

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO**  
**VICERRECTORADO ACADEMICO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA**



**EFFECTIVIDAD DE LIBERACION MIOFASCIAL DEL TRAPECIO SUPERIOR  
PARA ALIVIAR EL DOLOR CERVICAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL  
ESSALUD III CHIMBOTE ENTRE AGOSTO – NOVIEMBRE 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN  
TECNOLOGÍA MEDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**AUTORA:**

**BACH. FLORES FLORES GUADALUPE DEL CARMEN**

**ASESOR:**

**LIC. TM. MARÍN CHIRRE RAÚL**

**CHIMBOTE – PERU**

**2017**

## **DEDICATORIA**

Principalmente a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto; y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor; por estar a mi lado siempre y ser mi guía en todo mi camino. Gracias Dios mío.

A mis queridos padres Leonardo y Gladys; por haberme apoyado incondicionalmente en todo momento, con sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor infinito; por los ejemplos de perseverancia que los caracterizan. Sin duda gracias a ellos pudo ser posible mi formación profesional.

A mis queridas hijas porque ellas fueron mi mayor motivación para poder culminar mi carrera profesional; a mi hermana Iveth por ser el ejemplo de una hermana mayor por estar siempre a mi lado apoyándome y guiándome; a mi hermano David por estar siempre conmigo.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi alma mater la Universidad San Pedro, Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación y toda su plana docente, por brindarme una enseñanza de calidad y hacerme de mi una buena profesional.

A mi asesor Lic. Raúl Marín Chirre, por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis. Gracias licenciado por haberme acompañado en este camino hacia la culminación de mi Tesis. Por brindar parte de su tiempo y sus sabios consejos.

A los pacientes del Programa Cervicobraquialgia del Hospital EsSalud III – Laderas Chimbote por brindarme su apoyo para la realización de este estudio.

## **DERECHO DE AUTORÍA**

Se observa esta propiedad intelectual y la información de los derechos de los autores en el DECRETO LEGISLATIVO 822 de la República del Perú. El presente informe no puede ser reproducido ya sea para venta o publicaciones comerciales, sólo puede ser usado total o parcialmente por la Universidad San Pedro para fines didácticos. Cualquier uso para fines diferentes debe tener antes nuestra autorización correspondiente.

La Escuela Académico Profesional de Terapia Física y Rehabilitación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro ha tomado las precauciones razonables para verificar la información contenida y cada detalle adicional

## INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
DERECHO DE AUTORÍA .....	4
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT .....	9
<b>I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION CIENTIFICA .....	10
1.2. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION .....	12
1.3. PROBLEMA.....	13
1.4. MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL.....	13
1.5. HIPOTESIS .....	21
1.6. OBJETIVOS.....	21
1.6.1. Objetivo general .....	21
1.6.2. Objetivos específicos .....	21
<b>II. METODOLOGÍA DEL TRABAJO .....</b>	<b>22</b>
2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	22
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	23
2.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 24	
2.4. PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS .....	25
2.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN .....	25
<b>III. RESULTADOS.....</b>	<b>26</b>
ANÁLISIS.....	26
DISCUSIÓN.....	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	34
ANEXOS .....	36

## ÍNDICE DE TABLAS

### **TABLAS N° 01**

Determinar el dolor cervical de los pacientes en el trapecio superior antes y después del tratamiento del Hospital III EsSalud Chimbote en el periodo agosto - noviembre del 2017.

### **TABLAS N° 02**

Valorar rangos articulares de los pacientes con dolor cervical en el trapecio superior antes y después del tratamiento del Hospital III EsSalud Chimbote en el periodo agosto - noviembre del 2017.

### **TABLA N° 03**

Comparar los resultados encontrados en el grupo Liberación Miofascial y Convencional en pacientes con dolor cervical en trapecio superior antes y después del tratamiento del Hospital III EsSalud Chimbote en el periodo agosto - noviembre del 2017.

### **TABLA N° 04**

Determinar la efectividad de la liberación miofascial en el trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

### **FIGURA N° 01**

Determinar el dolor cervical de los pacientes en el trapecio superior antes y después del tratamiento del Hospital III EsSalud Chimbote en el periodo agosto - noviembre del 2017.

### **FIGURA N° 02**

Valorar rangos articulares de los pacientes con dolor cervical en el trapecio superior antes y después del tratamiento del Hospital III EsSalud Chimbote en el periodo agosto - noviembre del 2017.

### **FIGURA N° 03**

Comparar los resultados encontrados en el grupo Liberación Miofascial y Convencional en pacientes con dolor cervical en trapecio superior antes y después del tratamiento del Hospital III EsSalud Chimbote en el periodo agosto - noviembre del 2017.

## RESUMEN

La cervicalgia es el dolor producido en el cuello; que afectan a tejidos blandos, estructuras músculo tendinosas y articulaciones de la columna vertebral cervical. El dolor cervical presenta una elevada prevalencia y repercute significativamente en el ámbito laboral y social de los individuos que lo padecen. Dentro de las técnicas para cervicalgia encontramos la terapia de liberación miofascial, que se encarga de devolver a la fascia y a todas las estructuras interconectadas con ella, su equilibrio natural y la funcionalidad perdida debido a las restricciones miofasciales.

En el presunto estudio nos planteamos el siguiente problema ¿Cuánto es la efectividad de liberación miofascial del trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto – noviembre 2017? Teniendo como objetivo general Determinar la efectividad de la liberación miofascial en el trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017, el cual se logrará mediante los objetivos específicos; determinar el dolor cervical de los pacientes en el trapecio superior antes y después del tratamiento, valorar rangos articulares de los pacientes con dolor cervical en el trapecio superior antes y después del tratamiento, comparar los resultados encontrados en el grupo Liberación Miofascial y Convencional en pacientes con dolor cervical en trapecio superior antes y después del tratamiento. El tipo de investigación fue experimental y analítico, de diseño cuasi experimental de corte transversal.

La población en estudio estuvo constituida por los pacientes por los pacientes del Programa Cervicobraquialgia del Hospital III EsSalud Chimbote constituida por 30 participantes. El instrumento utilizado para la medición de las variables fue la ficha de evaluación fisioterapéutica de cervicalgia donde se consideró para el dolor la escala visual análoga (EVA) y mediante el test de evaluación de la movilidad articular para el rango de movimiento, lo cual se evaluó antes y después de la aplicación de la técnica de Liberación Miofascial. Los resultados del nivel de efectividad evaluado en rango articular con el tratamiento con Liberación Miofascial es de 52.33 grados mayor al aplicado en el tratamiento convencional que es de 47.93 grados y en la escala visual análoga (EVA) con el tratamiento con Liberación Miofascial es de 5.33 menor a la técnica convencional que es de 7.93 en la escala del 0 al 10. Reflejando el nivel de efectividad del tratamiento con Liberación Miofascial comparada a la técnica convencional.

**Palabras claves: Liberación Miofascial, Dolor Cervical y trapecio superior.**

## ABSTRACT

Cervicalgia is the pain produced in the neck; affecting soft tissues, muscle tendon structures and joints of the cervical spine. Cervical pain has a high prevalence and significantly affects the work and social environment of the individuals who suffer from it. Among the techniques for cervicalgia we find myofascial release therapy, which is responsible for returning to the fascia and all structures interconnected with it, its natural balance and functionality lost due to myofascial restrictions.

In the presumed study we posed the following problem: How much is the effectiveness of myofascial release of the upper trapezius to relieve cervical pain in patients of EsSalud III Chimbote Hospital between August - November 2017? The general objective was to determine the effectiveness of myofascial release in the upper trapezius to relieve cervical pain in patients of EsSalud III Chimbote Hospital between August - November 2017, which will be achieved through specific objectives; determine the cervical pain of patients in the upper trapezius before and after treatment, assess joint ranges of patients with cervical pain in the upper trapezius before and after treatment, compare the results found in the group Myofascial and Conventional Release in patients with cervical pain in upper trapezius before and after treatment. The type of research was experimental and analytical, with a quasi-experimental cross-sectional design.

The study population consisted of patients by patients of the Cervicobrachialgia Program of the Hospital III EsSalud Chimbote constituted by 30 participants. The instrument used for the measurement of the variables was the cervicalgia physical therapy assessment sheet where the visual analogue scale (VAS) was considered for the pain and by the evaluation of joint mobility for the range of motion, which was evaluated before and after the application of the Myofascial Release technique. The results of the effectiveness level evaluated in joint range with the treatment with Myofascial Release is 52.33 degrees higher than that applied in the conventional treatment that is 47.93 degrees and in the visual analogue scale (EVA) with the Myofascial Release treatment is 5.33 less than the conventional technique that is 7.93 on the scale from 0 to 10. Reflecting the level of effectiveness of the Myofascial Release treatment compared to the conventional technique.

Keywords: Myofascial release, Cervical pain and upper trapezius.

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION CIENTIFICA

**Introducción:** La cervicalgia es una de las patologías con mayor prevalencia en la sociedad actual. Su cronificación por factores mecánicos entre otros muchos, hacen de esta entidad un problema cada vez más frecuente, que requiere tratamiento fisioterapéutico. Dentro de las técnicas de Fisioterapia que se pueden aplicar en las cervicalgias mecánicas crónicas, encontramos la terapia de liberación miofascial, y en concreto la técnica de inhibición suboccipital, que se encarga de devolver a la fascia y a todas las estructuras interconectadas con ella, su equilibrio natural y la funcionalidad perdida debido a las restricciones miofasciales. **Objetivo:** Comprobar la efectividad de la técnica de inhibición suboccipital en cervicalgias mecánicas crónicas en relación al dolor, al grado de discapacidad y la posición adelantada de la cabeza. **Pacientes, materiales y métodos:** Estudio descriptivo longitudinal. Serie de casos con una muestra compuesta por 6 pacientes de sexo femenino de entre 24 y 34 años de edad, con cervicalgia mecánica crónica. Se les realizó una valoración inicial y otra al finalizar 5 sesiones de tratamiento, basado en la aplicación de la técnica de inhibición suboccipital. En ambas valoraciones se recogieron datos en relación a la intensidad del dolor mediante la Escala Visual Analógica (EVA), el grado de discapacidad cervical mediante el Neck Disability Index (NDI) y se tomaron fotografías laterales para medir el ángulo craneovertebral y determinar la posición adelantada de la cabeza mediante el programa de gestión de imágenes y videos deportivos. **Resultados:** Se hallaron mejoras clínicamente relevantes en relación al dolor, con una disminución media de  $2'23 \pm 1'67$  puntos, el grado de discapacidad cervical con una disminución media de  $11'66 \pm 9'99$  puntos. Y se registraron mejoras en relación a la posición adelantada de la cabeza con una media de  $3'16 \pm 1'47$  puntos. **Conclusiones:** La técnica de inhibición suboccipital resulta efectiva para reducir el dolor, el grado de discapacidad y mejorar la posición adelantada de la cabeza. Se requieren futuros estudios con muestras más amplias que avalen los resultados hallados en esta serie de casos y demuestren la efectividad de las intervenciones a medio y largo plazo Martínez Aroa (2014).

La presente investigación se realizó con una muestra de 40 pacientes que referían cervicalgia que acudieron al Consorcio Médico BIODIMED. Para su tratamiento al grupo de pacientes se les aplicó la técnica de inducción suboccipital, técnica cuyo objetivo es liberar la restricción miofascial de la región suboccipital, para ello previamente se tomó en cuenta los criterios de inclusión y exclusión planteados en este estudio para disminuir el sesgo. El análisis se lo efectuó a través de los datos obtenidos de las encuestas aplicadas al grupo de estudio. De los resultados obtenidos se determinó que del 100% de la población que sufre cervicalgia; el 65% de pacientes son mujeres y el 35% restante son hombres. Además, se estableció que el grupo de edad entre 46 a 50 años fue el grupo con mayor predominio de padecer dolor cervical en

un 43%. Con respecto a la intensidad de dolor se alcanzó un promedio de 2 según la Escala Visual Analógica al finalizar el período de tratamiento. El estudio determinó que la aplicación de la técnica de inducción suboccipital logró conseguir beneficios en los pacientes con cervicgia lo que permitió concretar los objetivos de la investigación Pujota Alexandra (2014).

El dolor cervical presenta una elevada prevalencia y repercute significativamente en el ámbito laboral y social de los individuos que lo padecen. Considerando el interés surgido por el sistema fascial como elemento vertebrador corporal y dada la escasez de estudios que muestren la efectividad de su tratamiento, el objetivo de esta investigación fue evaluar la efectividad y el coste-efectividad de la terapia de liberación miofascial en pacientes con cervicgia mecánica laboral respecto a la fisioterapia manual convencional. Se realizó un estudio aleatorizado y controlado con ciego simple, con una muestra de 59 pacientes distribuidos en un grupo control y un grupo experimental. La periodicidad del tratamiento fue diaria y el seguimiento aplicado fue de 3 meses. Las evaluaciones previas y posteriores a la intervención abarcaron la valoración del dolor, la discapacidad, la calidad de vida, los rangos activos de movilidad cervical, el ángulo craneovertebral, las sesiones de fisioterapia realizadas, los costes de la asistencia sanitaria, las recidivas y el consumo de medicamentos post-tratamiento. Los resultados mostraron que ambos programas de intervención fisioterápica fueron efectivos en la reducción del dolor y de la discapacidad, y en la mejora de la calidad de vida y de los rangos de movilidad cervical y en la corrección de la posición adelantada de la cabeza. No obstante, comparado con la fisioterapia manual, los pacientes tratados con liberación miofascial presentaron una reducción en el número de sesiones de tratamiento y un menor coste económico, con mejores resultados clínicos Rodríguez Iván (2011).

Después de haber realizado una valoración mediante Test de Dolor y Test Goniométrico, encontrando movilidad limitada y grados de dolor altos, se aplicó la terapia manual mediante Técnica Miofascial logrando como resultado arcos de movilidad dentro del rango normal y la disminución considerable del dolor. Los pacientes con mayor incidencia son los de entre 31 y 46 años. Debido a su edad los dolores de cuello son más frecuentes con un 43%, se encontró mayor cantidad de pacientes de sexo masculino en un 60% que pacientes de sexo femenino en un 40% y la mayor incidencia se encuentra por estrés y malas posturas. Dentro del tratamiento fisioterápico la terapia manual basada en la Técnica Miofascial en pacientes con cervicgia fue eficaz ya que dio como beneficio el alivio de dolor, redujo contracturas, aumento la elasticidad y mejoro el arco de movimiento Andrade David (2015).

## **FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

La liberación miofascial es un proceso simultáneo de evaluación y tratamiento, en el que, a través de movimientos y presiones sostenidas tridimensionales, aplicadas en todo el sistema fascial, se busca la liberación de las restricciones del sistema miofascial, con el fin de recuperar el equilibrio funcional del cuerpo. Al aplicar las técnicas de inducción miofascial se realiza una estimulación mecánica del tejido conectivo. Como consecuencia, se logra una circulación más eficiente de los anticuerpos en la sustancia fundamental, un aumento del suministro sanguíneo hacia los lugares de la restricción, a través de la liberación de histamina, una correcta orientación en la producción de fibroblastos, un mayor suministro de sangre hacia el tejido nervioso, y un incremento del flujo de los metabolitos desde y hacia el tejido, acelerando así el proceso de curación Gonzales Dagmar (2006).

Hay evidencia de trastornos del metabolismo oxidativo y niveles elevados de sustancias que causan dolor muscular en el cuello Rocha Sandra (2012).

### **1.2.JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION**

La incidencia de los dolores cervicales es alta. El 50% de la población mundial presenta dolores cervicales (cervicalgia) alguna vez en su vida y las mujeres son más propensas a padecer estos dolores (Greenman, 2005). Andrade David (2015).

En cuanto a la prevalencia de la cervicalgia según el sexo, la mayoría de autores coinciden en que la prevalencia total es mayor en el sexo femenino (13-15, 17, 18, 21,32), y que, en el caso de los hombres, la prevalencia aumenta cuanto mayor es su edad (12,18). Se estima que la prevalencia de esta patología a lo largo de la vida es del 70% en la población occidental (32) y entre el 3'9% y el 75% en Europa (33). Martínez Aroa (2014).

El dolor cervical presenta una elevada prevalencia y repercute significativamente en el ámbito laboral y social de los individuos que lo padecen. Dentro de las técnicas para cervicalgia encontramos la terapia de liberación miofascial, que se encarga de devolver a la fascia y a todas las estructuras interconectadas con ella, su equilibrio natural y la funcionalidad perdida debido a las restricciones miofasciales. Rodríguez Iván (2014).

El Dolor Cervical (DC) es un importante desorden musculoesquelético, responsable de una significativa proporción de absentismo laboral y baja productividad, y una de las causas más comunes de discapacidad (1, 2). Se estima que el 70% de la población sufrirá DC en algún momento de su vida (3-5). La prevalencia anual oscila entre el 15% y el 50% de la población. Rodríguez Iván (2011).

Por los antecedentes antes mencionados se considera importante la presente investigación científica – tecnológica.

### **1.3.PROBLEMA**

¿Cuánto es la efectividad de la liberación miofascial del trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto – noviembre 2017?

### **1.4.MARCO TEÓRICO – CONCEPTUAL**

La columna cervical consta de 7 vértebras que forman un suave arco de convexidad anterior y que contribuye a mantener el equilibrio de la cabeza. Esta posición de equilibrio es muy importante, ya que fuera de ella la musculatura está trabajando, lo que explica el aumento de la incidencia de cervicalgias como consecuencia de posturas incorrectas, forzadas y mantenidas mucho tiempo.

Esta enfermedad la sufren más las mujeres, posiblemente porque trabajan en mayor número delante de pantallas de visualización de datos, realizan tareas caseras que obligan a mantener el cuello flexionado o desarrollan actividades laborales que condicionan posturas forzadas del cuello. El mantenimiento de estas posturas durante horas ocasiona contracturas musculares dolorosas. López A, Blasco A. (2017).

Los huesos de la columna cervical las vértebras cervicales, que son 7 están separados unos de otros por unos cojines cartilagosos: los discos intervertebrales. Por encima de los 40 años de edad, y como consecuencia de los miles de movimientos de flexión, extensión y rotación que han realizado estas articulaciones, es normal notar una cierta rigidez y disminución de la flexibilidad de la columna cervical. De hecho, más de la mitad de los mayores de 60 años tienen molestias y dolor cervical más o menos crónico. Las alteraciones de las articulaciones intervertebrales de la columna cervical producidas por la artrosis, y la consiguiente tensión muscular de la zona, son una causa frecuente de rigidez y dolor en personas mayores. Mantener una buena postura en todo momento sería lo ideal. El correcto alineamiento de la cabeza sobre los hombros y, por tanto, de todas las vértebras cervicales, permite evitar o prevenir la cervicalgia. Pero esto no es lo más normal. Lo habitual es tener la cabeza ligeramente adelantada sobre la vertical al leer, al trabajar y al caminar, de manera que se produce

una sobrecarga de la musculatura del cuello, la nuca, los hombros y la zona alta de la espalda. Esta sobrecarga suele producir dolor. Giménez Salvador (2004).

**CERVICALGIA:** es el dolor localizado en la región cervical, asociado o no a una braquialgia, bien sea de un trastorno específico de la columna cervical o de un problema extrínseco a ella que provoca el dolor referido que suele ir desde el occipucio hasta el raquis dorsal, en la región posterior o posterolateral del cuello y su origen suele relacionarse con patología degenerativa o alteraciones funcionales de las estructuras osteocartilaginosas, discales, ligamentosa y musculares lo cual no especifica cuál es la causa precisa del dolor ya que cuando hablamos de cervicobraquialgia, nos referimos al dolor cervical irradiado a uno o a los dos brazos. **Etiología:** El dolor puede estar originado por patología en la columna cervical (primario) o puede ser referido desde otras partes del cuerpo (secundario). Como en el dolor de cualquier otra localización, el origen anatómico puede ser miofascial, ligamentoso, óseo, neurológico, cutáneo o visceral. La causa puede ser la compresión de estructuras neurológicas; procesos inflamatorios, neoplásicos, infecciosos o degenerativos; o la disrupción de los tejidos secundaria a un traumatismo. La Cervicalgia, puede afectar a cualquier persona sin límite de edad, sexo o raza, pero tiene mayor frecuencia en personas que están a diario sometidos a tensión, o personas con traumatismos cervicales. "La cervicalgia debe considerarse un síntoma y no un diagnóstico y puede aparecer a cualquier edad", de igual manera es más frecuente en personas mayores de 30 años, ya que debido su edad vamos a encontrar problemas osteoarticulares, como son artrosis, artritis, desgastes de las vértebras cervicales, debido a la formación de osteofitos. **Causas:** 1. La cervicalgia está muy relacionada con el tipo de trabajo que se realiza y las posturas que se adoptan. Es frecuente en oficios en los que la cabeza permanece desplazada hacia adelante durante muchas horas. Al esfuerzo que les supone a los músculos correspondientes la sujeción de la cabeza hay que añadirle el que se deriva del mantenimiento en suspensión de los brazos cuando estos están alzados. 2. Exposición prolongada a situaciones de

estrés físico en las que se utilizan constantemente los mismos grupos musculares. El estrés mental o emocional también provoca el aumento del tono muscular, pudiendo este llegar a desencadenar dolor. 3. Factores fisiológicos: alteraciones vasculares. 4. Utilización de una almohada inapropiada. 5. En las fases avanzadas, la artrosis puede llegar a alterar el correcto funcionamiento de la región cervical y desencadenar procesos dolorosos, pinzamientos, alteraciones sensitivas, etc. 6. Discopatía vertebral: degeneración discal, pinzamientos o hernias que aparecen con más frecuencia en los discos cervicales más bajos. 7. Alteraciones de la estática corporal: hiperlordosis cervical (sobrecarga las articulaciones posteriores). 8. Alteraciones estructurales: espondilolistesis (desplazamiento de una vértebra sobre otra), estenosis del canal medular (estrechamiento del conducto por el que transita la medula espinal). 9. Traumatismos: por accidentes de tráfico, laborales o deportivos. Se conoce como “latigazo cervical” al movimiento brusco del vaivén que experimenta el cuello en un accidente. Suelen lesionarse algunas estructuras ligamentosas y a veces las musculares y vertebrales. 10. Con mucha menor frecuencia otras enfermedades, como las de origen inflamatorio, infeccioso, neoplásico o metabólico. Pinedo Milene, Rodríguez Ana (2015).

**Biomecánica:** Biomecánica del raquis superior: **Articulación Occipito-atloidea (Occipital-C1).** Esta articulación forma la unión mecánica entre el atlas y el hueso occipital del cráneo y se produce a través de las dos carillas superiores situadas en las masas laterales del atlas y de las superficies de los cóndilos occipitales. Debido a su forma, la articulación occipito-atloidea puede considerarse como una articulación esférica con tres grados de libertad. El principal movimiento de esta articulación es la flexo-extensión. Se produce alrededor de un eje transversal que pasa perpendicularmente por el centro de giro. Este movimiento se lleva a cabo mediante el deslizamiento de los cóndilos occipitales sobre el atlas. Durante la flexión los cóndilos occipitales retroceden sobre las masas laterales del atlas, acompañándose este movimiento siempre de una flexión en la articulación atloidoaxoidea. También se puede observar como el arco

posterior del atlas se aleja del arco posterior del axis. La flexión está limitada por la tensión de las capsulas y de los ligamentos posteriores. La extensión se ve limitada por el contacto de los elementos óseos; durante los movimientos de extensión forzada. La amplitud total de la flexo-extensión en la articulación occipito-atloidea es de aproximadamente 15°.

**Articulación atloidoaxoidea (C1-C2).** Esta articulación constituye la unión mecánica entre el atlas y el axis. Dicha unión está asegurada por tres articulaciones mecánicamente conectadas: Una articulación axial, la atloido-odontoidea, a la que la apófisis odontoides sirve de pivote; y dos articulaciones laterales y simétricas, las atloidoaxoideas, que establecen el nexos entre la cara inferior de las masas laterales del atlas y las superficies articulares superiores del axis. El movimiento más importante de la articulación atloidoaxoidea es el movimiento de rotación produciéndose el 50 % del movimiento de rotación de la columna cervical en este nivel. En la rotación, se produce un desplazamiento en las dos articulaciones atloidoaxoideas derecha e izquierda, mecánicamente unidas. Como las superficies superiores del axis son convexas, el trayecto descrito por las masas laterales del atlas no es rectilíneo en un plano horizontal, sino curvilíneo de convexidad superior, Biomecánica del raquis inferior:

**Flexoextensión en el raquis cervical inferior.** En la posición neutra, los cuerpos vertebrales están unidos por un disco cuyo núcleo está en posición estable y en el que todas las laminillas del anillo fibroso están sometidas a la misma tensión. Además, las vértebras cervicales contactan a través de sus apófisis articulares, cuyas carillas están incluidas en un plano oblicuo hacia abajo y hacia atrás. En la parte baja del raquis cervical inferior, estas carillas poseen en el plano parasagital una ligera curva cóncava hacia delante, que se corresponde a un centro de rotación situado a bastante distancia por abajo y hacia delante. En el movimiento de extensión, el cuerpo de la vértebra suprayacente se inclina y se desliza hacia atrás. El movimiento de extensión está limitado por la tensión del ligamento vertebral común anterior y, sobre todo, por los topes óseos que se producen entre las apófisis superiores de ambas vértebras y por el contacto de los arcos posteriores a través de los ligamentos. Durante el movimiento de flexión, el cuerpo de la vértebra suprayacente se inclina y se desliza hacia

delante. Como en el caso de la extensión, la flexión de la vértebra suprayacente se desplaza hacia arriba y hacia delante, a la par que se produce un movimiento hacia abajo y hacia atrás. El movimiento de flexión no está limitado por límites óseos, sino solo por tensiones ligamentosas: tensión del ligamento vertebral común posterior, de la capsula de la articulación inter-apofisaria, de los ligamentos amarillos, de los ligamentos interespinosos y del ligamento supraespinoso o ligamento cervical posterior. **Rotación-Inclinación en el raquis cervical inferior.** Los movimientos de rotación e inclinación en el raquis cervical inferior son movimientos que se producen de forma acoplada, es decir no existe un movimiento de rotación pura ni un movimiento de inclinación pura. Esto es debido a la orientación de las carillas de las apófisis articulares. Si consideramos una vértebra de posición media como puede ser la quinta cervical, se puede observar como sus carillas son planas y están inclinadas hacia abajo y hacia atrás. Por consiguiente, cualquier deslizamiento de la vértebra suprayacente sólo puede producirse de dos maneras: A) un deslizamiento global hacia arriba en el caso de un movimiento de flexión o movimiento global hacia abajo en el caso de movimiento de extensión B) un deslizamiento desigual en cada una de las carillas. El efecto del movimiento acoplado de rotación e inclinación en el raquis cervical inferior provoca a su vez una componente de extensión. De hecho, el movimiento en la articulación situada más abajo C7-D1 desemboca en una rotación-inclinación y una pequeña extensión hacia atrás de C7, este movimiento se reproduce y se suma en cada una de las cervicales del raquis cervical inferior. De este modo, la extensión se puede apreciar mejor en las cervicales situadas más arriba. **Anatomía:** Se sitúa en el tercio superior de la columna vertebral y posee una función triple de sustentación, movilidad y protección. La columna cervical sostiene y permite dirigir el movimiento de la cabeza que es la parte del cuerpo que alberga la mayor parte de los órganos sensoriales, lo cual es de vital importancia para la realización de la mayoría de actividades de la vida diaria. Otra función es la de protección del eje nervioso que la atraviesa. Estas funciones hacen que la columna cervical deba conservar unas propiedades de resistencia

mecánica y de flexibilidad que la doten para cumplir con su cometido. Baydal José (2012).

**MÚSCULO TRAPECIO SUPERIOR:** Es uno de los mayores contribuyentes al dolor de cuello y en concreto el trapecio superior, es uno de los músculos más frecuentemente afectados por el dolor miofascial, siendo uno de los músculos que más se afecta en condiciones de estrés, muy hiperactivo y tenso. Una actividad muscular mantenida del músculo trapecio, se asocia con dolor de cuello y hombro. **Origen:** Hueso occipital (línea nugal superior y protuberancia occipital externa) y mediante el ligamento nugal en la apófisis espinosa de todas las vértebras cervicales. **Inserción:** Tercio lateral de la clavícula. **Inervación:** XI nervio craneal (N. accesorio) y plexo cervical (C2-C4). **Acción:** Unilateral: extensión, inclinación homolateral, rotación contralateral, de cabeza y parte superior del raquis cervical, Bilateral: extensión de cabeza y de la parte superior del raquis cervical. **Puntos gatillos miofaciales o dolor referido del trapecio superior:** PGM1: es el PG más frecuentemente identificado de todo el cuerpo. Se localiza en la parte media del borde anterior del TS, afectando a las fibras más verticales que se insertan por delante de la clavícula. Su dolor referido es unilateral y ascendente a lo largo de la cara posterolateral del cuello hasta la apófisis mastoides. Cuando es intenso, se extiende sobre ese lado de la cabeza, centrándose en la sien y detrás de la órbita (también puede incluir el ángulo de la mandíbula). PGM2: se localiza caudal y ligeramente lateral al PGM1, más exactamente en el centro de las fibras más horizontales del TS. Su dolor referido se encuentra posterior a la zona de referencia cervical del PGM1. Llamas Roció (2014).

**LIBERACIÓN MIOFASCIAL:** Es un proceso de evaluación y tratamiento en el que, mediante movimientos y presiones sostenidas tridimensionalmente, se liberan restricciones del sistema miofascial para recuperar el equilibrio funcional del cuerpo. También se define como la facilitación de una potencial adaptación mecánica, neural y psicofisiológica interrelacionadas a través del sistema miofascial. Las técnicas se aplican directamente sobre la piel del paciente. La presión se

aplica en la dirección de la restricción hasta llegar a la resistencia, sentida como una barrera tisular, y se mantiene en este punto de restricción, sin deslizarse sobre la piel o forzar el tejido, durante un mínimo de 90-120 segundos. Cuando el tejido empieza a relajarse, el terapeuta mantiene la misma cantidad de fuerza y acompaña la liberación tridimensional hasta la siguiente restricción, y así, sucesivamente. Las técnicas de liberación miofascial estimulan mecánicamente el tejido conjuntivo. Esta acción probablemente aumente el flujo de los fluidos corporales en el lugar de la restricción, incrementando el aporte sanguíneo y el metabolismo celular y eliminando el exceso de toxinas acumuladas en la SF. Otras probables acciones de estas técnicas incluyen el producir una correcta orientación en la producción de fibroblastos al tiempo que se regula la secreción de colágeno; y actuar sobre la restricción favoreciendo la reparación tisular y evitando la fibrosis que, acompañada de hipomovilidad e hipersensibilidad, da lugar a la formación de las áreas de atrapamiento fascial. **Principios del tratamiento:** Puesto que uno de los efectos de la terapia de liberación miofascial es la liberación de toxinas, se debe recomendar al paciente incrementar la ingesta diaria de agua, como mínimo, en un litro respecto de sus hábitos cotidianos de consumo. La búsqueda de una posición óptima de tratamiento, tanto para el terapeuta como para el paciente, es un factor importante en el proceso de preparación y ajuste antes del inicio de la terapia. El fisioterapeuta debe adoptar una posición correcta y estable, de manera que no transmita al paciente la tensión de su cuerpo. Asimismo, es necesaria una buena ergonomía y colocación de las manos del terapeuta sobre el paciente, especialmente en las técnicas bimanuales profundas, con el fin de no incomodar al paciente con contactos desagradables que puedan perturbar la eficacia del tratamiento. Se ha aplicar la fuerza uniformemente con toda la superficie de la mano, evitando realizar movimientos excesivamente fuertes con las últimas falanges de los dedos, ni en el sentido de la hiperextensión interfalángicas, ni hacia tomas manuales en garra. El tacto es una forma de comunicación muy poderosa que requiere dedicación y concentración por parte del terapeuta, y la fuerza y la intención con la que dicho profesional toque a su paciente puede determinar el éxito del tratamiento. Los

tratamientos se han de individualizar en función de la patología a tratar y las condiciones personales del paciente. En cualquier caso, las técnicas superficiales o locales deben ser aplicadas previamente a las técnicas profundas o globales. En lo que respecta a la frecuencia de aplicación de los tratamientos de liberación miofascial, también deber ser tenidos en cuenta los factores anteriores. Por lo general, en los estados agudos se aplican tratamientos a diario. **Tipos de técnicas:1. Técnicas miofasciales superficiales o directas;** el objetivo principal de las técnicas directas es eliminar las restricciones superficiales y/o locales. La regla principal en la ejecución de estas técnicas es dirigir el movimiento de deslizamiento en la dirección de la restricción, que no tiene porqué coincidir con la dirección de los movimientos fisiológicos de una determinada articulación. Existen tres tipos de técnicas: **Deslizamiento en forma de “J”.** Está indicada preferiblemente en lesiones crónicas. Puede aplicarse en cualquier parte del cuerpo y en cualquier dirección. Una vez localizada la restricción, se realiza una fijación o contrapresión de la piel en sentido contrario a la dirección de la disfunción, aplicando el índice reforzado con el dedo medio o el nudillo del índice. **Deslizamiento transverso.** Se aplica en restricciones específicas de reducida superficie como tendones, ligamentos o partes concretas de los músculos. La técnica se realiza con las puntas de los dedos y las manos están juntas. Se aplica un movimiento transversal al recorrido de las fibras de escasa amplitud mediante flexoextensión metacarpofalángica. Se repite entre 7 y 15 recorridos. No se debe saltar sobre el músculo, sino realizar el movimiento dentro de él. **Deslizamiento longitudinal.** Está indicada en músculos largos. Se aplica una contrapresión para fijar proximalmente el músculo y se realiza un deslizamiento longitudinal con la otra mano en sentido distal. El movimiento ha de ser lento y, ante una restricción, detenerse y mantener la presión de forma sostenida hasta la liberación de la restricción. **2. Técnicas miofasciales profundas o sostenidas;** conforman el grupo de técnicas más importantes porque actúan sobre el componente rotatorio de la restricción miofascial, puesto que ésta no se limita a ser únicamente lineal. El terapeuta, mediante presión sostenida, debe esperar las respuestas del tejido y seguirlas para conseguir su liberación. En ocasiones,

es necesario avanzar en la dirección de facilitación del movimiento y puede aparecer dolor a distancia. Existen tres tipos de técnicas: **Manos cruzadas**. Es la técnica más empleada. Aprovecha las propiedades tixotrópicas, piezoeléctricas y plásticas del TC para llegar a restricciones profundas. Inicialmente, por medio de una presión lenta y progresiva, se elimina la tensión preelástica tisular. **Plano transverso**. Se emplea en estructuras miofasciales con un importante componente transversal: a nivel clavicular, diafragmático y pélvico. **Técnica telescópica**. El impulso mecánico que se aplica es de tracción, no de compresión. Se llevan a cabo en las extremidades, de manera global o local. Son muy útiles, además, ante dolores difusos. **Contraindicaciones: Absolutas:** Fracturas óseas y lesiones agudas de los tejidos blandos, tratamiento con corticoides esperar 2-3 meses, hemofilia y terapia anticoagulante, hematomas, hipersensibilidad cutánea. **Relativas:** Pacientes sometidos a cirugía esperar 8 semanas, menstruaciones abundantes, embarazo, deportistas alta competición 2-3 días antes de la misma. Rodríguez Iván (2011).

## **1.5.HIPOTESIS**

La liberación miofascial es efectiva en el trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto – noviembre 2017.

## **1.6.OBJETIVOS**

### **1.6.1. Objetivo general**

Determinar la efectividad de la liberación miofascial en el trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.

### **1.6.2. Objetivos específicos**

Determinar el dolor cervical de los pacientes en el trapecio superior antes y después del tratamiento en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.

Valorar rangos articulares de los pacientes con dolor cervical en el trapecio superior antes y después del tratamiento en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.

Comparar los resultados encontrados en el grupo Liberación Miofascial y Convencional en pacientes con dolor cervical en trapecio superior antes y después del tratamiento en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.

## II. METODOLOGÍA DEL TRABAJO

### 2.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

#### TIPO DE INVESTIGACIÓN

Experimental, analítico

- \* **Experimental:** siempre son prospectivos, longitudinales, analíticos y de nivel investigativo, “explicativo” (causa - efecto); además de ser controlados.
- \* **Analítico:** el análisis estadístico por lo menos es bi variado; por que plantea y pone a prueba la hipótesis; su nivel más básico establece la asociación entre factores.

#### DISEÑO DE INVESTIGACION

Cuasi – experimental de corte transversal.



**Grupo Control**

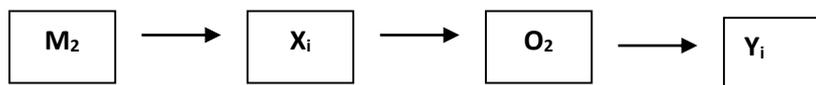
**V.I.**

**V.D.**

Manejada en forma

Tradicional (proceso

Anterior: Metodología)



**Grupo Experimental:** Nuevo proceso **Resultados** o metodología para medir la **V.D**

## 2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

**Población:** Estará constituida por 150 pacientes atendidos en el programa de Cervicobraquialgia del Hospital III Es Salud Chimbote entre agosto – noviembre del 2017.

**Muestra:** Estará constituida por 30 pacientes que tienen dolor cervical en el trapecio superior atendidos en el programa de Cervicobraquialgia del Hospital III Es Salud Chimbote entre agosto – noviembre del 2017 que constituye el 20% de la población.

La técnica de muestreo será no probabilística por conveniencia porque el investigador conoce la población y las características que pueden ser utilizadas para seleccionar la muestra.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con dolor cervical en trapecio superior.
- Pacientes de 30 a 78 años.
- Pacientes que acepten participar voluntariamente.
- Pacientes que asistan al programa de cervicobraquialgia.

### **Criterios de exclusión:**

- Pacientes con dolor cervical y hombro doloroso.
- Pacientes menores de 30 años y mayores de 78 años.
- Pacientes que no acepten participar voluntariamente.
- Pacientes que no pertenezcan al programa de cervicobraquialgia.
- Pacientes con enfermedades neoplásicas, artrosis, artritis entre otras.

### **Unidad de análisis:**

Lo constituyen los pacientes con dolor cervical y que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

## 2.3.MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### Técnicas

Se utilizó la técnica: La observación.

**Observación:** Es la técnica que consiste en la captación de características del fenómeno observado, puede hacerse estructurada y no estructurada, en este caso como se anotará en una ficha de observación tendrá carácter estructural y en el registro anecdótico no estructural, para que dicha observación tenga validez es necesario que sea intencionada e ilustrada (con un objetivo determinado y guiada por un cuerpo de conocimiento).

### Instrumentos

Los instrumentos que utilizamos para la recolección de datos serán: Escala Visual Análoga (EVA), goniómetro, cuestionario.

**Escala Visual Análoga:** Es una prueba muy sencilla en la que el paciente en una escala de 1-10 marca la intensidad de dolor que presenta.

**Test de evaluación de la movilidad articular:** Es un instrumento el cual nos permite medir rangos articulares.

**Cuestionario:** Es uno de los instrumentos más utilizados para recolectar datos. Para Bernal (2000), el cuestionario o escala es el conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos del proyecto de investigación; es un plan formal que me ha permitido recabar información de la unidad de análisis objeto de estudio y centro del problema de investigación. En general, una escala consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que se van a medir y permite estandarizar y uniformar el proceso de recopilación de datos.

Se recolecto a través de:

Ficha de recolección de datos (Anexo N° 02)

Escala visual análoga del dolor (Eva) (Anexo N° 03)

Test de evaluación de la movilidad articular: (goniómetro). (Anexo N° 04)

## **2.4.PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS**

El informe Belmont indica que, para Límites entre práctica de investigación, Principios éticos básicos, Respeto por las personas, Beneficencia, Justicia, Aplicaciones, Consentimiento informado, Valoración de riesgos y beneficios, Selección de sujetos.  
Consentimiento informado.

El respeto por las personas exige que, a los sujetos, hasta el grado en que sean capaces, se les dé la oportunidad de escoger lo que les ocurrirá o no. Esta oportunidad se provee cuando se satisfacen estándares adecuados de consentimiento informado.

No hay duda sobre la importancia del consentimiento informado, pero persiste Una polémica sobre su naturaleza y posibilidad; no obstante, hay acuerdo Amplio en que el proceso del consentimiento contiene tres elementos: a) información; b) comprensión; c) voluntariedad. (Anexo N° 01).

## **2.5.PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

Se aplicó la técnica estadística de la prueba T de student para muestras pareadas, así también para la descripción de los objetivos específicos se apoyará de tablas y figuras estadísticas, apoyándonos del software SPSS versión 24, también con Excel y Word con herramientas complementarias.

### III. RESULTADOS

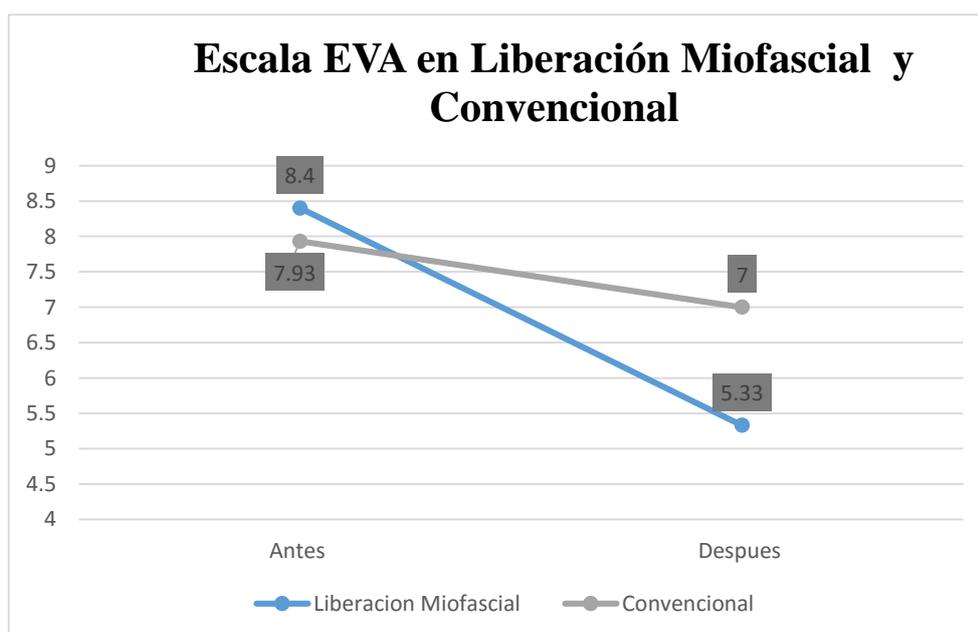
#### ANÁLISIS

Tabla N° 1 Determinar el dolor cervical de los pacientes en el trapecio superior antes y después del tratamiento en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.

DOLOR	ANTES	DESPUÉS
Liberación Miofascial	8.4	5.33
Convencional	7.93	7

**Fuente:** Ficha de evaluación.

Figura: 1 Determinar el dolor cervical de los pacientes en el trapecio superior antes y después del tratamiento en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.



**Fuente:** Ficha de evaluación.

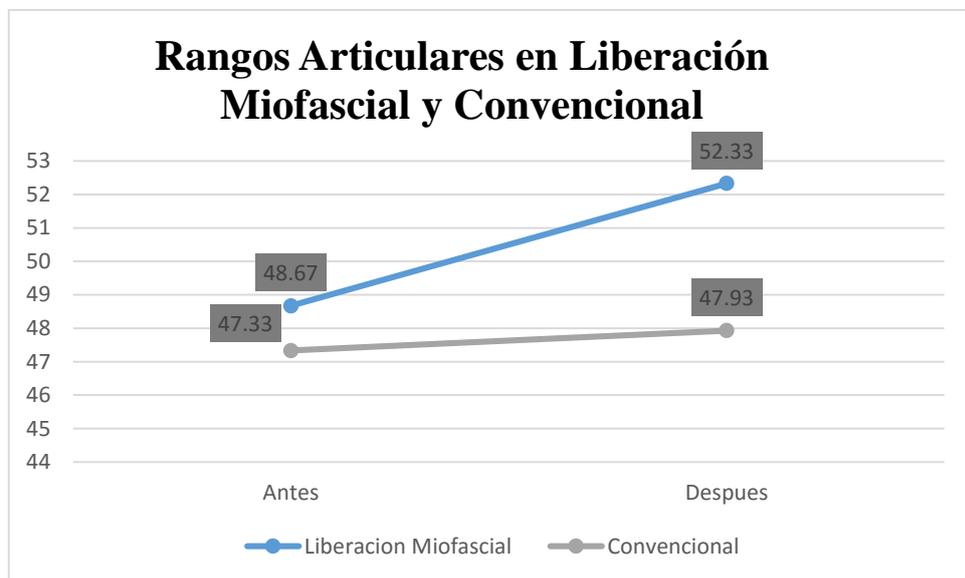
En la tabla 1 y Fig. 1 Se puede observar que el grado de dolor cervical de los pacientes en una evaluación antes del tratamiento del grupo experimental o liberación miofascial es (8,4) y el grado de dolor de los pacientes después del tratamiento es (5,33), en grupo control el grado de dolor antes de aplicar el tratamiento (7,93) y después de aplicar el tratamiento es (7) demostrando la efectividad de la liberación miofascial referido al dolor

Tabla N° 2 Valorar rangos articulares de los pacientes con dolor cervical en el trapecio superior antes y después del tratamiento en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.

<b>RANGO ARTICULAR</b>	<b>ANTES</b>	<b>DESPUÉS</b>
<b>Liberación Miofascial</b>	48.67	52.33
<b>Convencional</b>	47.33	47.93

**Fuente:** Ficha de evaluación.

Figura: 2 Valorar rangos articulares de los pacientes con dolor cervical en el trapecio superior antes y después del tratamiento en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.



**Fuente:** Ficha de evaluación.

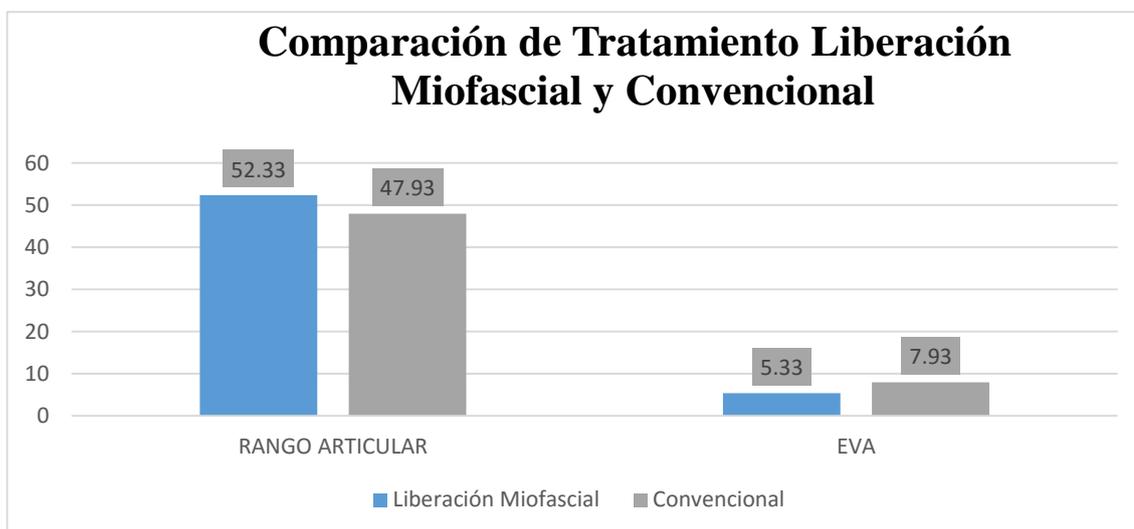
En la tabla 2 y Fig. 2 Se puede observar que la valoración de rangos articulares de los pacientes con dolor cervical en una evaluación antes del tratamiento del grupo experimental o liberación miofascial es (48.67) y después del tratamiento es (52.33), en grupo control la valoración de rangos articulares antes de aplicar el tratamiento (47.33) y después de aplicar el tratamiento es (47.93) demostrando la efectividad de la liberación miofascial referido a la valoración de rangos articulares.

Tabla N° 3 Comparar los resultados encontrados en el grupo Liberación Miofascial y Convencional en pacientes con dolor cervical en trapecio superior antes y después del tratamiento en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.

TRATAMIENTO	RANGO ARTICULAR	EVA
Liberación Miofascial	52.33	5.33
Convencional	47.93	7.93

**Fuente:** Ficha de evaluación.

Figura: 3 Comparar los resultados encontrados en el grupo Liberación Miofascial y Convencional en pacientes con dolor cervical en trapecio superior antes y después del tratamiento en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.



**Fuente:** Ficha de evaluación.

En la tabla 3 y Fig. 3 se puede observar que la valoración de rangos articulares de los pacientes con dolor cervical en una evaluación después del tratamiento del grupo experimental o liberación miofascial es (52.33) y en una evaluación después del tratamiento al grupo Control es (47.93), en el grado de dolor del después de aplicar el tratamiento en el grupo experimental o liberación miofascial es (5.33) y el grado de dolor después de aplicar el tratamiento al grupo control es (7) demostrando la efectividad en la Liberación Miofascial referido a la valoración de rangos articulares logrando un aumento significativo y la disminución de dolor.

Determinar la efectividad de la liberación miofascial en el trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto - noviembre 2017.

<b>LIBERACIÓN MIOFASCIAL</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACIÓN TÍPICA</b>	<b>T</b>	<b>GL</b>	<b>P-VALOR</b>	<b>NIVEL DE SIGNIFICACIÓN</b>	<b>DECISIÓN</b>
<b>Eva</b>	5,33	1,047	8,900	28	p=0.00	$\alpha=0.05$	p<0.05 Se rechaza la H <sub>0</sub>
<b>Rangos</b>	52,33	2,059	2,059	28	p=0.00	$\alpha=0.05$	p<0.05 Se rechaza la H <sub>0</sub>

Como  $p=0.00 < 0.05$ . La prueba es estadísticamente significativa, podemos decir que es efectiva la Liberación Miofascial en pacientes con dolor cervical en el trapecio superior del Hospital III EsSalud – Chimbote en el periodo Agosto a Noviembre del 2017, según rango articular y valoración de dolor según EVA.

## DISCUSIÓN

La liberación miofascial es efectiva en el trapecio superior para aliviar el dolor cervical

$p=0.00 < 0.05$ . La prueba es estadísticamente significativa, podemos decir que es efectiva la

El propósito fundamental de esta investigación fue determinar si la liberación miofascial en el trapecio superior es eficaz en el tratamiento del dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote y comparar la eficacia de la liberación miofascial en el trapecio superior frente al tratamiento fisioterapéutico convencional en el tratamiento del dolor cervical. Para dar respuesta esto, se seleccionó a una muestra de 30 pacientes divididos en 2 grupos conformados por 15 pacientes cada uno, Grupo Control o Grupo de Tratamiento Convencional y Grupo Experimental o Grupo de Tratamiento con liberación miofascial. Evaluados ambos grupos al inicio del tratamiento, se procedió a analizar las Fichas de Evaluación Fisioterapéutica para Dolor cervical hallándose así un promedio de escala de dolor de 7.93 para el Grupo Control o Grupo de Tratamiento Convencional y un promedio de escala de dolor de 8.4 Grupo Experimental o Grupo de Tratamiento con liberación miofascial. Evaluados ambos grupos al final del tratamiento, se procedió a analizar las Fichas de Evaluación Fisioterapéutica para Dolor cervical hallándose así un promedio de 7 escala de dolor de para el grupo control o grupo de tratamiento convencional y un promedio de escala dolor de 5.33 grupo experimental o grupo de tratamiento con liberación miofascial del trapecio superior. De acuerdo a las interpretaciones, el paciente logra una mejoría, reduciendo su dolor en ambos grupos y aumentando su Rango de Movimiento Articular tanto en el movimiento de inclinaciones, extensión y rotaciones.

Estadísticamente la reducción de Dolor resulta significativa en ambos grupos de Tratamiento, pero la comparación de medidas de dolor indica que en el Grupo Experimental hay mayor reducción de dolor que en el Grupo Control. Mientras tanto, en lo que respecta a Rango de Movilidad Articular, el aumento de rango en el movimiento del musculo trapecio superior resulta significativo para el grupo experimental sobre el grupo control.

Martínez Aroa, (2014). “Efectividad de la técnica de inhibición suboccipital en cervicalgia mecánica crónica”. Utilizando la técnica de inhibición suboccipital que es una forma de liberación miofascial resulto efectiva en la disminución del dolor tal cual en nuestra investigación donde el grupo experimental y el grupo control disminuyeron significativamente el dolor cervical refiriendo entonces efectividad de la liberación miofascial.

Pujota Alexandra, (2014). “Aplicación de la técnica de inducción suboccipital, para liberar la restricción miofascial y reducir el dolor en

pacientes de 20 a 50 años que refieren cervicalgia”. Utilizando la técnica de inducción suboccipital que es una forma de liberación miofascial siendo efectiva en la disminución de dolor de igual manera en nuestra investigación donde el grupo experimental disminuyo significativamente el dolor cervical siendo entonces efectiva la liberación miofascial.

Rodríguez Iván, (2011). “Efectividad de la terapia de liberación miofascial en el tratamiento de la cervicalgia mecánica en el ámbito laboral”. Aplicándola a dos grupos teniendo un grupo experimental y un grupo control, la cual nos indica que existe un efecto significativo en la reducción del dolor y el aumento de rangos articulares cervicales. Comparando esta investigación con la nuestra, podemos hallar similitud en la mejora tanto del grupo control o grupo convencional y grupo experimental o grupo con liberación miofascial habiendo reducción del dolor y mejora de los rangos articulares cervicales, siendo el efecto mayor el grupo con liberación miofascial.

Andrade David, (2015). “Beneficio del tratamiento fisioterapéutico combinada con la técnica miofascial en pacientes con cervicalgia”. Utilizando la Técnica Miofascial resulto efectiva en la disminución del dolor 5.33 y la mejora de rangos articulares cervicales 52.33 de igual manera en nuestra investigación la cual fue efectiva notablemente.

## IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Luego de la aplicación de los tratamientos correspondientes a cada grupo y comparar los resultados llegué a las siguientes conclusiones:

Respondiendo a nuestros objetivos de la investigación, manifestamos que:

- Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la Reducción del Dolor al comparar la Evaluación Inicial con la Evaluación Final en el Grupo Experimental donde se aplicó Tratamiento con Liberación Miofascial. Por lo tanto, se considera eficaz el uso de este Tratamiento para la Reducción del dolor en el Músculo Trapecio Superior.
- En los pacientes del Grupo Experimental, disminuyó su dolor de 8.4 a 5.33 según la Escala Visual Analógica.  
En los pacientes del Grupo Control, disminuyó su dolor de 7.93 a 7 según la Escala Visual Analógica.

Por todo lo expresado con anterioridad, concluimos que resulta más eficaz, el emplear el tratamiento con liberación miofascial, para reducir el dolor cervical en el músculo trapecio superior.

- Mientras tanto, en lo que a Rango de Movilidad Articular se refiere, se visualizó que, en el Grupo Experimental, se encontraron mejores resultados.
- Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en el aumento de Rango Articular al comparar la evaluación inicial con la evaluación final en el Grupo Experimental donde se aplicó Tratamiento con Liberación Miofascial. Por lo tanto, se considera eficaz el uso de este Tratamiento para mejorar el aumento Rango de Movilidad Articular en el músculo Trapecio Superior.

Por ello concluimos diciendo que en el aumento de rango articular del movimiento es más eficaz, el emplear el tratamiento convencional más el tratamiento con liberación miofascial.

- El uso de Tratamiento con Liberación Miofascial muestra una mejor eficacia en la reducción del dolor.

Con respecto a nuestra hipótesis, decimos que:

Fue acertada, al confirmar la efectividad de la liberación miofascial en el trapecio superior para aliviar el dolor cervical en pacientes del hospital EsSalud III Chimbote entre agosto – noviembre 2017.

#### **a. RECOMENDACIONES**

- Por los beneficios obtenidos con la técnica de Liberación Miofascial, se recomienda la aplicación de esta técnica como parte de un plan de tratamiento para pacientes con dolor cervical, ya que es accesible y mejora la calidad de vida del paciente.
- Orientar a los pacientes hacer uso de la Ergonomía, para evitar un mayor daño a la columna cervical, incentivando a las personas a que mantengan posiciones adecuadas mejorando así su calidad de vida y evitando dolor y tensión.
- La técnica de liberación miofascial nos da resultados más favorables que el tratamiento convencional; es por ello que este tratamiento debería ser utilizado para el dolor cervical por sus resultados beneficiosos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Martínez Aroa, (2014). Efectividad de la técnica de inhibición suboccipital en cervicalgia mecánica crónica. Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares

Pujota Alexandra (2014). Aplicación de la técnica de inducción suboccipital, para liberar la restricción miofascial y reducir el dolor en pacientes de 20 a 50 años que refieren cervicalgia (Titulo de Licenciatura). Consorcio Médico Biodimed, Quito

Rodríguez Iván (2011). Efectividad de la terapia de liberación miofascial en el tratamiento de la cervicalgia mecánica en el ámbito laboral (Tesis Doctoral). Universidad de Coruña, Coruña

Andrade David (2015). Beneficio del tratamiento fisioterapéutico combinada con la técnica miofascial en pacientes con cervicalgia (Titulo de Licenciatura). Centro de Salud Urbano de la Subzona Chimborazo N°6, Riobamba.

Gonzales Dagmar (2006). Técnicas manuales liberación o inducción miofascial. Venezuela.

Rocha Sandra (2012) Aplicación de la técnica de Stretching, en pacientes con cervicalgia de 30 a 45 años (Titulo de Licenciatura). Hospital San Vicente de Paúl, Ibarra.

López A, Blasco A. (2017) Cervicalgia aguda, CERVICALGIA AGUDA. ECURED, 1. Recuperado el 03 de SETIEMBRE de 2017, Educación médica continuada en atención primaria

Gimenez Salvador, (2004). “Cervicalgia tratamiento integral”, Farmacia preventiva, Vol.18.

Pinedo Milene, Rodríguez Ana, (2015) Alivio del dolor y aumento de rango Articular por stretching en pacientes con Cervicalgia miógena. (Título de

Licenciatura). Hospital EsSalud III, Chimbote.

Baydal José, (2012) Cinemática del raquis cervical. Definición de patrones de movimiento para la valoración funcional en el síndrome del latigazo cervical (Titulo Doctoral). Universidad Politécnica de Valencia, Valencia.

**ANEXOS**

**Anexo N°1**

**Consentimiento Informado**

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer a los participantes en esta investigación EFECTIVIDAD DE LIBERACION MIOFASCIAL DEL TRAPECIO SUPERIOR PARA ALIVIAR EL DOLOR CERVICAL EN PACIENTES DEL HOSPITAL ESSALUD III CHIMBOTE ENTRE AGOSTO – NOVIEMBRE 2017.

La presente investigación es conducida por Guadalupe Flores Flores, de la Universidad San Pedro.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder algunas preguntas.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él. Si alguna de las preguntas durante la entrevista le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Desde ya le agradecemos su participación.

.....

Nombre del participante

.....

Firma

.....

Fecha

**ANEXO N° 02**

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombre:.....Edad:.....

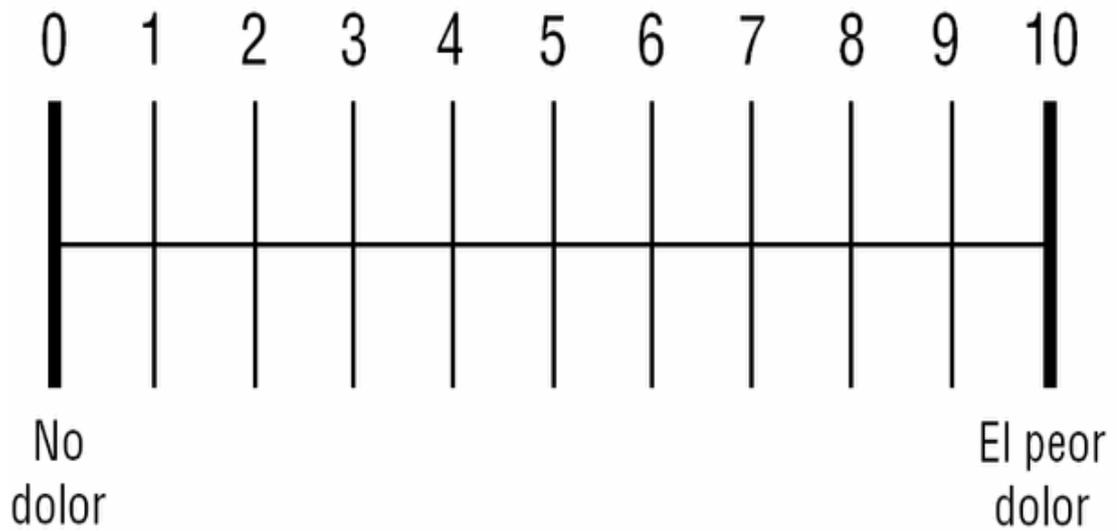
Ocupación:..... Sexo: M ( ) F ( )

Tiempo de enfermedad:.....

Dolor (subraye su tipo de dolor)

Tipo de dolor: 1. Latido 2. Destello 3. Lancinante 4. Cortante 5. Apretón/calambre  
6. Tirón 7. Quema 8. Hormigueo/escozor 9. Sordo/ pesado 10. Sensible/áspero 11.  
Cansa/agota 12. Mareo/sofoco 13. Miedo 14. Cruel/mortificante 15. Intenso/insoportable

### ESCALA VISUAL ANALÓGICA DEL DOLOR (EVA)



INTENSIDAD DE DOLOR	
ANTES DEL TTO.	DESPUES DEL TTO.

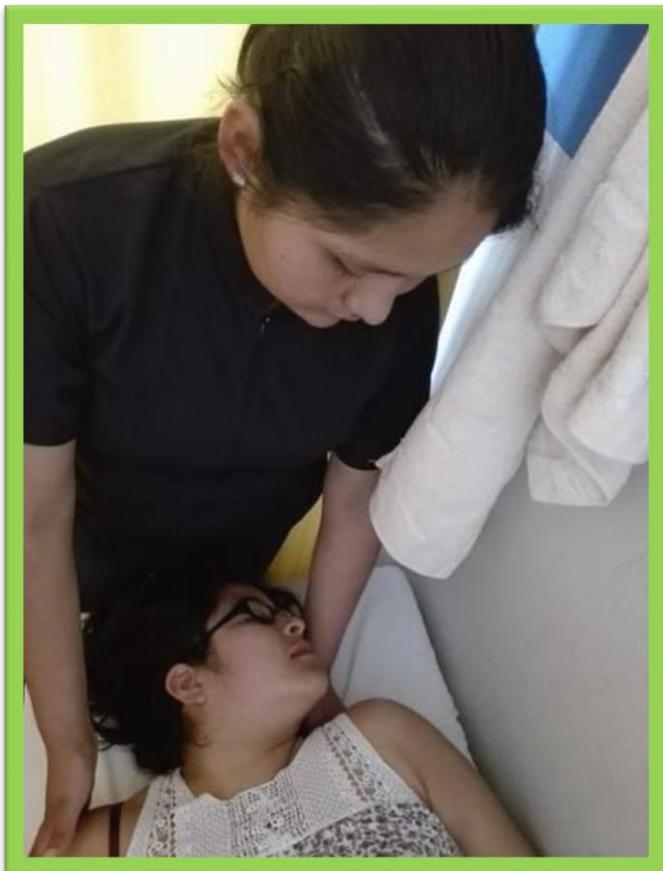
**ANEXO N° 04**

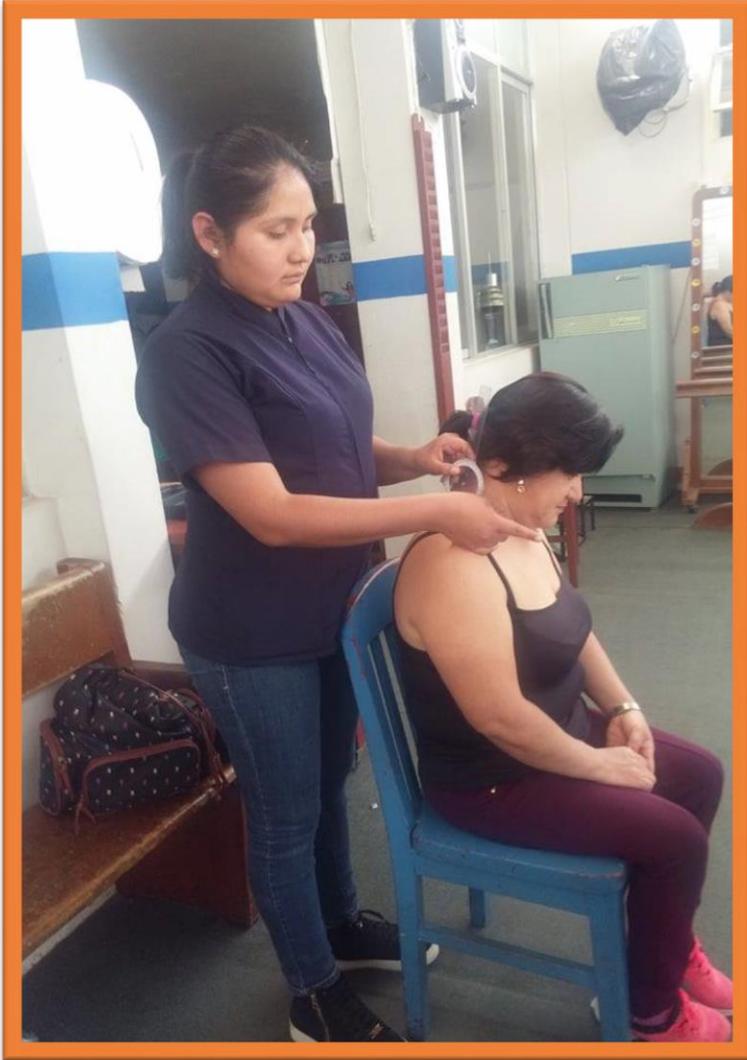
**EVALUACIÓN DE MOVIMIENTOS Y RANGOS ARTICULARES**

	<b>Antes del TTO</b>	<b>Después del TTO</b>
<b>MOVIMIENTOS</b>	<b>RA</b>	<b>RA</b>
Flexión (0 - 45°)		
Extensión (0 - 55°)		
Inclinación Derecha (0 - 45°)		
Inclinación Izquierda (0 - 45°)		
Rotación Derecha (0 - 60 - 80°)		
<b>CUELLO</b>		
Rotación Izquierda (0 - 60 - 80°)		

**EVIDENCIA DE  
LA REALIZACION  
DEL PROYECTO  
(FOTOS)**

Aplicación de Liberación Miofascial





Medición de Rangos Articulares