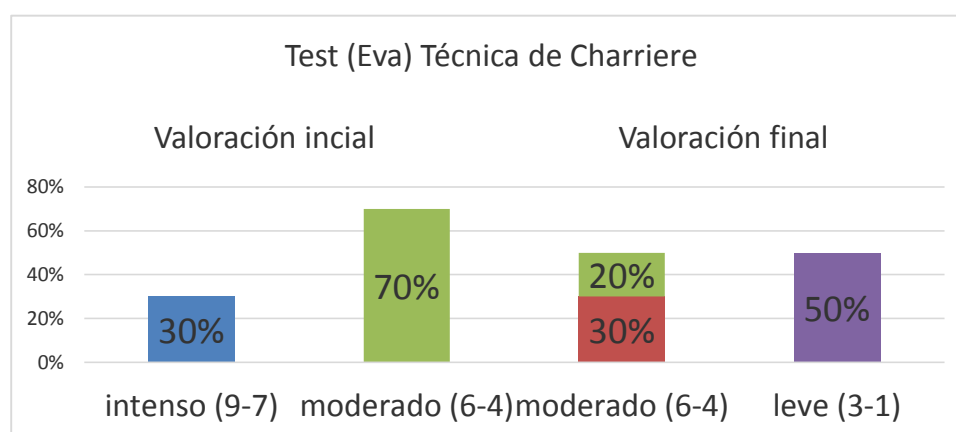
Elaborado por: Rivadeneira Paz, F. y Verduga Quishpe, J.

Análisis e interpretación de resultados: En la tabla y gráfico N° 4 respecto a la distribución de la continuidad durante el N° de sesiones, se observa que a los pacientes que se le aplicó la técnica de Charriere asistieron mayormente en un 60% las 10 sesiones, el 20% 8 sesiones y 20% 7 sesiones, mientras que a los pacientes que se les aplicó la Técnica de Williams asistieron mayormente a las 10 sesiones el 80% y 7 sesiones un 20%. Demostrando que a los pacientes que se les aplicó la Técnica de Williams tuvieron mayor continuidad durante las 10 sesiones de fisioterapia.

Tabla N° 5: Distribución porcentual según el Test (EVA), aplicando la Técnica de Charriere en la valoración Inicial y final.

Escala	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
10 El peor dolor imaginable	0	0%	0	0%
7-9 Dolor intenso	3	30%	0	0%
4-6 Dolor moderado	7	70%	5	50%
1-3 Dolor leve	0	0%	5	50%
0 No dolor	0	0%	0	0%
Total	10	100%	10	100%

Gráfico N° 5: Distribución porcentual según el Test (EVA), aplicando la Técnica de Charriere en la valoración Inicial y final.



Fuente: Test (EVA) para medir el dolor, realizada en los pacientes que asisten con lumbalgia al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. (2016)

Elaborado por: Rivadeneira Paz, F. y Verduga Quishpe, J.

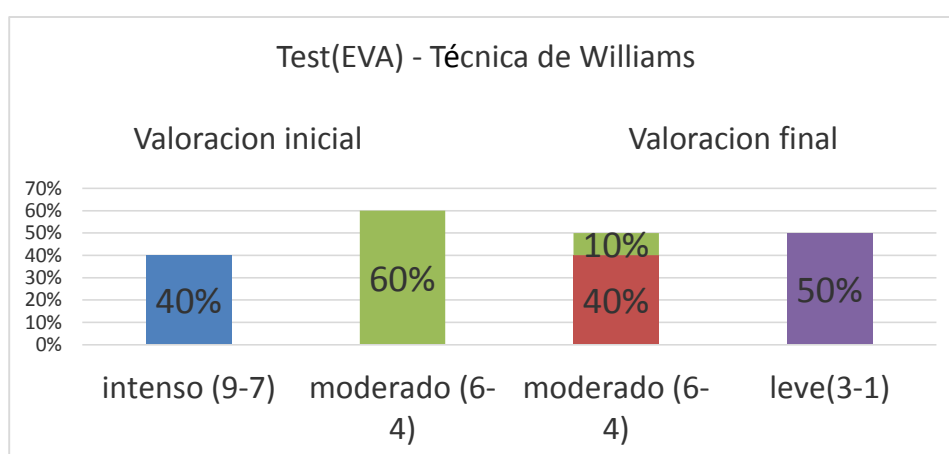
Análisis e interpretación de resultados: En la tabla y gráfico N°5 se observa que los pacientes en la valoración inicial presentaron dolor intenso en un 30% y dolor moderado en un 70%.

En la valoración final aplicando la Técnica de Charriere bajo los parámetros del Test (EVA), los pacientes que presentaban dolor intenso pasaron a reducir su dolor en un 30% a moderado, los que presentaron dolor moderado, pasaron en un 50% a leve, tomando en cuenta que el 20% de los pacientes no mejoraron porque se mantuvieron con dolor moderado.

Tabla N° 6: Distribución porcentual según el Test (EVA), aplicando la Técnica de Williams en la valoración Inicial y final.

Escala	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	frecuencia	%
10 El peor dolor imaginable	0	0%	0	0%
7-9 Dolor intenso	4	40%	0	0%
4-6 Dolor moderado	6	60%	5	50%
1-3 Dolor leve	0	0%	5	50%
0 No dolor	0	0	0	0%
Total	10	100%	10	100%

Gráfico N° 6: Distribución porcentual según el Test (EVA), aplicando la Técnica de Williams en la valoración Inicial y final.



Fuente: Test (EVA) para medir el dolor, realizada en los pacientes que asisten con lumbalgia al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. (2016)

Elaborado por: Rivadeneira Paz, F. y Verduga Quishpe, J.

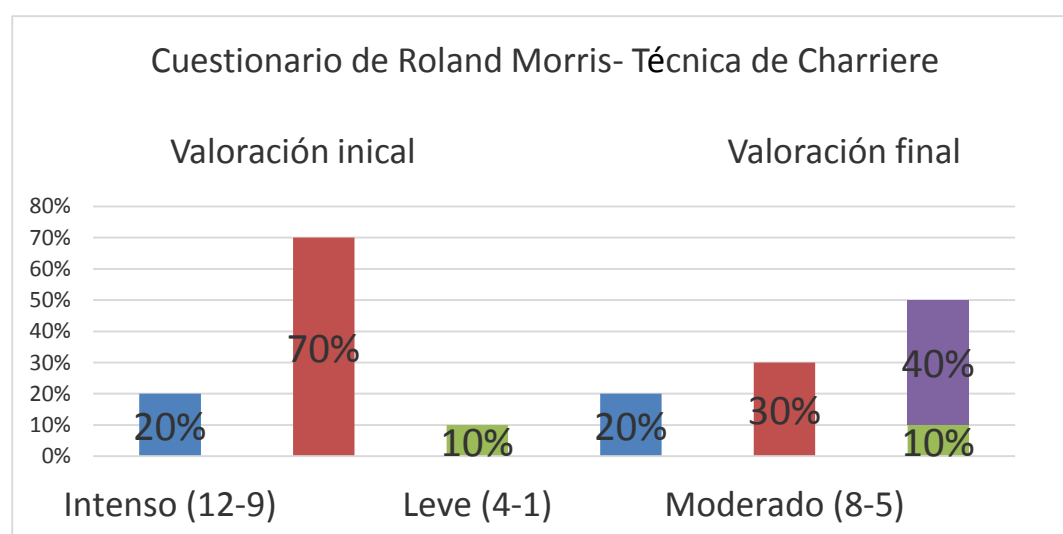
Análisis e interpretación de resultados: En la tabla y gráfico N°6 se observa que los pacientes en la valoración inicial presentaron dolor intenso en un 40% y dolor moderado en un 60%.

En la valoración final aplicando la Técnica de Williams bajo los parámetros del Test (EVA), los pacientes que presentaban dolor intenso pasaron a reducir su dolor en un 40% a moderado, los que presentaron dolor moderado, pasaron en un 50% a leve, tomando en cuenta que el 10% de los pacientes no mejoraron porque se mantuvieron con dolor moderado.

Tabla N° 7: Distribución porcentual según el Cuestionario de Roland Morris, aplicando la Técnica de Charriere en la valoración Inicial y final.

Escala	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
9-12 Limitación intensa	2	20%	2	20%
5-8 Limitación moderada	7	70%	3	30%
1-4 Limitación Leve	1	10%	5	50%
0 Ausencia de Limitación	0	0%	0	0%
Total	10	100%	10	100%

Gráfico N° 7: Distribución porcentual según el Cuestionario de Roland Morris, aplicando la Técnica de Charriere en la valoración Inicial y final.



Fuente: Cuestionario de Roland Morris para medir la limitación funcional, realizada en los pacientes que asisten con lumbalgia al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. (2016)

Elaborado por: Rivadeneira Paz, F. y Verduga Quishpe, J.

Análisis e interpretación de resultados: En la tabla y gráfico N°7 se observa tras las aplicación de la Técnica de Charriere bajo los parámetros del Cuestionario de Roland Morris, los pacientes en la valoración inicial presentaron limitación intensa en un 20%, los mismos que en la valoración final no mejoraron y se mantuvieron con la misma limitación.

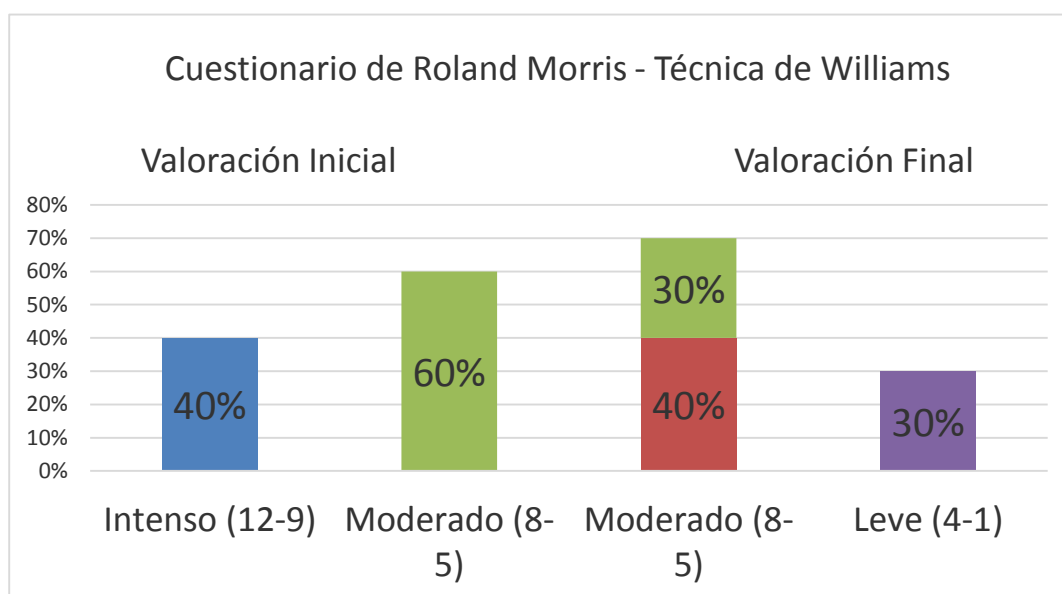
Los pacientes que en la valoración inicial presentaron dolor moderado en un 70%, en la valoración final el 30% de ellos no progresaron sosteniéndose con la misma limitación, logrando que el resto de los pacientes pasaran a limitación leve en un 40%.

Existió un 10% que en la valoración inicial presentó limitación leve, el cual en la valoración final no obtuvo mejoría sosteniéndose con la misma limitación.

Tabla N° 8: Distribución porcentual según el Cuestionario de Roland Morris, aplicando la Técnica de Williams en la valoración Inicial y final.

Escala	Valoración Inicial		Valoración Final	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
9-12 Limitación intensa	4	40%	0	0%
5-8 Limitación moderada	6	60%	7	70%
1-4 Limitación Leve	0	0%	3	30%
0 Ausencia de Limitación	0	0%	0	0%
Total	10	100%	10	100%

Gráfico N° 8: Distribución porcentual según el Cuestionario de Roland Morris, aplicando la Técnica de Williams en la valoración Inicial y final.



Fuente: Cuestionario de Roland Morris, para medir la limitación funcional, realizada en los pacientes que asisten con lumbalgia al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. (2016)

Elaborado por: Rivadeneira Paz. y Verduga Quishpe, J.

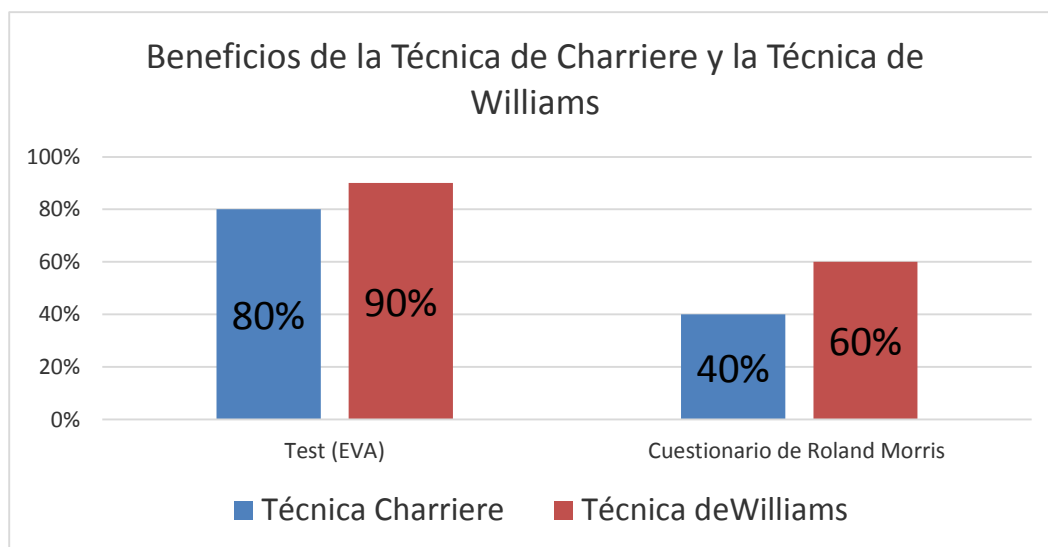
Análisis e interpretación de resultados: En la tabla y gráfico N°8, se observa que los pacientes en la valoración inicial presentaron limitación intensa en un 40% y limitación moderado en un 60%.

En la valoración final aplicando la Técnica de Williams bajo los parámetros del Cuestionario de Roland Morris, los pacientes que presentaron limitación intensa pasaron a disminuir su limitación en un 40% a moderada, los pacientes que tuvieron limitación moderada, pasaron en un 30% a limitación leve, tomando en cuenta que el 40% de los pacientes no mejoraron porque se mantuvieron con limitación moderado.

Tabla N° 9: Distribución porcentual según el Test (EVA) y el Cuestionario de Roland Morris, en la aplicación de la Técnica de Charrire y la Técnica de Williams.

Encuesta	Técnica de Charriere	Técnica de Williams
Test (EVA)	80%	90%
Cuestionario de Roland Morris	40%	60%

Gráfico N°9: Distribución porcentual según el Test (EVA) y el Cuestionario de Roland Morris, en la aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams.



Fuente: Test (EVA) y Cuestionario de Roland Morris, realizada a los pacientes que asisten con lumbalgia al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil. (2016)

Elaborado por: Rivadeneira Paz, F. y Verduga Quishpe, j.

Análisis e interpretación de resultados: En la tabla y gráfico N°9, basándose en los resultados anteriores, se observa que al aplicar la Técnica de Williams según el Test (EVA) el dolor logró disminuir en un 90% de los pacientes, debido a que un 10% no mejoró el dolor manteniéndose en moderado y bajo los parámetros del Cuestionario de Roland Morris la limitación funcional mejoró un 60% de los pacientes, mientras que el 40% no existió mejoría manteniéndose con limitación moderada.

Al aplicar la Técnica de Charriere según el Test (EVA) el dolor disminuyó en un 80%, haciendo referencia a que el 20% de los pacientes no mejoraron manteniéndose con un dolor moderado y en el cuestionario de Roland Morris se demostró que la limitación funcional mejoró el 40%, mientras que los pacientes que no mejoraron, se sostuvieron un 20% con limitación intensa, 30% limitación moderada y 10% limitación leve.

9. CONCLUSIONES

Después de realizar el presente proyecto de investigación, con respecto a los resultados obtenidos en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación .Se indican las siguientes conclusiones:

- La prevalencia más alta de los 20 pacientes con lumbalgia son del sexo masculino con un 55% y de acuerdo por su ocupación de trabajo fueron los auxiliares de bodega con un 20%.
- Se demostró mayor afectación lumbar en los pacientes de 40 a 50 años de edad, en base a los resultados aplicando el test de (EVA) y el Cuestionario de Roland Morris en la valoración inicial y final, existió mejoría en las 2 técnicas, pero la técnica de Williams obtuvo un mayor beneficio disminuyendo el dolor en un 90% y la limitación funcional en un 60%, mientras que en la Técnica de Charriere redujo el dolor en un 80% y la limitación funcional en un 40%.
- Cabe recalcar que a los pacientes, que se les aplicó la técnica de Williams el 80% de ellos tuvieron mayor continuidad durante las 10 sesiones de fisioterapia, mientras que los pacientes que se les aplicó la técnica de Charriere hubo menor constancia durante las 10 sesiones de fisioterapia en un 60%. Por lo que se considera que la aplicabilidad de estas técnicas y la continuidad durante el tratamiento fisioterapéutico son más eficaz en los pacientes que padecen lumbalgia.

10. RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones obtenidas en la aplicación de la técnica de Charriere y la técnica de Williams en pacientes con lumbalgia se recomienda:

- Debería ser política de las empresas, establecer un programa preventivo al personal que realiza trabajos forzados.
- Concientizar a los pacientes que asistan de forma permanente a todas las sesiones de fisioterapia y que realicen los ejercicios 2 a 3 veces al día, de 8 a 10 repeticiones durante la semana, para obtener mejores resultados.
- Se debe incluir la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams como parte del protocolo Fisioterapéutico en los pacientes con lumbalgia que acuden al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza, mejorando de esta manera la calidad de vida del paciente tanto en lo laboral y actividades de la vida diaria.

11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

En relación al trabajo de investigación y los resultados obtenidos, se presenta la siguiente propuesta.

Título

Elaboración de una guía de ejercicios, detallando la técnica de Charriere y la técnica de Williams, para pacientes de 30 a 50 años de edad con lumbalgia.

Objetivos

Objetivo General

Contribuir con una guía de ejercicios, como parte del tratamiento fisioterapéutico, detallando la técnica de Charriere y la técnica de Williams, para pacientes de 30 a 50 años que asisten con lumbalgia al Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza.

Objetivos Específicos

- Describir los ejercicios de Charriere y de Williams, para el tratamiento de los pacientes con lumbalgia.
- Socializar la importancia del uso de la guía de ejercicios basados en la técnica de Charriere y en la técnica de Williams a los fisioterapeutas del área del Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza.

Justificación

Debido a la gran demanda de pacientes que presenta el Centro de Medicina Física y Rehabilitación, no se realiza un adecuado plan de ejercicios y por tal motivo, la propuesta del trabajo de investigación está dirigida al personal responsable del área de terapia física, que tienen relación directa con los pacientes de 30 a 50 años que asisten con lumbalgia al Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil, donde se considera necesario, facilitar una guía de ejercicios, como parte del tratamiento fisioterapéutico, detallando la técnica de Charriere y la técnica de Williams, mejorando de esta manera la calidad de vida del paciente y retornando a sus actividades diarias sin ninguna dificultad.

Descripción de la Guía de ejercicios.

Técnica de Williams

Fase 1:

En el primer y segundo día, se aplican agentes físicos al paciente por 10 minutos para relajar los músculos paravertebrales.



Fase 2:

En el tercer, cuarto y quinto día se realizan los siguientes ejercicios de 4 a 5 repeticiones por 3 segundos.

Respiración Abdomen-Diafragmática y estiramiento de la zona lumbar.

- **Posición de partida:** Decúbito supino, con las piernas extendidas, los pies apoyados en la colchoneta, los brazos estirados a lo largo del cuerpo, las palmas de las manos mirando hacia abajo y con una almohada debajo de la cabeza.
- **Ejecución:** Levante la cabeza mirándose la punta de los pies, luego regresar a la posición de partida.



Estiramiento Unilateral de la espalda

- **Posición de partida:** Decúbito supino, con las piernas flexionadas.
- **Ejecución:** Llevar una rodilla al pecho (alternar ambas piernas), ayudándose con las manos, manteniéndose 5 segundos en cada pierna.



Estiramiento General de Espalda

- **Posición de partida:** Decúbito supino, con las piernas flexionadas.
- **Ejecución:** Llevar las dos rodillas al pecho manteniéndose 5 segundos en esa posición, ayudándose con las manos.



Fase 3:

En el sexto, séptimo, octavo día se realizan los siguientes ejercicios de 6 a 8 repeticiones por 5 segundos.

Estiramiento Lateral de Tronco.

- **Posición de partida:** De rodillas mediante una pelota
- **Ejecución:** Se realiza flexión lateral hacia el lado derecho o izquierdo manteniéndose por 5 segundos en la misma posición, llegando luego a la posición inicial, hasta alternar con el otro lado que le toca.



Estiramiento de tronco en flexión

- **Posición de partida:** Sentado, con las piernas en extensión
- **Ejecución:** Flexionar el tronco hacia delante, manteniéndose durante 5 segundos; retornando a la posición inicial.



Fase 4:

En el noveno y décimo día se realizan los siguientes ejercicios de 8 a 10 repeticiones por 5 segundos.

Basculación pélvica en posición decúbito supino

- **Posición de partida:** Decúbito supino, con las piernas flexionadas, los pies apoyados en la colchoneta, los brazos estirados a lo largo del cuerpo, las palmas de las manos mirando hacia arriba y con una almohada debajo de la cabeza.
- **Ejecución:** Despegar la zona lumbar (cintura) del suelo, contrayendo los glúteos manteniéndose 5 segundos en esa posición.



Disociación de Cinturas

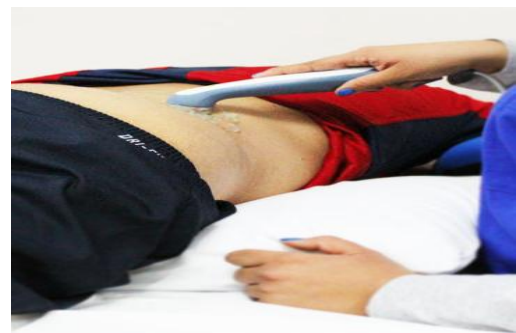
- **Posición de partida:** Decúbito supino, con las piernas flexionadas
- **Ejecución:** Llevar ambas rodillas hacia la derecha y a la izquierda, manteniendo cada rodilla al flexionar 5 segundos alternándose, sin que los hombros se levanten de la camilla y manteniendo ambos pies apoyados.



Técnica de Charriere

Fase 1:

En el primer y segundo día, se aplican agentes físicos al paciente por 10 minutos para relajar los músculos paravertebrales.



Fase 2:

En el tercer, cuarto y quinto día se realiza el siguiente ejercicio de 4 a 5 repeticiones por 3 segundos.

Reeducación Postural

- **Posición de partida:** Decúbito supino con los miembros inferiores flexionados, los pies elevados y apoyados contra la pared
- **Ejecución:** Ejercer una presión mínima durante 5 segundos (inicial 90°); en posición correcta de la pelvis.



Fase 3:

En el sexto, séptimo, octavo día se realizan los siguientes ejercicios de 6 a 8 repeticiones por 5 segundos.

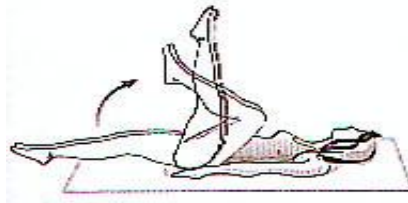
Flexibilización con la ayuda de las manos por debajo de las piernas

- **Posición de partida:** Decúbito supino con las piernas flexionadas sobre el pecho con las manos por debajo de las piernas
- **Ejecución:** Mantener 5 segundos en esta posición reconociendo el contacto de la región lumbar sobre el suelo.



Reeducación Postural y basculación de la pelvis.

- **Posición de partida:** Decúbito supino, elevando una pierna en extensión, luego la otra.
- **Ejecución:** Mantener 5 segundos en esta posición alternando ambas piernas con las manos apoyadas en la colchoneta, hasta que los pies descenden hasta el suelo.



Reeducación postural estilo bicicleta

- **Posición de partida:** Decúbito supino con las rodillas flexionadas a 90°, los brazos apoyados en la colchoneta con las palmas de la mano mirando hacia abajo
- **Ejecución:** Realizar movimientos circulares, manteniéndose los pies elevados en estilo bicicleta.



Fase 4:

En el noveno y décimo día se realizan los siguientes ejercicios de 8 a 10 repeticiones por 5 segundos.

Basculación de la pelvis en posición cuadrúpeda.

- **Posición de partida:** Cuadrúpeda (4 puntos).
- **Ejecución:** Elevar el brazo derecho y pierna izquierda simultáneamente, luego el brazo izquierdo y pierna derecha manteniéndose 5 segundos en dicha posición, apoyado en la colchoneta alternando el movimiento, manteniéndose 5 segundos en dicha posición, apoyado en la colchoneta alternando el movimiento



Flexibilización - estiramientos en forma cruzada

- **Posición de partida:** Sentado con piernas flexionadas cruzadas formando una x,
- **Ejecución:** Realizar flexión hacia delante del tronco recto y luego extender los brazos hacia arriba.



Flexibilizaciones - estiramientos de suspensión en dorsiflexión

- **Posición de partida:** En el borde superior de la camilla en decúbito prono, con las manos hacia atrás de la espalda; como punto de partida, las piernas se van a encontrar flexionadas
- **Ejecución:** Luego extender las piernas manteniéndose en esta posición por 5 segundos, para regresar a la posición de inicio.



Recomendaciones

- Utilizar ropa cómoda adecuada al realizar los ejercicios.
- Se debe realizar los ejercicios todos los días para obtener buenos resultados.
- El paciente deberá ejecutar los ejercicios al despertarse, antes de levantarse de la cama; de igual manera en la noche antes de dormir.
- Mejorar la calidad del tratamiento para cada paciente en relación al tiempo y resultado.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera, A. & Herrera, A. (2013). Lumbalgia: una dolencia muy popular a la vez desconocida. *Comunidad y salud*, 11(2), 80-89. Recuperado de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932013000200010
- Albaladejo, C., Kovascs, F.M., Royuela, A., Del Pino, R., Zamora, J. & Spanish Back Pain Research Network. (2010). the efficacy of a short education program and a short physiotherapy program for treating low back pain in primary care: a cluster randomized trial. *Spine*, 35(5), 483-496. doi: 10.1097/BRS.0b013e3181b9c9a7
- Álvarez Valverde, M. & Vila Rada, A. (2015). *Efecto de la aplicación de kinesiotape mas ejercicios de Williams en pacientes con lumbalgia mecánica del Centro de Rehabilitación Física del Hospital Luis Vernaza. Periodo de Junio a Septiembre del 2015.* (Tesis de licenciatura. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4817/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-34.pdf>
- Barrantes, R. (2006). Investigación: Un camino al conocimiento un enfoque cualitativo y cuantitativo. Costa Rica: Euned
- Bravo, C. (2010, 30 de Noviembre). Dolor lumbar y sus factores de riesgo. *Gioteca*. Recuperado de <http://www.gioteca.com/kinesiologia/dolor-lumbar-y-sus-factores-de-riesgo/>
- Constitución de la República del Ecuador (2008). *Registro Oficial*. Disponible en http://bivicce.corteconstitucional.gob.ec/site/image/common/libros/constituciones/Constitucion_2008_reformas.pdf

- Del Valle Torres, A., Hechavarría, N.R., López, C. & Barceló, R. (2015). Efectividad de la microonda, masoterapia y ejercicios de Williams en pacientes con dolor lumbar. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta*, 40(7), 1-5. Recuperado de http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/39/pdf_27
- Escuela Nacional De Medicina Física Y Rehabilitación República de Panamá. (2009). *Generalidades de las técnicas kinésicas aplicadas a la Rehabilitación* [diapositivas de PowerPoint]. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/123929897/6-Ejercicios-de-Frenkel-Charriere-y-Williams-y-Pendulares-CURSO27-2009>
- Garro, K. (2012). Lumbalgias. *Medicina Legal de Costa Rica*, 29(2), 103-109. Recuperado de http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000200011
- Gómez E. (2007). Lumbalgia o dolor de espalda baja. *Revista de dolor Clínica y Terapia*, 5(2), 5-15. Recuperado de <http://www.intramed.net/varios/imprimirPdf.asp?contenidoID=49355>
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México, D.F: McGraw- Hill.
- Hidalgo, L. (2013). Prevención del dolor de espalda en el ámbito laboral. *Revista Enfermería Castilla y León*, 5(2), 43-58. Recuperado de <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/107/85>
- Instituto Nacional de Trastornos Neurológicos y Accidentes Cerebrovasculares (2015). *Dolor Lumbar*. Disponible en http://espanol.ninds.nih.gov/trastornos/dolor_lumbar.htm

- Kovacs, F.M. (2005). El uso del cuestionario de Roland –Morris en los pacientes con lumbalgia asistidos en Atención primaria. *SEMERGE-Medicina de Familia*, 31(7), 333-335.doi:10.1016/S1138-3593(05)72944-
- Martín, B., Chelala, C.R., del Río, W., Roja, O. & Lamarque, V.H. (2014). Una controversia en el tiempo: ejercicios de Williams y Charriere. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 28(2), 235-244. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2014000200010
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2015). *Dolor Lumbar: Guía de práctica Clínica*. Disponible en <http://salud.gob.ec>
- Miralles, I. (2001). Prevención del dolor lumbar .Efectividad de la escuela de columna. *Revista Sociedad Española del Dolor*, 8(11), 14-21. Recuperado de http://revista.sedolor.es/pdf/2001_10_04.pdf
- Pardo, C., Muñoz, T. & Chamorro, C. (2006). Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Medicina intensiva*, 30(8), 379-385. Recuperado de <http://www.medintensiva.org/index.php?p=watermark&idApp=WMI&piiitem=13116125&origen=medintensiva&web=medintensiva&urlApp=http://www.medintensiva.org/&estadoItem=S300&idiomaItem=es>
- Peña, J., Virseda, A. & Cerdeño, J. D. (2011, 9 de Mayo). Ejercicios de Columna Lumbar. Efisioterapia. Recuperado de <http://www.efisioterapia.net/articulos/ejercicios-columna-lumbar>.
- Pérez, J. (2006) Contribución al estudio de la lumbalgia inespecífica. *Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología*, 20(2), 1-26. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/ort/v20n2/ort10206.pdf>

- Piera, M. (2011, 9 de Mayo). Tratamiento de la Lumbalgia. *Medicina 21*. Recuperado de <http://www.medicina21.com/especialidades/ver2/1246>
- Reinoso Rivera, j. (2015). *Concepto maitland en pacientes con lumbalgia que acuden al hospital básico Cotopaxi (baco) de la ciudad de Latacunga*. (Tesis de licenciatura. Universidad Técnica de Ambato). Recuperado de <http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/10017/1/TATIANA%20REINOSO.pdf>
- Santamaría, A., Pérez, Y., Pacheco, C.E., Ramírez, L.A. & Jaramillo, A. (2015). Efecto de la masoterapia y ejercicios de Williams en la lumbalgia y En la calidad de vida de estudiantes universitarios. *Revista Xihmai*, 10(20), 69-86. Recuperado de <http://www.lasallep.edu.mx/XIHMAI/index.php/xihmai/article/view/263/238>
- Torres, Y. (2014). Ejercicios de Williams y Mackenzie con preferencia direccional en pacientes con lumbalgia con medición del arco de movimiento lumbar y dolor. *Académica Comunidad Digital de Conocimiento*, 3(4), 1-6. Recuperado de <http://repositoriodigital.academica.mx/jspui/bitstream/987654321/166040/1/Ejercicios%20de%20Williams%20y%20MCKenzie.pdf>
- Ullrich, P.F. (2012, 21 de Marzo). Síntomas, Diagnóstico y Tratamiento de la lumbalgia. *Spine-Health*. Recuperado de <http://www.spine-health.com/espanol/lumbalgia/sintomas-diagnostico-y-tratamiento-de-la-lumbalgia>
- Vásquez, J.R. & Nava, T.I. (2014). Ejercicios de estabilización lumbar. *Cir Cir*, 82(3), 352-359. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2014/cc143q.pdf>

ANEXOS

Anexo N° 1 Historia Clínica



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

HISTORIA CLÍNICA

Responsable: _____ N° Ficha: _____

Lugar: _____ Fecha de Elaboración: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

ANAMNESIS

Nombre y Apellido: _____

Lugar/ Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Estado Civil: _____ Ocupación: _____ N° Hijos: _____

Teléfono: _____ Dirección: _____

ANTECEDENTES DEL PACIENTE

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES

Enfermedades previas: _____

Síntomas durante el último año: _____

Alergias: _____

ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES

Patología Familiar: _____

ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS PERSONALES

Intervenciones quirúrgicas: _____

Fecha y tipo de intervención: _____

Implantes: _____

ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

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

Abortos: _____ Cesáreas: _____ Otros tratamientos: _____

ANTECEDENTE FARMACOLÓGICO

El paciente tiene prescrito para el problema actual: _____

Especificaciones sobre la medicación: _____

Se auto médica con: _____

El paciente ha consultado a Fisioterapeuta/ Médico Especialista: _____

MOTIVO DE CONSULTA

EVOLUCION DEL PROCESO ACTUAL

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: _____

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico del Fisioterapeuta: _____

PROGRAMA DE FISIOTERAPIA

OBJETIVOS	A CORTO PLAZO:
	A MEDIANO PLAZO:
	A LARGO PLAZO:

PLAN DE TRATAMIENTO

Descripción detallada de la Técnica: _____

Expectativas del Fisioterapeuta: _____

Observaciones del Fisioterapeuta: _____

Recomendaciones de la técnica: _____

Firma del Ft:

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

Anexo N° 2 Escala Visual Analógica (Eva)



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

ESCALA VISUAL ANALOGICA (EVA) MODIFICADO

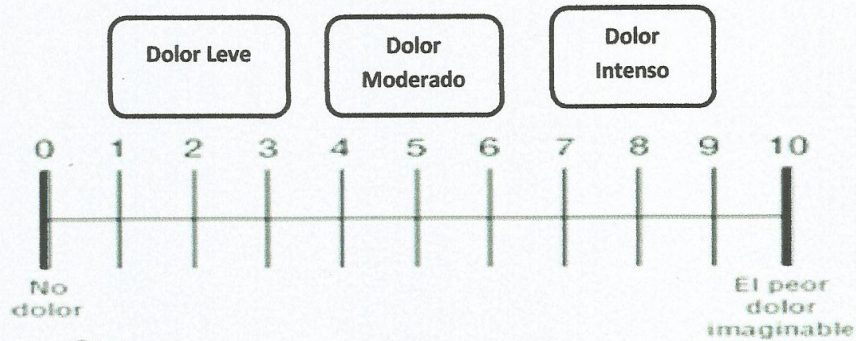
Fecha de Evaluación Inicial: _____ Fecha de Evaluación final: _____

NOMBRE:	
EDAD:	H CLINICA:
DIAGNOSTICO:	N° DE SESIONES:
Valoración Inicial:	Valoración Final:



NO DOLOR

EL PEOR DOLOR IMAGINABLE



Formato adaptado y modificado por Rivadeneira Paz y Verduga Quishpe en base a los criterios de la Escala Visual Analógica (EVA) al aplicar la valoración al paciente de su grado de dolor lumbar.

Anexo N° 3 Cuestionario de Roland Morris



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CUESTIONARIO DE ROLAND MORRIS MODIFICADO

NOMBRE:	FECHA:
EDAD:	H CLINICA:
DIAGNOSTICO:	N° DE SESIONES:
VALORACIÓN INICIAL:	VALORACIÓN FINAL:

CUESTIONARIO	SI	NO
1.-Cambio de posición a menudo para tratar de poner mi espalda más cómoda.		
2.-Debido al dolor en mi espalda, no estoy haciendo ninguno de los quehaceres que usualmente hago en la casa.		
3.- Debido al dolor en mi espalda, tengo que agarrarme de algo para poder levantarme de algún lugar.		
4.- Debido al dolor en mi espalda, les pido ayuda a otros para hacer cosas.		
5.- Debido al dolor en mi espalda, trato de no agacharme o arrodillarme.		
6.- Encuentro difícil levantarme de una silla debido al dolor en mi espalda.		
7.- Me duele la espalda la mayor parte del tiempo.		
8.- Debido al dolor en mi espalda, me visto con la ayuda de alguien más.		
9.- Me siento la mayor parte del día debido al dolor en mi espalda		
10.- Evito trabajos pesados en la casa debido al dolor en mi espalda.		
11.- Debido al dolor en mi espalda, estoy más irritable y de peor humor de lo usual.		
12.- Debido al dolor en mi espalda, subo las escaleras más despacio de lo usual.		

Si:



1-4 Limitación leve 5-8 Limitación moderada 9-12 Limitación intensa

NO:


0 Ausencia de Limitación

*Formato adaptado y modificado por Rivadeneira Paz y Verduga Quishpe en base a los criterios establecidos por:
Kovacs F et al. Información obtenida de: http://www.svreumatologia.com//wp-content/uploads/Esc_Roland_Morris.pdf*

Anexo N° 4 Carta de Intervención

 **TERAPIA FÍSICA** 

FCM-TF-485-2016


 COMPAÑIA
ISO 9001
CERTIFICADA

Guayaquil, 21 de junio del 2016


Doctora
Laura Flor Carrera
Jefa del Centro de Medicina Física, Rehabilitación
Hospital Luis Vernaza
Ciudad.-

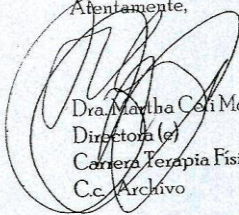
De mis consideraciones:


Por medio de la presente solicito formalmente a usted conceda la autorización correspondiente para que el Sr. Joao David Verduza Quishpe, portador de la cédula de identidad # 092619836-7 y el Sr. Françoise Frayllias Rivadeneira Paz, con CI # 092962121-7, egresados de la Carrera Terapia Física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realice el proyecto de investigación con el tema: "APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE CHARRIERE Y LA TÉCNICA DE WILLIAMS EN PACIENTES DE 30 - 50 AÑOS CON DOLOR LUMBAR EN EL CENTRO DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION DEL HOSPITAL "LUIS VERNAZA" DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL DURANTE EL PERIODO DE MAYO A SEPTIEMBRE DEL 2016. Este trabajo es un requisito fundamental para optar por el título de Licenciado.



En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.



Atentamente,

Dra. Martha Celi Mero
Directora (a)
Carrera Terapia Física
C.c. Archivo



Teléfono 206950 Ext. 1836-1837-1838
Apartado 09-01-46718
jose.valle@cu.ucsg.edu.ec

Anexo N° 5 Técnica de Charriere

Ejercicio # 1



Foto N° 1. Paciente realizando reeducación postural ejerciendo presión contra la pared.

Ejercicio # 2



Foto N° 2. Paciente realizando flexibilización con la ayuda de las manos por debajo de las piernas.

Ejercicio # 3

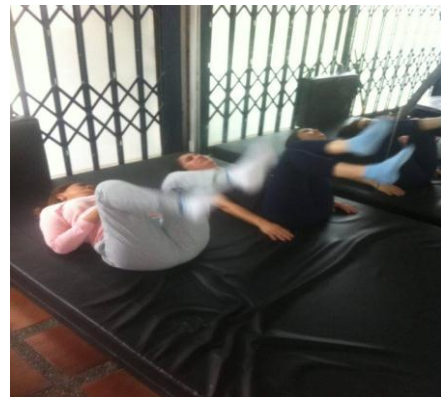


Foto N° 3. Paciente realizando reeducación postural estilo bicicleta.

Ejercicio # 4



Foto N°4. Paciente realizando reeducación Postural y basculación de la pelvis.

Ejercicio # 5



Foto N°5. Paciente realizando basculación de la pelvis en posición cuadrúpeda.

Ejercicio # 6

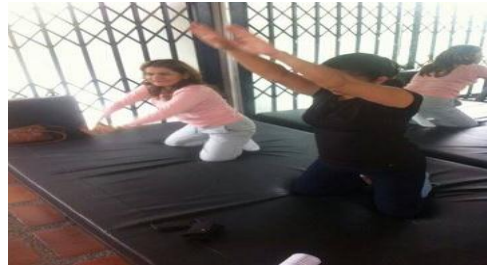


Foto N°6 Paciente realizando Flexibilizaciones - estiramientos en forma cruzada.

Ejercicio # 7



Foto N°7 Paciente realizando Flexibilizaciones - estiramientos en suspensión o dorsiflexión.

Anexo N° 6 Técnica de Williams

Ejercicio # 1



Foto N°1 Paciente realizando respiración Abdomen-Diafragmática y estiramiento de la zona lumbar.

Ejercicio # 2



Foto N°2 Paciente realizando báscula Pélvica en supino forma puente.

Ejercicio # 3



Foto N°3 Paciente realizando estiramiento Unilateral de espalda

Ejercicio # 4



Foto N°4 Paciente realizando estiramiento general de espalda

Ejercicio # 5



Foto N°5 Paciente realizando disociación de cinturas

Ejercicio # 6

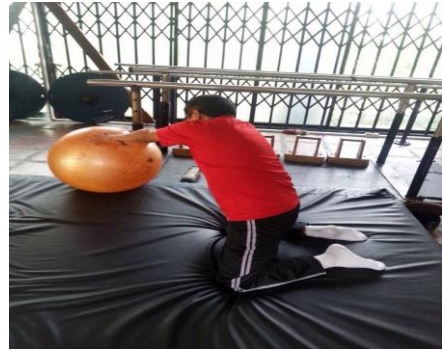
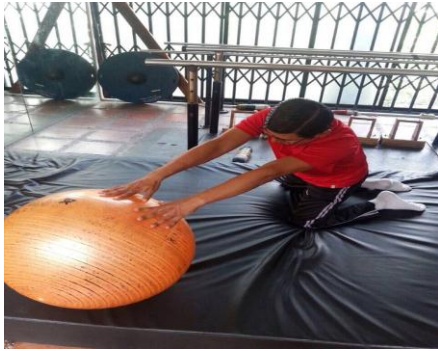


Foto N°6 Paciente realizando estiramiento lateral de tronco.

Ejercicio # 7



Foto N°7 Paciente realizando estiramiento de tronco en flexión.

Anexo N° 7 Recolección de Datos.




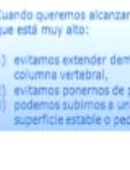


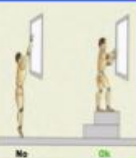


Foto N°1 Recolección de datos a los pacientes , mediante las historias clínicas



Foto N°2 Recolección de datos a los pacientes, mediante tests (EVA) y Cuestionario de Roland Morris.

Anexo N° 8 Tríptico para los pacientes con lumbalgia del Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza.

RECOMENDACIONES	Postura al planchar la ropa y lavar los platos	
<p>Cuando estamos en la cocina no nos podemos olvidar de mantener una postura correcta y evitar ciertos movimientos que pueden dañar nuestra espalda. En esto consiste la higiene postural.</p> 	<p>Al ejecutar estas actividades domésticas, lo más importante que debes tener en cuenta es que la mesa de planchar y el fregadero deben estar a la altura de su ombligo, así la columna no tendrá que flexionarse.</p> <p>Además es recomendable que utilice un desdoblable (tipo banco o grada pequeña) y alterne un pie tras otro.</p> 	 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL</p> <p>INDICACIONES PARA LA LUMBALGIA</p> <p>INSTRUCCIONES PARA UNA BUENA POSTURA Y EJECUCION DE LOS EJERCICIOS:</p>
<p>Cuando queremos alcanzar un objeto que está muy alto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) evitamos extender demasiado la columna vertebral, 2) evitamos ponernos de puntillas y podemos subirnos a una superficie estable o pedir ayuda 	<p>Postura al barrer y limpiar el</p>  <p>Para barrer o limpiar el piso debe sujetar el instrumento entre el nivel del pecho y la cadera, al realizar el movimiento trate de moverlo cerca de sus pies y realice el movimiento solo moviendo los brazos sin girar la cintura, de esta manera no lastimará la columna. Mantenga la espalda erguida.</p>	
<p>Cuando queremos alcanzar un objeto que está muy alto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) evitamos extender demasiado la columna vertebral, 2) evitamos ponernos de puntillas y podemos subirnos a una superficie estable o pedir ayuda 	<p>Postura correcta para alcanzar objetos que están a nivel superior</p> <p>Cuando se trata de alcanzar objetos que se encuentran a nivel mayor que nosotros, se debe utilizar una grada o escalera para poder llegar hasta el objeto, lo que se debe evitar es hacer un estiramiento exagerado de la columna.</p> 	<p>CARRERA: TERAPIA FÍSICA</p> <p>Responsables:</p> <p>FRANCOISE RIVADENEIRA</p> <p>JOAO VERDUGA</p>

<p>PRACTICAS DE AUTOCAUIDADO PARA PREVENIR LESIONES Y ENFERMEDADES LABORALES</p> <p>SI LA LABOR QUE REALIZA ES DE PIE</p> <p>Utilice un reposapiés para cambiar la posición de las extremidades inferiores. Apoye alternadamente los pies, para mejorar la postura y evitar molestias en la espalda.</p>  <p>SI EN LA LABOR QUE REALIZA PERMANECE SENTADO</p> <p>Aconsejado</p> <p>Mantenga la espalda completamente apoyada en el respaldo y utilice un reposapiés para atenuar la posición de las piernas.</p>  <p>No aconsejado</p> <p>Sentarse con el cuerpo doblado o hundido, le puede generar daño en la columna y molestias como el dolor.</p>  <p>CONSIDERE UN TIEMPO DE ESPERA PARA EVITAR LOS CAMBIOS BRUSCOS DE TEMPERATURA.</p> <p>Tome mucho líquido en abundancia si hace mucho calor. Abríjase bien si hace mucho frío.</p> 	<p>PRACTICAS DE AUTOCAUIDADO PARA PREVENIR LESIONES Y ENFERMEDADES LABORALES</p> <p>PARA PREVENIR EL DOLOR DE ESPALDA AL LEVANTAR OBJETOS</p> <p>Aconsejado:</p> <p>Agáchese doblando los rodillos y mantenga la espalda recta.</p>  <p>Agarre firmemente el objeto</p>  <p>Acerque el objeto al cuerpo y levántese, haciendo el mayor esfuerzo con las piernas.</p>  <p>No aconsejado</p> <p>Levantar objetos con las piernas estiradas y la espalda doblada, porque puede lesionar su espalda.</p>  <p>PAUTAS PARA TENER EN CUENTA AL AGACHARSE</p> <p>Su tronco debe estar recto</p> <p>Reporta el peso entre sus piernas</p> <p>Ayúdese con la mano que tenga apoyada</p> <p>Busque siempre comodidad</p> 	<p>TÉCNICA DE CHARRIÈRE</p>  <p>TÉCNICA DE WILLIAMS</p> 
--	---	--

Foto N°1 Guía informativa para los pacientes, acerca de prevención postural y los ejercicios de Charriere y Williams



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, **Rivadeneira Paz, Françoise Fraylias**, con C.C: # **0929621217** autor/a del trabajo de titulación: **Aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams en pacientes de 30 - 50 años con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil durante el período de mayo a septiembre del 2016**. 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, 19 de Septiembre del 2016

Rivadeneira Paz, Françoise Fraylias

C.C: 0929621217



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, **Verduga Quishpe, Joao David**, con C.C: # **0926198367** autor/a del trabajo de titulación: **Aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams en pacientes de 30 - 50 años con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil durante el período de mayo a septiembre del 2016**. 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, 19 de Septiembre del 2016

Verduga Quishpe, Joao David

C.C: 0926198367

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN		
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Aplicación de la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams en pacientes de 30 - 50 años con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil durante el período de mayo a septiembre del 2016.	
AUTOR(ES)	Rivadeneira Paz, Francoise Fraylias y Verduga Quishpe, Joao David	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Encalada Grijalva, Patricia Elena	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	Ciencias Médicas	
CARRERA:	Terapia Física	
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciado en Terapia Física	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	19 de septiembre del 2016	No. DE PÁGINAS: 92
ÁREAS TEMÁTICAS:	Terapia Física y Calidad de Vida	
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	LUMBALGIA; TÉCNICA DE CHARRIERE; TÉCNICA DE WILLIAMS; COLUMNA VERTEBRAL; LIMITACIÓN FUNCIONAL.	
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):		
<p>La lumbalgia o dolor lumbar es un síndrome músculo esquelético que se caracteriza por el dolor y la limitación funcional, las cuales son causadas por las continuas cargas, malas posturas, traumatismos etc., afectando al 80% de la población mundial, siendo uno de los principales motivos de consultas médicas y de ausencia laboral. El objetivo del proyecto de investigación es demostrar los beneficios que tienen la técnica de Charriere y la técnica de Williams, aplicadas en pacientes con lumbalgia en el Centro de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Luis Vernaza. El método de investigación utilizado tiene un enfoque cuantitativo con un alcance explicativo y diseño científico experimental de tipo pre-experimental de corte longitudinal, la muestra fue de 20 pacientes de 30 a 50 años de edad con lumbalgia, aplicando a 10 pacientes la Técnica de Charriere y a 10 la Técnica de Williams, durante 10 sesiones. En base a los resultados, se aplicó el test (EVA) para medir el dolor y el Cuestionario de Roland Morris para la funcionalidad de las actividades diarias en la valoración inicial y final, existiendo mejoría en las 2 técnicas, pero la técnica de Williams obtuvo un mayor beneficio con un 90% disminuyendo el dolor y un 60% la funcionalidad, mientras que la técnica de Charriere obtuvo un 80% mejorando el dolor y 40% la limitación funcional. Recomendando que la Técnica de Charriere y la Técnica de Williams se debe incluir como parte del protocolo Fisioterapéutico en los pacientes con lumbalgia, mejorando de esta manera la calidad de vida del paciente, tanto en lo laboral y en las actividades cotidianas.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0996014581 / 0991010602	E-mail: fraypaz95@gmail.com / joao-elprinci@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Sierra Nieto, Víctor Hugo	
	Teléfono: 2206951	
	E-mail: victor.sierra@cu.ucsg.edu.ec	
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA		
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):		
Nº. DE CLASIFICACIÓN:		
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		