

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

**TEMA:**

**Comparación entre la técnica de Stretching y  
tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes  
con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La  
Troncal.**

**AUTORAS:**

**Alcocer Alcoser, Evelin Gissela  
Balcázar Aquim, Doménica Alexandra**

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

**TUTORA:**

**Ortega Rosero, María Narcisa**

**Guayaquil, Ecuador**

**18 de septiembre del 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Alcocer Alcoser, Evelin Gissela; Balcázar Aquim, Doménica Alexandra**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física**.

**TUTORA**

f. \_\_\_\_\_

**Ortega Rosero, María Narcisa**

**DIRECTORA DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Celi Mero, Martha Victoria**

**Guayaquil, a los 18 días del mes de septiembre del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Alcocer Alcoser, Evelin Gissela y Balcázar Aquim, Doménica Alexandra**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Comparación entre la técnica de Stretching y tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La Troncal**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

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

**Guayaquil, a los 18 días del mes de septiembre del año 2017**

**LAS AUTORAS**

f. \_\_\_\_\_  
**Alcocer Alcoser, Evelin Gissela**

f. \_\_\_\_\_  
**Balcázar Aquim, Doménica Alexandra**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

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

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Alcocer Alcoser, Evelin Gissela; Balcázar Aquim,  
Doménica Alexandra**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Comparación entre la técnica de Stretching y tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La Troncal**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 18 días del mes de septiembre del año 2017**

**LAS AUTORAS:**

f. \_\_\_\_\_  
**Alcocer Alcoser, Evelin Gissela**

f. \_\_\_\_\_  
**Balcázar Aquim, Doménica Alexandra**

# REPORTE URKUND

URKUND

Documento: [TESIS FINAL ALCOCER-BALCAZAR.docx](#) (D30246651)  
Presentado: 2017-08-25 09:19 (-05:00)  
Presentado por: MARIA ORTEGA (marynarcy2012@gmail.com)  
Recibido: maria.ortega05.ucsg@analysis.orkund.com  
Mensaje: ANALISIS TRABAJO DE TITULACION [Mostrar el mensaje completo](#)  
1% de estas 30 páginas, se componen de texto presente en 3 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	<a href="http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7629/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-95.pdf">http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7629/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-95.pdf</a>
	<a href="http://www.redalyc.org/pdf/3438/343835680005.pdf">http://www.redalyc.org/pdf/3438/343835680005.pdf</a>
	<a href="https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/18341/tesisUPV3972.pdf?sequence=1">https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/18341/tesisUPV3972.pdf?sequence=1</a>
Fuentes alternativas	
	<a href="http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9326/1/Calero%20Andrea%20-%20Tesis.pdf">http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9326/1/Calero%20Andrea%20-%20Tesis.pdf</a>
	<a href="#">TESIS FINAL ULTIMAS CORRECCIONES (1) (1).docx</a>
	<a href="http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1133/1/06%20TEF%2022%20TESIS%20FINAL.pdf">http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1133/1/06%20TEF%2022%20TESIS%20FINAL.pdf</a>

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

50% #1 Activo

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TEMA: COMPARACIÓN ENTRE LA TÉCNICA DE STRETCHING Y TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO CONVENCIONAL EN PACIENTES CON CERVICALGIA QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD B LA TRONCAL

AUTORAS: Alcocer Alcocer, Evelin Gissela Balcázar Aquim, Doménica Alexandra

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

TUTOR: Ortega Rosero, María Narcisca

Guayaquil, Ecuador

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por Alcocer Alcocer, Evelin Gissela; Balcázar Aquim, Doménica Alexandra, como requerimiento para la obtención del título de Licenciadas en Terapia Física.

TUTOR (A)

f. \_\_\_\_\_ Ortega Rosero, María Narcisca

Archivo de registro Urkund: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / TESIS FINAL ULTIMAS CORRECCI... 50%

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TEMA: CORRELACIÓN DE EFECTIVIDAD ENTRE EL POLD Y EL TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO CONVENCIONAL EN PACIENTES CON CERVICALGIA QUE ACUDEN AL CENTRO

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por bendecirnos que ha sido nuestro apoyo y por habernos acompañado a lo largo de la carrera por brindarnos una vida llena de aprendizajes y experiencias a nuestros padres por el apoyo y confianza de afrontar nuestros retos para lograr nuestro gran objetivo con mucha perseverancia.

A nuestra Tutora Mgs. María Narcisa Ortega Rosero por ser la principal guía académica que nos ha orientado y asesorado durante la elaboración de la tesis.

Al centro de Salud B la Troncal por abrirnos las puertas sus instalaciones por todo el apoyo y facilidades que nos fueron otorgadas, a las licenciadas del área de rehabilitación por habernos ayudado a conseguir nuestros pacientes para la investigación y haber compartido sus conocimientos con nosotras.

**Evelin Gissela Alcocer Alcoser.**  
**Doménica Alexandra Balcázar Aquim.**

## **DEDICATORIA**

Le dedico mi tesis primero a Dios, por estar siempre conmigo y haberme ayudado a conseguir esta meta, por darme la inteligencia y la sabiduría para terminar mi carrera y convertirme en profesional de la salud.

A mis padres por apoyarme en mis estudios y darme la oportunidad de estudiar fuera de mi ciudad. A mi madre a quien le debo todo lo que soy, por todo su trabajo y esfuerzo para que yo estudie y pueda sacar mi título, por siempre apoyarme en mi carrera y estar pendiente de mí y de lo que necesito.

A mis hermanas por estar siempre conmigo y apoyarme en todo lo que he querido hacer.

**Evelin Gissela Alcocer Alcoser.**

## DEDICATORIA

El esfuerzo y la dedicación es una victoria completa para alcanzar cualquier meta, se la dedico a mi **padre** Armando Balcázar, mi amado ángel, que me demostró la fuerza y entrega, la motivación de continuar por mis sueños y anhelos para el crecimiento de una lucha continua durante mis victorias y fracasos. A mi **madre** Alexandra Aquim por ser mi motor y mi impulso, la persona más fundamental en el transcurso de este proceso por apoyarme en todos mis sueños y ser mi aliento para alcanzarlos a la persistencia del éxito. Padres gracias por darme la oportunidad de poder cumplir mis sueños de obtener una carrera para mi futuro, todo esto se los debo a ustedes.

A mis **hermanas**, Ma.José y Nicole por estar conmigo y apoyarme siempre, las quiero mucho.

A mis **abuelitos**, Matilde Ramón y Jacinto Aquim, por inspirarme a esforzarme cada día más.

**Doménica Alexandra Balcázar Aquim.**





**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_  
**STALIN AUGUSTO JURADO AURIA**  
DECANO O DELEGADO

f. \_\_\_\_\_  
**MÓNICA DEL ROCÍO GALARZA ZAMBRANO**  
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_  
**TANIA MARÍA ABRIL MERA**  
OPONENTE

# ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
INTRODUCCIÓN .....	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.1. Formulación del Problema. ....	6
2. OBJETIVOS.....	7
2.1. Objetivo General .....	7
2.2. Objetivos Específicos.....	7
3. JUSTIFICACIÓN.....	8
4. MARCO TEÓRICO .....	10
4.1. Marco Referencial.....	10
4.2. Marco Teórico .....	12
4.2.1. Columna Vertebral .....	12
4.2.2. Funciones de la columna vertebral .....	12
4.2.3. Características comunes de las vértebras .....	12
4.2.4. Columna cervical .....	13
4.2.4.1. Atlas.....	13
4.2.4.2. Axis .....	14
4.2.4.3. Sexta y Séptima cervical.....	14
4.2.5. Biomecánica de la Columna cervical. ....	15
4.2.6. Plexo cervical.....	15
4.2.7. Plexo braquial .....	16
4.2.8. Músculos del Cuello.....	17
4.2.8.1. Músculos de la región anterior .....	17
4.2.8.2. Músculos de la región posterior .....	17

4.2.8.3. Músculos de la región lateral .....	17
4.2.9. Movimientos de la columna cervical .....	18
4.2.10. Cervicalgias .....	18
4.2.10.1. Etiología .....	19
4.2.10.2. Síntomas.....	20
4.2.10.3. Clasificación de las cervicalgias.....	20
4.2.11.2. Escala Categórica del Dolor (ECD).....	21
4.2.11.3. Goniometría del raquis cervical.....	21
4.2.12. Palpación .....	22
4.2.12.1. Técnica de la Palpación.....	22
4.2.13. Técnica Stretching .....	22
4.2.13.1. Tipos de stretching.....	23
4.2.13.2. Técnicas de estiramiento .....	24
4.2.13.3. Stretching: (contracción, relajación, elongación).....	24
4.2.13.4. Contracción isométrica del antagonista .....	24
4.2.13.5. Facilitación neuromuscular propioceptiva activa (FNP o PFN) .....	24
4.2.13.6. Facilitación neuromuscular propioceptiva pasiva (FNP o PFN) ....	25
4.2.14. Principios de la aplicación.....	25
4.2.15. Reglas para el stretching .....	25
4.2.16. Beneficios del stretching .....	26
4.2.17. Contraindicaciones .....	26
4.2.18. Tratamiento Fisioterapéutico convencional.....	27
4.2.18.1. Termoterapia superficial.....	27
4.2.18.2. Compresa química caliente.....	27
4.2.19. Electroestimulación .....	28
4.2.19.1. Tens.....	28

4.2.19.2. Aplicación.....	28
4.2.20. Ultrasonido.....	29
4.2.20.1. Efectos biológicos .....	29
4.3. Marco Legal .....	30
4.3.1. Constitución de la República del Ecuador.....	30
4.3.2. Ley Orgánica de Salud .....	31
4.3.3. Plan Nacional del Buen Vivir .....	31
5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	32
6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES .....	33
6.1. Operacionalización de las Variables .....	33
7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	34
7.1. Justificación de la Elección del Diseño .....	34
7.2. Población y muestra .....	35
7.2.1. Criterios de inclusión.....	35
7.2.2. Criterios de exclusión.....	35
7.3. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos.....	35
7.3.1. Fuentes.....	35
7.3.2. Técnicas.....	35
7.3.3. Instrumentos .....	36
8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	37
9. CONCLUSIONES .....	46
10. RECOMENDACIONES.....	47
11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN .....	48
BIBLIOGRAFÍA.....	56
ANEXOS.....	61

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG</b>
Figura 1. Población según el tratamiento aplicado.....	37
Figura 2. Población según el género.....	38
Figura 3. Población según la edad.....	39
Figura 4. Población según la ocupación .....	40
Figura 5. ECD en tratamiento fisioterapeutico convencional.....	41
Figura 6. ECD en técnica Stretching.....	42
Figura 7. Análisis comparativo del tiempo de recuperación.....	45

## ÍNDICE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG</b>
Tabla 1: Test Goniométrico en tratamiento convencional.....	43
Tabla 2: Test Goniométrico en técnica Stretching .....	44

## RESUMEN

Introducción: La cervicalgia es el dolor en la zona del cuello, se puede presentar por diferentes motivos como: estrés, traumatismos, contracturas musculares, puntos gatillo entre otras. Se considera un importante problema de salud a nivel mundial ya que afecta a personas en edad laboral es decir entre 25 a 60 años de edad, de igual manera es el segundo problema de salud después de la lumbalgia en ocasionar bajas laborales y disminución de la producción. Objetivo: determinar los beneficios de la aplicación de la técnica de Stretching y el tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La Troncal. Metodología: enfoque cuali-cuantitativo, alcance correlacional, método deductivo y diseño experimental de tipo cuasi-experimental. La población fue de 50 pacientes, y la muestra de 40 pacientes de tipo no probabilístico. Los resultados obtenidos mostraron una importante mejoría en el alivio del dolor y la amplitud articular en ambos tratamientos, pero los pacientes atendidos con la Técnica Stretching mostraron recuperación dentro de las sexta sesión en un 40%, comparada con el Tratamiento Fisioterapéutico convencional que lo hizo en la octava sesión en un 30%. Conclusión la Técnica de Stretching produce alivio del dolor y amplitud articular en menor número de sesiones que el Tratamiento Fisioterapéutico convencional.

**PALABRAS CLAVES:** TÉCNICA DE STRETCHING; CERVICALGIA; TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO CONVENCIONAL; ESTRÉS; EJERCICIOS DE STRETCHING; ESTIRAMIENTOS.

## **ABSTRACT**

Introduction: Neck pain is the pain in the neck area, can present for different reasons such as stress, trauma, muscle contractures, trigger points among others. It is considered a major health problem worldwide as it affects people of working age, that is, between 25 and 60 years of age, it is the second health problem after low back pain in causing work casualties and decrease in production. Objective: to determine the benefits of the application of the Stretching Technique and the conventional physiotherapeutic treatment in patients with cervicgia who attend the Center of Health B La Troncal. Methodology: qualitative-quantitative approach, correlational scope, deductive method and experimental design of quasi-experimental type. The population was 50 patients, and the sample of 40 patients of non-probabilistic type. The results showed a significant improvement in pain relief and joint amplitude in both treatments, but patients treated with the Stretching Technique showed recovery within the sixth session in a 40%, compared to the conventional Physical Therapy Treatment that did it in the eighth session by 30%. Conclusion The Stretching Technique produces pain relief and joint amplitude in fewer sessions than conventional Physical Therapy.

**KEYWORDS:** STRETCHING TECHNIQUE; CERVICALGIA;  
CONVENTIONAL PHYSIOTHERAPEUTIC TREATMENT; STRESS;  
STRETCHING EXERCISES; STRETCHING.



## INTRODUCCIÓN

La cervicalgia es el dolor en la zona del cuello, se puede presentar por diferentes motivos como: estrés, traumatismos, contracturas musculares, puntos gatillo entre otras. Se considera un importante problema de salud a nivel mundial ya que afecta a personas en edad laboral es decir entre 25 a 60 años de edad, de igual manera es segundo problema de salud después de la lumbalgia en ocasionar bajas laborales y disminución de la producción.

A nivel mundial algunos estudios realizados en los últimos años demuestran que al menos el 54% de las personas han sufrido de cervicalgia en los últimos meses y este porcentaje puede ir incrementado con el tiempo por diferentes factores, también se ha podido notar un mayor incremento de casos en los países más desarrollados (Soriano, Carreres, Quintana, Garreta, & Permanyer, 2012, p. 14).

Existen diferentes protocolos fisioterapéuticos, entre ellos el más usado en la rehabilitación de los pacientes con cervicalgia es el tratamiento fisioterapéutico convencional que en algunas investigaciones ha demostrado buenos resultados en la disminución del dolor, el mismo consiste en la aplicación de electroestimulación, ultrasonido y compresa química caliente.

La técnica de Stretching ha sido aplicada en diferentes dolencias entre ellas la cervicalgia mediante la cual se ha mostrado resultados favorables en la recuperación del paciente y en menor tiempo que el tratamiento convencional, ya que es efectiva para la elongación muscular, ampliar los rangos de movimiento y disminuir el dolor, ayudando así a aumentar la funcionalidad y la productividad en el trabajo, disminuyendo el tiempo de ausentismo laboral (Calero, 2014, p. 37).

La técnica de Stretching consiste en realizar el estiramiento en los diferentes movimientos en este caso los de cuello, flexión, extensión, inclinación y rotación, el fisioterapeuta debe realizar los estiramientos de forma pausada con el fin de no provocar dolor y lograr el rango de movimiento completo.

El Stretching es una técnica estática o dinámica, que se la puede aplicar a cualquier paciente sin riesgo de lesiones graves, el protocolo de estiramientos dependerá de cada paciente y de su condición, para poder lograr el efecto deseado y su pronta recuperación.

## 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según datos epidemiológicos la prevalencia de cervicalgia a nivel mundial es de 48.5% y se estima que el 70% de la población sufrirá dolor cervical en algún momento de su vida, este también ha aumentado en las últimas décadas, especialmente en los países desarrollados. Esta misma prevalencia a nivel mundial nos está indicando que de cada 10 personas 8 sufrirán de dolor cervical en cualquier etapa de su vida (Velásquez, 2016, p. 19).

En el Ecuador, según datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2009), el dolor cervical, es la causa más frecuente de consulta entre los 26-55 años, cifra que va aumentando con la edad hasta que pasados los 45 años alcanza una incidencia del 50% de la población general pudiendo llegar a un 40 y 70 % de la población laboral en el país.

La cervicalgia es el dolor de cuello a nivel de la nuca, este dolor cervical puede deberse a diferentes causas; siendo un alto porcentaje atribuible al estrés agudo, la fatiga y las malas posturas, a las que están expuestas las personas en sus actividades diarias. La cervicalgia es una afección muy común por lo cual se lo considera un problema de salud pública ya que se puede presentar en cualquier persona sin distinguir sexo, raza o condición social.

La mayoría de los casos de cervicalgia no son graves y otros pueden presentarse como consecuencia de otras afecciones como: enfermedades reumáticas, lesiones nerviosas y traumatismos. La terapia física es la encargada de la recuperación de estos pacientes ayudándoles a reinsertarse en sus actividades diarias, recuperando rangos de movimientos y disminuyendo el dolor para mejorar su nivel funcional.

En el área de terapia física del centro de salud B La Troncal acuden pacientes con cervicalgia, la mayoría de ellos son personas que realizan trabajos en posiciones estáticas inadecuadas por largos periodos de tiempo, por lo que son sujetos del estrés y la fatiga, lo que produce dolor cervical; estos pacientes reciben el tratamiento fisioterapéutico convencional, el mismo que consta de: electroestimulación, compresa química caliente (CQC), ultrasonido, por lo cual surge la necesidad de implementar técnicas alternativas y novedosas para la recuperación de estos pacientes.

Una de estas técnicas es el stretching que consiste en la aplicación de estiramientos de forma sistemática que van ayudar a mejorar la movilidad y el dolor, además contribuye a la elongación de músculos, ligamentos, articulaciones y fascias. Con este trabajo de intervención se pretende demostrar los beneficios del stretching en comparación al tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia para mejorar su calidad de vida y su reinserción a sus actividades normales.

## **1.1. Formulación del Problema.**

¿Cuáles son los beneficios de la técnica de Stretching en comparación con el tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La Troncal?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo General**

- Demostrar los beneficios de la aplicación de la técnica de Stretching en comparación con el tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La Troncal.

### **2.2. Objetivos Específicos**

- Seleccionar a los grupos para la aplicación de la técnica de Stretching y el tratamiento fisioterapéutico convencional.
- Evaluar a los pacientes con cervicalgia mediante historia clínica, escala categórica del Dolor (EDC) y test goniométrico.
- Aplicar la técnica de Stretching y el tratamiento fisioterapéutico convencional.
- Evaluar post aplicación de la técnica de Stretching y tratamiento convencional, y analizar los resultados obtenidos.
- Proponer un protocolo que incluya la técnica de Stretching en el tratamiento de pacientes con cervicalgia.

### 3. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad existen muchos casos sobre cervicalgias la mayoría de estas son producidas como consecuencia de un traumatismo, posturas inadecuadas, estrés o tensión laboral. Esta afección representa una de las causas más frecuentes de consulta en centros de fisioterapia. Como resultado a este problema se realiza diferentes tratamientos uno de ellos, es el tratamiento fisioterapéutico convencional que es utilizado en la mayoría de los centro de terapia física, el mismo consiste en la aplicación de distintos agentes físicos (calor, agua, electricidad), que intentan aliviar el problema, pero la mayoría de los casos los pacientes no se recuperan totalmente o requieren de más sesiones de tratamiento, alargando así el tiempo de recuperación.

En un ensayo clínico realizado a pacientes con dolor en raquis cervical y hombro se llegó a la conclusión que el ultrasonido no produce una reducción del dolor significativa, pero al contrario el masaje, los estiramientos y los ejercicios si, disminuyendo el umbral de dolor (Gam et al., 2012, p. 2).

Existe una alta prevalencia de cervicalgia ligada al estrés diario en el que vive actualmente la sociedad por tal motivo es necesario implementar nuevas técnicas de tratamiento novedosas y eficaces. La técnica de stretching permite la elongación muscular reduciendo contracturas musculares y disminuyendo el dolor para ganar o mantener la flexibilidad y el rango de movimiento de las articulaciones.

Es importante comparar el tratamiento convencional y la técnica stretching para determinar la efectividad así por ejemplo Rocha, G (2012) determinó que con mayor frecuencia sufren de cervicalgia un 28%; entre la causa principal se identifica al estrés con el 52% y la posiciones inadecuadas o malas posturas el 30%. Al valorar los resultados de la técnica de estiramiento a nivel cervical el 78% de pacientes consideran que la técnica es excelente. El estudio determina que la aplicación de la técnica

stretching incrementa la movilidad de la región cervical y disminuye los dolores cervicales desde su origen, buscando la máxima funcionalidad.

La técnica de stretching puede ser aplicada en pacientes que refieran cervicalgia, teniendo como base intervenciones anteriores en las que ha dado buenos resultados. Como futuros fisioterapeutas la técnica de stretching será útil ya que ayudará a deshacer los puntos gatillos o contracturas musculares y aliviar eficazmente los problemas ocasionados por el estrés, por lo cual se lo considera beneficioso para reducir la tensión muscular y producir relajación, además que al verificar los beneficios de la misma será una técnica que se integrará a los protocolos de tratamientos de este tipo de pacientes.

Esta investigación es factible ya que reducirá el dolor cervical de los pacientes de la comunidad y se desempeñarán eficientemente en sus actividades laborales. El tema de investigación se ajusta a la línea de investigación de Salud pública en Terapia Física ya es una dolencia común en la sociedad y puede afectar a cualquier persona sin distinguir edad o género. Este trabajo de investigación tendrá el apoyo y la autorización del Centro de Salud B La Troncal, por lo cual tenemos la necesidad de elaborar y proponer una guía para la aplicación de la Técnica de Stretching en el tratamiento de pacientes con cervicalgia que acudan a este centro con el fin de colaborar con la recuperación y reinserción a las actividades normales de estos pacientes.



## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1. Marco Referencial

Un artículo científico realizado por el colegio de fisioterapeutas de Cataluña, titulado “Efectividad de dos técnicas manuales suboccipitales en el dolor y la tensión arterial en pacientes con cervicalgia crónica”. En el cual se comprobó los resultados sobre dolor y la tensión arterial de las técnicas de estiramiento analítico de la musculatura suboccipital y la inhibición suboccipital por presión mantenida, en pacientes con cervicalgia crónica el mismo que se llevó a cabo mediante un estudio piloto aleatorizado controlado, la muestra consto de 45 personas con una edad media de 58 años y 73% de mujeres se dividió en tres grupos: Estiramiento, Inhibición y Control, cada uno de 15 personas. Como resultado la tensión y la frecuencia cardiaca disminuyeron en cada sesión de tratamiento tanto en el grupo de estiramiento como en el grupo de inhibición, pero el grupo de estiramiento mostro una reducción estadística y clínicamente significativa del dolor y una disminución de la tensión arterial entre la evaluación inicial y la final (González et al., 2013, pp. 5-17).

Según la investigación de Rocha, G (2012) en el cual mediante una investigación exploraría se realizó un estudio titulado “Aplicación de técnica de stretching en pacientes con cervicalgia de 30 a 45 años en el departamento de fisioterapia del Hospital San Vicente de Paúl de la ciudad de Ibarra en el periodo 2011-2012”, en la investigación se realizó el diagnostico acerca de la actividad y hábitos posturales de pacientes con cervicalgia y la aplicación de la técnica de stretching, se tomó como muestra 50 pacientes con cervicalgia a los cuales se les aplico 10 sesiones, una sesión diaria, que duro de 20 a 30 min. Como resultado con la aplicación de la técnica de stretching el 70% tiene alivio con las primeras sesiones y el 30% tiene alivio leve.

En un trabajo realizado por Calero, A (2014) con el tema “Aplicación de la técnica de stretching integrado al tratamiento convencional en pacientes con cervicalgia que acuden al área de fisioterapia en la Cruz Roja Cantonal Patate” el cual estuvo orientado a conocer la eficiencia de la técnica de estiramiento aplicada a pacientes con cervicalgia, el mismo conto con una población de 30 personas que fueron divididas en dos grupos de 15, el primer grupo fue atendido con el tratamiento convencional y el segundo grupo con tratamiento convencional más stretching. Llegando a la conclusión que al aplicar la técnica de stretching los pacientes se recuperaron más rápido, obtuvieron un rango articular mayor en la flexo-extensión y disminuyeron el dolor significativamente.

En un estudio realizado por Díaz, B (2011), en el cual mediante un ensayo clínico aleatorio, se probó la efectividad de la terapia manual frente al TENS en pacientes diagnosticados de cervicalgia mecánica subaguda a crónica, la intervención se realizó a 90 pacientes, 47 en el grupo de terapia manual y 43 en el grupo de TENS, se realizaron 10 sesiones; en el grupo de terapia manual se aplicó la técnica neuromuscular, estiramientos post isométricos, spray y estiramiento, y la técnica de Jones, y en el otro grupo se utilizó la corriente analgésica TENS. En conclusión los pacientes de ambos grupos de intervención mejoraron significativamente la discapacidad cervical, pero la terapia manual resulto ser más efectiva que el TENS en la mejoría de la movilidad activa y fuerza funcional a corto plazo.

## **4.2. Marco Teórico**

### **4.2.1. Columna Vertebral**

La columna vertebral, también llamada columna raquídea o raquis constituye un largo tallo óseo, resistente y flexible. Se sitúa en la línea media y posterior del tronco, cubre y da protección a la medula espinal, y se extiende desde la cabeza hasta la pelvis se divide en cuatro porciones, que son, de arriba abajo, la porción cervical, la porción dorsal, la porción lumbar y la porción pélvica. Esta esencialmente constituida por elementos óseos, las vértebras, se consideran de 33 a 34 vertebras divididas en: 7 cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 9 o 0 pelvianas (5 sacras y 4 coccígeas) (Rouviere & Delmas, 2005, p. 130).

### **4.2.2. Funciones de la columna vertebral**

La columna vertebral es una estructura compleja conformada de hueso y tejido conectivo que cubre y protege la medula espinal, brinda soporte a la cabeza y sirve de punto de inserción para los músculos de la espalda, las costillas y de los miembros superiores. La función principal de la columna cervical es el posicionamiento de la cabeza, para cumplir con la orientación de los órganos de los sentidos; así como también mantener el equilibrio respecto al centro de gravedad, para esto se necesita la activación de la musculatura cervical (Latarjet & Ruiz, 2004, p. 27).

### **4.2.3. Características comunes de las vértebras**

Todas las vértebras constan de: un cuerpo, un agujero, una apófisis espinosa, dos apófisis transversas, cuatro apófisis articulares, dos laminas, dos pedículos, siendo semejantes todas las vértebras cervicales, dorsales y lumbares, con excepción las vértebras cervicales atlas y axis. El cuerpo vertebral y el arco vertebral completan un círculo para formar el canal espinal, a través del cual pasan la médula espinal y los nervios espinales.

Las vértebras están compuestas por hueso cortical en la parte externa, el cual es resistente, sólido y fuerte. En su parte interna está formado por hueso esponjoso que es menos sólido y presenta trabéculas (Latarjet & Ruiz, 2004, p. 27).

#### **4.2.4. Columna cervical**

La columna cervical está conformada, superpuesta y articulada entre sí por 7 vértebras, con una curvatura de convexidad anterior; conjuntamente con 8 pares de nervios craneales. La denominación de cada vértebra es de C1 primera cervical o llamada también atlas, C2 segunda cervical o axis, estas dos son denominadas como una unidad cráneo cervical por su función, forma y localización; C3, C4, C5, C6, C7 que corresponden a las tercera, cuarta, quinta, sexta y séptima vértebra cervical (Latarjet & Ruiz, 2004, p. 34).

##### **4.2.4.1. Atlas**

Se caracteriza por la ausencia de cuerpo y de apófisis espinosa. Se compone de dos masas laterales unidas por un corto arco anterior y por un arco posterior más largo. El atlas es la vértebra más ancha de todas las vértebras cervicales. El arco anterior, presenta centralmente un tubérculo para la inserción del ligamento longitudinal anterior. Por detrás del arco anterior, se distingue una faceta articular para la apófisis odontoides del axis. El ligamento transversal del atlas se inserta a cada lado en un tubérculo situado en la unión de la cara posterior con la masa lateral, cada masa lateral presenta una carilla craneal, alargada, cóncava, que se corresponde con el cóndilo occipital del cráneo, y una faceta caudal circular para articularse con el axis (Latarjet & Ruiz, 2004, p. 33).

#### **4.2.4.2. Axis**

Se caracteriza por su apófisis odontoides, proyectada cranealmente desde el cuerpo. La apófisis odontoides se desarrolla como si fuera el cuerpo del atlas y se articula por delante con el arco anterior de dicha vértebra. Por detrás, suele estar separada del ligamento transversal del atlas por una bolsa serosa. Por fuera de la apófisis odontoides, el cuerpo del axis presenta a cada lado una faceta para la cara inferior de la masa lateral del atlas. La apófisis espinosa bífida, puede ser palpada por debajo de la protuberancia occipital externa. Las apófisis transversas del axis son las más pequeñas de las correspondientes a las vértebras cervicales, y cada una de ellas presenta un tubérculo en su extremo (Latarjet & Ruiz, 2004, p. 33).

#### **4.2.4.3. Sexta y Séptima cervical**

Se caracteriza por el especial desarrollo del tubérculo anterior de su apófisis trasversa que, por razón de su importancia en medicina operatoria ha recibido el nombre de tubérculo carotideo. Séptima vértebra de transacción, recuerda todavía las vértebras precedentes, aunque aproximándose ya a las siguientes. Dos características principales: apófisis espinosa anituberculosa, es de notable longitud, apófisis transversas igualmente unituberculosas, con un agujero trasversal relativamente pequeño (Testut & Latarjet, 2004, p. 7).

#### **4.2.5. Biomecánica de la Columna cervical.**

El raquis cervical está constituido por dos fracciones anatómica y funcionalmente diferenciadas: El raquis cervical superior, también denominado raquis suboccipital, compuesto por las dos primeras vértebras cervicales, C1 o atlas y C2 o axis. Estas piezas están unidas entre sí y además con el hueso occipital. El raquis cervical inferior, este se extiende desde la meseta inferior del axis hasta la meseta superior de la primera vértebra dorsal. En la descripción de la biomecánica del raquis cervical superior debemos diferenciar dos articulaciones: occipito-atloidea y atloidoaxoidea y en la biomecánica del raquis cervical inferior poseen dos tipos de movimientos: por una parte, movimientos de flexo-extensión; y por otra, movimientos mixtos de inclinación-rotación (Baydal, 2012, pp. 31-32).

#### **4.2.6. Plexo cervical**

Está formado por las ramas por las 4 ramas anteriores de los 4 primeros nervios cervicales, los mismo forman tres arcos nerviosos en sentido vertical, que pasan por delante de las apófisis transversas de las primeras tres .vértebras cervicales. Está situado entre los músculos paravertebrales en su parte interna y las inserciones del esplenio y angular del omoplato en la parte externa. Se anastomosa con el hipogloso mayor, neumogástrico y simpático (Testut & Latarjet, 2004, p. 478).

- Ramas Superficiales: Cervical transversa, auricular, mastoidea, supraclavicular, supra acromial.
- Ramas Profundas: ramas ascendentes, ramas descendentes, ramas internas, ramas externas.

#### 4.2.7. Plexo braquial

El plexo braquial se encuentra ubicado en el triángulo posterior del cuello, delimitado anatómicamente por la clavícula y los músculos trapecio y esternocleidomastoideo. Las raíces C5, C6, C7, C8 y T1 emergen de los forámenes intervertebrales. A este nivel existen dos variaciones en la conformación del plexo, una con aporte de la raíz C4 (plexo prefijado) y la otra con aporte de la raíz T2 (plexo postfijado). Las ramas anteriores se comunican en la parte inferior del cuello dando origen a tres troncos: el superior, formado por la unión de las raíces C5 y C6, el medio constituido por la raíz C7 y el inferior, que surge de la unión de las raíces C8 y T1 (Herrera et al., 2008, pp 101-105).

Es importante anotar que en la región supraclavicular, antes de la conformación de dichos troncos, emergen los nervios dorsal de la escápula (C4 y C5) y torácico largo (C5- C7). Las divisiones anteriores del tronco superior y medio se combinan para formar el fascículo lateral, mientras que la del tronco inferior continúa como fascículo medial. Finalmente, las divisiones posteriores conforman el fascículo posterior e inervan la musculatura extensora. El fascículo lateral proporciona dos ramas terminales, una de las cuales corresponde a la raíz lateral del nervio mediano y otra conforma el nervio musculo cutáneo (Herrera et al., 2008, pp 106-109).

## **4.2.8. Músculos del Cuello**

Según Kendall, MacCreary, & Provance (2007)

### **4.2.8.1. Músculos de la región anterior**

- Largo del cuello
- Recto anterior mayor de la cabeza
- Recto anterior menor de la cabeza

### **4.2.8.2. Músculos de la región posterior**

- Esplenio de la cabeza
- Esplenio del cuello
- Trapecio
- Semiespinoso de la cabeza
- Semiespinoso del cuello
- Espinal del cuello
- Intertransversos
- Recto menor de la cabeza
- Recto mayor de la cabeza
- Oblicuo superior de la cabeza
- Oblicuo inferior de la cabeza

### **4.2.8.3. Músculos de la región lateral**

- Músculo cutáneo del cuello
- Músculo esternocleidomastoideo
- Escalenos: anterior, medio y posterior
- Recto lateral de la cabeza



#### **4.2.9. Movimientos de la columna cervical**

El cuello puede realizar un gran número de movimientos, debido a que está formada por multitud de piezas rígidas superpuestas unidas por elementos elásticos, que le permiten moverse en cualquier dirección de los tres ejes y planos de movimiento, (sagital, frontal y transversal). Los movimientos básicos que realiza la columna cervical son: Flexión, extensión, inclinación y rotación. Cada uno implica la participación de estructuras diferentes, que facilitan, controlan y limitan el movimiento (Romero, 2012, p. 12).

Estos movimientos permiten realizar las diferentes actividades, por lo cual es importante mantener los rangos de movimiento completos de cada segmento para mantener el nivel de funcionalidad.

- Flexión
- Extensión
- Inclinación izquierda y derecha
- Rotación Izquierda y derecha (Vargas, 2012, p. 45).

#### **4.2.10. Cervicalgias**

Las cervicalgia es un dolor referido entre la línea occipital inferior a la tercera vertebra dorsal, este dolor se presenta en la zona posterior y lateral del cuello, se forman contracturas musculares que impiden los rangos de movimiento, por lo cual se produce rigidez, acortamiento de la musculatura y dificultad en las tareas cotidianas (Casado-Zumeta, 2015, pp. 1-7).

Los problemas crónicos de cuello pueden ser como resultado de posturas defectuosas de la columna cervical. Por ende se localizará una contractura muscular la cual puede llegar a ser crónica si no se trata a su tiempo. El cuello, además de presentar numerosos atributos, es también vulnerable al estrés y a lesiones graves (Iza, 2015, p. 27).

#### 4.2.10.1. Etiología

Una de las principales causas es el estrés diario al que está sometida la población laboral es un desencadenante del dolor cervical agudo, el cual puede ser temporal y aliviarse de forma rápida, pero en otros casos en los que el paciente está expuesto consecutivamente al estrés puede convertirse en problema crónico. Las malas posturas en las que se realizan las actividades diarias traen como consecuencia dolor y desequilibrio muscular.

“Una causa muy común de dolor cervical es la tensión o distensión muscular, por lo general, las actividades diarias son las responsables. Tales como: encorvarse en el escritorio durante horas, colocar el monitor de la computadora demasiado alto demasiado bajo, dormir en posición incómoda y girar el cuello con sacudones cuando se hace ejercicio” (Rabanal, 2016, p. 29).

Existen otras como:

- Artrosis
- Espondilo artrosis
- Dolor miofascial
- Torticolis
- Osteoartritis
- Latigazo cervical
- Tumores e infecciones
- Hernia discal
- Traumatismos
- Fracturas vertebrales
- Radiculopatía (Calero, 2014, pp. 29-30).

#### 4.2.10.2. Síntomas

- **Dolor:** Relacionada a la contracción de los músculos y la presencia de puntos gatillo. El dolor es referido a la parte posterior y lateral, puede ser leve a severo dependiendo del estadio.
- **Rigidez:** este síntoma se puede presentar en pacientes con espondilosis.
- **Perdida de movimiento:** se presenta dependiendo del estadio o antecedentes previos de dolor a nivel cervical.
- **Sensibilidad a la palpación:** es inespecífica e inhabitual puede aparecer por la presencia de una enfermedad degenerativa a este nivel la columna.
- **Alteraciones de la calidad de vida:** dificultad para realizar las actividades diarias, en laborales domesticas o laborales.
- **Dolor de cabeza y mareos:** se produce de forma ocasional debido a la tensión, contracturas musculares profundas que presionan nervios e impiden el riego sanguíneo (Calero, 2014, pp. 30-31).

#### 4.2.10.3. Clasificación de las cervicalgias

##### **Por la causa que la produce:**

Cervicalgia mecánica, es la más frecuente esta puede deberse a malos hábitos posturales o contracciones musculares sometidas, es decir un problema músculo tendinoso. Cervicalgia no mecánica que es menos frecuente, no suelen ceder con el reposo, generalmente la producen los procesos degenerativos, está a su vez puede dividirse en: tumoral, infecciosa e inflamatoria (Iza, 2015, p. 26).

##### **De acuerdo al tiempo de duración:**

- **Cervicalgia aguda:** Dolor hasta seis semanas, provoca dolor y limitación funcional.
- **Cervicalgia subaguda:** Entre seis semanas y tres meses, el dolor es lento con una intensidad de leve ha moderado.

- **Cervicalgia crónica:** (superior a 3 meses). Dolor de intensidad moderada o leve pero permanente (Sepúlveda, 2013, p. 32).

#### **4.2.11. Valoración Fisioterapéutica**

##### **4.2.11.1. Historia Clínica**

La historia clínica la conforma los datos personales del paciente: nombre, edad sexo, ocupación, sus antecedentes (patológicos y quirúrgicos), motivo de consulta donde el paciente relata su molestia y el examen físico (dinámico y estático).

##### **4.2.11.2. Escala Categórica del Dolor (ECD)**

Es un instrumento de evaluación del dolor, que nos ayudara a verificar la evolución del paciente, expresa la intensidad de los síntomas en categorías lo que resulta más sencillo. Se categoriza en dolor en Nada (0), Poco (4), Bastante (6), Mucho (10). Esta herramienta nos permitirá evaluar al paciente antes y después de una intervención (Rojas, 2017, p. 31).

##### **4.2.11.3. Goniometría del raquis cervical**

La movilidad de la columna cervical es muy peculiar, ya que los movimientos que se producen en el mismo plano pero con sentido inverso. Es decir que en condiciones fisiológicas, la flexión es muy similar a la extensión, al igual que, la inclinación lateral derecha lo es de la inclinación lateral izquierda; idéntica similitud se halla en la rotación derecha respecto de la rotación izquierda. El examen goniométrico de la columna cervical debe realizarse con el paciente sentado a fin de estabilizar la pelvis y la columna dorso-lumbar y prevenir la aparición de mareos, síncope o caídas por cuadros vertiginosos (Taboadela, 2007, p. 10).

#### **4.2.12. Palpación**

La palpación es la apreciación manual de los dedos o de las manos durante la exploración de la sensibilidad, la temperatura, la consistencia, la forma, el tamaño, la situación y los movimientos, gracias a la excelente sensibilidad táctil, térmica, vibratoria y sentidos de presión de las manos (Llanio & Perdomo, 2012, p. 8).

##### **4.2.12.1. Técnica de la Palpación**

La palpación de los tegumentos se practica con la mano desnuda, salvo posibilidades de contaminación. La palpación puede ser monomanual o bimanual; es decir, con una sola mano o con ambas, también puede ser digital, si se requiere solo del empleo de uno o varios dedos, como en la palpación del cuello. Mediante la palpación podemos hacer apropiaciones diagnósticas, orientadas al problema que se esté tratando (Llanio & Perdomo, 2012, p. 8).

- Tensión muscular
- Dolor
- Contractura muscular
- Edema
- Fibrosis
- Movilidad de los tejidos (Chaitow, 2001, pp. 3-11).

#### **4.2.13. Técnica Stretching**

La técnica de stretching es una herramienta útil para cuidar el cuerpo en diferentes posturas consigue que distintas zonas del cuerpo se estiren, mejora la movilidad, la elasticidad y la flexibilidad, se vuelve a desarrollar la capacidad de sentir de manera consciente el movimiento y las funciones corporales, para el correcto funcionamiento del cuerpo para facilitar relajación y espontáneamente busca estirar de forma selectiva los órganos motrices (Anderson, 2012, p. 4).

El Stretching consiste en estiramientos de músculos, fascias, ligamentos capsulas y articulaciones de manera sistemática, es una técnica sencilla que permite mantener o elongar la musculatura. Es una técnica simple que radica en estirar los músculos y movilizar las articulaciones, esta disciplina no solo trabaja a nivel muscular sino también tendones, capsulas, ligamentos y piel, oxigenando y aliviando el dolor, por ende es una técnica muy completa (Montoya & Ruiz, 2014, p. 65).

“Es un tipo de ejercicio adecuado para todo tipo de personas independientemente de su edad y de su forma física” (Rocha, 2012, p. 42).

#### **4.2.13.1. Tipos de stretching**

- **Stretching pasivo:** en este tipo el fisioterapeuta realiza los estiramientos, sin que el paciente lo haga, para conseguir amplitud de movimiento. Siempre realizarlo de manera lenta y cuidadosa manteniendo la comunicación con el paciente para no causar daño.
- **Stretching activo:** Significa que el paciente realizar el estiramiento solo sin ayuda del fisioterapeuta. Este tipo de estiramiento son los más seguros ya que el propio paciente decide hasta qué punto estirar de acuerdo a su umbral de dolor sin sobre exigir el movimiento evitando que puedan ocasionar lesiones.
- **Stretching activo-asistido:** Este combina los dos tipos anteriores la activa y la pasiva, el paciente realiza el estiramiento ayudado por el fisioterapeuta, ya sea para lograr el estiramiento completo o para poner resistencia al movimiento.
- **Stretching estático o isométrico:** Como su nombre lo dice se lo realiza en una posición estática en decir en reposo, y desde esta posición realizar el estiramiento sin forzar de acuerdo a la tolerancia al dolor (Arnold & Jokuno, 2015, p. 5).

#### **4.2.13.2. Técnicas de estiramiento**

Existen diferentes técnicas de estiramiento y diferentes descripciones según se las vaya a utilizar ya sea en la clínica o en el deporte y la actividad física, dependiendo del objetivo que se quiera conseguir y la zona se utilizara el más adecuado, de acuerdo con esto a continuación se describirá la ejecución de las técnicas de estiramiento según (Ylinen, 2009, p. 2).

#### **4.2.13.3. Stretching: (contracción, relajación, elongación)**

Primero se realiza una contracción isométrica máxima de la musculatura que se quiere estirar con una duración de entre 20 a 30 segundos. Luego se produce una relajación de la musculatura de 2 a 3 segundos. Por último se realiza el estiramiento de manera suave manteniéndola entre 20 a 30 segundos (Suárez & Guaila, 2014, párr. 2).

#### **4.2.13.4. Contracción isométrica del antagonista**

Estiramiento al límite, la secuencia de esta técnica es un estiramiento lento y suave, hasta alcanzar una tensión muscular moderada y se la mantiene de 10 a 30 segundos. Luego se produce la adaptación a la longitud alcanzada. Por último se realiza un mayor estiramiento suave, de 10 a 30 segundos (Suárez & Guaila, 2014, párr. 3).

#### **4.2.13.5. Facilitación neuromuscular propioceptiva activa (FNP o PFN)**

Se realiza el movimiento activo en su amplitud completa, manteniéndola por 6 segundos en su posición final. Luego se realiza una contracción isométrica máxima del antagonista con resistencia extrema. Y por último contracción activa del antagonista buscando conseguir una mayor amplitud de movimiento (Xhardez, 2014, párr. 4).

#### 4.2.13.6. Facilitación neuromuscular propioceptiva pasiva (FNP o PFN)

Estiramiento pasivo máximo con un mantenimiento de 6 segundos. Luego una contracción isométrica máxima del músculo estirado (antagonista al movimiento pasivo), mantenerla por 6 segundos. La técnica dura aproximadamente un minuto, tiempo durante el cual se alternan ambos pasos (Montoya & Ruiz, 2014, párr. 3).

#### 4.2.14. Principios de la aplicación

- **Respetar la fisiología articular:** deben respetarse los ejes y planos de la fisiología articular.
- **Respetar las amplitudes articulares fisiológicas:** No se debe forzar un estiramiento más allá del rango normal, caso contrario podemos lesionar las estructuras.
- **Calentamiento previo:** Es necesario realizar un calentamiento previo, de la musculatura que se requiere estirar.
- **Puesta en tensión progresiva.-** Para llegar a un estiramiento máximo, se debe poner una tensión lenta y progresiva.
- **Etapas preparatorias:** posición del músculo previo al estiramiento.
- **Respetar la regla del no dolor:** En ocasiones el estiramiento puede provocar una sensación dolorosa, por lo que se debe respetar la tolerancia al dolor que tenga el paciente (Rabanal, 2016, p. 31).

#### 4.2.15. Reglas para el stretching

- **Calentamiento:** antes de realizar cualquier estiramientos músculos deben pasar por un etapa de calentamiento.
- **Mantener la posición durante 30 segundos:** se debe mantener el estiramiento por al menos 30 segundos, para obtener resultados en la elongación y relajación.
- **Suavidad:** el movimiento debe ser lento y suave no se recomienda forzar el músculo.



- **Respiración:** la respiración tiene un papel importante a la hora de realizar el estiramiento, para mejorar la circulación y la fisiología muscular (Calero, 2014, p. 39).

#### **4.2.16. Beneficios del stretching**

- Reduce el estrés y la fatiga
- Aumenta la flexibilidad
- Ampliar rango de movimiento
- Produce elongación muscular
- Reduce la tensión
- Elasticidad de los músculos
- Permite la relajación
- Previene lesiones
- Mejora la circulación
- Disminuye la presión arterial
- Estimula la lubricación de las articulaciones
- Mejora la coordinación del cuerpo (Manzano, 2014, p. 66).

#### **4.2.17. Contraindicaciones**

- Edema, quemaduras
- Tumores y fracturas
- Operaciones recientes
- Lesiones discales
- Procesos degenerativos
- Procesos inflamatorios
- Pinzamiento de nervio (Rocha, 2012, p. 54).

#### **4.2.18. Tratamiento Fisioterapéutico convencional**

El tratamiento fisioterapéutico convencional está orientado a disminuir la inflamación, el dolor y mejorar la situación de salud. En este protocolo convencional utilizaremos agentes físicos como calor superficial (compresa química caliente) y electroterapia (corrientes analgésicas y ultrasonido) ya que son los más utilizados en los centros de fisioterapia.

##### **4.2.18.1. Termoterapia superficial**

Los medios utilizados en la termoterapia superficial producen un calentamiento intenso de los tejidos superficiales. El calentamiento superficial produce un efecto analgésico que se debe tanto a la reducción de la tensión muscular como a un efecto directo sobre las terminaciones nerviosas libres y fibras nerviosas sensibles. Los métodos de calentamiento superficial producen una elevación máxima de la temperatura de la piel y los tejidos muy superficiales, para lograr un efecto significativo en la temperatura muscular se necesita una exposición de 15 a 30 minutos de temperatura máxima tolerable (40°-45°) (Martínez, Pastor, & Sendra, 2011, p. 91).

##### **4.2.18.2. Compresa química caliente**

Se utilizan las compresas húmedas calientes previas a tratamientos de trastornos musculo esqueléticos en clínica, sobre la base analgésica de la intervención. Uno de los principales fundamentos en que se basa la aplicación de compresas húmedas calientes, es la propiedad analgésica, por el aumento de la circulación local, que podrían irritar químicamente a las terminaciones nerviosas libres y producir dolor. Es decir que es la disminución de la rigidez articular, antiespasmódico, antiinflamatorio, aumento de la extensibilidad de los tejidos (Pavez, 2012, párr. 3).

#### **4.2.19. Electroestimulación**

La Electroestimulación es la aplicación de corrientes eléctricas en diferentes disfunciones musculo esqueléticas con fin terapéutico, emplea diferentes tipos de corrientes, tradicionalmente se la clasifica como de baja frecuencia (0-1.000 Hz) y media frecuencia (1.000-10.000 Hz), estas actúan sobre músculos nervios y tejidos subyacentes provocando un efecto analgésico (Martínez, Pastor, & Sendra, 2011, p. 133).

##### **4.2.19.1. Tens**

Beneficia para el control del dolor agudo y/o crónico. Este permite dar impulsos eléctricos alternos mediante la colocación de electrodos a terminaciones nerviosas de la piel. Son unidades que producen corrientes pulsadas bipolares simétricas o asimétricas compensadas, utilizadas fundamentalmente para la electroanalgesia, está indicada para producir relajación muscular y estimulación de la sensibilidad nerviosa (Gallego, 2013, párr. 3).

##### **4.2.19.2. Aplicación**

Los lugares de colocación se basan en la anatomía, fisiología, etiología, ubicación del dolor y su naturaleza. Área del dolor, colocación en dermatomas (región cutánea inervada por un nervio espinal particular a través de sus ramas), colocación en miotomas (grupo muscular inervado por un solo segmento espinal), colocación en nervios periféricos superficiales. Cuando el dolor es distal al nervio deben colocarse en sentido proximal a la lesión nerviosa para evitar la producción de mayor dolor, colocación en puntos de acupuntura, colocación en un punto motor (punto donde el nervio penetra en el músculo) (Trinchet, 2013, párr. 2).

#### **4.2.20. Ultrasonido**

El ultrasonido es un agente físico que transmite calor profundo, que son oscilaciones y ondas mecánicas, cuyas frecuencias superan los 20 kHz. Las frecuencias más utilizadas están entre 0,7 y 3 MHz, en el cual transfiere ondas mecánicas de mayor frecuencia que las del sonido, que permite que pueda que transmite energía, gracias a la vibración que producen dichas ondas (Martín, 2008, p. 296).

##### **4.2.20.1. Efectos biológicos**

- Vasodilatación de la zona de hiperemia y aumento del flujo sanguíneo.
- Incremento del metabolismo local, con estimulación de las funciones celulares y capacidad de regeneración tisular.
- Incremento de la flexibilidad de los tejidos ricos en colágeno, con disminución de la rigidez articular y de la contractura.
- Efecto antiálgico y espasmolítico, está es la indicación más útil del ultrasonido terapéutico (Martínez, Pastor, & Sendra, 2011, p. 301).

## **4.3. Marco Legal**

### **4.3.1. Constitución de la República del Ecuador**

La Constitución de la República del Ecuador (2008) hace referencia artículos relacionados con la salud, deporte, cultura física y el bienestar social como se detalla a continuación:

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

Art.362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias.

Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.

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

#### **4.3.2. Ley Orgánica de Salud**

Art. 1.- La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.

Art. 2.- Todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud para la ejecución de las actividades relacionadas con la salud, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas establecidas por la autoridad sanitaria nacional.

Art. 3.- La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables.

#### **4.3.3. Plan Nacional del Buen Vivir**

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

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

Política 3.2. Ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas.

## **5. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

La técnica de Stretching, alivia del dolor y mejora la amplitud articular en menor tiempo, que el tratamiento fisioterapéutico convencional, en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La Troncal.

## 6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

### Variable Independiente:

- Stretching
- Tratamiento convencional

### Variables de estudio:

- Alivio del dolor
- Amplitud articular

### 6.1. Operacionalización de las Variables

Variables	Conceptualización	Indicadores	Técnicas e Instrumentos
Stretching	El Stretching es un tipo de estiramiento muscular. Es una técnica innovadora y eficaz que nos permite aumentar la flexibilidad y movilidad de las articulaciones (Blum, 1998)	Longitud Muscular Disminución del dolor Amplitud de movimiento	Técnica de Stretching
Tratamiento convencional	Este tratamiento se basa en la aplicación de agentes físicos como CQC, ultrasonido, electroestimulación y masaje.	Disminución del Dolor Aumento de Funcionalidad.	Compresa Caliente Electroestimulación Ultrasonido
Dolor	Causado por contracturas musculares puntos gatillo, que impiden la funcionalidad (Iza, 2015).	Grado de dolor Contractura muscular	Escala Categórica del Dolor Palpación
Amplitud articular	Rangos completos en los movimientos de flexión, extensión, inclinación y rotación	Grados de movimiento	Test Goniométrico



## **7. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1. Justificación de la Elección del Diseño**

El enfoque de este trabajo de investigación cuantitativo, ya que se medirán los fenómenos, que se empleara en la experimentación y se analizará la relación causa-efecto, también se utilizara la recolección de datos mediante gráficos estadísticos para probar la hipótesis (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014, p. 36).

Se utilizara un alcance correlacional para analizar el fenómeno y sus componentes, el alcance y perspectivas de la investigación es de tipo explicativo ya que va más allá de la descripción de conceptos, combina elementos de estudios para determinar los resultados de la comparación, posteriores a la aplicación de la Técnica de Stretching y el Tratamiento Convencional en los dos grupos de pacientes con cervicalgia. Se utilizara la Escala Categórica del Dolor y Test Goniométrico, pre y post aplicación de ambos tratamientos.

El método utilizado en la investigación será deductivo, ya que se partió de lo general a lo particular (de las leyes, teorías a los datos). Además, es un diseño longitudinal, porque se recaba información de la comparación de la Técnica de Stretching y el Tratamiento Convencional en los dos grupos de pacientes con cervicalgia, durante los meses de mayo a septiembre del 2017.

El diseño de la presente investigación es experimental de tipo cuasi-experimental, ya que se pretende establecer el efecto de la variable. A demás utilizara grupos de grado de control mínimo, para alcanzar los resultados de la comparación de la Técnica de Stretching y el Tratamiento Convencional en pacientes que asisten al Centro de Salud B la Troncal.

## **7.2. Población y muestra**

El trabajo de investigación cuenta con una población de 50 pacientes de los cuales se tomarán 40 en base a los criterios de inclusión que se han considerado para la investigación, los mismos se dividirán en dos grupos para la aplicación de la Técnica de Stretching y el Tratamiento Fisioterapéutico Convencional.

### **7.2.1. Criterios de inclusión**

- Pacientes hombres y mujeres de 25 a 50 años.
- Pacientes con diagnóstico de cervicalgia.
- Pacientes que acepten participar de la aplicación la técnica stretching.

### **7.2.2. Criterios de exclusión**

- Pacientes que tengan alguna intervención quirúrgica reciente.
- Pacientes con lesiones discales o enfermedades degenerativas.
- Pacientes que no asistan regularmente a sus terapias

## **7.3. Técnicas e Instrumentos de Recogida de Datos**

### **7.3.1. Fuentes**

La investigación tendrá dos tipos de fuentes, de origen primario como libros, revistas científicas, artículos científicos y como fuentes secundarias tesis, blogs en línea y diccionarios médicos.

### **7.3.2. Técnicas**

Observación: Nos permitirá observar el progreso obtenido pre y post aplicación de las técnicas utilizadas en ambos grupos de pacientes con cervicalgia, obteniendo los resultados tanto en la disminución del dolor con en los arcos de movimiento.

Documental: análisis de las teorías y conceptos encontrados en libros, enciclopedias, revistas científicas, en base a la misma se pudo obtener conceptos que permiten conocer los diferentes temas.

### **7.3.3. Instrumentos**

Historia Clínica: Es un documento en el cuál se obtiene registro de la información obtenida, la anamnesis, antecedentes personales, edad, ocupación y motivo de consulta.

Escala Categórica del Dolor: Permite medir la intensidad de los síntomas en categorías, se suele establecer una relación entre categorías y un equivalente numérico. Es un instrumento de evaluación del dolor, expresa la intensidad de los síntomas en categorías lo que resulta más sencillo: Nada (0), Poco (4), Bastante (6), Mucho (10). Esta herramienta nos permitirá evaluar al paciente antes y después de una intervención (Rojas, 2017, p. 31).

Test Goniométrico: Goniometría es la técnica de medición de los ángulos creados por la intersección de los ejes longitudinales de los huesos a nivel de las articulaciones (Taboadela, 2007, p. 9).

Microsoft Excel: es una aplicación de hojas de cálculo de análisis de datos para ser utilizadas en tareas financieras, contables y estadísticas.

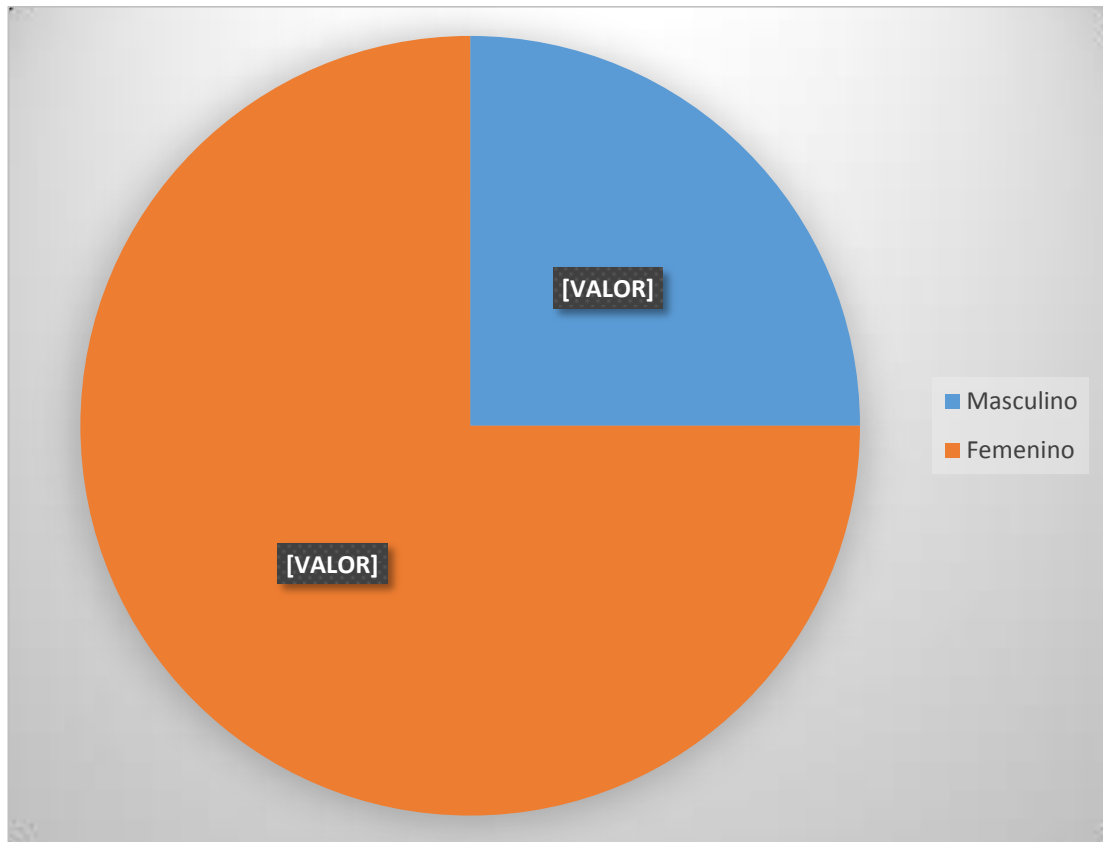
## 8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

**Distribución de los grupos según el tratamiento aplicado.**



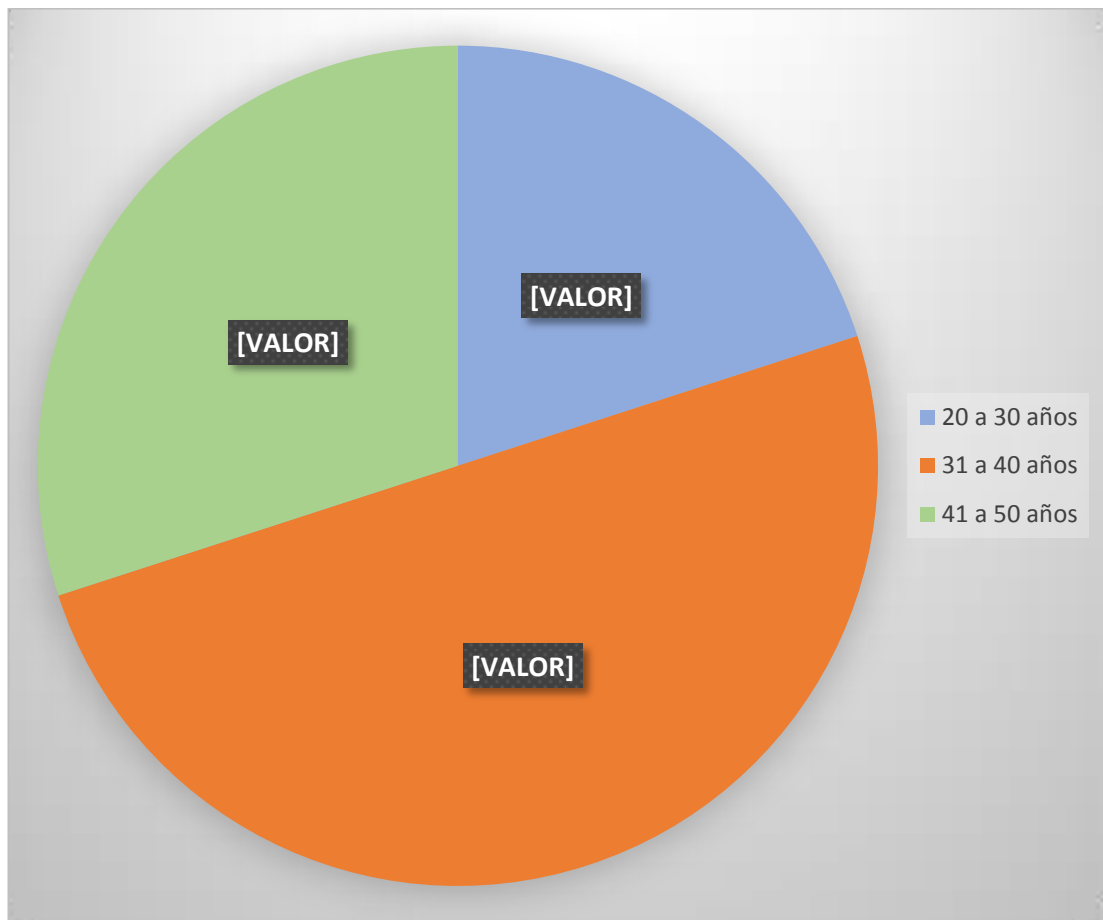
*Figura 1.* La distribución por tipo de tratamiento fue el 50% de pacientes fueron atendidos con tratamiento fisioterapéutico convencional y el otro 50% de los pacientes fueron atendidos con la técnica de Stretching.

## Distribución porcentual según el género.



*Figura 2.* Podemos observar que el mayor porcentaje de los pacientes con cervicalgia representa al género femenino con un 75% y el género masculino represento el 25%.

### Distribución de los datos obtenidos según la edad.



*Figura 3.* Según el rango de edad tenemos que el 50% de la población está entre los 31 a 40 años, y el menor porcentaje se presentó en los pacientes de entre 20 a 30 años con un 20%.

### Distribución porcentual según la ocupación.

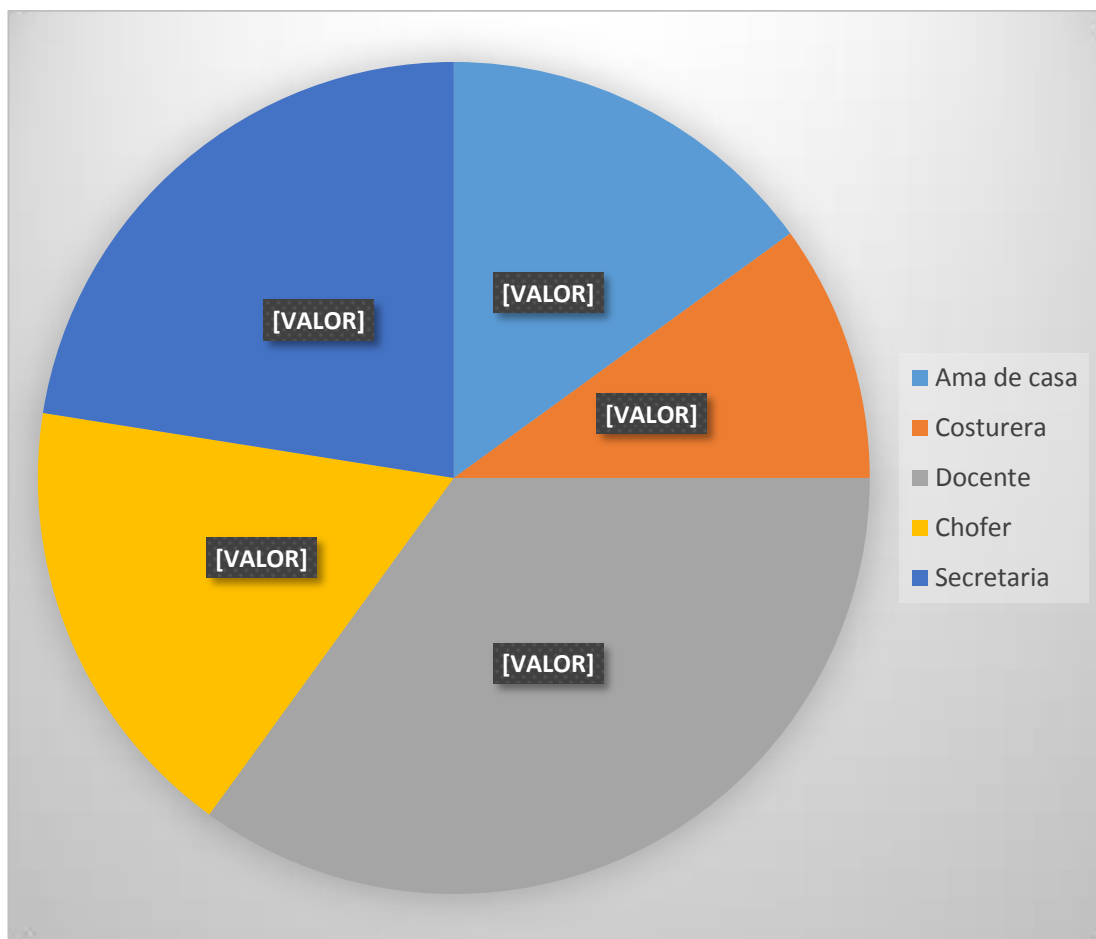
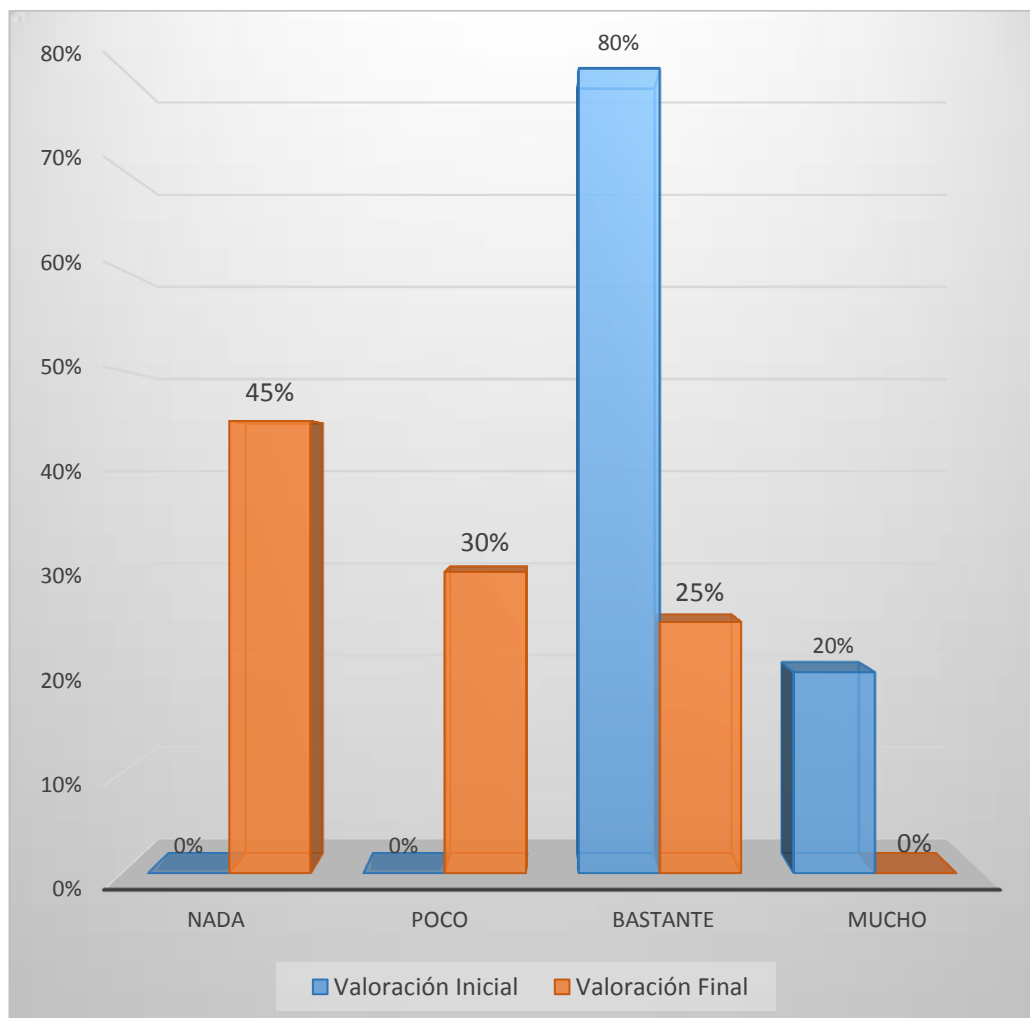


Figura 4. Según los datos de la historia clínica de la población según la ocupación tenemos con el 35% a los docentes, un 23% a secretarias, un 18% a choferes, con un 15% ama de casa y un 10% representa a costureras.

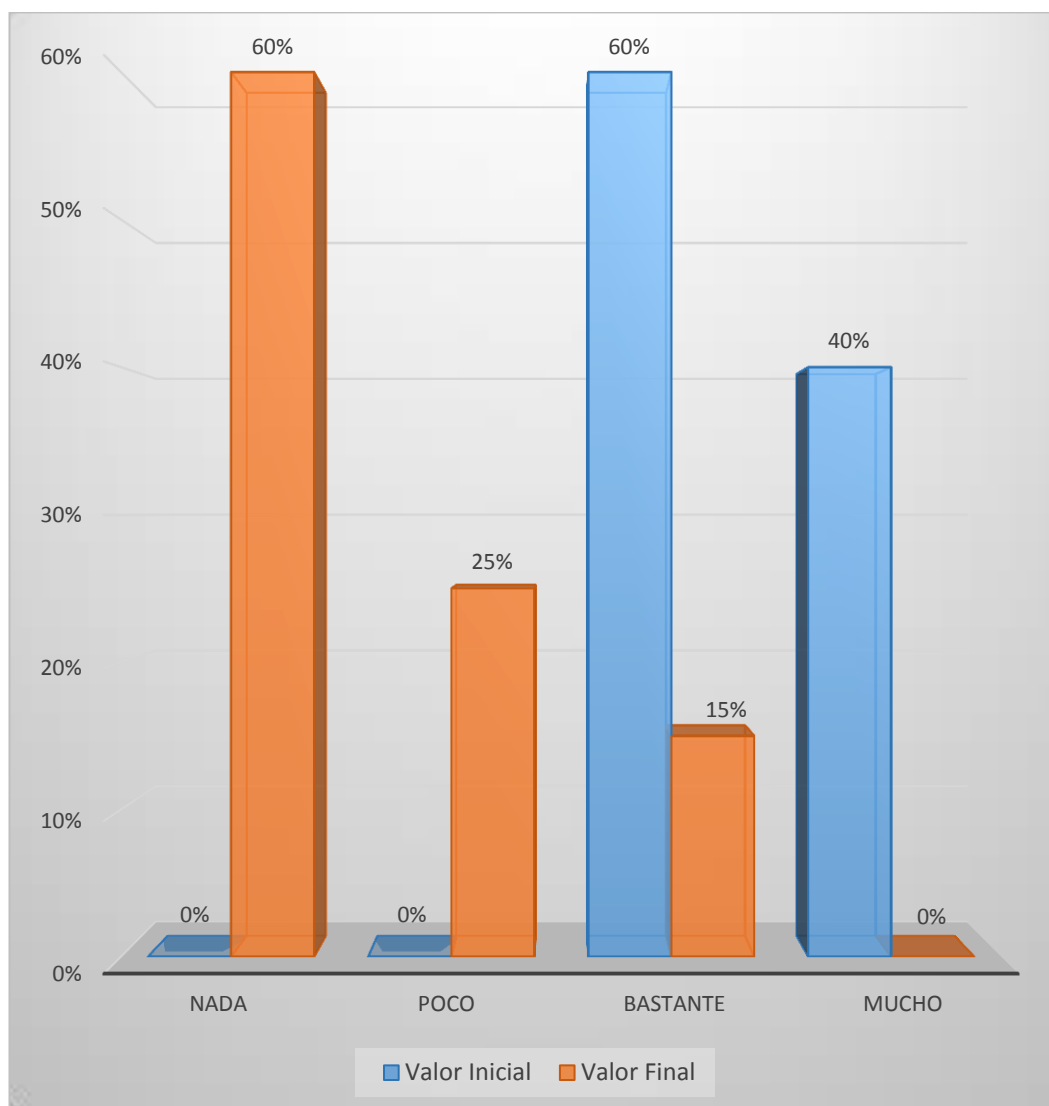
**Distribución según los resultados obtenidos en la Escala Categórica del dolor pre y post aplicación del tratamiento fisioterapéutico convencional.**



*Figura 5.* Los resultados obtenidos en la ECD en la valoración inicial fueron del 80% refirió bastante dolor, seguido del 20% con mucho dolor. En la valoración final los porcentajes del dolor disminuyeron, se registró nada con 45%, poco un 30%, bastante con un 25% y mucho 0%.



**Distribución según los resultados obtenidos en la Escala Categórica del dolor pre y post aplicación de la técnica de Stretching.**



*Figura 6.* Según los datos obtenidos en la ECD, se observó en la evaluación inicial bastante dolor con el 60% y mucho con un 40%, mientras que en la evaluación final los resultados son: nada representa un 60%, poco 25%, bastante 15% y mucho 0%.

**Distribución medial según los datos del Test Goniométrico de pacientes con tratamiento fisioterapéutico convencional.**

**Tabla 1**

*Promedio del test goniométrico tratamiento convencional.*

<b>Test goniométrico</b>	<b>Valoración inicial</b>	<b>Valoración final</b>
Flexión-extensión	25°	42°
Inclinación lateral	20°	42°
Rotación	55°	70°

*Nota:* En el test goniométrico referente a los grados de movimientos que presenta el raquis cervical, se determinó una media para su estudio, la flexión-extensión se encuentra limitada en 25°, la inclinación lateral en 20°, y la rotación en 55°. Al finalizar el tratamiento se registró una evolución favorable de 42° para la flexión-extensión, 42° para la inclinación lateral y 70° en la rotación.

**Distribución medial según los datos del Test Goniométrico de pacientes con técnica de Stretching.**

**Tabla 2**

*Promedio del test goniométrico técnica Stretching.*

<b>Test goniométrico</b>	<b>Valoración inicial</b>	<b>Valoración final</b>
Flexión-extensión	23°	45°
Inclinación lateral	22°	45°
Rotación	50°	80°

*Nota:* En el test goniométrico de acuerdo a los grados de movimientos que presenta la región cervical, se determinó una media para su estudio, la flexión-extensión se encuentra limitada en 23°, la inclinación lateral en 22°, y la rotación en 50°. Al finalizar el tratamiento se registró una evolución favorable de 45° para la flexión-extensión, 45° para la inclinación lateral y 80° en la rotación.

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

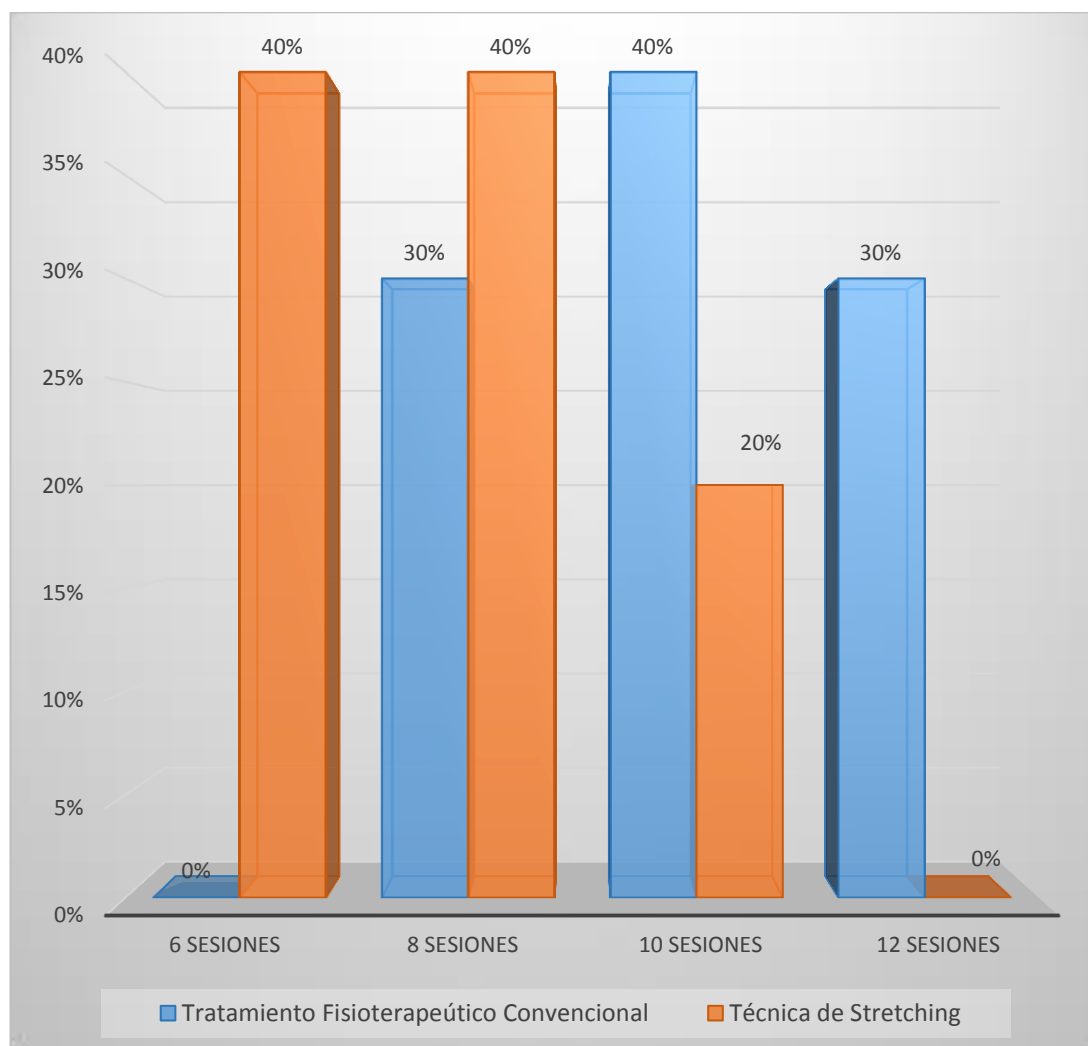


Figura 7. En la aplicación del tratamiento fisioterapéutico convencional y la técnica de Stretching se observaron datos importantes con respecto al número de sesiones que fueron necesarias para la recuperación del dolor y la movilidad en los pacientes, teniendo como resultados que en la técnica de Stretching se obtuvo una mejoría del 40% de la población en la sexta sesión, mientras que en el tratamiento fisioterapéutico convencional no se evidenció mejoría. Para la octava sesión en la técnica de Stretching se recuperó el 40% de los pacientes, en comparación tratamiento fisioterapéutico Convencional que fue del 30%, para la décima sesión en el caso de los pacientes con Técnica de Stretching se recuperó el 20% restante de los pacientes, mientras que para el tratamiento fisioterapéutico convencional el 40% de la población, teniendo así que llegar hasta la doceava sesión con un 30% de los pacientes, para lograr su recuperación de este grupo.

## 9. CONCLUSIONES

1. Los grupos seleccionados fueron de igual número de pacientes para evidenciar mejor los resultados, durante la evaluación inicial a la palpación se pudo comprobar la presencia de puntos gatillo y contracturas musculares las mismas que producen el dolor, y mediante el test goniométrico se evidencio limitación de la amplitud articular.
2. En la evaluación final, los resultados mostraron una importante mejoría en el alivio del dolor y la amplitud articular en ambos grupos, pero los pacientes atendidos con la técnica Stretching mostraron recuperación dentro de las sexta sesión en un 40%, comparada con el Tratamiento Fisioterapéutico convencional que lo hizo en la octava sesión en un 30%.
3. Con los resultados obtenidos se comprueba la hipótesis planteada La técnica de Stretching, alivia del dolor y mejora la amplitud articular en menor tiempo, que el Tratamiento fisioterapéutico convencional.
4. Finalmente queda demostrado que con la técnica de Stretching se obtuvieron mejores beneficios en el tiempo de recuperación, por lo que se sugiere elaborar un protocolo de ejercicios basados en la técnica Stretching, para que pueda ser aplicada en pacientes con cervicalgia.

## 10. RECOMENDACIONES

1. Aplicar la técnica stretching apropiada a cada paciente dependiendo de su necesidad, buscando estirara la mayor cantidad de músculos posibles y haciendo énfasis en los que presentan mayor contractura.
2. Incluir la aplicación de la técnica Stretching como protocolo de tratamiento en pacientes con cervicalgia en el Centro de Salud B La Troncal.
3. Desarrollar más investigaciones sobre la técnica Stretching y sus beneficios en la recuperación de pacientes con dolores musculares.
4. Incentivar a las personas a realizar una buena kinefilaxia mediante estiramientos, pausas activas y descansos, para evitar contracturas musculares que produzcan cervicalgia por malas posturas, estrés y tensión.

## **11. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN**

### **11.1 Tema de propuesta**

Protocolo de aplicación la técnica Stretching en pacientes con cervicalgia.

#### **11.2.1 Objetivo General**

- Disminuir el dolor y mejorar la amplitud articular de pacientes con cervicalgia del Centro de Salud B La Troncal.

#### **11.2.2 Objetivo Específicos**

- Socializar la propuesta a los profesionales del área de Terapia Física sobre los beneficios de la técnica Stretching en pacientes con cervicalgia.
- Seleccionar los ejercicios más adecuados de acuerdo a la necesidad del paciente.
- Realizar evaluaciones periódicas mediante la Escala Categórica del Dolor y Test Goniométrico para evidenciar la mejoría del paciente.

### **11.3. Introducción**

En el centro de salud B La Troncal se identificó que acuden regularmente pacientes con cervicalgia por diferentes causas, haciendo de esta patología muy recurrente en el servicio de rehabilitación. Esta afección conforme pasa el tiempo va aumentando el dolor y afectando el desempeño laboral, en la actualidad existen varios métodos y técnicas que ayudan a tener mejores resultados tanto en la prevención como en el tratamiento fisioterapéutico, una de ellas es el Stretching con la que hemos obtenido buenos resultados como la disminución del dolor en menor tiempo del tratamiento convencional, por cual vemos la necesidad de establecer nuevos protocolos para la pronta recuperación de los pacientes.

### **11.4 Justificación**





El dolor cervical está considerado como la segunda causa de limitación funcional en adultos jóvenes, ya que se presenta en la edad productiva donde las personas son sujetas del estrés y fatiga laboral.




Existen pacientes con cervicalgia que acuden al centro de salud B la Troncal donde son tratados con el tratamiento fisioterapéutico convencional que consiste en la aplicación de agentes físicos, que alargan el tiempo de recuperación, incluso pacientes que tienen que pedir nuevas órdenes para terapias.




En esta investigación se pudo comprobar la efectividad de la Técnica de Stretching en el alivio del dolor, por esta razón mediante la propuesta: “Guía para la implementación de la Técnica de Stretching en pacientes con cervicalgia”, se pretende implementar esta técnica para mejorar la amplitud articular y disminuir el dolor en pacientes con cervicalgia, y así incrementar la funcionalidad para sus tareas diarias.





### 11.5 Guía para la Implementación de la Técnica Stretching en pacientes con cervicalgia.

<b>CALENTAMIENTO</b>		
<b>Movimiento</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ilustración</b>
Flexión-extensión	Le pedimos al paciente que lleve su mentón al pecho, y luego que incline la cabeza hacia atrás mirando el techo.	
Rotación izquierda y derecha	Gire la cabeza y cuello a la derecha y luego a la izquierda, tratando de tocar el hombro con la barbilla.	
Inclinación lateral izquierda y derecha	Incline la cabeza tratando de tocar su hombro con la oreja, repetir de ambos lados.	
Elevación de Hombros	Con los brazos a los costados, elevar los hombros, tratando de tocar las orejas y luego bajar.	

<b>TÉCNICA STRETCHING</b>		
<b>Ilustración</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración</b>
	<p>El paciente se encuentra en decúbito supino.</p> <p>El terapeuta coloca la mano izquierda encima de la oreja del paciente y otra mano fijando el hombro, desde esta posición realiza un estiramiento suave, en la fase de espiración del terapeuta tira el hombro hacia abajo y con la otra mano rota la cabeza al lado contrario.</p>	30 seg
	<p>El paciente descansa en decúbito supino.</p> <p>El terapeuta coloca sus manos en el occipucio, con los dedos apuntando al techo, le pedimos al paciente al exhalar el aire gradualmente, mientras se realiza el estiramiento llevando la cabeza en flexión.</p>	30 seg
	<p>El paciente se encuentra en decúbito supino.</p> <p>El terapeuta coloca la mano izquierda en el occipucio del paciente y la otra mano fijando el hombro, en la fase de espiración, el terapeuta realiza una ligera tracción de la cabeza, mientras que con la otra mano baja el hombro.</p> <p>Repetir del lado contrario.</p>	30 seg

	<p>Paciente en decúbito supino y con la cabeza fuera de la camilla.</p> <p>La cabeza sujeta contra el terapeuta, la mano izquierda fija el hombro, le pedimos al paciente que exhale, y realizamos una flexión e inclinación lateral de cabeza y cuello.</p> <p>Repetimos del lado contrario.</p>	<p>30 seg</p>
	<p>Paciente en decúbito supino y con la cabeza fuera de la camilla.</p> <p>El terapeuta coloca la mano derecha en el mentón del paciente y la otra en el occipucio, desde esta posición realizamos el estiramiento llevando la cabeza en ligera extensión.</p>	<p>30 seg</p>
	<p>Paciente en decúbito supino y con la cabeza fuera de la camilla.</p> <p>El terapeuta coloca la mano derecha en el mentón del paciente y la otra en el occipucio, desde esta posición realizamos el estiramiento llevando la cabeza en rotación derecha.</p>	<p>30 seg</p>

	<p>Paciente en decúbito supino y con la cabeza fuera de la camilla.</p> <p>El terapeuta coloca la mano derecha en el mentón del paciente y la otra en el occipucio, desde esta posición realizamos tracción y estiramiento llevando la cabeza en rotación izquierda.</p>	<p>30 seg</p>
	<p>Paciente en decúbito supino y con la cabeza fuera de la camilla.</p> <p>El terapeuta realiza una ligera inclinación de la cabeza y del cuello, el terapeuta coloca una de sus manos por encima de la oreja del paciente y la otra mano fija sobre la primera y la segunda costilla, en la fase de expiración el terapeuta tira las costillas hacia abajo.</p>	<p>30 seg</p>
	<p>Paciente en sedestación o bipedestación.</p> <p>El terapeuta coloca la mano derecha en el occipucio y la otra fijando el hombro, desde esta posición le pedimos al paciente que exhale y el terapeuta realiza una ligera inclinación lateral, tracción y al mismo tiempo baja el hombro.</p> <p>Repetir del lado contrario.</p>	<p>30 seg</p>

	<p>Paciente descansa en sedestación.</p> <p>El paciente se ubica en posición sedente con la espalda erguida el fisioterapeuta se ubica por detrás el paciente, ubica su cabeza y cuello en ligera rotación y extensión para exponer el músculo. Al mantener esta posición el terapeuta realiza una tracción hacia craneal.</p>	<p>30 seg</p>
	<p>El paciente se ubica en posición sedente con la espalda erguida con la cabeza y el cuello en ligera inclinación y ligera rotación.</p> <p>El fisioterapeuta se ubica por detrás y coloca una de sus manos por encima de la oreja del paciente y la otra sobre su hombro y realiza una tracción tanto de la cabeza como del cuello.</p>	<p>30 seg</p>

Elaborado: Evelin Alcocer A. – Domenica Balcázar A.

### 11.6 Contraindicaciones

- Procesos Degenerativos.
- Procesos Inflamatorios.
- Edema articular y peri articular.
- Quemaduras
- Hernias discales
- Tumores



## **17. Fases de la Propuesta**

### **11.7.1 Fase I**

- Realizar una charla de inducción a los Licenciados del área de Terapia Física sobre la técnica Stretching en pacientes con cervicalgia.
- Desarrollar un taller práctico sobre los ejercicios indicados en el protocolo de la técnica Stretching.

### **11.7.2 Fase II**

- Selección y asignación de los grupos de pacientes con cervicalgia en base a la historia clínica.
- Evaluación de los grupos seleccionados mediante la escala categórica del dolor (EDC) y test goniométrico.

### **11.7.3 Fase III**

- Planificación del protocolo de estiramientos.
- Aplicación de la técnica de Stretching la selección del grupo escogido.

### **11.7.4 Fase IV**

- Evaluación final de la selección del grupo posterior a la aplicación de la técnica de Stretching.
- Encuesta de satisfacción a los pacientes al finalizar su tratamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

- Anderson, J. (2012). *Estirandose: Guía completa de estiramientos*. Integral.
- Arnold, N., & Jokuno, A. (2015). *Anatomía de los estiramientos* (5ta ed.). Tutor.
- Baydal, J. M. (2012). *Cinematica del raquis cervical. Definición de patrones de movimiento para la valoración funcional en el síndrome del latigazo cervical*. (Doctorado). Instituto de Biomecanica de Valencia, España. Recuperado a partir de:  
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/18341/tesisUPV3972.pdf?sequence=1>
- Blum, B. (1998). *Los Estiramientos*. Editorial Hispano Europea, S. A.
- Calero, A. (2014). *Eficacia de la Técnica de stretching integrado al tratamiento convencional en pacientes con cervicalgia que acuden al área de fisioterapia en la Cruz Roja Cantonal Patate*. (Licenciatura). Universidad Tecnica de Ambato. Recuperado a partir de:  
<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9326/1/Calero%20Andrea%20-%20Tesis.pdf>
- Casado-Zumeta, X. (2015). Efectividad de la fisioterapia manual en el dolor cervicobraquial neuropático. *Elsevier*, 1-7. Recuperado a partir de:  
[https://www.researchgate.net/publication/277556965\\_Efectividad\\_de\\_la\\_fisioterapia\\_manual\\_en\\_el\\_dolor\\_cervicobraquial\\_neuropatico\\_una\\_revision\\_sistematica](https://www.researchgate.net/publication/277556965_Efectividad_de_la_fisioterapia_manual_en_el_dolor_cervicobraquial_neuropatico_una_revision_sistematica)
- Chaitow, L. (2001). *Terapia Manual: Valoración y Diagnostico* (1 ed.). Interamericana.
- Gallego, T. (2013). *Bases teoricas y Fundamentos de la Fisioterapia*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Gam, N., Warming, S., Larsen, L., Jensen, B., Hoydalsmo, O., Allon, I., Mathiesen, B. (2012). Treatment of myofasial trigger-points with ultrasonid combined with massage and exercise a randomised

controlled trial. *Pubmed*, 77(1), 2. Recuperado a partir de:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9755021>

González , V., Edurne Villar , M., Lopez de Celis, C., Barra López, M., Domene, N., & Tricás Moreno, J. M. (2013). Efectividad de dos técnicas manuales suboccipitales en el dolor y la tensión arterial en pacientes con cervicalgia crónica. *Actualitzacions en Fisioteràpia*, 5-17. Recuperado a partir de:  
[http://www.fisioterapeutes.cat/comunicacio/publicacions/revista\\_cientifica/swf/revista\\_ix.pdf](http://www.fisioterapeutes.cat/comunicacio/publicacions/revista_cientifica/swf/revista_ix.pdf)

Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico.

Herrera, E., Anaya, C., Abril, A. M., Avellaneda, Y. C., Cruz, A. M., & Lozano, W. M. (2008). Descripción anatómica del plexo braquial. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 40(2), 101-109.  
Recuperado a partir de:  
<http://www.redalyc.org/pdf/3438/343835680005.pdf>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2009). Recuperado a partir de:  
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>

Iza, D. C. (2015). *Frecuencia del síndrome miofascial de los músculos trapecio y elevador de la escápula en pacientes con cervicalgia*. (Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.  
Recuperado a partir de:  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/8928/DISERTACION%20FINAL%20DIANA%20IZA.pdf?sequence=1>

Kapandji, A. I. (2012). *Fisiología Articular*. Panamericana.

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

Latarjet, M., & Ruiz, A. (2004). *Anatomía Humana*. Buenos Aires: Madrid:Edit. Médica Panamericana.



- Llanio, R., & Perdomo, G. (2012). *Propedéutica Clínica y Semiología Médica*. Habana, Cuba.
- Manzano, L. A. (2014). *Efecto del stretching post-competencia en las contracturas musculares en los jugadores del primer equipo del Club Macará*. (Licenciatura). Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Recuperado a partir de:  
<http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/9992/1/Tesis%20Alejandro%20Manzano%20Freire.pdf>
- Martín, J. E. (2008). *Agentes Físicos Terapéuticos*. *Ecimed*. La Habana. Recuperado a partir de:  
<https://mundomanuales.files.wordpress.com/2012/07/agentes-fisicos-terapeuticos.pdf>
- Martínez, M., Pastor, J. M., & Sendra, F. (2011). *Manual de Medicina Física*. Madrid: Harcourt Brace.
- Montoya, C. P., & Ruiz, G. A. (2014). *Beneficios de la técnica de stretching previo a la aplicación de termoterapia superficial en pacientes con cervicalgia que acuden al servicio de fisioterapia y rehabilitación del hospital Básico 11 BCB "Galapagos"*. (Licenciatura). Universidad Nacional del Chimborazo, Riobamba. Recuperado a partir de:  
<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1135/1/UNACH-EC-TER.FIS-2014-0027.pdf>
- Pavez, F. (2012). *Compresas húmedo calientes como intervención para educir el dolor musculoesquelético*. *Scielo Revisiones MBE*. Recuperado a partir de:  
[http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v15n5/revision\\_mbe.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v15n5/revision_mbe.pdf)
- Rabanal, C. V. (2016). *Efectos que genera la técnica de stretching, en pacientes con cerviclagia del servicio de terapia física y rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios de Iquitos*. (Licenciatura). Universidad Científica de Perú, Perú. Recuperado a partir de:  
<file:///C:/Users/Usuario/Downloads/RABANAL-1-Trabajo-Efectos.pdf>

- Rocha, G. (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 Paul de la Ciudad de Ibarra. (Licenciatura). Universidad tecnica del Norte, Ibarra. Recuperado a partir de: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1133/1/06%20TEF%2022%20TESIS%20FINAL.pdf>
- Rojas, E. A. (2017). *Comparación entre la Técnica de Relajación Miofascial con la Fisioterapia convencional, en los trabajadores con dolor lumbar que asisten a la consulta del Hopital Básico IESS Durán en el Periodo de Octubre del 2016 a Febrero del 2017.* (Licenciatura). Universidad Catolica Santiago de Guayaquil. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7629/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-95.pdf>
- Romero, C. (2012). *Abordaje fisioteapeutico a través de tecnicas manales para tratar el sindrome cervicobraquia.* (Licenciatura). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Recuperado a partir de: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5083/T-PUCE-5310.pdf?sequence=1>
- Rouviere, H., & Delmas, A. (2005). *Anatomia Humana: Descriptiva, topografica, funcional. Tomo II.* Barcelona: Masson ET .
- Sepúlveda, T. (2013). Bases de la Medicina Clinica: Cervicalgia y cervicobraquia. *Revista Sociedad Chilena de Reumatología.*
- Soriano, C., Carreres, A., Quintana , S., Garreta, R., & Permanyer, E. (2012). Programa rehabilitador integral del raquis cervical. Descripción, resultados y análisis de costes. *ElSevier, 44(3), 2.* Recuperado a partir de: <http://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-programa-rehabilitador-integral-del-raquis-S0048712010000915>
- Suárez , L. J., & Guaila, V. L. (2014). *Eficacia del stretching mas la digitopuntura sobre puntos gatillo miofasciales del músculo trapecio en pacientes adultos con cervicalgia que asisten al área de Fisiatría del Hospital Provincial General Docente Riobamba.*(Licencitura).

Universidad Nacional del Chimborazo, Riobamba. Recuperado a partir de: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/1128/1/UNACH-ECTER.FIS-2014-0024.pdf>

Taboadela, C. (2007). *Goniometria*. Buenos Aires. Recuperado a partir de: [https://www.academia.edu/29914449/GONIOMETRIA.pdf.\\_Autor-Claudio\\_H.\\_Taboadela](https://www.academia.edu/29914449/GONIOMETRIA.pdf._Autor-Claudio_H._Taboadela)

Testut , L., & Latarjet, A. (2004). *Compendio de Anatomia Descriptiva*. Barcelona: Masson. Recuperado a partir de: [https://books.google.com.ec/books?id=WT1XScFjG88C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ec/books?id=WT1XScFjG88C&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Tortora , G. J., & Derrickson, B. (2013). *Principios de Anatomia y Fisiologia*. Buenos Aires: Medica Panamericana.

Trinchet, E. (2013). *TENS (Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea)*. Holguin.

Vargas, M. (2012). Anatomía y exploración física de la columna cervical y torácica. *Medicina Legal de Costa Rica*, 29(2). Recuperado a partir de: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-00152012000200009](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000200009)

Velazquez, E. L. (2016). Radiculopatía Cervical. *Revista Medica Multimed*, 20(2). Recuperado a partir de: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/160/211>

Xhardez, Y. (2014). *Vademecum de Kinesioterapia y de Reeduccion Funcional*. Buenos Aires, Argentina.






Ylinen, J. (2009). Estiramientos Terapeuticos en el Deporte y las Terapias Manuales. *Elsevier Masson*. Madrid. Recuperado a partir de: [https://books.google.es/books?id=1TcmbxDhbdUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=1TcmbxDhbdUC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

ANEXOS

CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

	<b>TERAPIA FÍSICA</b>	FACULTAD <b>CIENCIAS MÉDICAS</b>
	<b>FCM-TF-333-2017</b>	
Certificado No CTS-2014-631	Guayaquil, 29 de mayo del 2017	 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Centro de Salud B La Troncal DIRECTORIA ADMINISTRATIVO
Economista Joffre Campoverde Director Centro de Salud B La Troncal Ciudad-		
De mis consideraciones:		
Por medio de la presente solicito formalmente a usted conceda la autorización correspondiente para que la Srta. Evelin Gissela Alcocer Alcocer, portadora de la cédula de identidad #030255526-3 y la Srta. Doménica Alexandra Balcázar Aquim con cédula de identidad # 070532289-0, egresadas de la Carrera de Terapia Física de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, realicen el proyecto de investigación con el tema: <b>COMPARACIÓN ENTRE LA TÉCNICA DE STRETCHING CON EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL EN PACIENTES CON CERVICALGIAS QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD B LA TRONCAL</b> . Este trabajo es un requisito fundamental para optar por el título de Licenciada en Terapia Física.		
En espera de tener una respuesta favorable, anticipo mi sincero agradecimiento.		
Atentamente,  Universidad Católica de Santiago de Guayaquil Facultad de Ciencias Médicas Dra. Martha Celi Mero DIRECTORA (a) Carrera Terapia Física Cc Archivo		
 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Centro de Salud B La Troncal Secretaría <b>RECIBIDO</b> Hora: ..... Fecha: ..... FIRMA		 Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Centro de Salud B La Troncal  Ft. Briggitte Acaosta Yépez FISIOTERAPEUTA

## CARTA DE ASIGNACIÓN DE TUTOR

 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL</p>	 <p>TERAPIA FÍSICA</p>	<p>FACULTAD</p>  <p>CIENCIAS MÉDICAS</p>
<p>Guayaquil, mayo 10 de 2017</p> <p>Estimado (a) Docente Sr (a). ORTEGA ROSERO MARIA</p> <p>De mis consideraciones:</p> <p>Por medio de la presente, y de acuerdo a la conversación mantenida en días pasados, tengo el agrado de comunicarle que ha sido designado como Tutor del proceso de titulación UTE A-2017, dentro del cual se le ha asignado el siguiente tema:</p> <p><b>APLICACIÓN DE TERAPIA MANUAL PARA LA DISMINUCIÓN DEL DOLOR EN EL SINDROME CERVICOBRAQUIAL EN PACIENTES DE 25 A 45 AÑOS QUE ASISTEN AL CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIO DEL IESS DEL CANTÓN LA TRONCAL EN EL PERIODO MAYO A SEPTIEMBRE DEL 2017</b></p> <p>Dicho tema ha sido presentado por el (los) alumno(s):</p> <p>ALCOCER ALCOSER EVELIN GISSELA BALCAZAR AQUIM DOMENICA ALEXANDRA</p> <p>Es necesario que tome en cuenta que el trabajo ha sido incluido dentro del proceso, pero se requiere que se realicen las correcciones necesarias en el perfil adjunto, a fin de alcanzar el nivel apropiado para un trabajo de titulación.</p> <p>Sin otro particular, quedo de Ud. muy agradecido por su colaboración.</p> <p>Atentamente,</p> <p><i>Victor Sierra N.</i> Econ. Víctor Sierra N. Coordinador de Titulación Terapia Física CC.MM. UCSG</p>   <p>..... <b>Econ. Víctor Sierra Nieto</b> COORDINADOR UTE TERAPIA FÍSICA</p>		

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

### Consentimiento Informado pacientes intervenidos en el Centro de Salud B La Troncal.

Estimado/a

El propósito de esta carta es dar a conocer a los participantes de esta investigación, su aprobación para que sean parte de la misma. El Proyecto tiene como tema: Comparación entre la técnica Stretching y tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La Troncal. El mismo estará a cargo de las Srtas. Evelin Gissela Alcocer Alcocer y Domenica Alexandra Balcázar Aquim, las mismas que se encuentra en el proceso de titulación A-2017, de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, facultad de Ciencias Médicas, carrera de Terapia Física. Para empezar con el debido proceso solicitamos su consentimiento para realizar preguntas básicas de su salud, realización de Escala categórica del dolor, Test goniométrico y evidencias fotográficas.

La participación es voluntaria, cualquier inquietud que se llegue a presentar durante este periodo será aclarada de inmediato, recalcando que la información adquirida será absolutamente confidencial.

Gracias por su participación.

---

Srta. Evelin Gissela Alcocer Alcocer  
Egresada de la Carrera de Terapia Física UCSG

---

Srta. Domenica Alexandra Balcázar Aquim  
Egresada de la Carrera de Terapia Física UCSG

## HISTORIA CLÍNICA



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

### HISTORIA CLÍNICA DEL ADULTO

Responsable: \_\_\_\_\_ Nº Ficha: \_\_\_\_\_

Lugar Prácticas: \_\_\_\_\_ Fecha de Elaboración: \_\_\_\_\_

#### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

##### ANAMNESIS

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

Lugar/ Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Estado Civil: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Nº Hijos: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_

|

#### ANTECEDENTES DEL PACIENTE

##### ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES

Enfermedades previas: \_\_\_\_\_

Síntomas durante el último año: \_\_\_\_\_

Alergias: \_\_\_\_\_

##### ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES

Patología Familiar: \_\_\_\_\_

##### ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS PERSONALES

Intervenciones quirúrgicas: \_\_\_\_\_

Fecha y tipo de intervención: \_\_\_\_\_

Implantes: \_\_\_\_\_

##### ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS

La paciente está embarazada o cree que podría estarlo: \_\_\_\_\_ Embarazos: \_\_\_\_\_

Abortos: \_\_\_\_\_ Cesáreas: \_\_\_\_\_ Otros tratamientos: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS**

La paciente está embarazada o cree que podría estarlo: \_\_\_\_\_ Embarazos: \_\_\_\_\_  
Abortos: \_\_\_\_\_ Cesáreas: \_\_\_\_\_ Otros tratamientos: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS**

El paciente es fumador: \_\_\_\_\_ Número de cigarrillos/día: \_\_\_\_\_  
El paciente es ex -fumador: \_\_\_\_\_ Número de cigarrillos/día: \_\_\_\_\_  
El paciente es bebedor habitual: \_\_\_\_\_ Durante días/semana: \_\_\_\_\_  
Realiza ejercicio: \_\_\_\_\_ Durante días/semana: \_\_\_\_\_

**ANTECEDENTE FARMACOLÓGICO**

El paciente tiene prescrito para el problema actual: \_\_\_\_\_  
Especificaciones sobre la medicación: \_\_\_\_\_  
Se automedica con: \_\_\_\_\_  
El paciente ha consultado a Fisioterapeuta/ Médico Especialista:

MOTIVO DE CONSULTA

EVOLUCION DEL PROCESO ACTUAL

Otros datos de interés:

EXAMEN GENERAL

Estado de conciencia: \_\_\_\_\_  
Marcha: \_\_\_\_\_  
Facies: \_\_\_\_\_  
FC: \_\_\_\_\_ TA: \_\_\_\_\_ FR: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_  
Hallazgos relevantes (SOMA): \_\_\_\_\_

EXAMEN FÍSICO: dinámico y estático

SITUACIÓN SOCIAL

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

**DIAGNÓSTICO**

Diagnóstico del Fisioterapeuta:

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



## ESCALA CATEGÓRICA DEL DOLOR

### Escala Categórica del Dolor

Ficha N°:

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Región Cervical:

Nada (0)	Poco (4)	Bastante (6)	Mucho(10)

Notas:

---

---

## TEST GONIOMÉTRICO

### Test Goniométrico Raquis Cervical

H. Clínica:

Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Diagnostico: \_\_\_\_\_

MOVIMIENTO	GRADOS	ANTES	DESPUÉS
Flexión-Extensión	0-35°45°		
Inclinación lateral derecha e izquierda	0-45°		
Rotación derecha e izquierda	0-80°		

Observaciones:

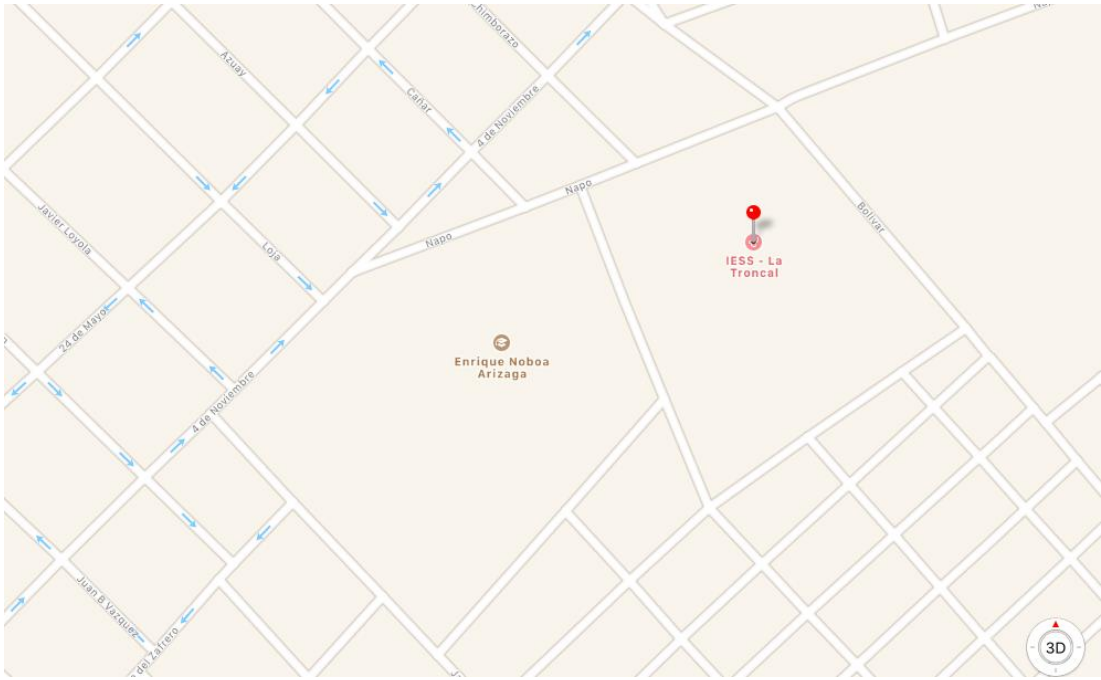
## EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



Departamento de Terapia Física y Rehabilitación.



Centro de Salud B La Troncal.



Localización Geográfica del Centro de Salud B La Troncal.

## Test Goniométrico.



Flexión



Extensión



Rotación izquierda



Rotación derecha



Inclinación lateral derecha



Inclinación lateral izquierda

### Palpación de Puntos Gatillo





**Aplicación del tratamiento fisioterapéutico convencional.**



Aplicación de Compresa Caliente

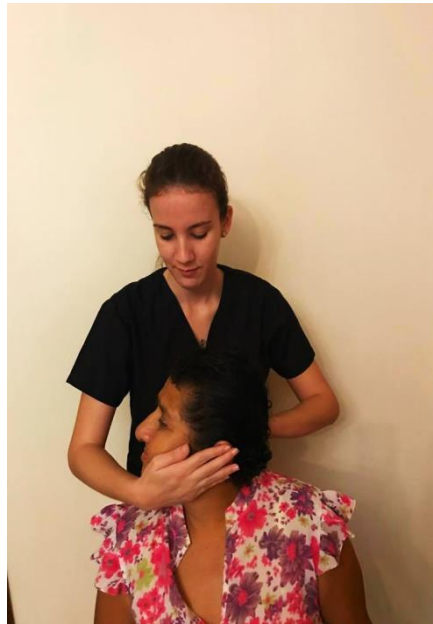


Aplicación de corriente analgésica

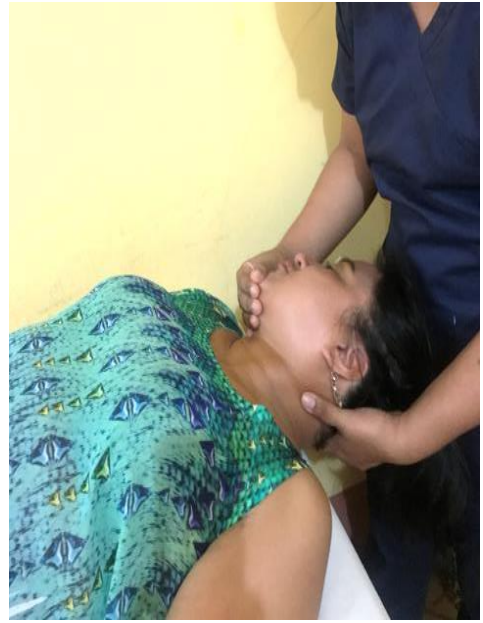
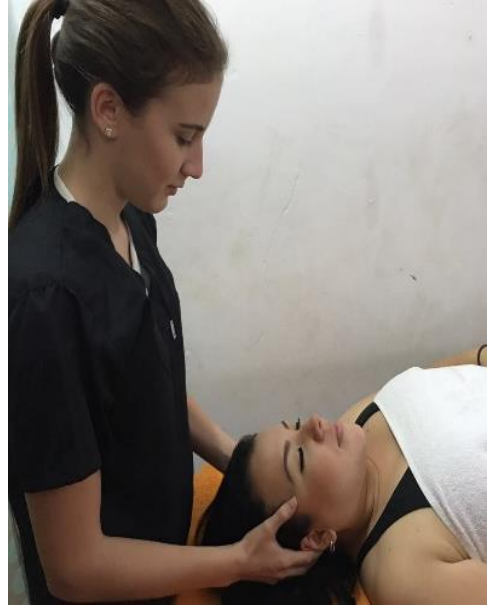


Aplicación de Ultrasonido Terapéutico.

## Aplicación de la Técnica Stretching.









Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Alcocer Alcoser, Evelin Gissela**, con C.C: # **0302555263** y **Balcázar Aquim Doménica Alexandra**, con C.C: # **0705322899** autoras del trabajo de titulación: **Comparación entre la técnica Stretching y tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La Troncal**, previo a la obtención del título de **LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

- 1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
- 2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **18 de septiembre de 2017**

f. \_\_\_\_\_

f. \_\_\_\_\_

**Alcocer Alcoser, Evelin Gissela      Balcázar Aquim, Doménica Alexandra**

**C.C: 0302555263**

**C.C: 0705322899**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Comparación entre la técnica Stretching y tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B La Troncal.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Alcocer Alcocer Evelin Gissela Balcázar Aquim Doménica Alexandra		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ortega Rosero María Narcisa		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Ciencias Médicas		
<b>CARRERA:</b>	Terapia Física		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Licenciada en Terapia Física		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>18 de septiembre de 2017</b>	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	74
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Fisioterapia, Anatomía, Biomecánica, Kinefilaxia, Terapia Manual.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Técnica Stretching; Cervicalgia; Tratamiento Fisioterapéutico Convencional; Estiramientos; Estrés; Ejercicios de Stretching.		
<p>Introducción: La cervicalgia es el dolor en la zona del cuello, se puede presentar por diferentes motivos como: estrés, traumatismos, contracturas musculares, puntos gatillo entre otras. Se considera un importante problema de salud a nivel mundial ya que afecta a personas en edad laboral es decir entre 25 a 60 años de edad, de igual manera es el segundo problema de salud después de la lumbalgia en ocasionar bajas laborales y disminución de la producción. Objetivo: determinar los beneficios de la aplicación de la Técnica de Stretching y el Tratamiento fisioterapéutico convencional en pacientes con cervicalgia que asisten al Centro de Salud B la Troncal. Metodología: enfoque cuali-cuantitativo, alcance correlacional, método deductivo y diseño experimental de tipo cuasi-experimental. La población fue de 50 pacientes, y la muestra de 40 pacientes de tipo no probabilístico. Los resultados obtenidos mostraron una importante mejoría en el alivio del dolor y la amplitud articular en ambos tratamientos, pero los pacientes atendidos con la Técnica Stretching mostraron recuperación dentro de las sexta sesión en un 40%, comparada con el Tratamiento Fisioterapéutico convencional que lo hizo en la octava sesión en un 30%. Conclusión la Técnica de Stretching produce alivio del dolor y amplitud articular en menor número de sesiones que el Tratamiento fisioterapéutico convencional.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-0994498268 0995910177	<b>E-mail:</b> <a href="mailto:evabrow_94@hotmail.com">evabrow_94@hotmail.com</a> <a href="mailto:domeb_94@hotmail.com">domeb_94@hotmail.com</a>	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Sierra Nieto, Víctor Hugo <b>Teléfono:</b> +593-4-2206950 - 2206951 <b>E-mail:</b> victor.sierra@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			