



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
TECNÓLOGIA MÉDICA - TERAPIA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN**

**EFICACIA DE LA TECNICA DEL STRETCHING EN EL  
TRATAMIENTO DE LA LUMBALGIA DE ORIGEN  
MECANICO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE  
TERAPIA FISICA Y REHABILITACION, HOSPITAL  
REGIONAL VIRGEN DE FATIMA, CHACHAPOYAS -  
2019.**

**Autora : Bach. Blanca Estefania Barboza Poquioma**

**Asesor : Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz**

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2019**



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
TECNÓLOGIA MÉDICA - TERAPIA FÍSICA Y  
REHABILITACIÓN**

**EFICACIA DE LA TECNICA DEL STRETCHING EN EL  
TRATAMIENTO DE LA LUMBALGIA DE ORIGEN  
MECANICO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE  
TERAPIA FISICA Y REHABILITACION, HOSPITAL  
REGIONAL VIRGEN DE FATIMA, CHACHAPOYAS -  
2019.**

**Autora : Bach. Blanca Estefania Barboza Poquioma**

**Asesor : Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz**

**CHACHAPOYAS – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A Dios por darme la vida, e iluminar el camino de mi vida profesional.

A mis padres por su gran sacrificio al darme el apoyo económico por su comprensión y amor incondicional para lograr mis metas.

## **AGRADECIMIENTO**

A los pacientes del servicio de terapia física y rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas por su colaboración y participación para hacer realidad esta investigación.

Al Tecnólogo Médico, Juan Carlos Aurich Usquiano, Jefe del servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Regional “Virgen de Fátima” de Chachapoyas por su orientación y por permitirme utilizar las áreas necesarias.

Al Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz por su asesoramiento y disposición. A todos aquellos, que directa o indirectamente permitieron la realización de este estudio.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ  
DE MENDOZA DE AMAZONAS.**

Dr. Policarpio Chauca Valqui.

**RECTOR**

Dr. Miguel Ángel Barrena Gurbillon

**VICERRECTOR**

Dra. Flor García Huamán.

**VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN**

Dr. Edwin Gonzales Paco

**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Mg. Carla María Ordinola Ramírez

**DIRECTORA DE ESCUELA TECNOLOGIA MEDICA**

## VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS

### VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS

Yo, Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz, identificado con DNI N° 06805383 con domicilio legal en el Av. Aeropuerto N° 1275, actual docente principal a dedicación exclusiva de la Universidad Nacional "Toribio Rodríguez de Mendoza" de Amazonas.

DOY VISTO BUENO, al informe titulado "Eficacia de la Técnica del Stretching en el Tratamiento de la Lumbalgia de Origen Mecánico en pacientes del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas - 2019.", que ha sido conducido por la estudiante de Tecnología Médica- Terapia Física y Rehabilitación, Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

Por lo tanto

Para mayor constancia y validez firmo la presente.

Chachapoyas 08 de mayo del 2019

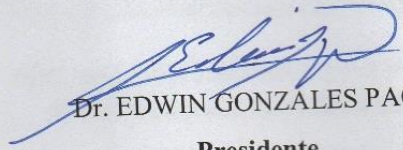


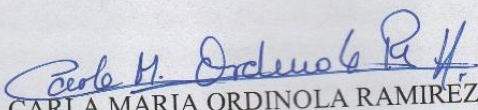
Dr. Yshoner Antonio Silva Díaz

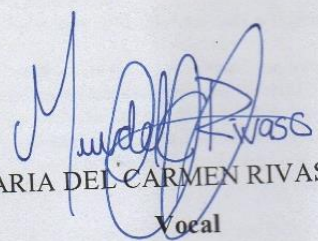
DNI N.° 06805383

# JURADO EVALUADOR

## JURADO EVALUADOR

  
Dr. EDWIN GONZALES PACO  
Presidente

  
Mg. CARLA MARÍA ORDINOLA RAMÍREZ  
Secretario (a)

  
MG. MARIA DEL CARMEN RIVAS CORONEL  
Vocal



ANEXO 3-K

DECLARACIÓN JURADA DE NO PLAGIO DE TESIS  
PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL

Yo BLANCA ESTEFANÍA BARBOZA POGUIONA  
identificado con DNI N° 73147140 Estudiante( )/Egresado (x) de la Escuela Profesional de  
TECNOLOGÍA MÉDICA - TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN de la Facultad de:  
CIENCIAS DE LA SALUD  
de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE:

1. Soy autor de la Tesis titulada: "EFICACIA DE LA TÉCNICA DEL STRETCHING  
EN EL TRATAMIENTO DE LA LUMBALGIA DE ORIGEN MECÁNICO  
EN PACIENTES DEL SERVICIO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN,  
HOSPITAL REGIONAL VIRGEN DE FÁTIMA, CHACHAPOYAS, 2019"

que presento para  
obtener el Título Profesional de: TECNOLOGÍA MÉDICA - TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN



2. La Tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, y para su realización se han respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
3. La Tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
4. La Tesis presentada no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
5. La información presentada es real y no ha sido falsificada, ni duplicada, ni copiada.

Por lo expuesto, mediante la presente asumo toda responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la Tesis para obtener el Título Profesional, así como por los derechos sobre la obra y/o invención presentada. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para la UNTRM en favor de terceros por motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido de la Tesis.

De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que la Tesis para obtener el Título Profesional haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones civiles y penales que de mi acción se deriven.

Chachapoyas, 08 de MAYO de 2019

Beckul

Firma del(a) tesista



## TABLA DE CONTENIDO

|   |      |
|---|------|
| DEDICATORIA .....   | iii  |
| AGRADECIMIENTO .....  | iv   |
| AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE<br>MENDOZA DE AMAZONAS..... | v    |
| VISTO BUENO DEL ASESOR DE LA TESIS .....  | vi   |
| JURADO EVALUADOR.....   | vii  |
| ÍNDICE DE TABLAS .....  | x    |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....   | xii  |
| INDICE DE ANEXOS .....  | xiii |
| RESUMEN .....   | xiv  |
| ABSTRACT.....   | xv   |
| I. INTRODUCCIÓN.....  | 16   |
| II MATERIAL Y MÉTODOS .....   | 19   |
| A. Enfoque, Nivel, Tipo, Diseño de investigación .....                                  | 19   |
| a.Diseño de la investigación .....  | 19   |
| B. Población, muestra y muestreo .....  | 20   |
| a.Universo. ....  | 20   |
| b.Criterios de Inclusión.....   | 20   |
| c.Criterios de Exclusión.....   | 21   |
| d.Población.....  | 21   |
| e.Muestra.....  | 21   |
| f. Muestreo.....  | 21   |
| C. Método .....   | 21   |
| D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....                                | 21   |
| a.Instrumentos de recolección de datos: .....   | 21   |
| E. Procedimientos para recolección de datos. ....                                       | 22   |
| F. Análisis de datos. ....  | 22   |
| III.RESULTADOS .....  | 23   |
| III.DISCUSIÓN .....   | 27   |
| IV.CONCLUSIONES .....   | 34   |
| V. RECOMENDACIONES .....  | 36   |
| VI.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....   | 37   |
| ANEXOS .....  | 40   |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| <b>Tabla 01:</b> Eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en el Grupo Experimental con pre test y post test, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019. | 23          |
| <b>Tabla 02:</b> Eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en el Grupo Control con pre test y post test, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.      | 25          |
| <b>Tabla 03</b> Lumbalgia de origen mecánico en el Grupo Experimental con pre test y post test según Sexo, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.   | 41          |
| <b>Tabla 04</b> Lumbalgia de origen mecánico en el Grupo Control con pre test y post test según Sexo, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.  | 42          |
| <b>Tabla 05</b> Lumbalgia de origen mecánico, en el Grupo Experimental con pre test y post test según grado de instrucción, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.                                    | 43          |
| <b>Tabla 06</b> Lumbalgia de origen mecánico, en el Grupo Control con pre test y post test según grado de instrucción, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019  | 44          |

|                 |  |    |
|-----------------|--|----|
| <b>Tabla 07</b> | Lumbalgia de origen mecánico, en el Grupo Experimental con pre test y post test según edad, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019. | 45 |
| <b>Tabla 08</b> | Lumbalgia de origen mecánico, en el Grupo Experimental con pre test y post test según edad, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019  | 46 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| <b>Figura 01:</b> Eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en el Grupo Experimental con pre test y post test, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019. | 23          |
| <b>Figura 02:</b> Eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en el Grupo Control con pre test y post test, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.      | 25          |

## INDICE DE ANEXOS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| <b>Anexo 01:</b> Tabla de datos                                     | 41          |
| <b>Anexo 02:</b> Operacionalización de variables                    | 47          |
| <b>Anexo 03</b> Matriz de consistencia                              | 48          |
| <b>Anexo 04</b> Instrumento   | 50          |
| <b>Anexo 05</b> Consentimiento informado                            | 52          |
| <b>Anexo 06</b> Sesiones de aplicación de la técnica del Stretching | 54          |
| <b>Anexo 07</b> Fotografías   | 64          |

## RESUMEN

El presente estudio fue de enfoque cuantitativo, de nivel Aplicativo, de tipo: experimental, prospectivo, longitudinal y analítico. Cuyo objetivo fue: Determinar la eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019. La población muestral estuvo constituida por 64 pacientes divididos en dos grupos homogéneos de 32 pacientes para ambos grupos tanto experimental como grupo control. Los datos se recolectaron mediante la escala EVA (Escala visual análoga). La hipótesis se contrastó mediante la prueba estadística paramétrica de la t – student, con un nivel de significancia del 0.05. Los resultados indican que del 100% de pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el *grupo experimental*, antes de la aplicación de la técnica del Stretching (pre test) el 96.9% (31) presentó una lumbalgia severa y el 3.1% (1) lumbalgia moderada. Después de la aplicación del Stretching (post test) el 93.7% (30) presentó una lumbalgia leve y el 6.3% (2) lumbalgia moderada. En el *grupo control*, del 100% de pacientes en el pre test el 84.4% (27) presentó una lumbalgia severa y el 15.6% (5) una lumbalgia moderada. Mientras que en el post test el 81.2% (26) presentó una lumbalgia severa y solo el 18.8% (6) lumbalgia moderada. En conclusión, de la técnica del Stretching fue altamente efectiva en el tratamiento de la Lumbalgia de origen mecánico por ( $t = 36.413$ ;  $Gl = 31$ ;  $p = 0.000 < 0.05$ )

**Palabras claves:** eficacia, técnica, Stretching, lumbalgia, terapia física, dolor.

## **ABSTRACT**

The present study was a quantitative approach, of application level, of type: experimental, prospective, longitudinal and analytical. Whose objective was: To determine the effectiveness of the Stretching Technique in the treatment of low back pain of mechanical origin in patients of the Physical Therapy and Rehabilitation service, Virgen de Fátima Regional Hospital, Chachapoyas -2019. The sample population consisted of 64 patients divided into two homogenous groups of 32 patients for both experimental and control groups. The data were collected using the EVA scale (Visual Analogue Scale). The hypothesis was contrasted by the parametric statistical test of the t - student, with a level of significance of 0.05. The results indicate that of 100% of patients with back pain of mechanical origin in the experimental group, before the application of the Stretching technique (pretest), 96.9% (31) presented a severe low back pain and 3.1% (1) low back pain. After the application of the Streching (post test) 93.7% (30) presented a moderate low back pain and 6.3% (2) moderate low back pain. In the control group, of 100% of patients in the pretest, 84.4% (27) presented severe low back pain and 15.6% (5) had moderate low back pain. While in the post test 81.2% (26) presented a severe low back pain and only 18.8% (6) moderate low back pain. In conclusion, the technique of Streching was highly effective in the treatment of low back pain of mechanical origin by ( $t = 36,413$ ,  $G1 = 31$ ,  $p = 0.000 < 0.05$ )

Keywords: efficiency, technique, Streching, low back pain, physical therapy, pain.

## I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, La lumbalgia es una queja frecuente en la consulta externa; la mayor parte de los casos corresponde a causas mecánicas de la columna vertebral y/o musculatura paravertebral. Alrededor de 70-80% de las personas presentarán lumbalgia en alguna etapa de su vida. Su importancia radica en la incapacidad que provoca para continuar desarrollando actividades cotidianas, así como por la incapacidad laboral que origina y porque merma la calidad de vida. Afecta por igual a hombres y mujeres, con inicio más frecuente a la edad de 30-50 años. Es la causa más común de discapacidad relacionada con el trabajo en gente menor de 45 años y la que más gastos genera laboralmente en términos de compensación a los trabajadores y gastos médicos. Se debe tener en cuenta que un porcentaje de casos con esta patología está asociado a neoplasias, infecciones o patologías en órganos adyacentes. En el 80% de los casos de lumbalgia, no se le puede atribuir el problema a una lesión específica alguna. Solamente en el 5 - 10% de los casos es posible determinar la etiología, esto es debido que, a pesar de la utilización de pruebas complementarias, en el 80- 85% de los casos se establece el diagnóstico de lumbalgia inespecífica, por la falta de correlación entre los resultados y la historia clínica. (Díaz, 2005, p. 25)

La lumbalgia (dolor de espalda baja) no es ni una enfermedad ni una entidad diagnóstica, sino que se trata del dolor de duración variable en un área de la anatomía, afectada de manera tan frecuente que se ha convertido en un paradigma de respuestas a estímulos externos e internos. La incidencia y prevalencia del dolor de espalda baja son similares en el mundo, pero esta dolencia tiene rangos altos como causa de discapacidad e incapacidad para laborar, así como afección en la calidad de vida y como causa de consulta médica. En muchas ocasiones el origen es oscuro y sólo en una minoría de los casos hay una explicación directa con una enfermedad orgánica existente. (De la Cruz, 2015, p. 27).

En la lumbalgia suele producirse una serie de factores que limitan las actividades normales, estos pueden ser (factores por atrofia muscular a causa de la falta de actividad muscular, factores musculares por una mala asimilación de vitaminas, factores antálgicos, articulares y musculares produciendo conductas de evitación y



miedo para realizar un movimiento normal hasta llegar a producir una incapacidad parcial o total.

Según algunos estudios la lumbalgia es la 2<sup>a</sup>da causa de baja laboral después de la cervicalgia ocupando el primer lugar. Las alteraciones de origen mecánico de las estructuras músculo esqueléticas representan el 80 a 90% de casos de lumbalgia mientras que el 10% a 20 % es por una causa periférica primaria es decir una patología real y detectable en pruebas de imágenes. (Salas, 2012, p. 18).

La lumbalgia de origen mecánico se caracteriza por un dolor intenso y por ser una de las principales causas de ausentismo laboral ocasionando un gran impacto económico. La lumbalgia es una sensación dolorosa circunscrita en el área de la columna lumbar, teniendo como efecto final una repercusión en la movilidad normal de la zona, debido a la sensación dolorosa. La técnica del Stretching es un método de elongación lenta y continua, se realiza con fines preventivos debido a que se trabaja grandes grupos musculares, articulaciones, capsulas, tendones, ligamentos y la piel ayudando a mejorar la flexibilidad y movilidad del cuerpo. (Mallitasig, 2016, p.24).

Con toda la problemática descrita se formuló la siguiente interrogante: ¿Cuál será la eficacia de la técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019?, cuyo Objetivo fue: Determinar la eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019. La Hipótesis alterna (Ha): La técnica del Stretching es altamente efectiva en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019. La Hipótesis nula (Ho): La técnica del Stretching no es efectiva en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.

Los resultados del presente estudio servirán para dar a conocer a los pacientes la importancia de la aplicación de la técnica de Stretching como método preventivo y se enseñará la manera adecuada de realizar los ejercicios antes de realizar alguna actividad prolongada o que requiera un esfuerzo físico para evitar el origen de la

lumbalgia, y así poder prevenir complicaciones cuya solución pueda requerir cirugía o cambio de trabajo, lo que en nuestra localidad será difícil de resolver.

Así mismo los resultados del presente estudio servirá como un precedente en la región, ya que en la actualidad no se cuenta con trabajos relacionados al tema; aunque una de sus limitantes es el hecho que servirá solo para la población en estudio, pudiendo ser tomada como referente en futuras investigaciones.

Actualmente las situaciones como el trabajo o deporte realizados sin medidas posturales adecuadas, son factores predisponentes para sufrir una lesión a nivel de la columna por lo general en la región lumbar, originando la lumbalgia de origen mecánico. El Stretching es un método de elongación lenta y continua, se realiza con fines preventivos debido a que se trabaja grandes grupos musculares, articulaciones, capsulas, tendones, ligamentos y la piel ayudando a mejorar la flexibilidad y movilidad del cuerpo. Al no ser tratada adecuadamente la lumbalgia de origen mecánico puede ocasionar un problema crónico, cuyo tratamiento pueda requerir de una intervención quirúrgica o cambio de ambiente laboral, llegando a ser una consecuencia difícil de resolver.

La importancia del estudio radicara en dar a conocer la eficacia de la técnica de Stretching como método preventivo, así como la adecuada realización de los ejercicios. El trabajo investigativo servirá como un precedente en la región, ya que en la actualidad no se cuenta con trabajos relacionados al tema; aunque una de sus limitantes es el hecho que servirá solo para la población en estudio, pudiendo ser tomada como referente en futuras investigaciones.

## II. MATERIAL Y MÉTODOS

### A. Enfoque, Nivel, Tipo, Diseño de investigación

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo, de nivel Aplicativo, según la intervención del investigador de tipo experimental, de acuerdo a la toma de datos fue prospectivo, según el número de mediciones de las variables fue longitudinal y según las variables de interés fue analítico.

De enfoque cuantitativo porque permitió cuantificar los datos mediante el uso de la estadística, de nivel aplicativo porque se solucionó el problema estudiado y se realizó mediante una intervención, de tipo: experimental porque se manipuló las unidades de estudio con la cual se verificó los cambios en el proceso salud enfermedad, prospectivo porque los datos se recolectaron de fuentes primarias o sea directamente del objeto de estudio, longitudinal porque permitió medir las variables en dos oportunidades en un antes y un después de la aplicación del tratamiento y analítico porque se realizó un análisis bivariado en la cual se contrastó las hipótesis de estudio.

#### a. Diseño de la investigación

Será el diseño experimental con dos grupos: un grupo experimental (con pre y post test) adicionalmente aplicando un estímulo y otro grupo control (con pre y post test)

|     | Pre test |   | Post test |
|-----|----------|---|-----------|
| GE: | O1       | X | O2        |
| GC: | O3       |   | O4        |

#### Donde:

GE = Es el grupo experimental,

O1 = Es la medición de los sujetos del grupo experimental antes de la aplicación del estímulo.

X = Es el estímulo aplicado al grupo experimental.

O2 = Es la medición de los sujetos del grupo experimental después de la aplicación del Estímulo.

GC = Es el grupo control

O3 = Es la medición de los sujetos del grupo control antes de la aplicación del estímulo

O4 = Es la medición de los sujetos del grupo control después de la aplicación del estímulo.

## B. Población, muestra y muestreo

### a. Universo.

Estuvo constituida por un promedio de 492 pacientes con lumbalgias de origen mecánico y 72 lumbalgias de otro origen en pacientes que acudieron al servicio de Terapia Física y de Rehabilitación del Hospital Regional Virgen de Fátima durante el periodo de estudio.

| Meses                        | Total LOM       | Total OL        | LOM          | OL           |
|------------------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
|                              | 0 a 60 (+) años | 0 a 60 (+) años | 30 – 50 años | 30 – 50 años |
| Agosto                       | 74              | 33              | 0            | 2            |
| Setiembre                    | 137             | 20              | 20           | 1            |
| Octubre                      | 126             | 17              | 6            | 1            |
| Noviembre                    | 129             | 15              | 13           | 2            |
| Diciembre                    | 127             | 12              | 18           | 3            |
| Enero                        | 150             | 10              | 38           | 4            |
| Total                        | 743             | 107             | 95           | 13           |
| Promedio<br>X mes            | 123             | 18              | <b>16</b>    | 2            |
| En 04<br>meses de<br>estudio | 492             | 72              | <b>64</b>    | 8            |

**Fuente:** Oficina de estadística del HRVF

**Leyenda:** LOM = lumbalgia de origen mecánico  
OL = Otras lumbalgias

### b. Criterios de Inclusión.

- Pacientes de 30 a 50 años de edad con diagnóstico de Lumbalgia de origen mecánico.
- Pacientes que aceptaron ingresar al estudio.

**c. Criterios de Exclusión.**

- Pacientes < de 30 y > de 50 años que no tuvieron el diagnóstico de lumbalgia.
- Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.

**d. Población.**

La población estuvo constituida por un total de 64 pacientes que acudieron al servicio de Terapia Física y de Rehabilitación del Hospital Regional Virgen de Fátima durante el periodo de estudio y que cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio.

**e. Muestra.**

Estuvo constituida por el 100% de pacientes de la población que acudieron al servicio de Terapia Física y de Rehabilitación que suman un total de 64 divididos en dos grupos homogéneos 32 para el Grupo Experimental y 32 para el Grupo Control.

**f. Muestreo**

Se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple o método de la rifa en la cual se colocó enumerando las 64 unidades muestrales en una bolsa y se extrajeron las unidades de la siguiente manera: la primera unidad muestral fue para el grupo experimental y la siguiente para el grupo control, el tercero para el grupo experimental el cuarto para el grupo control, y así sucesivamente hasta que se completó las 32 unidades muestrales para cada grupo.

**C. Método**

Durante el proceso de investigación, se empleó el método Hipotético – deductivo, porque nos permitió contrastar una hipótesis.

**D. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica que se utilizó en la presente investigación fue la Encuesta.

**a. Instrumentos de recolección de datos:**

Se utilizó la escala de EVA (Evaluación Visual Análoga) y permitió medir la intensidad del dolor que describió el paciente con la máxima reproducibilidad

entre los observadores. Consistió en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encontraron las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubicó la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pidió al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se midió con una regla milimetrada. La intensidad se expresó en centímetros o milímetros.

La valoración fué:

1. Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor o igual a 3
2. Dolor moderado si la valoración se situó entre 4 y 7
3. Dolor intenso si la valoración fue igual o superior a 8

El instrumento ya se encuentra validado elaborado por Chiriboga, B., & Paredes, J. (2012). La confiabilidad fue aplicada en una prueba piloto equivalente al 10% de la población de estudio y sus resultados fueron sometidos al coeficiente Alfa de Cronbach cuyo valor fue de 0.87 considerado como una alta confiabilidad.

#### **E. Procedimientos para recolección de datos.**

- Se remitió una solicitud al decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud para la ejecución del proyecto de investigación.
- Se coordinó con las autoridades del Hospital Regional Virgen de Fátima para el permiso correspondiente.
- Se seleccionó a los pacientes de acuerdo a los criterios de selección.
- Se aplicó el test a cada paciente seleccionado en el servicio de Terapia Física y Rehabilitación, previa información y autorización de los mismos.
- La duración del test tuvo un aproximado de 10 a 15 minutos y fué administrado de forma individual.

#### **F. Análisis de datos.**

La información final se procesó en el paquete estadístico SPSS Statistics 23; las hipótesis se contrastaron mediante la prueba estadística paramétrica de la t - student con un nivel de significancia del 0.05 (5% de margen de error y el 95% de confiabilidad). Los resultados se presentaron en tablas y figuras.

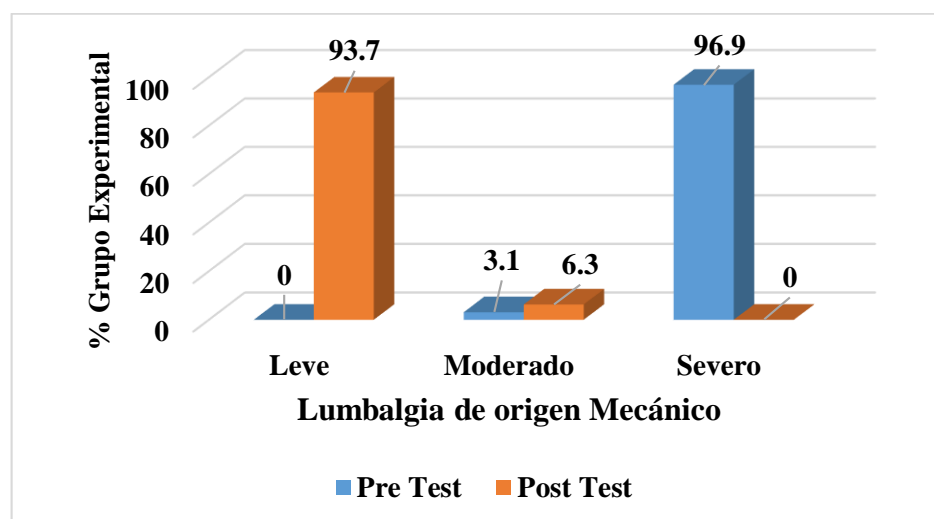
### III. RESULTADOS

**Tabla 01:** Eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en el Grupo Experimental con pre test y post test, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.

| LUMBALGIA<br>DE ORIGEN<br>MECÁNICO | GRUPO EXPERIMENTAL |            |           |            |
|------------------------------------|--------------------|------------|-----------|------------|
|                                    | Pre test           |            | Post test |            |
|                                    | fi                 | %          | fi        | %          |
| Leve                               | 0                  | 0          | 30        | 93.7       |
| Moderado                           | 1                  | 3.1        | 2         | 6.3        |
| Severo                             | 31                 | 96.9       | 0         | 0          |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>32</b>          | <b>100</b> | <b>32</b> | <b>100</b> |

**Fuente:** Escala de EVA  
 $t = 36.413$ ;  $Gl = 31$ ;  $p = 0.000 < 0.05$

**Figura 01:** Eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en el grupo Experimental con pre test y post test, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.



**Fuente:** Tabla 01

En la tabla y figura 01, se observa que del 100% de pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el grupo experimental, antes de la aplicación de la técnica del Stretching (pre test) el 96.9% (31) presentó una lumbalgia severa y solo el 3.1% (1) lumbalgia moderada. Mientras que después de la aplicación del Streching (post test) el 93.7% (30) presentó una lumbalgia leve y solo el 6.3% (2) lumbalgia moderada.

Para contrastar la hipótesis, la siguiente tabla se sometió a la prueba estadística paramétrica de la t – student cuyo valor fue de:  $t = 36.413$ ;  $Gf = 31$ ;  $p = 0.000 < 0.05$ ; el mismo que indica que la aplicación de la técnica del Streching fue altamente efectiva en el tratamiento de la Lumbalgia de origen mecánico.

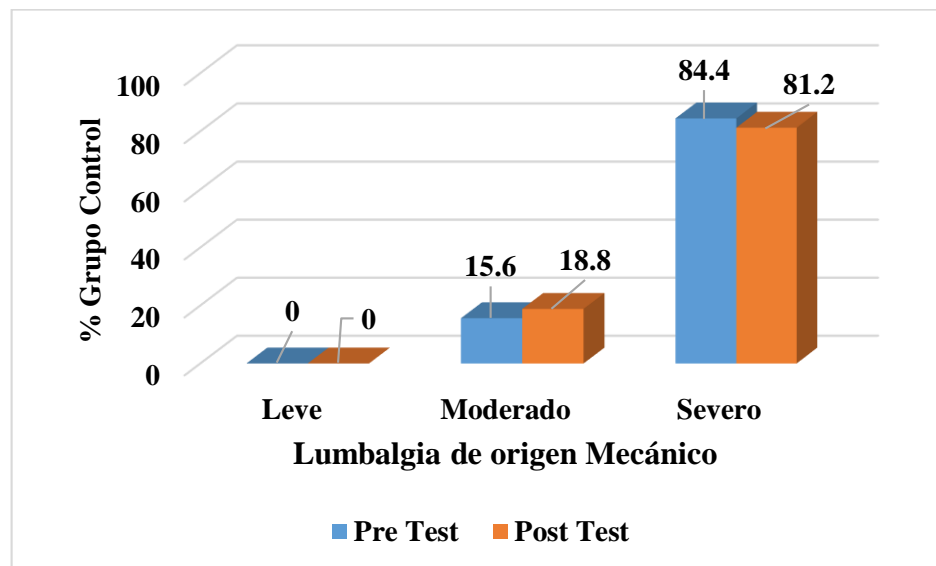


**Tabla 02:** Eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en el Grupo Control con pre test y post test, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.

| LUMBALGIA<br>DE ORIGEN<br>MECÁNICO | GRUPO CONTROL |            |           |            |
|------------------------------------|---------------|------------|-----------|------------|
|                                    | Pre Test      |            | Post Test |            |
|                                    | fi            | %          | fi        | %          |
| Leve                               | 0             | 0          | 0         | 0          |
| Moderado                           | 5             | 15.6       | 6         | 18.8       |
| Severo                             | 27            | 84.4       | 26        | 81.2       |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>32</b>     | <b>100</b> | <b>32</b> | <b>100</b> |

**Fuente:** Escala de EVA  
 $t = 0.571$ ;  $Gl = 31$ ;  $p = 0.572 > 0.05$

**Figura 02:** Eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en el Grupo Control con pre test y post test, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.



**Fuente:** Tabla 02

En la tabla y figura 02, se observa que del 100% de pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el grupo control, se observó que en el pre test el 84.4% (27) presentó una lumbalgia severa y solo el 15.6% (5) una lumbalgia moderada. Mientras que en el post test el 81.2% (26) presentó una lumbalgia severa y solo el 18.8% (6) lumbalgia moderada.

Para contrastar la hipótesis, la siguiente tabla se sometió a la prueba estadística paramétrica de la t – student cuyo valor fue de:  $t = 0.571$ ;  $G1 = 31$ ;  $p = 0.572 > 0.05$ ; el mismo que indica que en el grupo control no se observó ninguna mejora.

#### IV. DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados encontrados en el grupo experimental se determinó que el 96.9% de pacientes con lumbalgia de origen mecánico antes de la aplicación de la técnica del Stretching (pre test) presentaron una lumbalgia severa y el 3.1% lumbalgia moderada. Mientras que después de la aplicación del Streching (post test) el 93.7% presentaron una lumbalgia leve y el 6.3% lumbalgia moderada. Esto significa que los pacientes ingresaron al estudio con una lumbalgia mecánica severa  $\geq 8$  para luego concluir al final del estudio con una lumbalgia leve  $>$  de 3.

Las hipótesis se contrastaron mediante la prueba estadística paramétrica de la t – student cuyo valor fue de:  $t = 36.413$ ;  $Gl = 31$ ;  $p = 0.000 < 0.05$ ; el mismo que indica que la aplicación de la técnica del Streching fue altamente efectiva en el tratamiento de la Lumbalgia de origen mecánico.

Comparando con el grupo control, del total de pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el pre test el 84.4% presentó una lumbalgia severa y el 15.6% lumbalgia moderada. Mientras que en el post test el 81.2% presentaron una lumbalgia severa y el 18.8% lumbalgia moderada. Las hipótesis se contrastaron, la siguiente tabla se sometió a la prueba estadística paramétrica de la t – student cuyo valor fue de:  $t = 0.571$ ;  $Gl = 31$ ;  $p = 0.572 > 0.05$ ; el mismo que indica que en el grupo control no se observó ninguna mejora.

El presente estudio demostró que la Técnica del Stretching es un coadyuvante en el tratamiento de los pacientes con lumbalgia de origen mecánico, o sea se observó una gran mejoría de los pacientes en su dolor, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Así mismo se observa que del 100% de pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el grupo experimental según sexo, antes de la aplicación de la técnica del Stretching (pre test) el 100% en el sexo Masculino se presentó una lumbalgia severa y el 96% de mujeres presento una lumbalgia severa; mientras que el 4% de mujeres presento una lumbalgia moderada. Pero después de la aplicación de la técnica del

Stretching (post test) el 100% de varones presentó una lumbalgia leve y el 92% presento lumbalgia leve y el 8%) lumbalgia moderada. (Tabla – 03).

De acuerdo a los pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el grupo control según sexo, se observó que en el pre test el 85.7% del sexo Masculino presentó una lumbalgia severa y solo el 14.3% una lumbalgia moderada; así mismo, en el sexo Femenino el 84% presento lumbalgia severa y el 16% lumbalgia moderada. Mientras que en el post test en el sexo Masculino el 85.7% presentó una lumbalgia severa y solo el 14.3% lumbalgia moderada; así mismo, en el sexo Femenino el 80% presento lumbalgia severa y el 20% lumbalgia moderada. (Tabla - 04)

De la misma forma se aparecía que los pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el grupo experimental según grado de instrucción, antes de la aplicación de la técnica del Stretching (pre test) el 100% sin instrucción presentó una lumbalgia severa; el 100% secundaria presento una lumbalgia severa y el 94.1% superior presento lumbalgia severa, mientras que el 5.9% presento una lumbalgia moderada. Así mismo después de la aplicación de la técnica del Stretching (post test) el 100 % sin instrucción presento lumbalgia leve, 91.7% secundaria presentó una lumbalgia leve, el 8.3% lumbalgia moderada y en superior el 94.1% presento lumbalgia leve mientras que el 5.9% lumbalgia moderada. (Tabla - 05).

También se observa que en los pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el grupo Control según grado de instrucción en el pre test el 100% sin instrucción presentó una lumbalgia severa; el 91.7% de secundaria presento una lumbalgia severa, mientras que el 8.3% presento lumbalgia moderada, y el 76.5% presento una lumbalgia severa, de la misma manera el 23.5% lumbalgia moderada. Así mismo en el post test el 100% sin instrucción presento lumbalgia severa; el 83.3% secundaria presentó una lumbalgia severa, el 16.7% lumbalgia moderada y en superior el 76.5% presento lumbalgia severa mientras que el 23.5% lumbalgia moderada. (Tabla - 06).

Finalmente se observa que los pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el grupo experimental según Edad, antes de la aplicación de la técnica del Stretching (pre test) el 100% de 40-49 años presento una lumbalgia severa, y de 50 años a mas el 100% presento una lumbalgia severa; del mismo modo el 92.9% de 30-39 años

presentó una lumbalgia severa, el 7.1% lumbalgia moderada. Así mismo después de la aplicación de la técnica del Stretching (post test) el 100% de 50 años a mas presento lumbalgia leve; el 92.9% de 40-49 años presentó una lumbalgia leve, el 7,1% lumbalgia moderada y de 30-39 años el 92.9% de 40-49 años presentó una lumbalgia leve, el 7,1% lumbalgia moderada. (Tabla - 07)

Así mismo los pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el grupo Control según Edad, en el pre test el 100% de 50 años a mas presento una lumbalgia severa, y de 40-49 años el 92.9% presento una lumbalgia severa, el 7.1% lumbalgia moderada; del mismo modo el 71.4% de 30-39 años presentó una lumbalgia severa, el 28.6% lumbalgia moderada. Así mismo en el post test el 100% de 50 años a mas presento lumbalgia severa; el 92.9% de 40-49 años presentó una lumbalgia severa, el 7,1% lumbalgia moderada y de 30-39 años el 64.3% presentó una lumbalgia severa, el 35.7% lumbalgia moderada. (Tabla - 08)

Comparando los resultados con Alvarado, L. (2015). Perú, En su estudio cuyo objetivo fue aplicar la Técnica Stretching para evaluar su efectividad en el tratamiento de lumbalgia mecánica. En la cual sus resultados indican que antes de la aplicación de la técnica Stretching la mayoría 76.7% de los pacientes presentan dolores intensos en la región lumbar, con un promedio muestral de 7.6 puntos sobre la escala de evaluación EVA. Después de la aplicación de la técnica Stretching los dolores en la región lumbar, disminuyeron, el 56.7% no presenta dolor en la zona lumbar, con un promedio muestral de 3.4 puntos en la escala de evaluación. La prueba de hipótesis  $p = 0.00$  a nivel de  $\alpha = 0.05$ , por tanto,  $p < 0.05$ , rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna. Como conclusión final se pudo comprobar que la aplicación de la Técnica Stretching es eficaz para el tratamiento de la lumbalgia mecánica de pacientes que padecen de este mal por  $p = 0.00 < \alpha = 0.05$ .

Por su parte, Calero, A. (2015). Ecuador. En el estudio cuyo objetivo fue determinar la eficacia del Stretching integrado al tratamiento convencional frente al tratamiento convencional solo, en pacientes con cervicalgia que acuden al área de fisioterapia en la Cruz Roja Cantonal Patate. Tuvo como resultados: La técnica de Stretching tuvo una eficacia del 41% más con relación al tratamiento convencional solo. En la goniometría después de la utilización de los dos tratamientos, el que tiene mejores

resultados es el grupo que utiliza la técnica de Stretching integrada al tratamiento convencional por que supera en mejoría funcional con 11% en flexión de cuello y un 7 % extensión de cuello en relación al tratamiento convencional. Conclusiones Los pacientes atendidos con Stretching integrado al tratamiento convencional tuvieron una mejoría más rápida que los pacientes atendidos con tratamiento convencional solo.

Comparando con Cordovilla, R. (2015). Ecuador. En su estudio cuyo objetivo fue Demostrar la influencia del Stretching global activo para mejorar el rango articular de los adultos mayores con artrosis de rodilla que acuden al Centro Gerontológico Tisaleo, Provincia de Tungurahua. Resultados: Mediante la valoración goniométrica inicial el grupo control presentan un 33% de rango disminuido, pero al no aplicar la técnica de Stretching global activo el porcentaje subió al 60%, mientras el grupo experimental inicio con 60% de rango disminuido al finalizar la aplicación de la técnica se logró 22% mejorando notablemente la funcionalidad, marcha, equilibrio y posturas, trabajando de una forma global. Conclusiones: He concluido que el grupo experimental de adultos mayores ha mejorado notablemente el rango articular de sus rodillas durante y después de la aplicación de la técnica disminuyendo así los síntomas y efectos de la artrosis. Se consiguieron avances notorios al aplicar la guía de ejercicios de Stretching global activo, aumentando la vitalidad, capacidad funcional, flexibilidad y autoestima del adulto mayor, es decir mejoró su calidad de vida. Musculatura más eficiente, mayor potencia muscular. Al relajar musculatura y tejidos, conseguiremos mayor movilidad articular.

Así mismo, Mallitasig, N. (2016). Ecuador. Realizo un estudio cuyo objetivo fue: Identificar la eficacia de la Técnica Stretching como tratamiento coadyuvante en la cervicalgia mecánica de los pacientes que acuden al área de rehabilitación física en el Patronato de amparo social Latacunga. Los resultados indican que el 80% de la población investigada indica que sería factible implementar esta técnica a todos los tratamientos fisioterapéuticos en alteraciones musculares ya que brinda resultados positivos. En la escala del dolor del 53% que tuvieron un nivel de dolor intenso y del 13% un dolor insoportable, finalizado el tratamiento de 10 sesiones se obtuvo mejoría llegando a un grado de dolor moderado en un 67% y el 7% con dolor intenso. Estos

resultados fueron obtenidos gracias a la Escala Visual Analógica (E.V.A.), la que nos ayuda a medir el dolor que expresa el paciente. Conclusiones. La aplicación de la técnica de Stretching es eficaz en el tratamiento de las personas con cervicalgia mecánica crónica, ya que se cumple con el objetivo de disminuir el dolor de los pacientes con esta enfermedad.

Finalmente la presente investigación demostró que los resultados del presente estudio son similares a los estudios de Alvarado, L. (2015); Calero, A. (2015); Cordovilla, R. (2015) y Mallitasig, N. (2016); ya que en todos los estudios la Técnica del Stretching es muy eficaz en el tratamiento de las personas con Lumbalgia de origen mecánico, ya que casi las tres cuartas partes de la población en estudio mejoraron su problema dolor, por lo que se cumple con el objetivo de disminuir el dolor de los pacientes con esta enfermedad. La técnica de Stretching provoca mayor movilidad y relajación a nivel de la musculatura lumbar, al realizarlo de manera progresiva se logró mayor amplitud de movimiento y provocó alivio de tensiones y dolores.

El síndrome doloroso lumbar es la primera causa de consulta en el servicio de Rehabilitación. Se le considera un problema de salud en las sociedades industrializadas; la prevalencia a lo largo de la vida varía del 12% al 35%. En Estados Unidos se calcula que alrededor del 2% de la población trabajadora, presenta todos los años una lesión de espalda compensable, y que el número anual de lesiones supera los 400,000 casos; la mayoría de estas lesiones se diagnóstica, como desgarros y distensiones, con una incidencia media de 0,75 por 100 trabajadores. Es la causa más frecuente de incapacidad transitoria en personas de más de 45 años. Aproximadamente 80% de la población padece, al menos, un episodio de dolor lumbar en el transcurso de su vida. Dos de cada tres pacientes se recuperan en un período de tiempo inferior a un mes y aproximadamente un 5% sufre molestias persistentes por más de 6 meses. (Cárdenas, 2014, p. 23).

La causa más frecuente de dolor raquídeo. El 80% de la población refiere un episodio de dolor lumbar al menos una vez en la vida. Las causas que producen lumbalgia son innumerables, aunque las más frecuentes son de origen mecánico. (Rodríguez, 2015, p. 9)

El dolor como “una experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial”. La percepción del dolor consta de un sistema neuronal sensitivo (nocioceptores) y unas vías nerviosas aferentes que responden a estímulos nociceptivos tisulares; la nocicepción puede estar influida por otros factores. Según la Clasificación Internacional de Minusvalías (CIM) de la OMS, el dolor es una deficiencia producto de una enfermedad, accidente o anomalía que condiciona una discapacidad o restricción de la actividad o del funcionamiento de un aparato o sistema, implicando una minusvalía o una desventaja social. (Díaz, 2005, p. 33)

El dolor es un mecanismo de protección para avisar de una lesión tisular haciendo que el organismo reaccione ante él. Los receptores se encuentran en la piel y en otros tejidos como el periostio, paredes arteriales, hoz y tienda del cerebro y superficies articulares y son terminaciones nerviosas libres que se estimulan por agentes mecánicos (que ocasionen daños en los tejidos), térmicos (por encima de 45°C) y químicos (sustancias como la histamina o serotonina). (Díaz, 2005, p. 34)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que el dolor de espalda baja no es ni una enfermedad ni una entidad diagnóstica, sino que se trata del dolor de duración variable en un área de la anatomía. Alrededor de 70-80% de las personas presentarán lumbalgia en alguna etapa de su vida. Su importancia radica en la incapacidad que provoca para continuar desarrollando actividades cotidianas, así como por la incapacidad laboral que origina y porque merma la calidad de vida. Afecta por igual a hombres y mujeres, con inicio más frecuente a la edad de 30-50 años. (Díaz, 2005, p. 35)

De acuerdo con la Sociedad Internacional para el Estudio de la Columna Lumbar, la lumbalgia lo define como el síndrome doloroso localizado en la región lumbar con irradiación eventual a la región glútea, las caderas o la parte distal del abdomen. En el estado agudo, este síndrome se agrava por todos los movimientos y en la forma crónica solamente por ciertos movimientos de la columna lumbar. Cuando al cuadro doloroso se agrega un compromiso neurológico radicular, la lumbalgia se convierte en lumbociática y el dolor es entonces referido a una o ambas extremidades pélvicas. La lumbalgia o dolor en la zona lumbar es posiblemente la dolencia más frecuente del ser humano, pues raro es el individuo que no experimenta algún episodio de dolor



agudo (lumbago) a lo largo de su vida. Como proceso médico, el dolor lumbar es también una de las consultas más frecuentes por patología del aparato locomotor tanto en Atención Primaria como en Especializada, donde por su naturaleza multidisciplinar con frecuencia es objeto de un «peloteo» entre los distintos especialistas implicados en el tratamiento: traumatólogo, reumatólogo, rehabilitador, neurocirujano y en ocasiones el psiquiatra. (Díaz, 2005, p. 36)

Diversas situaciones como el trabajo o deporte realizados sin medidas posturales adecuadas, son factores predisponentes para sufrir una lesión a nivel de la columna por lo general en la región lumbar, originando la lumbalgia de origen mecánico. El Stretching es un método de elongación lenta y continua, se realiza con fines preventivos debido a que se trabaja grandes grupos musculares, articulaciones, capsulas, tendones, ligamentos y la piel ayudando a mejorar la flexibilidad y movilidad del cuerpo. Al no ser tratada adecuadamente la lumbalgia de origen mecánico puede ocasionar un problema crónico, cuyo tratamiento pueda requerir de una intervención quirúrgica o cambio de ambiente laboral, llegando a ser una consecuencia difícil de resolver. La importancia del estudio radicara en dar a conocer la eficacia de la técnica de Stretching como método preventivo, así como la adecuada realización de los ejercicios.

## V. CONCLUSIONES

- En el grupo experimental se determinó que el 96.9% de pacientes con lumbalgia de origen mecánico antes de la aplicación de la técnica del Stretching (pre test) presentó una lumbalgia severa y el 3.1% lumbalgia moderada. Mientras que después de la aplicación del Stretching (post test) el 93.7% presentaron una lumbalgia leve y el 6.3% lumbalgia moderada.
- En el grupo control, del total de pacientes con lumbalgia de origen mecánico en el pre test el 84.4% presentó una lumbalgia severa y el 15.6% lumbalgia moderada. Mientras que en el post test el 81.2% presentaron una lumbalgia severa y el 18.8% lumbalgia moderada.
- En el grupo experimental se contrastó la hipótesis alterna, cuyo valor fue de:  $t = 36.413$ ;  $Gf = 31$ ;  $p = 0.000 < 0.05$ ; el mismo que indica que la aplicación de la técnica del Stretching fue altamente efectiva en el tratamiento de la Lumbalgia de origen mecánico.
- En el grupo control se contrastó la hipótesis nula cuyo valor fue de:  $t = 0.571$ ;  $Gf = 31$ ;  $p = 0.572 > 0.05$ ; el mismo que indica que en el grupo control no se observó ninguna mejora.
- Según sexo en el **grupo experimental** antes de la aplicación de la técnica del Stretching el 100% de Masculinos y el 96% de mujeres presentaron lumbalgia severa; Pero después de la aplicación de la técnica del Stretching el 100% de varones y el 92% de mujeres presentaron lumbalgia leve. Mientras que el **grupo control** no se presentaron mejorías de la lumbalgia antes y después de la aplicación del Stretching, permaneciendo ambos sexos con dolor severo.
- Según grado de instrucción en el **grupo experimental**, antes de la aplicación de la técnica del Stretching el 100% sin instrucción, el 100% secundaria y el 94.1% superior presentaron lumbalgia severa. Pero después de la aplicación de la técnica del Stretching el 100% sin instrucción, 91.7% secundaria y en superior el 94.1% presentaron lumbalgia leve. Mientras que del **grupo control** no se encontraron mejorías en la lumbalgia antes y después de la aplicación del Stretching, permaneciendo cada grado de instrucción con dolor severo.

- Según Edad en el **grupo experimental** antes de la aplicación de la técnica del Stretching el 100% de 40-49 años, el 100% de 50 años a más y el 92.9% de 30-39 años presentaron una lumbalgia severa. Pero después de la aplicación de la técnica del Stretching el 100% de 50 años a más; el 92.9% de 40-49 años, y el 92.9% de 30-39 años presentaron una lumbalgia leve. Mientras que del **grupo control** no se encontraron mejorías en la lumbalgia antes y después de la aplicación del Stretching, permaneciendo cada grupo etario con dolor severo.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Se debe tener cautela de realizar la técnica del Stretching en estados agudos de la lumbalgia de origen mecánico, ya que existe limitación debido dolor y no se pueden ejecutar los estiramientos de forma correcta, ya que el ejercicio establecido provoca dolor y una posible complicación. No realizar en casos de hernia discal.
- Implementar una guía de ejercicios de Stretching para incentivar y fomentar los estiramientos de la región lumbar, glúteo y parte posterior de piernas, previa explicación y recomendaciones generales a los pacientes, socializando a los terapeutas físicos y pacientes la utilidad de la aplicación de la técnica de Stretching en la lumbalgia de origen mecánico.
- Se debe brindar la información adecuada a las personas acerca de la Fisioterapia para que, de esta forma, las personas encuentren un tratamiento adecuado a su patología y sepan combinar los estiramientos como parte de su tratamiento para ayudar al alivio de su enfermedad, recomendando a los médicos especialistas y fisioterapeutas mejoren su explicación respecto a la lumbalgia de origen mecánico, para que tanto fisioterapeutas como pacientes no decaigan en errores por desconocimiento.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarado, L. (2015). *Aplicación de la Técnica Stretching para el Tratamiento de Lumbalgia Mecánica en Pacientes del Área de Terapia, Física, y Rehabilitación del Centro de Salud San Francisco de la Ciudad de Tacna. 2015.* (Tesis de Pregrado). Universidad Alas Peruanas. Tacna - Perú.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación científica. Introducción a la metodología científica.* 6ª ed. Editorial Episteme. Caracas: República Bolivariana de Venezuela.
- Calero, A. (2015). *Eficacia del Stretching integrado al tratamiento convencional en pacientes con cervicología que acuden al área de fisioterapia en la Cruz Roja Cantonal Patate.* (Tesis de Pregrado). Universidad técnica de Ambato, Ambato - Ecuador.
- Cárdenas, A. (2014). *La técnica de Stretching como método alternativo en el tratamiento de pacientes con lumbociatalgia del centro de rehabilitación física del patronato municipal de amparo social de Latacunga.* (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato Ecuador.
- Cordovilla, R. (2015). *Stretching Global activo para mejorar el rango articular en los adultos mayores con artrosis de rodilla que acuden al Centro Gerontológico Fisaleo, Provincia de Tungurahua.* (Tesis de Pregrado). Universidad técnica de Ambato, Ambato - Ecuador.
- De la Cruz, J. (2015). *Stretching en la Prevención de Lumbalgia de Origen Mecánico.* (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato Ecuador.
- Díaz, F. (2005). *Tipos de dolor y escala terapéutico de la OMS.* Recuperado de: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/tipos\\_de\\_dolor.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/anestesiologia/tipos_de_dolor.pdf)

- Díaz, V. (2009). *Metodología de la investigación científica y bioestadística para profesionales y estudiantes de ciencias de la salud*. 2°ed. RIL Editores. Providencia: Chile.
- Fernández, K. (2015). *Indicaciones y contraindicaciones de los estiramientos*. (Página WEB). Recuperado de: <https://www.ironcrowns.com/articulos/2012/11/21/indicaciones-y-contraindicaciones-de-los-estiramientos/>
- García, E. (2016). *Eficacia de los estiramientos como tratamiento del tortícolis muscular congénita*. (Tesis de Pregrado). Universidad de Valladolid, Valladolid España.
- Hernández, A. (2015). *Aplicación de trabajo muscular abdominal y Stretching lumbar, en personas con diagnóstico de radiculopatía lumbar para disminución de dolor (estudio realizado en igss, centro de atención médica integral para pensionados (camip2) Barranquilla, ciudad capital de Guatemala, de marzo a abril de 2014*. (Tesis de Pregrado). Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango Guatemala.
- Mallitasig, N. (2016). *Técnica del Stretching, como coadyudante en el tratamiento de la cervicalgia mecánica crónica en los pacientes que acuden al área de Rehabilitación del Patronato de Amparo Social Latacunga*. (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato Ecuador.
- Panchi, N. (2016). *Técnica de Stretching, como coadyuvante en el tratamiento de cervicalgia mecánica crónica en los pacientes que acuden al área de rehabilitación del patronato de amparo social Latacunga*. (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato Ecuador.
- Pancot, N. (2014). *Efectos de un programa progresivo y controlado de Stretching y fuerza muscular aplicado a trabajadores de oficina con dolor crónico de cuello*. (Tesis de Pregrado). Instituto Universitario de Ciencias de la Salud, Buenos Aires – Argentina.

Pascual, J., Frías D. y García, F. (1996). Manual de psicología experimental. España, Ariel, S.A. (Página WEB). Recuperado de: <http://mentepsicologia.blogspot.com/2010/10/el-metodo-hipotetico-deductivo.html>.

Rodríguez, P. (2015). Alteraciones de la columna vertebral. (Archivo PDF). Recuperado de: <http://ocw.um.es/gat/contenidos/palopez/contenidos/435552534f5f4d555343554c414349c3934e2e414c5445524143494f4e45535f434f4c554d4e415f56455254454252414c.pdf>.

Rocha, S. (2012). *Aplicación de la técnica de Stretching, en pacientes con Cervicalgia de 30 a 45 años en el departamento de fisioterapia del hospital San Vicente de Paúl en la ciudad de Ibarra durante el período 2011 – 2012.* (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica del Norte, Ibarra Ecuador.

Sampieri, R. (2003). *Metodología.* (Archivo PDF). Recuperado de: <http://tesis.uson.mx/digital/tesis/docs/20758/Capitulo3.pdf>.

Salas, E. (2012). *¿Qué es la lumbalgia mecánica?* (Archivo PDF). Recuperado de: <https://www.saluspot.com/a/que-es-la-lumbalgia-mecanica/>

Salgado, A. (2014). *La técnica de Stretching como método alternativo en el tratamiento de pacientes con lumbociatalgia del Centro de Rehabilitación Física del Patronato Municipal de Amparo Social de Latacunga.* (Tesis de Pregrado). Universidad Técnica de Ambato, Ambato Ecuador.

# **ANEXOS**



**Anexo - 01:**  
**Tabla de Datos.**

**Tabla 03:** Lumbalgia de origen mecánico según sexo en el Grupo Experimental con pre test y post test según Sexo, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.

| <b>Lumbalgia de origen mecánico - Grupo experimental</b> |                 |          |                 |          |               |          |              |          |                  |          |                 |          |               |          |              |          |
|--|-----------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|
| <b>SEXO</b>  | <b>Pre test</b> |          |                 |          |               |          | <b>TOTAL</b> |          | <b>Post test</b> |          |                 |          |               |          | <b>TOTAL</b> |          |
|  | <b>Leve</b>     |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          |              |          | <b>Leve</b>      |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          |              |          |
|  | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> | <b>fi</b>    | <b>%</b> | <b>fi</b>        | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> | <b>fi</b>    | <b>%</b> |
| <b>Masculino</b>   | 0               | 0        | 0               | 0        | 7             | 100      | 7            | 100      | 7                | 100      | 0               | 0        | 0             | 0        | 7            | 100      |
| <b>Femenino</b>  | 0               | 0        | 1               | 4        | 24            | 96       | 25           | 100      | 23               | 92       | 2               | 8        | 0             | 0        | 25           | 100      |

**Fuente:** Escala de EVA

**Tabla 04:**Lumbalgia de origen mecánico según sexo en el Grupo Control con pre test y post test según Sexo, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.

| <b>Lumbalgia de origen mecánico - Grupo control</b> |                 |          |                 |          |               |          |              |          |                  |          |                 |          |               |          |              |          |  |
|---|-----------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|--|
| <b>SEXO</b>   | <b>Pre test</b> |          |                 |          |               |          | <b>TOTAL</b> |          | <b>Post test</b> |          |                 |          |               |          | <b>TOTAL</b> |          |  |
|   | <b>Leve</b>     |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          |              |          | <b>Leve</b>      |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          |              |          |  |
|   | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> | <b>fi</b>    | <b>%</b> | <b>fi</b>        | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> | <b>fi</b>    | <b>%</b> |  |
| <b>Masculino</b>                                    | 0               | 0        | 1               | 14.3     | 6             | 85.7     | 7            | 100      | 0                | 0        | 1               | 14.3     | 6             | 85.7     | 7            | 100      |  |
| <b>Femenino</b>                                     | 0               | 0        | 4               | 16       | 21            | 84       | 25           | 100      | 0                | 0        | 5               | 20       | 20            | 80       | 25           | 100      |  |

**Fuente:** Escala de EVA

**Tabla 05:**Lumbalgia de origen mecánico según sexo en el Grupo Experimental con pre test y post test según Grado de instrucción, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.

| <b>Lumbalgia de origen mecánico - Grupo experimental</b> |                 |          |                 |          |               |          |              |          |                  |          |                 |          |               |          |              |          |
|--|-----------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|
| <b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>                              | <b>Pre test</b> |          |                 |          |               |          | <b>TOTAL</b> |          | <b>Post test</b> |          |                 |          |               |          | <b>TOTAL</b> |          |
|  | <b>Leve</b>     |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          | <b>fi</b>    | <b>%</b> | <b>Leve</b>      |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          | <b>fi</b>    | <b>%</b> |
|  | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> |              |          | <b>fi</b>        | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> |              |          |
| <b>Sin instrucción</b>                                   | 0               | 0        | 0               | 0        | 3             | 100      | 3            | 100      | 3                | 100      | 0               | 0        | 0             | 0        | 3            | 100      |
| <b>Primaria</b>  | 0               | 0        | 0               | 0        | 0             | 0        | 0            | 0        | 0                | 0        | 0               | 0        | 0             | 0        | 0            | 0        |
| <b>Secundaria</b>  | 0               | 0        | 0               | 0        | 12            | 100      | 12           | 100      | 11               | 91.7     | 1               | 8.3      | 0             | 0        | 12           | 100      |
| <b>Superior</b>  | 0               | 0        | 1               | 5.9      | 16            | 94.1     | 17           | 100      | 16               | 94.1     | 1               | 5.9      | 0             | 0        | 17           | 100      |

**Fuente:** Escala de EVA

**Tabla 06:**Lumbalgia de origen mecánico según sexo en el Grupo Control con pre test y post test según Grado de instrucción, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.

| <b>Lumbalgia de origen mecánico - Grupo control</b> |                 |          |                 |          |               |          |              |          |                  |          |                 |          |               |          |              |          |  |
|---|-----------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|--|
| <b>GRADO DE INSTRUCCIÓN</b>                         | <b>Pre test</b> |          |                 |          |               |          |              |          | <b>Post test</b> |          |                 |          |               |          |              |          |  |
|   | <b>Leve</b>     |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          | <b>TOTAL</b> |          | <b>Leve</b>      |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          | <b>TOTAL</b> |          |  |
|   | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> | <b>fi</b>    | <b>%</b> | <b>fi</b>        | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> | <b>fi</b>    | <b>%</b> |  |
| <b>Sin instrucción</b>                              | 0               | 0        | 0               | 0        | 3             | 100      | 3            | 100      | 0                | 0        | 0               | 0        | 3             | 100      | 3            | 100      |  |
| <b>Primaria</b>                                     | 0               | 0        | 0               | 0        | 0             | 0        | 0            | 0        | 0                | 0        | 0               | 0        | 0             | 0        | 0            | 0        |  |
| <b>Secundaria</b>                                   | 0               | 0        | 1               | 8.3      | 11            | 91.7     | 12           | 100      | 0                | 0        | 2               | 16.7     | 10            | 83.3     | 12           | 100      |  |
| <b>Superior</b>                                     | 0               | 0        | 4               | 23.5     | 13            | 76.5     | 17           | 100      | 0                | 0        | 4               | 23.5     | 13            | 76.5     | 17           | 100      |  |

**Fuente:** Escala de EVA

**Tabla 07:**Lumbalgia de origen mecánico según sexo en el Grupo Experimental con pre test y post test según Edad, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.

| <b>Lumbalgia de origen mecánico - Grupo experimental</b> |                 |          |                 |          |               |          |              |          |                  |          |                 |          |               |          |              |          |
|--|-----------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|------------------|----------|-----------------|----------|---------------|----------|--------------|----------|
| <b>EDAD</b>  | <b>Pre test</b> |          |                 |          |               |          | <b>TOTAL</b> |          | <b>Post test</b> |          |                 |          |               |          | <b>TOTAL</b> |          |
|  | <b>Leve</b>     |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          | <b>fi</b>    | <b>%</b> | <b>Leve</b>      |          | <b>Moderado</b> |          | <b>Severo</b> |          | <b>fi</b>    | <b>%</b> |
|  | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> |              |          | <b>fi</b>        | <b>%</b> | <b>fi</b>       | <b>%</b> | <b>fi</b>     | <b>%</b> |              |          |
| <b>30-39 años</b>  | 0               | 0        | 1               | 7.1      | 13            | 92.9     | 14           | 100      | 13               | 92.9     | 1               | 7.1      | 0             | 0        | 14           | 100      |
| <b>40-49 años</b>  | 0               | 0        | 0               | 0        | 14            | 100      | 14           | 100      | 13               | 92.9     | 1               | 7.1      | 0             | 0        | 14           | 100      |
| <b>50 años</b>   | 0               | 0        | 0               | 0        | 4             | 100      | 4            | 100      | 4                | 100      | 0               | 0        | 0             | 0        | 4            | 100      |

**Fuente:** Escala de EVA

**Tabla 08:** Lumbalgia de origen mecánico según sexo en el Grupo Control con pre test y post test según Edad, en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.

| Lumbalgia de origen mecánico - Grupo control |          |   |          |      |        |      |    |       |    |           |      |      |          |      |        |     |       |   |
|--|----------|---|----------|------|--------|------|----|-------|----|-----------|------|------|----------|------|--------|-----|-------|---|
| EDAD   | Pre test |   |          |      |        |      |    | TOTAL |    | Post test |      |      |          |      |        |     | TOTAL |   |
|  | Leve     |   | Moderado |      | Severo |      | fi | %     | fi | %         | Leve |      | Moderado |      | Severo |     | fi    | % |
|  | fi       | % | fi       | %    | fi     | %    |    |       |    |           | fi   | %    | fi       | %    | fi     | %   |       |   |
| <b>30-39 años</b>                            | 0        | 0 | 4        | 28.6 | 10     | 71.4 | 14 | 100   | 0  | 0         | 5    | 35.7 | 9        | 64.3 | 14     | 100 |       |   |
| <b>40-49 años</b>                            | 0        | 0 | 1        | 7.1  | 13     | 92.9 | 14 | 100   | 0  | 0         | 1    | 7.1  | 13       | 92.9 | 14     | 100 |       |   |
| <b>50 años</b>                               | 0        | 0 | 0        | 0    | 4      | 100  | 4  | 100   | 0  | 0         | 0    | 0    | 4        | 100  | 4      | 100 |       |   |

| EDAD          | Lumbalgia de origen mecánico - Grupo control |   |          |      |        |      |       |     |           |   |          |      |        |      |       |     |
|---------------|--|---|----------|------|--------|------|-------|-----|-----------|---|----------|------|--------|------|-------|-----|
|               | Pre test                                     |   |          |      |        |      | TOTAL |     | Post test |   |          |      |        |      | TOTAL |     |
|               | Leve   |   | Moderado |      | Severo |      | fi    | %   | Leve      |   | Moderado |      | Severo |      | fi    | %   |
|               | fi   | % | fi       | %    | fi     | %    |       |     | fi        | % | fi       | %    | fi     | %    |       |     |
| 30-39 años    | 0  | 0 | 4        | 28.6 | 10     | 71.4 | 14    | 100 | 0         | 0 | 5        | 35.7 | 9      | 64.3 | 14    | 100 |
| 40-49 años    | 0  | 0 | 1        | 7.1  | 13     | 92.9 | 14    | 100 | 0         | 0 | 1        | 7.1  | 13     | 92.9 | 14    | 100 |
| 50 años a más | 0  | 0 | 0        | 0    | 4      | 100  | 4     | 100 | 0         | 0 | 0        | 0    | 4      | 100  | 4     | 100 |

**Fuente:** Escala de EVA

**Anexo - 02:**  
**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

| Variable                                 | D. Conceptual  | Indicadores  | Categorías | Escala  | Tipo de variable         |
|--|--|--------------|------------|---|--------------------------|
| <b>V1:</b> Lumbalgia de Origen mecánico. | La lumbalgia mecánica es el cuadro clínico que consiste en dolor en la región lumbar, acompañado o no de dolor irradiado, asociado habitualmente a limitación dolorosa de la movilidad.<br><br>Se medirá mediante la Escala de EVA | $\leq 3$     | Leve       | Para medir la variable se utilizará la escala Ordinal | Cualitativa o categórica |
|  |  | $\geq 4$ a 7 | Moderado   | Para los ítems se utilizará la escala dicotómica      |                          |
|  |  | $\geq 8$     | Severo     | Si = 1<br>No = 0                                      |                          |



Anexo - 03:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

| FORMULACION DEL PROBLEMA  | OBJETIVOS   | HIPOTESIS  | VARIABLES   | MARCO METODOLOGICO   | ESCALA  |
|---|---|--|---|--|---|
| <p>¿Cuál será la eficacia de la técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en pacientes que acuden al servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional</p> | <p><b>Objetivo general</b><br/>Determinar la eficacia de la Técnica del Stretching en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019</p> <p><b>Objetivos específicos</b><br/>- Aplicar el pre test antes de aplicar la Técnica del Stretching en el grupo control y el grupo experimental con lumbalgia de origen mecánico en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.</p> | <p><b>Hipótesis alterna</b><br/>La técnica del Stretching es altamente efectiva en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.</p> <p><b>Hipótesis nula</b></p> | <p><b>VD=</b><br/>Lumbalgia de origen mecánico.</p> <p><b>VI=</b><br/>Stretching.</p> | <p>- <b>Enfoque:</b> Cuantitativo.<br/>- <b>Nivel: Aplicativo.</b><br/>- <b>Tipo:</b> Experimental, Prospectivo, longitudinal y analítico.<br/>- <b>Método de Investigación:</b> Hipotético deductivo.<br/>- <b>Universo / población y Muestra</b><br/>Población = 64 pacientes.<br/>Muestra = 32 GE y 32 GC.<br/>- <b>Métodos, Técnicas e instrumentos RD:</b><br/>Técnica: Encuesta.</p> | <p><b>Para medir las variables VD,</b><br/>VI= Escala ordinal.</p> <p>Los ítems se evaluarán mediante EVA (Evaluación Visual Análoga)</p> |

|   |   |   |  |   |  |
|---|---|---|--|---|--|
| <p>Virgen de Fátima, Chachapoyas -2018?</p> | <p>- Aplicar la Técnica del Stretching en pacientes del grupo experimental con lumbalgia de origen mecánico del servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.</p> <p>- Aplicar el post test luego de la aplicación de la Técnica del Stretching en pacientes del grupo control y pacientes del grupo experimental con lumbalgia de origen mecánico, del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.</p> <p>- Evaluar los efectos de la Técnica del Stretching en el grupo experimental con lumbalgia de origen mecánico, del servicio de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2019.</p> | <p>La técnica del Stretching no es efectiva en el tratamiento de la lumbalgia de origen mecánico en pacientes del servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019.</p> |  | <p>Instrumentos: Escala Visual Análoga (EVA)</p> <p><b>- Análisis de datos: SPSS</b></p> <p>V23</p> <p>Las hipótesis se contrastarán mediante la Prueba estadística paramétrica de la t – student con un nivel de significancia del 0.05.</p> <p>Los resultados se presentarán en tablas y figuras.</p> | <p>La valoración será:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor o igual a 3</li> <li>2. Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7</li> <li>3. Dolor intenso si la valoración es igual o superior a 8</li> </ol> |
|---|---|---|--|---|--|

**Anexo 04:**

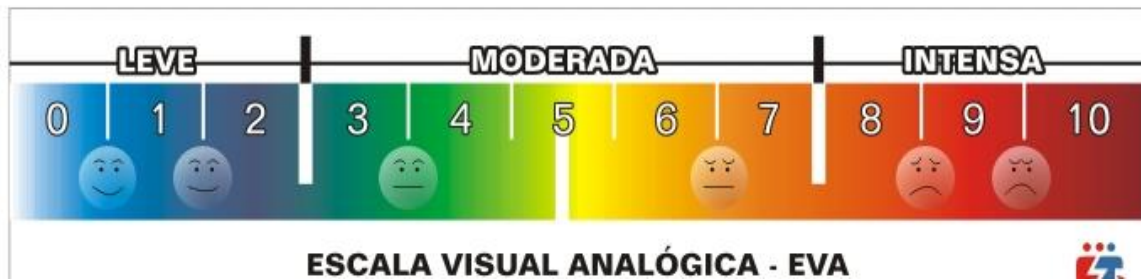
**FICHA DE EVALUACION DEL DOLOR**

**DATOS GENERALES.**

Edad del Paciente: .....

Sexo: M ( ) F ( )

Grado de Instrucción: Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior ( ) Sin instrucción ( )



**Fuente:** Chiriboga, B., & Paredes, J. (2012).

**PRE Y POST TEST ESCALA DE EVA.**

| N° | HCL | EDAD | SEXO | GRADO INSTRUC | EVA PRE TEST | EVA POST TEST |
|----|-----|------|------|---------------|--------------|---------------|
| 01 |     |      |      |               |              |               |
| 02 |     |      |      |               |              |               |
| 03 |     |      |      |               |              |               |
| 04 |     |      |      |               |              |               |
| 05 |     |      |      |               |              |               |
| 06 |     |      |      |               |              |               |
| 07 |     |      |      |               |              |               |
| 08 |     |      |      |               |              |               |
| 09 |     |      |      |               |              |               |
| 10 |     |      |      |               |              |               |
| 11 |     |      |      |               |              |               |
| 12 |     |      |      |               |              |               |
| 13 |     |      |      |               |              |               |
| 14 |     |      |      |               |              |               |
| 15 |     |      |      |               |              |               |
| 16 |     |      |      |               |              |               |
| 17 |     |      |      |               |              |               |

|    |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 18 |  |  |  |  |  |  |
| 19 |  |  |  |  |  |  |
| 20 |  |  |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |  |  |
| 22 |  |  |  |  |  |  |
| 23 |  |  |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |  |  |
| 25 |  |  |  |  |  |  |
| 26 |  |  |  |  |  |  |
| 27 |  |  |  |  |  |  |
| 28 |  |  |  |  |  |  |
| 29 |  |  |  |  |  |  |
| 30 |  |  |  |  |  |  |
| 31 |  |  |  |  |  |  |
| 32 |  |  |  |  |  |  |

## **Anexo - 05:**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Institución:** Hospital Regional Virgen de Fátima, Servicio de Terapia Física y Rehabilitación.

**Título:** “Eficacia de la Técnica del Stretching en el Tratamiento de la Lumbalgia de Origen Mecánico en Pacientes del Servicio de Terapia Física y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019”.

**Propósito del Estudio:** Le invito a participar en un estudio llamado: “Eficacia de la Técnica del Stretching en el Tratamiento de la Lumbalgia de Origen Mecánico en Pacientes del Servicio De Terapia Fisica y Rehabilitación, Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas -2019”. Este es un estudio desarrollado por una investigadora de la Universidad Nacional “Toribio Rodríguez de Mendoza” de Amazonas y la institución.

**Procedimientos:** La investigadora realizara la aplicación de un instrumento de valoración del dolor en pacientes con lumbalgia de origen mecánico de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

**Riesgos:** No se prevén riesgos por participar en esta fase del estudio.

**Beneficios:** La investigadora le beneficiará con información sobre la lumbalgia de origen mecánico y la técnica del Stretching.

**Costos e incentivos:** Usted no deberá pagar nada por participar en el estudio. Igualmente, no recibirán ningún incentivo económico ni de otra índole, únicamente la satisfacción de colaborar en la investigación.

**Confidencialidad:** Guardare su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

**Derechos del participante:** Si usted decide participar en el estudio, no puede retirarse en el momento que lo decida. Si tiene alguna duda comunicarse con la investigadora a cargo del estudio: Blanca Estefanía Barboza (956596774)

**Consentimiento:** Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas me van a pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar y que no puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

\_\_\_\_\_

Participante

Nombre:

DNI:

\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

Fecha

**Anexo - 06:**  
**SESIONES DE APLICACIÓN DE LA TECNICA DEL STRETCHING**  
**TÉCNICA DEL STRECHING**  
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 01      **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 45 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Medico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>I. TITULO</b>   | <b>Conocimientos básicos sobre la lumbalgia de origen mecánico y su relación con la técnica respiratoria</b>  |  |
| <b>II. OBJETIVO</b>  | 1. Lograr que el paciente conozca los aspectos básicos de la lumbalgia de origen mecánico.<br>2. Mejorar la técnica respiratoria del paciente con lumbalgia de origen mecánico.   |  |
| <b>III. SITUACION DEL CONTEXTO</b>                                       | <b>PROBLEMA</b>   | <b>DESCRIPCION</b>   |
|  | La lumbalgia mecánica trae como consecuencia el acortamiento de varios grupos musculares .  | Los malos hábitos posturales, así como las posturas inadecuadas para las actividades de vida diaria no |
| <b>IV. A<br/>C<br/>T<br/>I<br/>V<br/>I<br/>D<br/>A<br/>D<br/>E<br/>S</b> | <b>1. Dinámica de presentación del profesional e investigador.</b><br>Duración: 5 min.<br><b>2. Saberes previos y breve descripción de lumbalgia de origen mecánico.</b><br>Duración: 10 min.<br><b>3. Mejorar el patrón ventilatorio-reentrenamiento respiratorio.</b><br>Técnica respiratoria diafragmática ( <b>Isométricos abdominal, recto anterior del abdomen y paravertebral, dorsos lumbares</b> ): Realizamos una inspiración profunda por la nariz. A continuación, espiramos lentamente por la boca, de forma que vayamos presionando la zona lumbar contra la camilla o suelo, tensar tanto los músculos del abdomen como los de las nalgas. Mantener 5-7 segundos la contracción y al inspirar relajar la postura. Hacer 5-10 repeticiones.<br><b>Duración: 05 min.</b><br><b>4. Stretching:</b><br>➤ <b>Músculos psoas, glúteo mayor y mediano y abdominales inferiores:</b> decúbito supino cogemos aire y al espirar subimos despacio una de las rodillas hacia el pecho. Y al volver a coger el aire, bajamos la pierna, y así alternativamente. Mantener de 3 – 5 segundos la posición y al inspirar relajar. Hacer de 5 – 10 repeticiones.<br><b>Duración: 20 min.</b><br><b>5. RELAJACION</b><br>Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br><b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10’’ y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas. Hacer 3 – 5 repeticiones.<br><b>Duración: 5 minutos.</b> |  |
| <b>V. EVALUACIÓN</b>   | <b>1. INICIAL:</b> Aplicar la Ficha de Evaluación al paciente: Aplicación de Eva.<br><b>Duración: 5 minutos.</b>  |  |
| <b>VI. RESULTADOS ESPERADOS</b>  | Determinar la localización del dolor dando inicio a la aplicación del Stretching.   |  |

\_\_\_\_\_  
**Firma del Supervisor**

**TÉCNICA DEL STRECHING**  
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 02      **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 35 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Medico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| <b>I. TITULO</b>                   | <b>Importancia del calentamiento muscular y del control respiratorio</b>  |  |
| <b>II. OBJETIVO</b>                | 1. Lograr la reeducación del patrón respiratorio de superficial a profundo.<br>2. Calentamiento adecuado.   |  |
| <b>III. SITUACION DEL CONTEXTO</b> | <b>PROBLEMA</b>   | <b>DESCRIPCION</b>   |
|                                    | El tipo de patrón respiratorio superficial hace que muchas veces no se realice el tipo de respiración adecuada.   | La respiración diafragmática debe realizarse de manera automática pues esta nos ayuda al fortalecimiento del musculo diafragma y a su vez mejora la postura. |
| <b>IV. ACTIVIDADES</b>             | <p><b>1.- Mejorar el patrón ventilatorio-reentrenamiento respiratorio.</b><br/>         Técnica respiratoria diafragmática<br/>         Duración: 5 min.</p> <p><b>2.- Realización de los ejercicios de Stretching anteriores.</b><br/>         Duración: 05min.</p> <p><b>3.- Stretching:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Musculo glúteo mayor (bilateral):</b> Decúbito supino sobre una superficie dura cogemos aire y al espirar subimos despacio ambas rodillas hacia el pecho. Y al volver a coger el aire, bajamos lentamente. Mantendremos 3-5 segundos dicha posición. Haremos 7-10 repeticiones.</li> <li>➤ <b>Abdominales superiores:</b> decúbito supino realizamos una inspiración y al soltar el aire extendemos las manos hacia las rodillas, separando del suelo únicamente la cabeza y los hombros. Mantendremos dicha posición por 3-5 segundos. Haremos 7-10 repeticiones.</li> </ul> <p><b>Duración:</b> 20 minutos.</p> <p><b>4. Relajación:</b><br/>         Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br/> <b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10’’ y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas. Hacer de 3 – 5 repeticiones.<br/> <b>Duración:</b> 5 minutos.</p> |  |
| <b>V. EVALUACION</b>               | 1. DE REFORZAMIENTO.  |  |
| <b>VI. RESULTADOS ESPERADOS</b>    | Grado óptimo en el movimiento y fuerza del musculo diafragma.<br>Los músculos glúteos mayor, mediano y menor tengan un movimiento normal de acuerdo a la evaluación .   |  |

\_\_\_\_\_  
**Firma del Supervisor**



**TÉCNICA DEL STRECHING**  
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 03      **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 50 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Médico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| <b>I. TITULO</b>                   | <b>Movilidad de la pelvis</b>  |  |
| <b>II. OBJETIVO</b>                | Mejorar la movilidad funcional de la pelvis  |  |
| <b>III. SITUACION DEL CONTEXTO</b> | <b>PROBLEMA</b>  | <b>DESCRIPCION</b>   |
|                                    | El acortamiento muscular de la zona afectada hace simular una limitación articular de la misma.  | Al momento de las evaluaciones pertinentes y por referencias notaremos que lo que asemeja un problema articular, se trata de acortamientos musculares. |
| <b>IV. ACTIVIDADES</b>             | <p><b>1. Ejercicios respiratorios de inspiración y espiración simple y forzada, para lograr una mayor oxigenación y relajación.</b><br/>Duración: 15 minutos.</p> <p><b>2. Realización de los ejercicios anteriores.</b><br/>Duración: 10 min.</p> <p><b>3. Stretching:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Variante para el mismo grupo muscular, abdominales superiores con rotación de cabeza y cuello.</li> <li>➤ Abdominales centrales, recto anterior y activación de ambos oblicuos mayor y menor de manera bilateral: Realizamos una inspiración y al expirar subiremos la rodilla hacia el pecho y el brazo del mismo lado realizará una resistencia. También se puede hacer empujando contra la pierna contraria. Mantener dicha posición de 3 – 5 “. Hacer 7-10 repeticiones.</li> </ul> <p><b>Duración:</b> 20 minutos.</p> <p><b>4. Relajación:</b><br/>Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br/><b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10’’ y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas. Hacer de 3 – 5 repeticiones.<br/><b>Duración:</b> 5 minutos.</p> |  |
| <b>V. EVALUACION</b>               | 1. DE REFORZAMIENTO.   |  |
| <b>VI. RESULTADOS ESPERADOS</b>    | Disminución de la tensión y rigidez de los músculos palpados.<br>Mejora del movimiento funcional lumbo pélvico.  |  |

\_\_\_\_\_  
**Firma del Supervisor**

**TÉCNICA DEL STRECHING**  
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 04                      **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 50 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Medico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|                                   |  |   |
|-----------------------------------|--|---|
| <b>I.TITULO</b>                   | <b>Mejora de la movilidad de la cadera y raquis dorsal.</b>  |   |
| <b>II.OBJETIVO</b>                | Liberar la cadera y el raquis dorsal con el fin de obtener una mejor movilidad funcional en la zona tratada.   |   |
| <b>III.SITUACION DEL CONTEXTO</b> | <b>PROBLEMA</b>  | <b>DESCRIPCION</b>  |
|                                   | El acortamiento muscular de la zona afectada hace simular una limitación articular de la misma.  | Haremos las evaluaciones pertinentes notaremos que lo que asemeja un problema articular, se trata de acortamientos musculares . |
| <b>IV.ACTIVIDADES</b>             | <p><b>1. Ejercicios respiratorios inspiratorios y espiratorios superficiales y profundos.</b><br/>Duración: 10 minutos.</p> <p><b>2. Realización de los ejercicios anteriores.</b><br/>Duración: 15 minutos.</p> <p><b>3. Stretching:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Elongación de los para espinales y para vertebrales dorsales inferiores y lumbares:</b> decúbito supino cogemos aire y al soltarlo elevamos la pelvis hasta conseguir que el cuerpo forme como una tabla y mantenemos esta posición mientras dure la respiración (2-3”). Repetimos 7-10 veces.</li> <li>➤ <b>Abdominales superiores y diafragma:</b> decúbito supino realizaremos una inspiración y al soltar el aire elevaremos la cabeza con la fuerza de las manos en dirección a las rodillas, haciendo fuerza sobre el abdomen contra la camilla o suelo. Mantener esa posición de 3-5 “. Repetimos 7-10 veces.</li> </ul> <p><b>Duración:</b> 20 minutos.</p> <p><b>4. Relajación:</b><br/>Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br/><b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10” y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas. Hacer de 3 – 5 repeticiones.<br/><b>Duración:</b> 5 minutos.</p> |   |
| <b>V.EVALUACION</b>               | 1. DE REFORZAMIENTO.   |   |
| <b>VI.RESULTADOS ESPERADOS</b>    | Incremento en la movilidad de la pelvis  |   |

\_\_\_\_\_  
**Firma del Supervisor**

**TÉCNICA DEL STRECHING**  
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 05      **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 40 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Médico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|                                    |  |  |
|------------------------------------|--|--|
| <b>I. TITULO</b>                   | <b>Fortalecimiento muscular</b>  |  |
| <b>II. OBJETIVO</b>                | 1. Lograr mejorar la fuerza muscular de los músculos.<br>2. Mejorar el tono muscular.  |  |
| <b>III. SITUACION DEL CONTEXTO</b> | <b>PROBLEMA</b>  | <b>DESCRIPCION</b>   |
|                                    | El debilitamiento de los músculos forman parte de las causas de la lumbalgia de origen mecánico.   | Haciendo el fortalecimiento de los músculos del área lumbar lograremos el control y la estabilidad lumbar. |
| <b>IV. ACTIVIDADES</b>             | <p><b>1. Mejora patrón ventilatorio-reentrenamiento respiratorio.</b><br/>Duración: 5 minutos.</p> <p><b>2. Realización de los ejercicios anteriores.</b><br/>Duración: 15 min.</p> <p><b>3. Stretching</b></p> <p>➤ <b>Activación de los músculos oblicuos mayor y menor contralateral (de derecha a izquierda y viceversa):</b> Realizaremos una inspiración y al soltar el aire elevaremos la cabeza con la fuerza de las manos, uno de los codos ira en dirección a una de las rodillas, haciendo fuerza sobre el abdomen contra la camilla o suelo. Y así alternativamente. Mantener dicha posición de 3 – 5 “. Repeticiones de 7-10 veces.</p> <p><b>Duración:</b> 15 minutos.</p> <p><b>4. Relajación.</b><br/>Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br/><b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10’’ y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas. Hacer de 3 – 5 repeticiones.<br/><b>Duración:</b> 5 minutos.</p> |  |
| <b>V. EVALUACION</b>               | 1. DE REFORZAMIENTO.   |  |
| <b>VI. RESULTADOS ESPERADOS</b>    | Obtener un grado de fuerza muscular.   |  |

\_\_\_\_\_  
**Firma del Supervisor**

**TÉCNICA DEL STRECHING**  
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 06      **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 40 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Medico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| <b>I. TITULO</b>                   | <b>Estiramiento de los músculos de la zona lumbar.</b>  |  |
| <b>II. OBJETIVO</b>                | Mejorar la amplitud de movimiento en los músculos de la zona lumbar.  |  |
| <b>III. SITUACION DEL CONTEXTO</b> | <b>PROBLEMA</b>   | <b>DESCRIPCION</b>   |
|                                    | El acortamiento de los músculos de la zona lumbar ocasionan que haya un cambio rotundo en el tema postural.   | Mediante el estiramiento de este importante grupo muscular lograremos que la postura siga mejorando por ende el dolor lumbar ira disminuyendo. |
| <b>IV. ACTIVIDADES</b>             | <p>1. <b>Ejercicios de respiración superficial y profunda.</b><br/>Duración: 05 minutos.</p> <p>2. <b>Realización de los ejercicios anteriores.</b><br/>Duración: 10 minutos.</p> <p>3. <b>Stretching-:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Abdominales inferiores e isquiosurales:</b> decúbito supino Subiremos una pierna y la mantendremos en extensión 10 “ con la punta del pie mirando hacia nosotros. Sin producir dolor, después la bajaremos y haremos lo mismo con la otra pierna. Hacer de 7-10 veces.</li> <li>➤ <b>Estiramiento músculos isquiotibiales y activación de los músculos abdominales inferiores:</b> decúbito supino. Subiremos ambas piernas a la vez, como el ejercicio anterior y mantendremos 10” de contracción. Sin producir dolor.</li> <li>➤ Subiremos ambas piernas y abriremos y cerraremos 3 veces, y a continuación descansaremos</li> </ul> <p><b>Duración:</b> 20 minutos.</p> <p>4. <b>Relajación.</b><br/>Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br/><b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10” y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas. Hacer de 3 – 5 repeticiones.<br/><b>Duración:</b> 5 minutos.</p> |  |
| <b>V. EVALUACION</b>               | 1. DE REFORZAMIENTO.  |  |
| <b>VI. RESULTADOS ESPERADOS</b>    | Incrementar el rango de movimiento funcional de los músculos de la zona lumbar.   |  |

\_\_\_\_\_  
**Firma del Supervisor**

**TÉCNICA DEL STRECHING**  
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 07      **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 45 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Medico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|                                    |   |   |
|------------------------------------|---|---|
| <b>I. TITULO</b>                   | <b>Control de la postura global</b>   |   |
| <b>II. OBJETIVO</b>                | Mejorar las función de los músculos estabilizadores de columna lumbar.  |   |
| <b>III. SITUACION DEL CONTEXTO</b> | <b>PROBLEMA</b>   | <b>DESCRIPCION</b>  |
|                                    | La mala postura desencadena una serie de patologías entre ellas la lumbalgia de origen mecánico.  | Se hará la evaluación pertinente de la postura de cada individuo a fin de conocer el problema postural de cada uno. |
| <b>IV. ACTIVIDADES</b>             | <p><b>1. Ejercicios de respiración superficial y profunda.</b><br/>Duración: 05 minutos.</p> <p><b>2. Realización de los ejercicios anteriores.</b><br/>Duración: 20 minutos.</p> <p><b>3. Stretching:</b></p> <p>➤ <b>Músculos cuadrado lumbar, paravertebrales:</b> En decúbito supino con piernas flexionadas y brazos en cruz. Balanceamos las piernas hacia uno de los lados y mantenemos la posición durante 10”. Para después ir al otro lado y mantenernos otros 10”. Repetir 4-5 veces.<br/><b>Duración:</b> 20 minutos.</p> <p><b>4. Relajación:</b><br/>Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br/><b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10” y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas.<br/><b>Duración:</b> 5 minutos.</p> |   |
| <b>V. EVALUACION</b>               | 1. DE REFORZAMIENTO.  |   |
| <b>VI. RESULTADOS ESPERADOS</b>    | Obtener una postura adecuada de cada paciente.  |   |

\_\_\_\_\_  
**Firma del Supervisor**

**TÉCNICA DEL STRECHING**  
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 08      **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 55 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Medico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| <b>I. TITULO</b>                   | <b>Stretching global.</b>   |  |
| <b>II. OBJETIVO</b>                | 1. Lograr un Stretching global de la musculatura lumbar.<br>2. Mejorar la musculatura abdominal.  |  |
| <b>III. SITUACION DEL CONTEXTO</b> | <b>PROBLEMA</b>   | <b>DESCRIPCION</b>   |
|                                    | El acortamiento muscular en la zona lumbar.   | Se palpara al paciente y observaremos que en la zona lumbar esta acortado. |
| <b>IV. ACTIVIDADES</b>             | <p><b>1. Ejercicios respiratorios superficiales y profundos que nos ayuden al momento de realizar el Stretching.</b><br/>Duración: 05 minutos.</p> <p><b>2. Realización de los ejercicios anteriores.</b><br/>Duración: 25 minutos.</p> <p><b>3. Stretching</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Músculos Cuadrado Lumbar, Paravertebrales Dorsolumbares y Psoas:</b> Decúbito prono, partiendo de la posición de cuatro puntos, al coger el aire estiraremos la pierna izquierda y el brazo derecho manteniéndolos en alto. Al soltar el aire descansaremos, y volveremos a realizarlo con el brazo y pierna contrarios. Mantener dicha posición de 3-5 “y hacer de 7 – 10 repeticiones.</li> <li>➤ Partiendo de la posición, al coger el aire redondearemos la espalda tirando de la columna hacia arriba. Volvemos a la posición de partida y realizaremos el ejercicio a la inversa, es decir, hundiremos la espalda intentando llevar la columna hacia abajo. Mantener dicha posición de 3-5 “y hacer de 7 – 10 repeticiones.</li> </ul> <p><b>Duración:</b> 20 minutos.</p> <p><b>4. Relajación</b><br/>Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br/><b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10” y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas.<br/><b>Duración:</b> 5 minutos.</p> |  |
| <b>V. EVALUACION</b>               | 1. DE REFORZAMIENTO.  |  |
| <b>VI. RESULTADOS ESPERADOS</b>    | Lograr que la musculatura abdominal y lumbar se encuentren en un tono y una elasticidad funcional dentro de lo normal.  |  |

\_\_\_\_\_  
**Firma del Supervisor**

**TÉCNICA DEL STRECHING**  
**SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 09      **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 45 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Medico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|                                    |   |  |
|------------------------------------|---|--|
| <b>I. TITULO</b>                   | <b>Evaluación del dolor y control de la postura.</b>  |  |
| <b>II. OBJETIVO</b>                | Crear conciencia del autocontrol postural y posiciones adecuadas para las actividades diarias.  |  |
| <b>III. SITUACION DEL CONTEXTO</b> | <b>PROBLEMA</b>   | <b>DESCRIPCION</b>   |
|                                    | La lumbalgia de origen mecánico tiene como uno de sus factores predeterminantes la mala postura.  | Los problemas de postura forman parte de los factores predeterminantes de la lumbalgia de origen mecánico, mediante el stretching y sus efectos principales, lograre que esta deje de serlo. |
| <b>IV. ACTIVIDADES</b>             | <p><b>1. Ejercicios respiratorios superficiales y profundos que nos ayuden al momento de realizar el Stretching.</b><br/>Duración: 05 minutos.</p> <p><b>2. Realización de los ejercicios anteriores.</b><br/>Duración: 25 minutos.</p> <p><b>3. Stretching</b></p> <p>➤ <b>Estiramiento De Los Músculos Cuadrado Lumbar, Dorsal Largo Porción Mínima Lumbar:</b> Nos ponemos de rodillas (“posición de Mahoma”), encima de una colchoneta o toalla. Las puntas de los pies se colocarán hacia delante, al igual que los brazos. Se cuidará de no curvar la columna. El ejercicio consistirá en que cogemos aire por la nariz y al soltarlo, intentaremos ir creciendo alargando nuestros dedos hacia delante. Cuidando de no dejar caer el peso de nuestro cuerpo hacia los brazos. <b>Mantener dicha posición de 3-5”, hacer 7-10 repeticiones.</b><br/><b>Duración:</b> 15 minutos.</p> <p><b>4. Relajación</b><br/>Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br/><b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10” y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas.<br/><b>Duración:</b> 5 minutos.</p> |  |
| <b>V. EVALUACION</b>               | 1. DE REFORZAMIENTO.  |  |
| <b>VI. RESULTADOS ESPERADOS</b>    | Lograr una movilidad funcional normal del cuadrado lumbar.  |  |

\_\_\_\_\_  
**Firma del Supervisor**

**TÉCNICA DEL STRECHING  
SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10**

**DIRESA:** Amazonas

**DEPENDENCIA:** Hospital Regional “Virgen de Fátima”

**N° DE SESION:** 10              **FECHA:** \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2019

**TIEMPO DE SESION:** 50 minutos.

**SUPERVISOR:** Tecnólogo Médico Juan Carlos Aurich Usquiano.

**INVESTIGADOR:** Blanca Estefanía Barboza Poquioma.

|                                    |  |   |
|------------------------------------|--|---|
| <b>I. TITULO</b>                   | <b>Comprobación de la eficacia de la técnica de Stretching en la lumbalgia de origen mecánico.</b>   |   |
| <b>II. OBJETIVO</b>                | Verificar la eficiencia de la técnica de Stretching en la lumbalgia de origen mecánico.  |   |
| <b>III. SITUACION DEL CONTEXTO</b> | <b>PROBLEMA</b>  | <b>DESCRIPCION</b>  |
|                                    | La eficacia de la técnica del Stretching.  | Debemos encontrar ningún tipo de dolor ni problema muscular alguno. |
| <b>IV. ACTIVIDADES</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Ejercicios respiratorios superficiales y profundos que nos ayuden al momento de realizar el Stretching.</b><br/>Duración: 05 minutos.</li> <li><b>2. Realización de los ejercicios anteriores.</b><br/>Duración: 25 minutos.</li> <li><b>3. Stretching</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>ESTIRAMIENTOS MUSCULOS PARAVERTEBRALES E ISQUITIBIALES:</b> En escalera sueca, con apoyo del Tecnólogo Médico.<br/><b>Duración:</b> 15 minutos.</li> </ul> </li> <li><b>4. Relajación</b><br/>Las posiciones de relax son las que el atleta puede descansar y no reproduce ni carga ni dolor en la zona lumbar.<br/><b>Flexibilizante con ambas piernas.</b> Manteniendo la espalda plana, agarrar las rodillas y tirar con suavidad de ellas hacia el pecho. Mantener 10’’ y bajarlas. Evitar arquear la zona lumbar al descender las piernas.<br/><b>Duración:</b> 5 minutos.</li> </ol> |   |
| <b>V. EVALUACION</b>               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. INICIAL: Aplicación de la Eva.</li> <li>2. DE REFORZAMIENTO</li> </ol>   |   |
| <b>VI. RESULTADOS ESPERADOS</b>    | Disminución total del dolor<br>Mejora de la postura global<br>Músculos trabajados con Stretching sin acortamiento ni contracturas.   |   |

---

**Firma del Supervisor**



**Anexo - 07:**  
**FOTOGRAFIAS**



