

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE TECNOLOGIA MÉDICA



**“EFECTIVIDAD DE LA TECNICA DE LIBERACION MIOFASCIAL EN LA DISMINUCION DEL DOLOR EN
PACIENTES CON CERVICALGIA: REVISIÓN SISTEMÁTICA”**

TESIS PARA OPTAR

**EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN TECNOLOGIA MÉDICA EN LA CARRERA
PROFESIONAL DE TERAPIA FISICA Y REHABILITACION.**

PRESENTADO POR LA:

Bach. Olimpia Ruiz Ayquipa

ASESOR:

Lic. Marx Engels Morales Martínez

Lima – Perú

AÑO: 2020

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios, por acompañarme en todo momento, guiarme y darme la sabiduría para continuar y poder cumplir cada una de mis metas.

A mis padres y hermanos porque me inspiran a seguir adelante, gracias a ellos le dedico este logro alcanzado. A mis amigos y compañeros de clase, quienes me apoyaron y aconsejaron en cada momento, a todos los profesores de mi alma mater “Universidad inca Garcilaso de la vega” quienes me acompañaron durante mi formación como profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por cubrirme con su gracia y amor infinito, por darme tantas bendiciones y con ello ser tan feliz. A mis padres Mauro Ruiz Vega y Mercedes Ayquipa Quispe, porque con su constancia y sacrificio han sabido criarme dentro de un hogar con valores; encaminándome con deseos de superación académica y personal. A mis hermanos y a toda mi familia, por su amor más allá de lo incondicional, por todo su apoyo, sacrificio, paciencia, aliento, permitiéndome así empezar y culminar esta hermosa carrera profesional.

A mi alma mater UIGV, por permitirme desarrollarme intelectualmente y a cada uno de mis profesores, por sus enseñanzas, recomendaciones, liderazgo, simpatía, transmisión de conocimiento, que hicieron posible cumplir uno de mis anhelos más deseados el de obtener el título de tecnología médica en la carrera profesional de terapia física y rehabilitación.

y por último al asesor de tesis Lic. Marx Morales Martínez, por su esfuerzo, dedicación, paciencia y constantes palabras de ánimo he podido culminar con éxito este proyecto. También, agradezco a todas las personas que formaron parte de esta etapa.

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	8
1.1. Planteamiento del problema	8
1.2. Base teórica	10
1.2.1. Columna Cervical	10
1.2.2. Cervicalgia	11
1.2.3. Origen de la cervicalgia	11
1.2.4. Factores de riesgo	11
1.2.5. Signos y Síntomas	12
1.2.6. Evaluación de la columna cervical	12
1.2.6.1. Exploración física	13
1.2.6.2. Exámenes auxiliares	13
1.2.7. Liberación Miofascial	14
1.2.7.1. La Fascia	14
1.2.7.2. Funciones de la fascia	14
1.2.7.3. Tipos de fascia	15
1.2.7.3.1. Fascia superficial	15
1.2.7.3.2. Fascia profunda	15
1.2.7.4. Patologías de la fascia	15
1.2.7.5. Aplicación de la técnica de LM.	16

1.2.7.5.1. Rose profundo	16
1.2.7.5.2. Torsiones	16
1.2.7.5.3. Compresiones	16
1.2.7.5.4. Fricciones Transversales	16
1.3. Antecedentes	17
1.4. Justificación	18
1.5. Objetivos	19
CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODOS	20
2.1. Diseño del estudio	20
2.2. Población	20
2.2.1. Criterios de inclusión	20
2.2.2. Criterios de exclusión	20
2.3. Estrategia de búsqueda	21
2.4. Extracción de datos	22
2.5. Aspectos éticos	22
2.6. Plan de análisis de datos	22
CAPÍTULO III: RESULTADOS	23
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37

RESUMEN

Objetivo: Determinar si existe evidencia que valide la efectividad de la técnica de liberación miofascial en la disminución del dolor en pacientes con cervicalgia.

Material y Métodos: Se realizó una revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorios de las principales bases de datos científicos: PubMed, Scielo, PEDro, se aplicó límites de búsqueda, criterios de inclusión y exclusión estipulados.

Resultados: De 524 artículos identificados, 8 fueron relevantes e incluidos en la RS, estudios publicados del 2016 al 2020, siendo España donde se realizaron más investigaciones, seguido por la india y otros países, todos los estudios de carácter ensayo clínico aleatorio, con un total de 472 participantes, de ambos sexos con edad promedio entre 18 a 65 años con diagnóstico cervicalgia. Los instrumentos de medición más utilizados fueron: La escala de EVA (0-10) para determinar el dolor y el Goniómetro, 50% de los estudios utilizo índice de discapacidad cervical (0-50) y el 50% realizo cuestionario de 36 preguntas para determinar la calidad de vida del paciente, 3 estudios utilizaron Algometro para medir el umbral de dolor por presión, las intervenciones fueron realizada por especialistas en el área, donde el 87,5% de los estudios tuvo resultados favorables, mientras que el 12,5% no mostro el resultado esperado. **Conclusión:** En los últimos años son pocas las evidencias encontradas que validan la efectividad de la técnica de liberación miofascial, pero el 87,5% de los estudios realizados, han demostrado que la técnica es efectiva para disminuir el dolor cervical. **Palabras Clave:** Cervicalgia, efectividad, liberación miofascial, *dolor*.

ABSTRACT

Objective: To determine if there is evidence that validates the effectiveness of the myofascial release technique in reducing pain in patients with neck pain. **Material and Methods:** A systematic review of randomized clinical trials of the main scientific databases was carried out: PubMed, Scielo, PEDro, search limits, stipulated inclusion and exclusion criteria were applied. **Results:** Of 524 articles identified, 8 were relevant and included in the SR, studies published from 2016 to 2020, with Spain being the most researched, followed by India and other countries, all studies of a randomized clinical trial nature, with a total of 472 participants, of both sexes with an average age between 18 to 65 years with a diagnosis of neck pain. The most used measurement instruments were: The VAS scale (0-10) to determine pain and the Goniometer, 50% of the studies used cervical disability index (0-50) and 50% made a questionnaire of 36 questions to determine the quality of life of the patient, 3 studies used Algometro to measure the pressure pain threshold, the interventions were carried out by specialists in the area, where 87.5% of the studies had favorable results, while 12.5 % did not show the expected result. **Conclusion:** In recent years, little evidence has been found that validates the effectiveness of the myofascial release technique, but 87.5% of the studies carried out have shown that the technique is effective in reducing neck pain. **Key Words:** Cervicalgia, effectiveness, myofascial release, pain.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema.

Según la Organización Mundial de la salud (OMS), La cervicalgia es un trastorno musculoesquelético que puede afectar el (sistema muscular, óseo, articular y tejidos asociados, como tendones y ligamentos), causada por un traumatismo o una enfermedad degenerativa, ocasionando dolor, que influye en la movilidad, destreza y capacidad funcional de aquel que lo padece, limitando la participación en la vida social, afectando su bienestar mental, emocional y económico. Se considera un problema de salud pública que genera gastos económicos muy elevados al estado en procedimientos quirúrgicos y hospitalización, siendo también la primera causa de baja productividad (1).

La cervicalgia constituye una de las causas de discapacidad y consulta médica, presenta mayor prevalencia entre 25 a 45 años, generalmente se localiza en la parte posterior del cuello (entre el occipucio y las escápulas), puede irradiarse a otra zona. Se puede presentar de forma aguda e inespecífica sin ninguna complicación o con rigidez, acompañado de mareos, las causas pueden ser: Procesos mecánicos inespecíficos, síndromes de (latigazo) o procesos específicos como tumores en cualquiera de sus estructuras, el dolor agudo puede disminuir y desaparecer o recurrir, prolongarse por semanas volviéndose crónico, causando graves complicaciones y en algunos produciendo el ausentismo laboral (2).

En Argentina año 2017, se realizó una encuesta a docentes de un colegio estatal donde el 94.7% mencionan haber tenido dolor cervical en algún momento de su

vida, con mayor incidencia en el sexo femenino con un 78,9% (3). En el año 2016, se realizó un estudio en la población peruana; estratificada por regiones a nivel nacional (Lima, Norte, Sur y Selva), la prevalencia encontrada fue 20,9 %. En la región Norte y Central se registró 31,6% y 30,6%, de acuerdo al estado socioeconómico 23,9%, los mayores de 40 años un 23,8%, y en mujeres un total de 23,8% siendo la población significativamente más afectada que confirman haber tenido dolor cervical (4).

A nivel local en el año 2018, San Juan de Lurigancho - Lima, expertos de la salud realizaron una encuesta en estudiantes de un colegio estatal, donde se observó una alta prevalencia de 86,7% estudiantes que afirman haber tenido dolor cervical, con mayor incidencia en el sexo masculino 56,7%. Demostrando que la cervicalgia también puede aparecer en edades tempranas (5).

La cervicalgia es un trastorno consecutivo a una patología o desordenes psicossomáticos como discopatías afecciones inflamatorias, infecciosas, tumorales intradurales, extradurales, afecciones traumáticas (6). Es por ello que es importante su detección y tratamiento oportuno para evitar su evolución, se debe realizar una historia clínica orientada a la búsqueda del origen de la cervicalgia, porque representa gran parte de las consultas de rehabilitación en las unidades de dolor músculo esquelético, sin embargo, es una condición tratable (7).

Dentro de las técnicas para el tratamiento de la cervicalgia encontramos la terapia de liberación miofascial o inducción miofascial. Todos los terapeutas de cualquier método en especial los que aplican técnicas manuales buscan un mejor orden en

los patrones del movimiento, donde el tratamiento de la fascia (Red ininterrumpida que envuelve todas las estructuras del cuerpo) requiere una técnica específica para los tejidos, con el fin de devolver a la fascia y a todas las estructuras interconectadas con ella, su equilibrio natural y la funcionabilidad perdida debido a las restricciones miofasciales (8).

El objetivo principal de este trabajo, consiste en revisar los resultados obtenidos en los diferentes artículos científicos encontrados, sobre la efectividad de la técnica manual de liberación miofascial, para el alivio del dolor, mejorar la movilidad articular, disminuir el índice de discapacidad y puntos gatillos miofasciales en pacientes con dolor cervical.

1.2. BASES TEORICAS

1.2.1. Columna cervical:

La columna cervical es la parte osteo articular más importante y compleja del organismo, está conformada por 37 articulaciones que permiten la movilidad coordinada de la cabeza, cuello. Las 7 vertebras y todos sus componentes protegen las arterias vertebrales, la médula espinal y sus raíces, en su parte más alta al tronco cerebral (9). Su función principal es el posicionamiento de la cabeza, con el objetivo de orientar los órganos de los sentidos, fundamentalmente los ojos, que se mueven en diferentes direcciones, siendo la zona de mayor movilidad; una característica de esta región de la columna es la frecuencia con la que aparecen cambios degenerativos asociados a la edad, presentando diversos cuadros clínicos algunos complejos y otros poco comunes, es por ello que su abordaje manual requiere de

mucho conocimiento (10).

1.2.2. Cervicalgia:

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10, por sus siglas en ingles de la OMS) Clasifica a la cervicalgia dentro de las afecciones del sistema osteomuscular y del tejido conectivo (11). El dolor cervical es una causa frecuente de consulta médica tanto en atención primaria y especialidades, se estima que más de la mitad de la población va a padecer dolor cervical en algún momento, el dolor puede originarse en múltiples estructuras como en la fascia, ligamento, tejido nervioso (raíces nerviosas y médula) músculos, tendones y articulaciones (9).

1.2.3. Origen de la cervicalgia: Se cree que el dolor cervical ocurre después de episodios de sobreuso, sobrecarga, traumatismo a los músculos que soportan los hombros y el cuello, ocasionando desbalance muscular, predisponiendo al desarrollo de micro traumas, causantes directos de la cervicalgia, dando origen al síndrome de dolor Miofascial (dolor en el músculo y la fascia que lo rodea). Clínicamente se caracteriza por presentar puntos gatillos activos, latentes y bandas tensas dentro del músculo que pueden restringir el movimiento, hacen que pierda la capacidad de elongación fisiológica e impide el movimiento articular completo, produciendo debilidad muscular, por lo que es frecuente que los pacientes se quejen (12).

1.2.4. Factores de riesgo:

Entre los factores más comunes que provocan dolor cervical tenemos: los malos

hábitos posturales, espasmos musculares, traumas por golpe directo o movimiento brusco, situaciones laborales que conlleven altos grados de estrés, edades avanzadas acompañadas con enfermedades degenerativas como la artrosis que limitan el movimiento, tensión muscular (por estrés ansiedad depresión) (9), según Travell y Simons, por la presencia de puntos gatillos, cambios de carga, bandas tensas en los músculos cervicales (13).

1.2.5. Signos y síntomas

El síntoma más característico de padecer cervicalgia es el dolor. De acuerdo a la Asociación Internacional para estudiar el Dolor (**IASP**), “el dolor es una experiencia sensorial perceptiva y emocional desagradable asociado a un daño real potencial de un tejido o discreto en término de dicho daño” (**14**). El dolor cervical puede acompañarse de mareos, que aumenta al mover el cuello o mantener la cabeza en una sola posición por mucho tiempo, puede estar acompañada con dolor de cabeza (13), rigidez disminución o aumento de sensibilidad, parestesia, cambios visuales, debilidad de (hombro, brazo, mano) dolor referido de (proximal a distal), dolor asociado al movimiento del hombro (9).

1.2.6. Evaluación de la columna cervical.

La historia clínica evalúa la parte (subjetiva y objetiva) del paciente, detecta, confirma o descarta la etiología del dolor cervical, debe ser explorada sistemáticamente siguiendo un orden preestablecido para evitar omisión de cualquiera de sus aspectos, no debe limitarse solo a la columna cervical (9).

La anamnesis y el examen físico son los que determinan el diagnóstico de una enfermedad y los exámenes auxiliares son los que finalmente llegan a una conclusión del diagnóstico de la patología del paciente (13).

1.2.6.1. Exploración física:

Desde un inicio se va observar el movimiento y posicionamiento de la cabeza, cuello, evaluar el rango de movimiento, la palpación de la musculatura paraespinal y trapecios, evaluar los síntomas radicales: reflejos, pruebas de fuerza, sensibilidad, aplicar maniobra de provocación del dolor radicular, realizar test ortopédicos para establecer un diagnóstico que mida específicamente la sensibilidad (9).

1.2.6.2. Exámenes auxiliares:

Permiten confirmar el diagnóstico. **RX:** Indicado en lesiones esqueléticas, enfermedades Oseas, fracturas, luxaciones. **Angiografía:** Estudia los vasos y los tejidos que irradia, mediante la inyección extravascular. **TC:** Diagnostica patologías óseas del raquis, traumatismos, hernias discales, tumores, en tejido óseos y partes blandas. **Gammagrafía:** Detecta metástasis ósea, tumoraciones, osteomielitis y artritis fracturas por estrés, enfermedades metabólicas. **Ecografías:** Indicado para detectar lesiones traumáticas de partes blandas (rupturas parcial o total de músculos ligamentos y tendones). **RM:** Indicado en lesiones de medula espinal, (tumores, hernias discales, anomalías congénitas), traumatismo (desgarros en músculo, tendón, ligamento), fracturas (15).

1.2.7. Liberación miofascial:

Es una técnica de terapia manual, que se ocupa de los músculos y de las bandas del tejido que envuelven los sistemas, se realiza principalmente en las zonas corporales en las que hay más tejido conjuntivo (fascias), músculos y en las bandas de aponeurosis (16). Se interviene si el tejido que se encuentra hipertónico, acortado, contraído; el objetivo del terapeuta, es romper las barreras de restricción. El tejido blando se puede estirar, masajear, movilizar manipular, mediante numerosas técnicas con un determinado fin y usando un método que produzca menos molestias al paciente y reparar el estado de tensión disfuncional, puntos gatillos en el tejido muscular (17).

1.2.7.1 La fascia: Está formada por tejido conjuntivo, es una delgada banda de tejido que rodea y separa estructuras músculos, huesos, órganos, nervios, vasos sanguíneos, se mantiene de forma ininterrumpida como estructura tridimensional entre los tejidos, presenta propiedades dinámicas puede ser elástica donde sea necesario, contiene pequeños vasos sanguíneos y receptores tisulares (18). Está compuesta por fibras de colágeno, elastina, reticulina, azúcares y proteínas que recogen cantidades de agua. El sistema miofascial comienza a funcionar como un todo unificado alrededor de la segunda semana del desarrollo embrionario, se fue plegando y replegando hasta formar el tejido original, que hace que el humano pueda estar de pie y realizar actividades por sí mismo (8).

1.2.7.2. Funciones de la fascia: Mantener la integridad estructural, proporcionar soporte y protección, actúa amortiguando impactos, posee una función esencial en

el riego sanguíneo y de los procesos bioquímicos, proporciona la matriz que posibilita la comunicación intercelular, funciona como la primera línea de defensa del organismo, (de agentes patógenos he infecciosos), actúa en la reparación tisular. (Paoletti, 2006, citado en Oshman, 2016) (19).

1.2.7.3 Tipos de Fascia

1.2.7.3.1 Fascia superficial: (capa subcutánea) tejido conectivo laxo que contiene una cantidad variable de grasa proporciona aislamiento contra la pérdida de calor y cierta protección frente al traumatismos, puede deslizarse con libertad.

1.2.7.3.2 Fascia profunda: Es una capa gruesa, densa e independiente del tejido fibroso sirve como base para la fascia superficial y como cubierta para los grupos musculares, su función es dar soporte y proteger a los músculos y otras estructuras de partes blandas, crea una barrera contra la propagación de infección desde la piel y la fascia superficial a los compartimientos musculares (20).

1.2.7.4. Patologías de la fascia: Colagenolisis. Degeneración de la sustancia fundamental del tejido conjuntivo. **Cicatrices:** Ante una lesión inicia el proceso de reparación mediante tejido conjuntivo pero esta reparación nunca será perfecta. **Adherencias:** Aparece a causa de una cicatriz, inflamación o irritaciones en una parte del cuerpo creando zona de hipo movilidad y disfunción. **Fijaciones:** De varias fascias adyacentes que debería tener dependencia funcional y se unen a un puente inelástico frecuentes en músculos del cuello y hombro.

1.2.7.5. Aplicación de la técnica de liberación miofascial:

Consiste en la movilización del tejido para crear hiperemia y lograr analgesia, y cambios en el estado de la musculatura y la fascia, el grado de presión variará en función al nivel de tolerancia del paciente con el objetivo de liberar tensión, puntos gatillo (pequeños nódulos dentro del músculo irritables y dolorosos).

1.2.7.5.1. Rose profundo: Presión deslizante de las capas superficiales hasta llegar a la más profundaron, con el fin de estirar las fibras musculares y fascales, deshacer adherencias, nódulos, relajan la fascia y drenar los tejidos, renovando el aporte sanguíneo y linfa. Utilizar yemas de los pulgares.

1.2.7.5.2. Torsiones: Movimientos combinados donde el tejido es despegado de la estructura adyacente más profunda y comprimido con un movimiento en cizalla. Se realiza levantando y desplazando el tejido, producen la circulación sanguínea estiran y deshacen adherencias en los usos musculares y capas fasciales. Utilizar (pulgares e índices) ambas manos al mismo tiempo en sentidos contrarios.

1.2.7.5.3. Compresiones: Ejerce una presión intensa sobre el tejido superficial y profundo relajan el músculo y la fascia que lo rodea y reducir edemas liberando espacio y dar lugar a sangre y linfa nueva para mayor oxigenación y nutrición de los tejidos, eliminando la fatiga muscular. Utiliza palmas de la mano, zona hipotenar, nudillos, dedos.

1.2.7.5.4. Fricciones transversales: Movimientos de vaivén, se aplica sobre zonas reducidas de los músculos y son de corto recorrido, siempre será transversal a las

fibras musculares. Rompen adherencia activan la circulación sanguínea, despegan las capas faciales. Utilizar yema de los dedos (16).

1.3. ANTECEDENTES:

Finlandia, 2017 se realizó un estudio de revisión sistemática, con el objetivo de evaluar la evidencia sobre la efectividad de la terapia de liberación miofascial para aliviar el dolor musculoesquelético crónico y mejorar la movilidad articular, el nivel de funcionamiento y la calidad de vida de quienes padecen dolor, la población estaba conformada por 457 participantes con una edad promedio entre 31 a 55 años, agrupado. 2 Ensayos centrados en la epicondilitis lateral con (95 pacientes), 2 sobre fibromialgia (145 pacientes), 3 en dolor lumbar (152 pacientes) y uno con dolor de talón (65 pacientes), la duración del seguimiento vario desde la evaluación inicial y al final del tratamiento hasta un año, donde el riesgo de sesgo se encontró bajo en 3 y alto en 5 de los 8 ensayos, la duración de la terapia fue de 30 a 90 minutos, de 4 a 24 sesiones durante 2 a 20 semanas. Los tamaños del efecto no alcanzaron la mínima diferencia clínicamente importante para el dolor y discapacidad; Mientras que en otros tres estudios con alto riesgo de sesgo el nivel de diferencia mínima clínicamente importante se alcanzó hasta dos meses de seguimiento. Concluyendo que la evidencia actual no es suficiente para garantizar el tratamiento en el dolor musculoesquelético crónico (21).

España, 2018 se realizó una revisión sistemática, con el objetivo de analizar y describir la evidencia científicas sobre la efectividad de la técnica de liberación miofascial para disminuir el dolor en disfunciones del sistema musculoesquelético

(ME), la población total estaba conformada por 731 pacientes, mayores de 18 años con disfunciones (ME) agrupados en dos: Uno con intervención y otro de control, llevaron un promedio de 1 a 40 número de sesiones (de todos los estudios seleccionados la muestra oscila entre 30 a 120). Mientras que la calidad de todos los estudios es intermedia; dentro de ellos hay 1 estudio con calidad rigurosa, 8 con calidad media y 4 con pobre calidad metodológica. Se observó cómo se ha publicado algunos ensayos clínicos con un buen diseño explicativo y detallada descripción de la técnica y la calidad metodológica media. En todos los estudios científicos seleccionados se observó resultados favorables que apoyan la técnica de liberación miofascial como una herramienta para disminuir el dolor musculoesquelético de diversos tipos (22).

1.4. JUSTIFICACION:

La ejecución del presente trabajo de investigación se realizó con la finalidad de dar a conocer, que la cervicalgia es una enfermedad que no solo afecta a personas de edad adulta, sino que puede aparecer también en edades tempranas, representando un problema de salud pública que va en aumento a medida que pasan los años y que su prevalencia repercute significativamente en el ámbito laboral social y económico de aquel que lo padece.

Resulta de especial importancia conocer cuáles son las principales causas que pueden originar la cervicalgia, reconocer los signos, síntomas y las consecuencias que puede ocasionar si no se diagnostica a tiempo y de alguna manera adoptar medidas que permitan prevenir y tratar esta problemática.

La presente investigación surge con la necesidad de investigar nuevos tratamientos como la técnica de liberación miofascial y su efectividad en el alivio del dolor cervical, proporcionando información que será útil a la sociedad y especialmente a los profesionales de la salud y futuros investigadores; ya que a nivel nacional existe limitada evidencia que sustente su efecto terapéutico y su aplicación para mejorar la calidad de vida de la población.

1.5. OBJETIVO:

Determinar si existe evidencia científica que valide la efectividad de la técnica de liberación miofascial en la disminución del dolor en pacientes con cervicalgia.

CAPITULO II. MATERIAL Y METODO

2.1. Diseño de estudio.

Se ha realizado una revisión sistemática de estudios epidemiológicos experimentales de carácter ensayo clínico aleatorizado.

2.2. Población

En esta revisión sistemática se ha considerado estudios epidemiológicos de tipo experimental ensayo clínico aleatorizado publicados entre el año 2016 al 2020.

2.2.1. Criterios de inclusión: Dentro de la revisión sistemática se incluyó solo:

- Artículos de carácter experimental (ensayo clínico aleatorio)
- Artículos originales publicados entre el año 2016 al 2020
- Artículos que tienen como muestra a pacientes con diagnostico cervicalgia
- Artículos que realicen tratamiento con la técnica de liberación miofascial
- Artículos que incluyen a la población mayor de 18 años y de ambos sexos.
- Artículos orientados al tratamiento de la cervical y componentes.
- Artículos donde la intervención sea realizada por especialistas de salud.

2.2.2. Criterios de exclusión: Por no cumplir con los criterios establecidos:

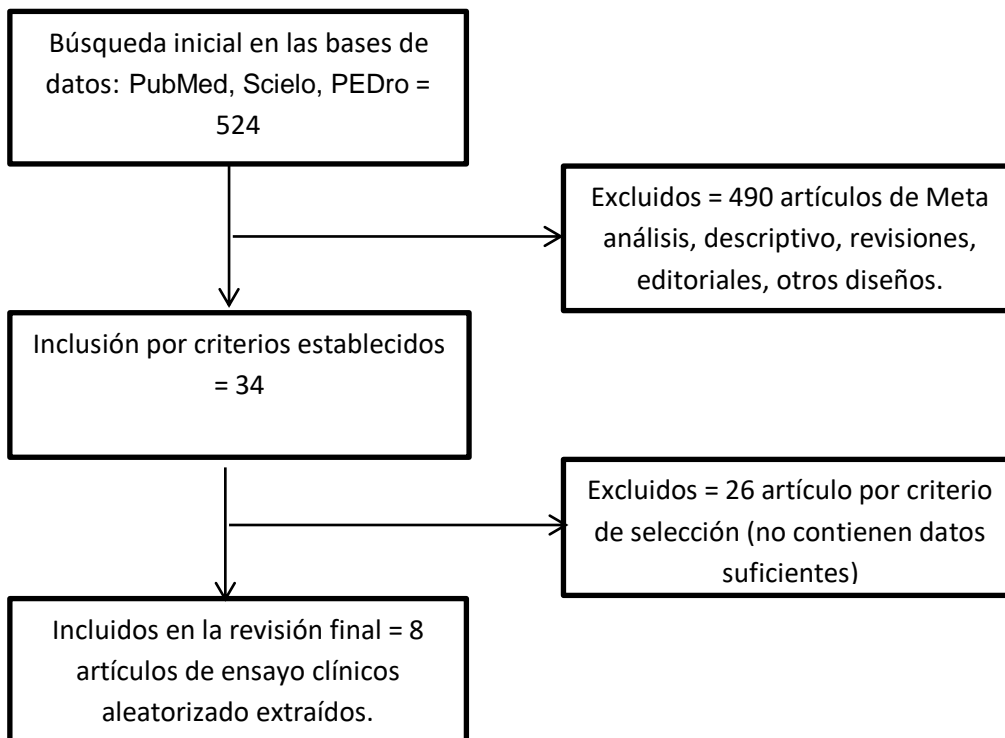
- Artículos de origen transversal
- Artículos donde la muestra sean niños
- Artículos donde los pacientes tengan múltiples patologías.
- Artículos que tengan como muestra a personas con cáncer.
- Artículos donde la muestra, sea pacientes con cirugías de columna cervical.

- Artículos donde realizan auto liberación miofascial con instrumentos.

2.3. Estrategia de búsqueda

En la presente revisión sistemática se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las bases de datos electrónicas de PubMed, Scielo, PEDro, Revistas no indexadas, se utilizó terminología en inglés, se aplicó el uso de operadores booleano (AND, OR*), para una mejor búsqueda, las bases teóricas extraídos de libros, revistas indexadas, página web de la Organización Mundial de la Salud, Google académico, para una mejor búsqueda se utilizaron palabras clave con terminología medica: Cervicalgia, dolor cervical, efectividad, liberación miofascial, inducción miofascial, fascia, *effectiveness*, “*Myofascial Release*” y “*Myofascial Release Therapy*”, “*neck pain*”.

FLUJOGRAMA (figura N°1)



2.4. Estrategia de Datos:

Se ha elaborado una matriz de revisión sistemática en un formato de Microsoft Excel, donde se han registrado todos los estudios epidemiológicos previamente seleccionados, y se han considerado las características conformadas por las siguientes variables: En primer lugar título del artículo con los enlaces respectivos, año de publicación entre el 2016 al 2020, el autor principal, lugar, año de ejecución, diseño de estudio experimentales de carácter (ensayo clínico aleatorizado), pacientes con diagnóstico cervicalgia, tamaño de la muestra, en segundo lugar se consideró las variables sexo, edad promedio, intervención de grupo experimental y control, número de sesiones, instrumento de medición, las técnicas aplicadas, tiempo, zona de tratamiento, y por último los resultados de cada estudio epidemiológico.

2.5. Aspectos Éticos.

Para realizar el análisis a partir de las investigaciones seleccionadas, se ha aplicado la técnica de enmascaramiento de autores y títulos, a fin de evitar un juicio previo al autor o análisis con reflexiones más allá del contenido.

2.6. Plan de análisis de Datos.

Se realizó el análisis estadístico descriptivo, tales como distribuciones de porcentajes de frecuencias, recuento de casos, cálculo de las medias y/o medianas sobre las tasas de prevalencia, y rango de datos.

CAPITULO III: RESULTADOS.

El proceso de búsqueda se informó en la (figura 1). Se describe la secuencia de la búsqueda sistemática y la razón de la exclusión, un total de 8 artículos se consideraron para la presente revisión sistemática.

La búsqueda inicial en las diferentes bases de datos, arrojó un total de 524 artículos, de los cuales 490 fueron excluidos por ser diseños de estudio no experimental, metaanálisis, descriptivos, otros, quedando 34 seleccionados y 26 de ellos fueron excluidos por no contar con datos suficientes finalmente 8 fueron los artículos que cumplieron con los criterios establecidos para ser seleccionados he incluidos en la revisión sistemática.

Tabla N° 01

Autor Principal	Año de Publicación	Lugar	Año de Ejecución	Diseño de Estudio	Sujetos de Estudio
Rodríguez I, et al (23)	2016	España	2010	Ensayo Clínico Aleatorio	Pacientes con dolor cervical mecánico
Segura M, Guerrero Y (24)	2017	Cuba	2016	Ensayo Clínico Aleatorio	Pacientes con dolor cervical miofascial
Kashyap R, et al (25)	2018	Arabia Saudita	2017	Ensayo Clínico Aleatorio	pacientes con dolor cervical mecánico
Rodríguez M, et al (26)	2018	España	2016	Ensayo Clínico Aleatorio	Pacientes con dolor cervical mecánico
Gauns S, Gurudut P (27)	2018	India	2017	Ensayo Clínico Aleatorio	Pacientes con dolor cervical mecánico
Mohammed H, et al (28)	2019	Egipto	2018	Ensayo Clínico Aleatorio	Pacientes con dolor cervical mecánico
Ashok A, et al (29)	2019	India	2019	Ensayo Clínico Aleatorio	Pacientes con dolor cervical mecánico
Rodríguez M, et al (30)	2020	España	2018	Ensayo Clínico Aleatorio	Pacientes con dolor cervical mecánico

Tabla N° 02

Autor Principal	Año de Publicación	Muestra	Sexo	Edad
Rodríguez I, et al (23)	2016	59	M (56%) F (47%)	18 – 65
Segura M, Guerrero Y (24)	2017	93	M (59%) F (41%)	18 – 65
Kashyap R, et al (25)	2018	45	M (0%) F (100%)	18 – 30
Rodríguez M, et al (26)	2018	40	M (49%) F (51%)	20 – 60
Gauns S, Gurudut P (27)	2018	40	M (35%) F (65%)	20 – 50
Mohammed H, et al (28)	2019	60	–	18 – 40
Ashok A, et al (29)	2019	81	M (50%) F (50%)	25 – 45
Rodríguez M, et al (30)	2020	54	M (48%) F (52%)	20 – 60

Tabla N° 03

Autor Principal	Año de Publicación	Instrumento de medición.	Control.	Numero de sesiones.
Rodríguez I et al (23)	2016	EVA: (0-10), Índice de discapacidad cervical (0-50), Calidad de vida (QoL) cuestionario de 36 preguntas, ROM: Rango de movimiento cervical (Goniómetro)	Antes, 5° día y al final del tratamiento	10 Sesiones / 4 Semana
Segura M, Guerrero Y (24)	2017	EVA: (0-10), PGM (Equipo Endomet: US+ TENS (100 HZ)	Antes y al final del tratamiento	01 Sesión al día / 10 días
Kashyap R, et al (25)	2018	EVA: (0-10), Umbral de dolor por presión (PPT) con Algómetro, Rango de rotación cervical (ROR) con cinta métrica flexible, Cuestionario de índice de discapacidad de cuello (NDI)	Antes (1°, 5°, 10°, 15° día) y al final del tratamiento.	01 Sesión al día / 15 días
Rodríguez M, et al (26)	2018	EVA: (0-10), PPT: Umbral de dolor por presión (Algómetro)	Antes y al final del tratamiento	GE: 05 Sesiones / 2 Semana GC: 10 sesiones / 2 semanas
Gauns S, Gurudut P (27)	2018	ROM. Cervical (Goniómetro), Cuestionario Noethwick ParkNP (Cervical y MMSS), Cuestionario manual	Antes y al final del tratamiento	01 Sesión al día / 6 días
Mohammed H, et al (28)	2019	EVA: (0-10), Dispositivo de rango de movimiento cervical, índice de discapacidad cervical (Ndi)	Antes y al final del tratamiento	12 sesiones / 4 semanas
Ashok A, et al (29)	2019	EVA: (0-10), ROM (Goniómetro), Índice de Discapacidad de cuello	Antes y al final del tratamiento	1 sesión al día / 8 semanas
Rodríguez M, et al (30)	2020	EVA: (0-10), Umbral de dolor por presión PPT (Algómetro de presión), Rango de movimiento cervical ROM (Goniómetro)	Antes y al final del tratamiento (y al mes de seguimiento)	EG. 05 Sesiones / 2 Semanas GC: 10 Sesiones / 2 Semanas

Tabla N° 01

Con respecto al año de publicación todos los estudios incluidos fueron publicados entre el año (2016) al (2020), y de acuerdo al lugar de ejecución el 37.5%, fue realizado en España, 25% en India y otros (Arabia Saudita, Egipto y Cuba) un total de 37.5%, Con respecto al año de ejecución se realizó entre el (2010) al (2019). De acuerdo al diseño de estudio el 100% realizó estudios de tipo experimental: Ensayo clínico aleatorio, donde el 100% de los de los pacientes seleccionados tienen como diagnóstico confirmado dolor cervical, donde el 87.5% tiene cervicalgia de origen mecánico y el 12.5% cervicalgia de origen miofascial,

Tabla N° 02

Los artículos encontrados involucran como muestra un total de 472 participantes, En cuanto a la variable sexo 6 de los estudios incluyen ambos sexos, mientras el estudio de Kashyap R, et al, en (2018), tiene como muestra el 100% solo mujeres y Mohammed H, et al, en (2019) no especifica, podemos decir que en la mayoría de los artículos encontrados la población de beneficio fueron mujeres. En cuanto a la edad, de los participantes, en todo el estudio la edad promedio afectada con esta patología oscila entre 18 a 65 años.

Tabla N° 03

Muestra los instrumentos de medición, 7 de los estudios utilizó la Escala Análoga Visual (EVA) del (0-10), para medir el umbral de dolor, mientras que 1 de los estudios Gauns S, Gurudut P. en (2018), utilizó como medición el cuestionario

Noethwick ParkNP (Cervical y MMSS) que mide el índice del dolor de cuello y las consiguientes, discapacidad del paciente. 7 de los estudios utilizó (Goniómetro) mientras que un estudio utilizó una cinta métrica flexible, para medir el rango de movimiento cervical. 4 de todos los estudios utilizó el cuestionario de índice de discapacidad cervical (0- 50) y los 4 estudios restantes utilizó (QoL), cuestionario de 36 preguntas para determinar la calidad de vida de los pacientes.

Mientras que solo 3 de todos los estudios utilizó como instrumento de medición un (Algómetro), para medir el umbral de dolor por presión (PPT) y 1 del total de los estudios Segura M, Guerrero Y. en (2017), utilizó equipo Endomet (US + TENS) para determinar los puntos gatillos miofasciales (PGM). Todos los instrumentos de medición dieron como resultado cambios significativos en cuanto a los resultados. Con respecto al control la mayoría de los estudios se evaluó antes y al final del tratamiento. En cuanto al seguimiento de la evolución en 3 de los estudios realizó antes, durante y al final de la intervención, de acuerdo al número de sesiones varía en un promedio de 5 a 36 sesiones.

Tabla N° 04

Autor Principal	Año de Publicación	Grupo de Intervención.	Técnica.
Rodríguez I, et al (23)	2016	Ambos grupos: infrarrojo, TENS. GE: liberación miofascial GC: Terapia manual	GE y GC: IR. 250w, TENS.80HZ GE: Liberación macroscópica, deslizamiento y distracción GC: Técnica de energía neuromuscular, estiramientos
Segura M, Guerrero Y (24)	2017	GE: Técnica de inducción miofascial en bandas tensas GC: Punción seca en puntos gatillos	GE: Amasamiento, pelliscamiento, relajación en bandas tensas GC: Punción con agujas de acupuntura en bandas tensas
Kashyap R, et al (25)	2018	GE1: Liberación manual de presión, ejercicios terapéuticos. GE2: Técnica de energía muscular, ejercicios posturales GC: ejercicios terapéuticos	GE1: Presión gradual y tolerable en puntos de dolor GE2: Contracción isométrica y relajación GC: Ejercicios isométricos, estiramiento, pausas activas,
Rodríguez M, et al (26)	2018	GE: Técnica de liberación miofascial GC: US, TENS, masajes	GE: Liberación miofascial, movilización, deslizamiento lento y progresivo en restricciones GC: US pulsado 1MHZ, TENS de 80HZ, deslizamiento y amasamiento
Gauns S, Gurudut P (27)	2018	GE: CHC, Liberación miofascial macroscópica, Ejercicios terapéuticos, ergonomía GC: CHC, TENS. Ejercicios terapéuticos, ergonomía	GE: CHC, Tracción sostenida, estiramiento, ejercicios isométricos, TENS 200Hz GC: CHC, TENS de 200HZ, ejercicios de estiramiento y fortalecimiento
Mohammed H, et al (28)	2019	GE1: Laser de bajo nivel, corriente interferencial, US, ejercicios terapéuticos GE2: Terapia de liberación miofascial, ejercicios terapéuticos GC: Ejercicios terapéuticos	GE1: US de 1HZ-1.5W/cm, Laser de 1.5 J/cm ² , Corriente Interferencial 0-100Hz GE2: Liberación miofascial presión a tolerancia en PG GC: Estiramiento y fortalecimiento

Ashok A, et al (29)	2019	GE1: Terapia de liberación miofascial GE2 Técnica de energía muscular en PG GE3: Terapia manual cervical	GE1: Tracción macroscópica con manos cruzadas y estiramiento GE2: Contracción de músculos agonistas, estiramientos suaves deslizamiento unilateral GE3: Deslizamiento bilateral
Rodríguez M, et al (30)	2020	GE: Técnica de liberación miofascial. GC: Terapia, convencional, US, TENS, masajes	GE: Inducción asistida, liberación de restricción, deslizamiento transversal y progresiva con fuerza ligera en restricciones CG: US de 1HZ, TENS.80Hz, deslizamiento, amasamiento profundo

Tabla N° 04

En el 87.5% de los estudios se determinó un grupo experimental y grupo control, resaltando que dos de los artículos presentados por Kashyap R, et al (2018) de Arabia Saudita y Mohammed H, et al (2019) de Egipto, incluyeron dos grupos experimentales y uno de control. En comparación a la investigación de Ashok A, et al (2019) de India, representando un 12.5% que presento tres grupos experimentales puros. El grupo experimental recibió terapia de liberación miofascial, utilizando más de 2 técnicas en la aplicación del tratamiento; 4 de ellos con algún complemento dando resultados favorables en los pacientes con dolor cervical, Mientras que el grupo control llevo distintos tipos de tratamiento como: Agentes físicos, punción seca, ejercicios fisioterapéuticos y consejos posturales con parámetros determinados por un especialista en el área, todos con un solo objetivo, disminuir el dolor cervical.

Tabla N° 05

Autor Principal	Año de Publicación	Tiempo de tratamiento.	Zona de tratamiento.	Resultados
Rodríguez I, et al (23)	2016	(GE) y (GC) 50 minutos	Músculos cervicales posteriores / músculos de la cintura escapular	La liberación miofascial mostró mejoría en la disminución del dolor cervical
Segura M, Guerrero Y (24)	2017	-	Músculos de la cintura escapular y paravertebrales cervicales	La inducción miofascial y punción seca demostraron mejorías en la discapacidad y disminución del dolor cervical
Kashyap R, et al (25)	2018	(GE1- GE2) y (CG) 20 - 30 minutos	Músculos de los brazos, hombros, cuello, espalda, trapecio superior	Ambas técnicas (MRP) y (MET) son efectivas en la disminución del dolor cervical miofascial
Rodríguez M, et al (26)	2018	(GE) 45 minutos (GC) 50 minutos	Fascia cervical, suboccipital, ECOM, paraespinales / suboccipital, trapecio y sus fibras	La liberación miofascial podría ser mejor que un programa de fisioterapia para mejorar el dolor cervical a corto plazo
Gauns S, Gurudut P (27)	2018	(GE) 30 minutos (GC) 35 minutos	Músculos cervicales posteriores y de MMSS / Músculos que conforman el cuello	La técnica de liberación miofascial macroscópica es más efectiva en la disminución del dolor cervical
Mohammed H, et al (28)	2019	(GE1-GE2) Y (GC) 20 - 40 minutos	Músculos Cervicales / músculos del cuello, hombro, trapecio / músculos de la cintura escapular	El grupo GE1 y GE2 son más efectivos con respecto al grupo GC, en la disminución del dolor cervical

Ashok A, et al (29)	2019	-	Músculos cervicales posteriores / Músculos y articulaciones. del cuello / trapecio superior	Los tres grupos no mostraron mejoría en dolor cervical
Rodríguez M, et al (30)	2020	(GE)45 minutos (GC)50 minutos	Músculos y fascia cervical posterior / músculos de la cintura escapular	La técnica de liberación miofascial es mejor que un programa de fisioterapia para disminuir el dolor cervical

Tabla N° 05

En cuanto a la zona a tratar todos los estudios encontrados aplicaron el tratamiento en el área cervical y músculos que conforman la parte posterior, músculos que soportan la cintura escapular y su extensión. En cuanto a los resultados obtenidos cabe destacar que el 87.5% es decir 7 de los estudios mostraron mejoría, en el rango de movimiento, eliminando restricciones y puntos gatillo demostrando su efectividad en el alivio del dolor en los pacientes con cervicalgia, mientras que el 12.5% es decir 1 de los estudios realizado por Ashok A, et al (2019), donde presentó tres grupos experimentales obteniendo resultados no favorables en la mejoría en dolor cervical.

CAPITULO IV: DISCUSIÓN:

La presente revisión sistemática nos da a conocer, que la cervicalgia es una patología que va en crecimiento en pacientes de todas las edades, ocasionando complicaciones y limitando las funciones, afectando el estado psicosocial y laboral del que lo padece, representando un problema de salud pública que debe ser atendida por los profesionales de la salud, brindando un diagnóstico oportuno que determine la causa exacta para dar un tratamiento adecuado. Dentro de la terapia física encontramos las técnicas manuales de liberación miofascial como una alternativa terapéutica para mejorar la calidad de vida de la población

En esta revisión, de carácter experimentales de ECA sobre la efectividad de la terapia de liberación miofascial en la disminución del dolor cervical, se encontró que la evidencia es escasa, así como el estudio realizado por: Laimi K 2018 (21), pero es importante resaltar que 7 de los estudios ejecutados en la presente revisión, alcanzaron una mejoría clínicamente importante a corto plazo en el alivio del dolor y aumento del Rango de movimiento cervical, eliminando puntos gatillos miofasciales y la recuperación del paciente. Así como el estudio realizado por: Bocanegra C, (2019) donde se observó resultados favorables que apoyan la técnica de liberación miofascial como una herramienta para disminuir el dolor musculoesquelético (22).

España seguido de la India realizó la mayor cantidad de estudios con resultados favorables brindando información actual acerca del tema de interés. En todos los estudios incluidos en la revisión, los autores determinaron el diagnóstico y su origen

dando a conocer la existencia de 2 tipos de cervicalgia de tipo mecánico y miofascial, y con respecto a las edades fue bueno incluir ambos sexos para determinar cuál fue la población de mayor beneficio en cuanto al tratamiento en los resultados al final del estudio, En todos los estudios fue importante que se mencione la edad ya que nos permite determinar resultados en cuanto a la edad promedio que sufre de dolor cervical,

En todas las investigaciones el instrumento de medición que brindó información confiable, fue la Escala Análoga Visual (EVA) del (0-10) demostrando en los resultados el grado de disminución del dolor. Dentro de los estudios para evitar sesgo fue importante la participación de especialistas en medicina física que conocen la anatomía del cuerpo humano y manejen bien los instrumentos de medición, el uso de las diferentes técnicas y parámetros para aplicar el tratamiento tanto en el grupo experimental como en el grupo control, con el objetivo de obtener resultados positivos. En cuanto a la recuperación, el estudio que mejor se evaluó a largo plazo es el de Rodríguez M, et al (2020) España, donde evalúa antes y al final del tratamiento y (al mes de seguimiento) con resultados favorables (30).

Una de las principales debilidades de esta revisión sistemática es que se encontró solo 8 estudios relevantes disponibles para el análisis además estos estudios provienen de otros países.

Un estudio incluido en la revisión el de Mohammed H, et al (28), el autor no menciona el número de mujeres y/o varones dentro de su investigación a diferencia del resto, el cual nos limita a determinar un resultado que demuestre cuál es el sexo

más vulnerable a sufrir cervicalgia. Así como dos de los estudios de Segura M, (24) y Ashok A (29), incluidos no mencionan el tiempo de tratamiento a diferencia del resto de los estudios, pero es una variable que puede manejarse de acuerdo al criterio del especialista que ejecuta la intervención.

En todos los estudios se ejecutó la técnica de liberación miofascial para el GE, pero en 4 de ellos se aplicó algún complemento como agentes físicos, ejercicios fisioterapéuticos o consejos posturales de ergonomía tanto en grupo control como grupo experimental, dándonos a conocer que la terapia física aplica en algunos casos un complemento para un mejor abordaje.

Todos los estudios demostraron efectividad, Excepto el estudio de Ashok A, et al (2019) India, donde presenta 3 grupos de intervención excepto grupo control donde los instrumentos de medición fue la Escala de EVA, Goniómetro, Índice de Discapacidad, se aplicaron diferentes técnicas manuales entre ellas la técnica de liberación miofascial, obteniendo como resultado final, los tres grupos no mostraron mejoría en dolor cervical a pesar de cumplir con los estándares necesarios (29), dificultando el resultado del 100% de la investigación.

CONCLUSIÓN:

En los últimos años son pocos los estudios encontrados que validan la efectividad de la técnica de liberación miofascial, pero la mayoría de resultados es decir el 87.5% de los estudios realizados, incluidos en esta revisión, ha obtenido efectos beneficiosos, en cuanto a la disminución del dolor en pacientes con cervical, en su mayoría favoreciendo la población femenina. Entonces podemos afirmar que la

técnica de liberación miofascial es efectiva para disminuir el dolor en pacientes con cervicalgia.

RECOMENDACIONES:

Realizar más investigaciones acerca del tema de interés ya que la población con dolor cervical presenta un factor riesgo, por la cual es necesario realizar un tratamiento que pueda beneficiar a la población y brindar información acerca de las técnicas manuales de liberación miofascial y sus beneficios. Es importante realizar una búsqueda de la mayor cantidad de artículos de tipo ensayo clínico aleatorizado que contengan datos completos que nos permitan determinar un buen resultado que aporte a futuras investigaciones, acerca de la efectividad de la técnica de liberación miofascial y sus beneficios en cuanto al tratamiento de la cervicalgia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud, Trastornos musculoesqueléticos [sede Web]. Europa: OMS; 2019- [acceso 13 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
2. Salinas F, Lugo LH, Restrepo R. Rehabilitación en Salud. 2° ed. Colombia: Universidad de Antioquia; 2008. p. 203-204.
3. Salazar LM. Cervicalgia y trabajo precarizado en docentes saldeños(as). Tramas/ Maepova.2019; 7(2), 85-102.
4. Nakazato T, Camacho G. Prevalencia del dolor cervical crónico en el Perú. Research Gate.2016. p.1-14
5. Bazán CS, Rosado J. Factores asociados al dolor cervical en estudiantes del nivel secundario de una institución educativa estatal, Lima – Perú. Horiz Med. 2019; 19(3): 6-11
6. Guerra JL. Manual de fisioterapia. 2°ed. Manual Moderno. 2018.p.18-19.
7. Albornoz JC. Huesos sanos para siempre. 1°ed. Venezuela. 2010.p. 94-96.
8. Earls J, Myers T. Fascial Release for Structural Balance. 1° ed. Paidotribo. 2013. P. 5-23.
9. Monfort J, Ruiz P, Blanco FJ, Tornero J, Moller I, Batlle E. Artrosis Fisioterapia, diagnóstico y tratamiento. 1°ed. Panamericana. 2010. p.223-224.
10. Torres C. La columna cervical y aproximaciones terapéuticas.2°ed. Panamericana. 2008. p.14-15.

11. Organización Panamericana de la salud [sede Web]*. Washington: PRO SALUTE; 1995 [Actualizado el 2008; acceso 15 de mayo de 2020]. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. Disponible en: <https://www.who.int/classifications/en/>
12. Loreto JM. Cervical Myofascial pain. ELSEVIER. 2014;2(25):200-208.
13. Nakasato T, Alarcón R. Biomecánica muscular aplicada al manejo del dolor. 2ed.CEDOMUH.2015. p. 43-44.
14. Bernstein, Lawrence R. A pragmatic, general definition of pain, PAIN Reports. 2020: Volumen; 5 (2): 813.
15. Silberman F, Barahona O. Ortopedia y Traumatología. 3°ed.Panamericana.2010. p.13-17.
16. Ferrer J. Masaje avanzado. Valoración y abordaje de la disfunción del tejido blando.1°ed. ELSEVIER MASSON.2011. p. 1-8.
17. Chaitow L, Brooks J, Cooperstein R, Márquez MD, Lisi AJ, Morrissey D, et al. Técnicas de Liberación Posicional. 3° ed. ELSEVIER. 2009. p.1-13.
18. Drake R. Wayne A, Mitchell. Anatomía para estudiantes. 3°ed.ELSEVIER. 2015.p. 24-25.
19. Larkam E. Fascia en movimiento.1°ed. Paidotribo.2019.
20. Trott A. Heridas y Cortes. 3°ed. ELSEVIER. 2007.
21. Laimi K, Makila A, Barlund E, Katajapuu N, Oksanen A, Seikkula V, et al. Effectiveness of myofascial reléase in treatment of chronic musculoskeletal pain: a systematic review. Clin Rehabil. 2018; 32(4): 440- 450.

22. Bocanegra C. Liberación miofascial para reducir el dolor en disfunciones del sistema musculoesquelético: revisión sistemática. *fisioterapia Avanzada* 2019; 1(1):2-12.
23. Rodríguez I, De Toro FJ, Rodríguez G, de Oliveira IM, Meijide R, Fuentes IM. Myofascial Release Therapy in the Treatment of Occupational Mechanical Neck Pain. *Am J Phys Med Rehabil.* 2016; 95 (7): 507-515.
24. Segura M, Guerrero Y. Effectiveness of myofascial induction technique vs. dry puncture in trigger points of cervical pain syndrome. *Multimed.* 2017; 21(5): 581-599.
25. Kashyap R, Iqbal A, Alghadir AH. Controlled intervention to compare the efficacies of manual pressure release and the muscle energy technique for treating mechanical neck pain due to upper trapezius trigger points. *J Pain Res.* 2018;11(3): 151-3160.
26. Rodríguez M, Gil JL, Rodríguez P, Cabrera JR, Lomas R. Effects of Myofascial Release on Pressure Pain Thresholds in Patients with Neck Pain. *Am J Phys Med Rehabil.* 2018; 97(1):16-22.
27. Gauns S, Gurudut P. A randomized controlled trial to study the effect of gross myofascial release on mechanical neck pain referred to upper limb. 2018; 12(5):51- 59.
28. Mohammed H, Yasser R, Wafaa KS. Multimodal approach of electrotherapy versus myofascial release in patients with chronic mechanical neck pain. *Physiother Quart.* 2019; 27 (4): 6-12.
29. Ashok A, Suganya M, Arun B. Comparison of Myofascial Release, Muscle

Energy Technique and Cervical Manual Therapy in Postural Neck Pain.
Asian Journal of Ortopedic Research.2019;2 (2): 1-6.

30. Rodríguez M, Rodríguez D, Rodríguez P, Martín R, Lomas R. Treatment of Neck Pain with Myofascial Therapies. J Manipulative Physiol Ther. [Internet]. 2020 [acceso 29 de mayo del 2020];20: s0161-4754. Disponible: <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2019.12.001>