



BUAP

Oficio SIEP/C.I./009/2024

ASUNTO: CONSTANCIA DE REGISTRO

D.C. MOISÉS BRITEÑO VÁZQUEZ
D.C. NELLY SERAFINA CEDEÑO SUCRE
D.C. JAIME REBOLLO VAZQUEZ
C. MARCO ANTONIO BENITEZ HIDALGO
P R E S E N T E.

El Comité de Investigación y de Ética de la Facultad de Medicina de la B.U.A.P., a través de la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado hace **CONSTAR** que el Proyecto de Investigación presentado en autarqía Colectiva por:

- C. MARCO ANTONIO BENITEZ HIDALGO
- D.C. MOISÉS BRITEÑO VÁZQUEZ
- D.C. NELLY SERAFIN CEDEÑO SUCRE
- D.C. JAIME REBOLLO VAZQUEZ

Titulada:

"Avances en el manejo fisioterapéutico a través de la terapia manual de las cervicobraquiálgias mecanoposturales: Revisión Bibliográfica"

Ha sido registrado en esta Secretaría con los siguientes datos:

Fecha de Registro: 15 de febrero de 2024

Número de Libro: 4

Número de Hoja: 003

Número de Registro: 1104

Vigencia: Inicio: 15 de febrero de 2024 Termina: 31 de agosto de 2024

ATENTAMENTE
"PENSAR BIEN, PARA VIVIR MEJOR"
H. PUEBLA DE Z., A 15 DE FEBRERO DE 2024

D. ED. LIS ROSALES BAEZ
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN
Y ESTUDIOS DE POSGRADO



Ccp.- D.C. MARÍA DEL LINDAZ MARTÍNEZ MONTAÑO - Coordinadora del Comité de Investigación de la BUAP - FMBUAP
Ccp.- D.C. JAIME REBOLLO VAZQUEZ - Coordinador de la Licenciatura en Fisiología, FMBSAP
Ccp.- Archivo
D.E.D TMB/mem.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Facultad de Medicina
Licenciatura en Fisioterapia

AVANCES EN EL MANEJO FISIOTERAPÉUTICO A TRAVÉS DE LA TERAPIA
MANUAL DE LAS CERVICOBRAQUIALGIAS MECANOPOSTURALES:
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Tesis para obtener el grado de
Licenciado en Fisioterapia

Presenta

MARCO ARTURO BENÍTEZ HIDALGO

DIRECTOR EXPERTO:
MOISÉS BRITENO VÁZQUEZ

DIRECTOR METODOLÓGICO
NELLY SERAFINA CEDEÑO SUCRE

REVISOR:
JAIME REBOLLO VÁZQUEZ

Puebla, Pue. 15 de febrero del 2024



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.
FACULTAD DE MEDICINA.
COORDINACIÓN DE TITULACIÓN EN PREGRADO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA
FORMATO "A" DE REGISTRO Y AUTORIZACIÓN DE PROTOCOLO DE
INVESTIGACIÓN**

No. de Folio de Registro: 001/2023

DATOS DEL SOLICITANTE.

Utilizar los renglones para señalar los datos que se indican en relación con el solicitante:

Nombre Completo: MARCO ARTURO BENITEZ HIDALGO Matrícula: 201301572 Correo Electrónico: ilyanmarco@gmail.com

Firma:

NOMBRE DEL TEMA:

Avances en el manejo fisioterapéutico a través de la terapia manual de las cervicobraquiálgias mecánicas posturales: revisión bibliográfica

JUSTIFICACIÓN: El presente estudio está encaminado a la revisión bibliográfica en busca de los avances en el manejo fisioterapéutico de las cervicobraquiálgias. Derivado de ello, se pretende analizar y describir las propuestas teóricas encontradas en el periodo 2018-2022.

La cervicobraquiálgia puede definirse como un trastorno doloroso en la región posterior o cara posterolateral del cuello y región cervical, que puede irradiarse a las extremidades superiores (Santos, 2020). Esto genera alteraciones del movimiento y de la función que inciden en el desarrollo de las actividades de la vida diaria del individuo y por tanto constituye motivo de atención y abordaje fisioterapéutico. La evidencia científica se genera de manera constante, por ello la búsqueda y análisis de los avances fisioterapéuticos en el tratamiento de las cervicobalgias permitirá enfocar las nuevas teorías en torno al tema pretendiendo visibilizar los aportes en materia de conocimiento en torno al mismo.

OBJETIVO GENERAL:

Describir los avances más relevantes en el manejo fisioterapéutico a través de la terapia manual de las cervicobraquiálgias mecánicas posturales

TIPO DE ESTUDIO:

DESCRIPTIVO

INSTITUCIÓN EN LA QUE SE REALIZARÁ EL ESTUDIO:

BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

DIRECTOR EXPERTO:

Nombre: MOISES BRITEÑO VAZQUEZ

NIP BUAP: 100493766

Especialidad: FISIOTERAPEUTA, DOCTOR EN INGENIERÍA BIOMÉDICA

Correo Electrónico: moises.briteño@correo.buap.mx

Teléfono: 2227573470 Firma de aceptación:

DIRECTOR METODOLÓGICO:

Nombre: NELLY SERAFINA CEDEÑO SUCRE

NIP BUAP: 100372699

Especialidad: FISIOTERAPEUTA, DOCTORA EN EDUCACIÓN

Correo Electrónico: nelly.cedeno@correo.buap.mx

Teléfono: 2222804629 Firma de aceptación:

Fecha y Firma de Autorización: 20/Enero/2023

COORDINADORA DE TITULACION Y E.T.





Oficio SIEP/CI/009/2024

ASUNTO: CONSTANCIA DE REGISTRO

D.C. MOISÉS BRITEÑO VÁZQUEZ
D.C. NELLY SERAFINA CEDEÑO SUCRE
D.C. JAIME REBOLLO VAZQUEZ
C. MARCO ARTURO BENITEZ HIDALGO
P R E S E N T E.

El Comité de Investigación y de Ética de la Facultad de Medicina de la B.U.A.P., a través de la Secretaría de Investigación y Estudios de Posgrado hace **CONSTAR** que el Proyecto de Investigación presentado en autoría Colectiva por:

- > C. MARCO ARTURO BENITEZ HIDALGO
- > D.C. MOISÉS BRITEÑO VÁZQUEZ
- > D.C. NELLY SERAFIN CEDEÑO SUCRE
- > D.C. JAIME REBOLLO VAZQUEZ

Titulado:

"Avances en el manejo fisioterapéutico a través de la terapia manual de las cervicobraquiálgias mecanoposturales: Revisión Bibliográfica"

Ha sido registrado en esta Secretaría con los siguientes datos:

Fecha de Registro: 15 de febrero de 2024

Número de Libro: 4

Número de Hoja: 003

Número de Registro: 1104

Vigencia: Inicio: 15 de febrero de 2024 Termina: 31 de agosto de 2024

ATENTAMENTE
"PENSAR BIEN, PARA VIVIR MEJOR"
H. PUEBLA DE Z., A 15 DE FEBRERO DE 2024

D. DR. LIS ROSALES BAEZ
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN
Y ESTUDIOS DE POSGRADO



Ccp. D.C. MARÍA DEL JUANEZ MARTÍNEZ MONTAÑO - Coordinadora del Comité de Investigación de la S.C.E.R. - FMBUAP
Ccp. D.C. JAIME REBOLLO VAZQUEZ - Coordinador de la Licenciatura en Fisioterapia, FMBUAP
Ccp.- Archivo
B.ED. LRS/mmm

Facultad de Medicina | 13 Sur 2700, Col. Volcanes
Puebla, Pue. C.P. 72418
Tel. 022 229 55 00 Ext. 6847 y 8048



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA.
 FACULTAD DE MEDICINA.
 COORDINACIÓN DE EFICIENCIA TERMINAL
 LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

FORMATO "B" DE AUTORIZACIÓN DE TESIS.

DATOS DEL SOLICITANTE.

Nombre Completo: Marco Arturo Benítez Hidalgo Matrícula: 201301572 Correo Electrónico: ileyanmarco@gmail.com, Teléfono: 2225635020

Firma: 

Folio de registro de la Coordinación de Eficiencia Terminal: 005/2023 Fecha de Registro: 20/enero/2023

Folio otorgado por el Comité de Investigación De Posgrado: 4404 Fecha de Registro: 15/Febrero/2024

TÍTULO DE LA TESIS:

AVANCES EN EL MANEJO FISIOTERAPÉUTICO A TRAVÉS DE LA TERAPIA MANUAL DE LAS CERVICOBRAQUIALGIAS MECANOPOSTURALES: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

ÁREA DEL ESTUDIO: Fisioterapia

Presentar la tesis elaborada en computadora y firmada por los asesores de la Tesis y coordinación de Eficiencia terminal.

DIRECTOR Moises Britoño Vazquez ID BUAP: 100493766

Firma de autorización: 

COORDINADOR Nelly Serafina Codeño Sucre ID BUAP: 100377699

Firma de autorización: 

REVISOR DE TESIS: Jaime Rebollo Vazquez ID BUAP: 100307466

Firma de autorización: 

Visto bueno y se autorizará la impresión de la Tesis.



19/febrero/2024
 FECHA



Agradecimientos:

A MI MADRE, por ser el eje más importante en mi vida, no olvidare que me halle enseñado muchas cosas y más a valerme por mi mismo, estoy eternamente agradecido y con ello, le devolveré con creces lo hecho en mi carrera.

A la maestra Nelly y a mi maestro Moses por estar al pendiente de mi tesis, su ayuda fue mutua y gracias a ello, soy un terapeuta mas.

Índice

1.- Resumen:.....	11
2.- Introducción:.....	12
3.- Antecedentes.....	13
3.1.- Antecedentes generales.....	13
3.1.1 Cervicobraquialgia y terapia manual.....	14
3.1.2 Características clínicas.....	16
3.1.3 Diagnóstico.....	17
3.1.4 Tratamiento.....	19
3.2.- Antecedentes Específicos.....	20
3.2.1 Efectos de la terapia manual en los procesos de dolor.....	21
3.2.2 Efectos de la terapia manual en cervicobraquialgias.....	22
3.2.3 Terapia manual y otros medios de intervención en cervicobraquialgias.....	23
3.2.4 Herramientas.....	25
3.2.5.- Ventajas y precauciones a tomar en cuenta antes de aplicar la terapia manual en cervicobraquialgias.....	26
3.2.6.- Precauciones que tomar en cuenta antes de aplicar la terapia manual en cervicobraquialgias.....	26
4.- Planteamiento del problema.....	27
5.- Justificación.....	28
6.- Objetivos.....	29
6.1.- Objetivo General.....	29
6.2.- Objetivos Específicos.....	29
7.- Material y métodos.....	29
7.1.1 Diseño del estudio.....	29
7.1.2 Estrategia de trabajo.....	29
7.1.3 Diseño y tipo de muestra.....	30
7.2 Criterios de selección de las unidades de muestreo.....	31
7.2.1 Criterios de inclusión.....	31
7.2.2 Criterios de exclusión.....	31
7.2.3 Criterios de eliminación.....	32
8.- Variable.....	32
8.1 Variable Dependiente.....	32
8.2 Variable Independiente.....	33

9.- Método de recolección de datos.	34
9.1 Estrategias de búsqueda.	34
9.2. Técnicas y procedimientos.	36
10.- Declaración STROBE.	36
10.1 Historia del origen de la declaración STROBE.	36
10.2 Componente de la declaración STROBE.	37
10.3 Justificación la declaración STROBE.	38
11.- Resultados.	38
12.- Análisis y discusión de los datos.	44
13.- Conclusiones.	48
14.- Limitaciones del trabajo.	49
15.- Bibliografía	50
16.- Anexos.	55

1.- Resumen:

El término cervicobraquialgias en conjunto con la terapia manual y sus avances es un tema relativamente poco profundizado y estudiado, por consiguiente la literatura que yo abordo es escasa, es frecuente tener esta patología y en menor cantidad acompañada por la terapia manual de dolor de cuello que se puede irradiar en el brazo, produciendo poca sensibilidad y fuerza al momento de hacer pruebas específicas que validen un resultado específico para dolor y sensibilidad, se maneja de nuestro estudio que es precaria la literatura científica que abarca este tema.

Este es un trabajo de tipo descriptivo, cuyo objetivo fue describir los avances en el manejo fisioterapéutico de las cervicobraquialgias mecanoposturales en el periodo 2015-2023. Para ello se realizó la revisión de la literatura y se aplicó la metodología STROBE para su calificación y las palabras clave por el formato MeSH debidamente requisitada y estructurada: (cervicobrachialgy, cervical pain, cervical radiculopathy, manual therapy), de las cuales se añadieron artículos de índole científico e indexados encontrados en la base de datos de Pubmed, PEDro, Cochrane y EBSCO; artículos en idiomas inglés y español, que el artículo perteneciera a revistas indexadas acorde con la calidad y relevancia internacional y que los artículos fueran ensayos clínicos aleatorios y revisiones sistemáticas.

De los artículos encontrados, el 22% son revisiones sistemáticas y el 78% son ensayos clínicos aleatorios, por ende, hay poca o escasa literatura que tiene que ver con metanálisis, nuevos ensayos clínicos aleatorios, revisiones bibliográficas o nuevas revisiones sistemáticas que avalen el avance de la terapia manual en cervicobraquialgias mecanoposturales

2.- Introducción:

La cervicobraquialgia obedece a un dolor de origen nervioso que compromete el cuello y los miembros superiores. Con respecto a la terapia manual Campos López dice que son los movimientos de la mano que son aplicados bajo los efectos de la posición del paciente y las contribuciones procedentes de las cargas de inercia, de carga, las propiedades activas y pasivas, ya que es una alteración biomecánica. La terapia manual en el área del esternocleidomastoideo, de los músculos escalenos, de los músculos del cuello, sobre todo el largo del cuello y del angular del omoplato es de vital importancia y debido a su movilización, se palpará el segmento vertebral en cuestión (Campos López, 2021).

La presente es una revisión bibliográfica, un estudio de alcance descriptivo, en el que buscó enumerar y describir los avances en terapia manual en cervicobraquialgias mecanoposturales para lo cual se leyeron artículos de índole científico para revisar en la literatura, si existían o no avances en torno al tema en específico. Consta a partir de la presente introducción de doce apartados: el enumerado como inciso tres abarca los antecedentes generales, en este apartado se englobó datos específicos de algunos autores para conocer qué es la cervicobraquialgia y la terapia manual, estas dos palabras fueron primordiales para nuestra revisión bibliográfica.

En los siguientes tres apartados se definió el planteamiento del problema y la justificación abarcando diferentes posturas de autores que hacen referencia a que tratar manualmente este tipo de disfunciones es un procedimiento de cuidado por lo que es necesario tener evidencias científicas. Por ello se plantea la pregunta de investigación en relación a cuáles son los avances de la terapia manual en las cervicobraquialgias mecano posturales durante el periodo de 2015 a 2023 en congruencia con el objetivo de describir estos avances y enumerar las propuestas teóricas producto de la investigación en relación al tema de estudio.

En el apartado 7, 8, 9 10 y 11 se describe la metodología en la que cabe destacar la descripción de los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, la metodología STROBE, se mostró el diagrama de flujo las palabras clave bajo la premisa MeSH para mantener una búsqueda adecuada en torno a la revisión bibliográfica en bases de datos como EBSCO, Cochrane, PEDro y PUBMed, Así mismo, se describen las variables, tanto dependiente como independiente.

En el apartado 12 de resultados, se presentan y describen las gráficas y las tablas de este estudio, así como el análisis y discusión que engloba al apartado 13 argumentando de manera objetiva las propuestas de los autores en esta revisión.

Finalmente, en esta revisión se pone en evidencia la calidad y la evidencia científica que se genera de manera constante, y que permite asumir el cumplimiento del objetivo planteado en esta investigación en la que se pretendió visibilizar los avances en materia de conocimiento en relación a la terapia manual en busca no solo del aporte en el plano profesional sino también en beneficio para el tratamiento y la recuperación de los pacientes aceptando además de las limitantes del estudio.

3.- Antecedentes.

3.1.- Antecedentes generales

La cervicobraquialgia es una patología frecuente, se determina por un dolor de origen cervical, que se irradia al segmento superior, abarcando hasta la parte distal del miembro superior, dependiendo de las afectaciones de las raíces nerviosas que emanan de la médula espinal. La edad frecuente que oscila esta afección son personas que tienen entre 26 y 55 años y es el motivo de consulta frecuente, superado por el dolor lumbar, considerando la aplicación de procedimientos fisioterapéuticos para mejorar la calidad de vida (Miñaca, 2019).

3.1.1 Cervicobraquialgia y terapia manual.

Conocer este trastorno es poco estudiado y analizado, buscar los artículos para describir y enumerar los avances de este tema, es una tarea laboriosa y con un conocimiento poco profundo, sin embargo, estos autores mencionan lo siguiente:

Santos menciona que la cervicobraquialgia es un trastorno de origen insidioso y doloroso en la región cervical, que se irradia a las extremidades superiores (Santos, 2020). Para Torres Cuelco nos añade que, es un síndrome que se origina por diversas etiologías, tales como traumáticas y degenerativas, generando una serie de molestias tales como hiposensibilidad y parestesias. (Torres Cuelco, 2008).

Los factores que desencadena este tipo de patología, son las lesiones de la columna cervical, tales como: hernias de disco, estenosis cervical, artritis, malas posturas, movimientos repetitivos, Síndrome Text Neck y lesiones traumáticas y los dolores de origen musculoesquelético son comunes; manipular la columna cervical y su respectiva lordosis no es fácil debido a que cruzan los paquetes vasculonervioso y neurogénico (plexo cervical, braquial, médula y grandes vasos y arterias) que están comprometidos, realizando técnicas para mejorar rangos de movimientos y sensaciones en la piel. (Clemente, 2008).

Se origina por la compresión de una raíz nerviosa de la columna cervical baja a nivel radicular y es acompañada por un trastorno motor, sensitivo y reflejo osteotendinoso, orientándose también en la región de las vértebras correspondientes a la raíz nerviosa C6-C7 y persona afectada tiene una ligera disminución en el rango de movimiento y ligera compresión medular que desencadene la sintomatología (Pérez Castro, 2012).

Los avances sobre esta patología han permitido comprender mejor la semiología de las cervicalgias y su relación con las manifestaciones del dolor referido, que pueden ser cefaleas, seudovértigo, manifestaciones oftalmológicas u otorrinolaringológicas y se asume gracias a las malas posturas que puedan ocasionar desgaste de

columna, roturas y artrosis cervical y con la posible necesidad de recurrir a cirugía. (Morales Corozo, 2022).

Pérez Martín hace referencia a que las diferentes técnicas de la terapia manual de uso habitual en el tratamiento de la cervicalgia mecánica no han sido lo suficientemente estudiadas como para poder valorar su efectividad. Se sabe con certeza que la efectividad a corto plazo en combinación con tratamientos específicos (tratamiento médico convencional, ejercicio terapéutico) se estimará que la terapia manual combinada logra disminuir la intensidad del dolor 12,6 mm, medida según la escala analógico-visual (100 mm). A largo plazo, los pacientes con cervicalgias agudas serán beneficiados sobre el uso de las técnicas de movilización y manipulativas y obtendrán alivio con técnicas fisioterapéuticas no manuales. (Pérez Martín, 2002).

Casado Zumeta dice que la terapia manual en cervicobraquialgia tiene un porcentaje de 95% de efectividad, en este tipo de pacientes, mejora la calidad de vida, las sensaciones, el tacto y los rangos de movimiento adecuados, es importante asumir los movimientos del cuello, valiéndose de su anatomía y de su importancia gracias a la movilidad y fortalecimiento, en caso de una lesión, el paciente referirá debilidad con parestesias, es necesario saber su anatomía para no crear una disfunción de vital importancia en el paciente. (Casado Zumeta, Efectividad de la terapia manual en el dolor cervicobraquial neuropático: Una revisión sistemática, 2016).

Una revisión sistemática reciente de la terapia manual, lo consideró como una intervención efectiva contra el dolor de cuello crónico. Los ejercicios enfocados al dolor crónico se manifiestan gracias a la intervención de ejercicios isométricos, en las cual ha sido capaz de mejorar el dolor con el tiempo y fomentar la capacidad de tener un rango de movimiento adecuado en la cual el paciente obtiene la sensación de bienestar necesaria, reduciendo el dolor, tratando de mejorar la fuerza muscular y reduciendo el dolor cervical. (Beinert & Lutz, 2018).

Cumplido Trasmonte, resalta la eficacia de la terapia manual en la cervicobraquialgia parece ser evidente. Numerosos estudios han mostrado efectividad a la hora de reducir la frecuencia, la intensidad y la duración de las cefaleas, con una influencia positiva en la calidad de vida, la discapacidad y el rango de movimiento cervical. (Cumplido Trasmonte, 2021).

Para Orós es importante observar las banderas rojas en el paciente es fundamental para nuestro tratamiento, la palpación y valoración será precisa y será capaz de proporcionar la información adecuada en torno a los análisis descritos para asumir la terapéutica empleada y analizar el cuello del paciente, englobando como un todo (Orós, 2021)

Para Herrera, la terapia manual en cervicobraquialgia tiene un porcentaje de 95% de efectividad, impactando y mejorando la calidad de vida, las sensaciones, el tacto y los rangos de movimiento adecuados para el paciente. Su papel en el movimiento del cuello tiene importancia debido a su anatomía, a la movilidad y fortalecimiento. se mantiene la evaluación, anamnesis, historia clínica y la signología, adquiriendo cierta relevancia para la evidencia para localizar las banderas rojas pertinentes, haciendo uso adecuado del diagnóstico para razonar cuáles son los objetivos y mejoramiento del rango de movimiento y la sensibilidad adecuadas en el miembro superior afectado (Herrera, 2020)

3.1.2 Características clínicas.

La cervicobraquialgia es causa de un dolor de origen nervioso que compromete los dermatomas, viscerotomas y miotomas de los miembros superiores y el cuello. Las pruebas específicas de cuello son necesarias para conocer qué tan afectada está la región cervical. Se debe a lesiones, la tensión muscular, hernias de disco, estenosis espinal y artritis cervical. Cuando su origen se encuentra en una compresión espinal, la afectación medular es sucedida por una compresión y el

desgaste de los forámenes o la presencia de un defecto en las láminas que recubren al plexo braquial, valorándose gracias al historial clínico de cada paciente.

(Climent, 2003).

El dolor es un síntoma que se inicia en el cuello y termina en el miembro superior, acompañada de impotencia funcional en grados diferentes para los movimientos de flexoextensión, rotación, abducción y aducción (Torres Cueco, 2008).

Dentro de las clasificaciones de cervicalgia encontramos la funcional o mecánica. La mecánica es el tipo más frecuente de dolor y tiene su origen en factores mecánicos como son movimientos repetitivos, ausencias de pausas en el trabajo, cargas estáticas y posturas mantenidas con la cabeza y los brazos. (González Rueda, 2019)

3.1.3 Diagnóstico.

Incluye una variedad de pruebas, entre las que destacan la evaluación física y la imagenología.

Radiografías: Cumple básicamente la función de observar si tiene compresión de la médula espinal, si hay un espolondilofito, estrechamiento de los canales vertebrales cervicales, operaciones que sugieren el uso adecuado de tornillos o placas, sugiriendo un mayor cuidado. Además, se evaluarán los factores de riesgo como la presencia de factor reumatoide y cirugías articulares previas (Flores & Merlos López, 2018)

Tomografías computarizadas: los estudios híbridos producen una dosis total de radiación que es resultado de la dosis proveniente del radiofármaco y la emitida por la tomografía computarizada, la optimización es indispensable. Los objetivos y métodos para sugerir el estudio sobre la tomografía computarizada se basan en los

estudios correspondientes del manejo de la columna cervical agregando que se puede evaluar la imagen en base a la observación de la curvatura de la lordosis cervical, englobando como un todo, observando los déficits en cuestión. Los datos de los descriptores de dosis de cada estudio se obtuvieron del cabezal DICOM. Se compararon con los parámetros de calidad de imagen clásicos como ruido y la MTF 50% para el maniquí de Catphan, y otros como la relación contraste ruido, el promedio de números de Hounsfield y su desviación estándar en las regiones de interés de los órganos correspondientes, en el maniquí de Livermore. Se analizó la relación de estos parámetros de calidad con los descriptores de dosis de los diferentes protocolos. (López Díaz & Del Pozo Almaguer, 2018).

Resonancia magnética: El presente estudio retrospectivo analizó los datos de imágenes de venografía por resonancia magnética (MRV) craneocervical de 61 pacientes. El uso de este aparato se fundamenta en base tridimensional de la parte afectada, se usa un diagnóstico para saber con precisión los valores exactos de cada segmento a tratar. Se analizarán los forámenes, vértebras y el paso del paquete vasculonervioso en que estará mostrándose en la pantalla para realizar un tratamiento efectivo. Un total de 61 casos analizados mediante imágenes MRV revelaron la presencia bilateral de cóndilo posterior. vena condilar lateral y lateral (77,1 %), la presencia unilateral de vena condilar posterior (18,0 %) y la presencia unilateral de vena condilar lateral (9,8 %), su presencia bilateral representó la mayor proporción. Las imágenes MRV y las muestras de yeso del SCS han mostrado su morfología y adyacencia normales, se obtienen datos anatómicos de imágenes precisos, completos y en correspondencia las estructuras vasculares comunicantes. Este estudio enriquece los datos de anatomía de imágenes SCS chinos y puede ser valioso en la práctica clínica. (Jiang & Cong, 2022)

El examen de electrodiagnóstico está en complemento con el estudio de imagen, si importancia es la detección de lesión axonal. Es un examen capaz de observar las presencias de daños o de lesiones en las raíces nerviosas y de las vértebras cervicales. El segmento proximal del nervio periférico no se califica por los estudios

de electrodiagnóstico. Y son investigadas sólo mediante la evaluación tardía. Se obtiene una respuesta que sea capaz de obtener por medio de este aparato, para tener un dato específico y dar respuestas a través de los electrodos, se propaga la excitación a través de la pantalla la médula espinal y sus componentes en torno a la columna cervical y el paquete vasculonervioso que se encuentra junto a la onda F, Sus parámetros que se establecen normalmente en el monitor es la latencia media de ondas f, persistencia, presencia de aumento de amplitud de ondas F, que servirán de parámetros en la obtención de datos específicos. (Galamb & Dan Minea, 2015)

En la actualidad, el ultrasonido es una herramienta eficaz para el diagnóstico de pacientes con patología del sistema muscular. Es operador dependiente, requiere del conocimiento de algunos conceptos anatómicos y técnicos que nos ayudan a proporcionar imágenes de suficiente calidad diagnóstica. Es fácil de exponer, gracias a la aplicación del electrodo y el gel, mostrando en la pantalla, la disponibilidad de la imagen en donde palpamos y realizaremos la examinación y el punto a tratar. (Soto Pérez & Salazar Lara, 2008).

3.1.4 Tratamiento.

La cervicobraquialgia es un problema común en personas de mediana edad y en personas adultas mayores. La evidencia encontrada en ensayos y revisiones sistemáticas en cuanto a intervenciones con terapia manual calificadas como seguras reflejan que intervenciones a corto, mediano y largo plazo pueden mejorar rangos de movimiento en trastornos dolorosos de la columna cervical relacionadas al envejecimiento. Los efectos para el mareo cervicogénico y dolor de cabeza son variados para llegar a una conclusión firme de resultados consistentes, siendo necesario un número mayor de estudios para el establecimiento de las técnicas de terapia manual y parámetros para estas afecciones. (Tudini & Chui, 2016)

Una revisión sistemática reciente, nos dice que la retroalimentación visual en tiempo real combinada con la terapia manual mejoró el efecto analgésico de la terapia manual en pacientes con dolor de cuello, pero no tuvo ningún efecto positivo sobre el umbral del dolor por presión ni sobre la sensación de posición de la articulación cervical. Las demandas técnicas para integrar la retroalimentación visual en tiempo real en la práctica diaria para reducir el dolor habitual son bajas, tienen bajos costos y son fáciles de aplicar en las cuales ha sido capaz de mejorar el dolor con el tiempo y fomentar la capacidad de tener un rango de movimiento adecuado asumiendo que el paciente tenga la sensación de bienestar necesaria, reduciendo el dolor, tratando de mejorar la fuerza muscular y la disminución del dolor cervical. (Beinert & Lutz, 2018).

Se caracteriza por un dolor opresivo, bilateral, se refiere un dolor como “en casco”, moderado, que no aumenta con el ejercicio físico ni con los movimientos cefálicos, no se acompaña de vómitos y en ocasiones se asocia a fotofobia o sonofobia. El dolor se localiza también en la región occipital. (Belvis Nieto, 2022)

Consiste en el dolor que se produce en la zona cervical y se irradia hasta el brazo o a veces incluso a la mano. Se manifiesta gracias a la compresión de las raíces nerviosas provenientes del segmento cervical de la médula espinal. (Carvajal Andrade, 2019)

3.2.- Antecedentes Específicos.

La columna cervical y el plexo braquial se unen, una lesión debido a un traumatismo o una caída ocasiona que ambas formaciones o estructuras puedan tener un dolor crónico o parestesias, y se da origen a una cervicobraquialgia, lesión de origen radicular y doloroso que compromete las sensaciones del tacto. Esta lesión obedece a un traumatismo, al sedentarismo, a una inadecuada posición que no rectifique la columna cervical, como síndromes o enfermedades de origen idiopático que involucren el plexo braquial y sus ramificaciones. (Campos López, 2021)

3.2.1 Efectos de la terapia manual en los procesos de dolor.

En un estudio realizado por Dishman (Dishman, 2002), y de la Fuente-Fernández (De la Fuente Fernández, 2006), Se observa que los patrones motores del dolor relacionados con los nervios aferentes gracias a los cambios presinápticos y postsinápticos motores centrales, concluyendo que tiene la propiedad de aumentar la excitación del dolor comparándose con un placebo con una duración de 2 minutos, aunque no hay diferencias durante 10 minutos después de los estimulaciones antes mencionados, concluyen que la manipulación facilita el sistema motor central gracias a una facilitación postsináptica tanto en motoneuronas alfa como corticales.

Los avances científicos reportados por una serie de Revisiones Sistemáticas publicadas en la literatura, reflejan que algunas técnicas de terapia manual han mostrado efectividad clínica en el manejo terapéutico de algunas patologías musculoesqueléticas como: Dolor mecánico cervical, Síndrome de Dolor Lumbar y Epicondilalgia Lateral Crónica. Se reportaron evidencias en torno al dolor, en relación con la anamnesis del paciente y patrones en torno al movimiento, por los cuales a futuro tendrán un beneficio terapéutico y responderán de forma positiva o negativa en una intervención. Cabe considerar, que los mecanismos y fundamentos de estas técnicas no estaban establecidos y fueron motivos de controversias y discusiones en el último tiempo. (Sousa Melo & Víctor, 2021).

Se proponen efectos biomecánicos directos como la lubricación de los tejidos o la corrección de la subluxación vertebral, el efecto de histéresis reduce la descarga aferente neural, la modulación segmentaria por activación del mecanismo de Gate control y se propone la activación de un sistema opioide endógeno. Se publican artículos y estudios que sostienen este concepto gracias a la producción del dolor por un sistema suprsegmentario, teniendo la evidencia de que la terapia manual produce una disminución del dolor de forma inmediata, y se obtienen como

resultado la activación de un sistema descendente inhibitor endógeno. (Gliedt & Dawson, 2022).

3.2.2 Efectos de la terapia manual en cervicobraquialgias.

Castro Martínez y colaboradores, han realizado un ensayo clínico aleatorizado en 82 pacientes manifestando dolor de cuello mecánico crónico bilateral referido para fisioterapia (edad media, 45 ± 9 años; 50% mujeres). Los terapeutas han seleccionado los niveles a manipular de la columna cervical y parte de la columna torácica, encontrando resultados interesantes sobre la hipomovilidad en combinación con el tipo de dolor presentado. Este estudio se manifiesta en el día de la valoración, agregándole una revaloración a la semana siguiente. Se han encontrado datos acerca de la manipulación de las manipulaciones cervicales y cervicotorácica. Ambas muestran aumentos en el rango de movimiento en cuello, pero son pequeños, por ende, no han mostrado una mejora significativa. También aducen que la discapacidad percibida fue mayor cuando los pacientes recibieron manipulación de empuje a su unión cervical, cervicotorácica y columna torácica. Aunque existe evidencia limitada, el manejo multimodal que incluye terapia manual y ejercicio parece seguro y efectivo, especialmente a corto plazo. Estos resultados dicen que mantienen mejoría en el rango de movimiento en cuello, funcionalidad, parestesias, sensaciones motoras, sensitivas y viscerales y la calidad de vida en el paciente está beneficiada. (Castro Martínez & Hernández Pérez, 2020)

25 participantes serán asignados aleatoriamente a este grupo y recibirá tratamiento una vez por semana, durante 12 semanas, En esta investigación, cada día de terapia duró un aproximado de 40 a 45 minutos. Consta de la siguiente manera: Diafragmático. 2.- Tracción de la columna cervical. 3.- Masaje y liberación de los puntos gatillo de los músculos del cuello. 4.- Compresión isquémica de 10 minutos en los puntos gatillo. Los puntos a tratar se elegirán según la escala EVA (0-10) y 5.- estiramiento pasivo de 30 segundos. (Antúnes Sánchez & Almeida de la Casa, 2017)

3.2.3 Terapia manual y otros medios de intervención en cervicobraquialgias.

Láser: Se enfatiza el efecto del láser de baja potencia en el tratamiento del dolor de cuello, y se basa en el método de estudio experimental cuantitativo en 10 participantes, durante febrero a agosto del año 2017. La evaluación se hizo uno por uno, con un rango de revaloración de cinco a diez días después. Se comprobaron los grados de dolor y la amplitud de movimiento, y se aplicó la terapia con láser. Luego de obtener los datos, han sido colocados en el programa y se crearon tablas para ofrecer los resultados que, en conclusión, de 10 pacientes con dolor de columna cervical en el presente estudio, el 80% eran mujeres; la mayoría afirmó que el dolor interfiere mucho con el sueño; y se obtuvo un resultado adecuado para disminuir el dolor, aumentando el ROM mediante láser de baja intensidad. Se comprobó que es seguro en el tratamiento de la cervicalgia, recuperando el rango de movimiento cervical de los pacientes, y bajando la intensidad del dolor, obteniendo una calidad de vida mejorada en el paciente. (Araujo Pinheiro & Cardoso Da Silva, 2018)

TENS: El aumento de las patologías en relación con la columna cervical, se asumió con el interés de tratar de investigar con profundidad el tipo de población, tales como la edad y sexo, en conclusión, es vulnerable el género femenino a esta enfermedad. El tratamiento con TENS es el más efectivo para estos casos, mejorando la calidad de vida de los pacientes. Gracias a este protocolo en base con la signología en los tratamientos establecidos, el paciente está adolorido y aquejado gracias a los síntomas correspondientes, y se programará un abordaje, mostrando sus valores antes y después del tratamiento en específico. La efectividad del TENS tipo acupuntura mantuvo una respuesta sería en torno a la convencional en relación a los otros síntomas, el alivio se comportó de forma semejante en ambos grupos, por lo que en la evaluación final tiene una mayor eficacia, con un valor óptimo en 34 pacientes contra 15 en tratamiento convencional medicamentoso, muchos autores mencionan que la aportación de este estudio con base a los datos publicados no tiene sustento científico. (Rodríguez Lara & Méndez Alonso, 2015)

También es factor importante para Escortell Mayor (Escortell Mayor, 2008), que se ha observado una reducción en la intensidad del dolor percibida por los pacientes, si bien no se encontraron diferencias entre ambos tratamientos (electroestimulación nerviosa transcutánea y terapia manual). Este estudio no permite establecer la alternativa de tratamientos fisioterapéuticos en la cervicalgia mecánica atendida en atención primaria.

Por lo tanto, en caso de una lesión en el cuello el paciente referirá debilidad con parestesias, es imprescindible saber su anatomía para no crear una disfunción de vital importancia en el individuo; la evaluación tendinosa y el reflejo del dolor en este tipo de padecimiento está basada en el interrogatorio, el cual adquiere relevancia en nuestra práctica clínica y la correlación con la evidencia para localizar las banderas rojas pertinentes, haciendo uso del diagnóstico diferencial adecuado para razonar cuáles son los objetivos y mejoramiento del rango de movimiento así como la sensibilidad adecuada en el miembro superior afectado. (Herrera Ruano, 2020).

Entrenamiento propioceptivo: este estudio se realizó en condiciones ambientales similares, ya que ocurrieron en una sala de consultas. Se obtuvieron resultados en base a una prueba previa para encontrar las variables de dolor y los rangos de movimientos en la primera sesión. En primer lugar, se evaluó gracias a los ítems de los cuestionarios McGill y la escala EVA. Los puntos de dolor se palparon y se evaluaron con el paciente en sedestación, los investigadores demostraron gracias a la palpación, las musculaturas de tres principales regiones anatómicas: cervical, hombro y suboccipital. Se evaluaron para hacer presión en la frente del paciente. Para el elevador de la escápula, se palpó el vientre muscular que se localiza desde el ángulo superior de la escápula hasta la 6ª vértebra cervical. Por último, el punto del trapecio superior se sitúa en el vientre muscular del mismo, más cerca del acromion. Entre tanto, el paciente debe tener una vibración que mantenga un cierto confort en torno a su calidad de vida, manteniéndola sin dolor, por lo cual es

importante para su bienestar, mantener su coordinación motora y ocular. (Pérez Cabezas & Ruiz Molinero, 2018)

Ultrasonido: Su objetivo fue calificar y asimilar la respuesta del tejido muscular esquelético sano de ratas Sprague Dawley tratadas con ultrasonido terapéutico de modalidad pulsátil. Se estudiaron, se separaron y se controlaron las ratas, se anestesiaron con .6 ml de Xilacina y .5 de ketamina en la extremidad izquierda, ajustando sus extremidades y se rasuraron la piel poniendo spray antiséptico. 24 horas después, se les puso sobre la región glútea derecha con ultrasonido de modalidad pulsátil, usando una intensidad de 2 w/cm², frecuencia de 3 Mhz y durante 60 segundos, dichas sesiones fueron cada 24 horas durante 10 días consecutivos, y se concluyó que el ultrasonido de modalidad pulsátil aplicado durante 10 días consecutivos con intensidad de 2W/cm² genera hipertrofia reparativa del tejido muscular. (Farfán & Gallegos, 2012).

3.2.4 Herramientas.

La escala EVA sirve para determinar el dolor, cuantitativamente y cualitativamente, provocando en la persona la sensación de dolor de acuerdo a su sensación (Labronici & Dos Santos, 2016), Se califica y cuantifica también en ASIA para valorar dermatomas, miotomas y viscerotomas que permitan la sensibilidad y movilidad del paciente (Licetti Villena, 2018), La dinamometría cuantifica el peso de la mano del paciente para valorar la fuerza, prensión y presión (Luna Heredia & Martín Peña, 2004), La Quebec Task Force evalúa la musculatura en cervicales y pone fases para esguinces cervicales agudas o graves (Kivioja & I., 2008), euro 5qol para la calidad de vida (Brähler & Mühlhan, 2007), escala Lawton y Brody en la cual califica las actividades instrumentales de la vida diaria (López Dos Santos & Sindra, 2008), escala de Tinetti que evalúa marcha y equilibrio Los siguientes evalúan la calidad de vida del paciente, importando cuantificar y calificar la movilidad, el aseo diario y la calidad de vida del paciente en torno a su discapacidad en cervicobraquialgia (Silva Fhon & Porrás Rodríguez, 2014), test de cinco minutos en donde se evalúa

como camina el paciente, test de Barthel o índice de discapacidad de Maryland (De la Fuente Sanz & Bayona Marzo, 2012), El test de neurodinamia permite evaluar el nervio con base de ejercicios dinámicos y se evalúa la tensión y la presión del nervio en sí. (Ariza Mateos & Rodríguez Torres, 2018), test de Klein, test de Jackson, test de soto hall. Son pruebas de evaluación muscular y de rangos de movimientos adecuados en el cuello.

3.2.5.- Ventajas y precauciones a tomar en cuenta antes de aplicar la terapia manual en cervicobraquialgias.

Para algunos autores (Salinas Bueno & Moreno Gómez, 2009) entre las ventajas que puede ofrecer de la terapia manual como intervención terapéutica pueden ser:

- 1.- Aporta sensación de bienestar, mejorando la calidad de vida.
- 2.- Mejora la movilidad articular y aporta mayor elasticidad a los tejidos.
- 3.- Disminuye el tono muscular por lo que es muy efectivo para el tratamiento de las contracturas musculares.
- 4.- Facilita el descanso y el sueño profundo.
- 5.- Previene lesiones.
- 6.- Favorece la circulación.
- 7.- Disminuye el estrés.
- 8.-Disminuye el cansancio asociado a la fatiga muscular.
- 9.- Produce una mejora general del estado físico-emocional.

3.2.6.- Precauciones que tomar en cuenta antes de aplicar la terapia manual en cervicobraquialgias.

Sin embargo, el mismo autor (Salinas Bueno & Moreno Gómez, 2009) considera que en la intervención con la terapia manual es necesario considerar factores limitantes como:

- 1.- En pacientes con fracturas en consolidación y post operatorio, representando un riesgo de coma y muerte por manipular la columna cervical, siendo una contraindicación.
- 2.- La intensidad del dolor que impida la acción de algún masaje, frotación o tratamiento manual.
- 3.- Las enfermedades degenerativas que requieren de medicina, tales como osteoartritis, artritis reumatoide y que ocasionan que no haya efecto.
- 4.- Peligro en pacientes con metástasis (porque favorecemos la mitosis).

4.- Planteamiento del problema.

Las cervicobraquialgías mecanoposturales representan según la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo (AEEMT) entre el 7% y 10% de las alteraciones del raquis en general, afectando no solo el conjunto osteoarticular, sino también involucra la lesión de raíces nerviosas desde este complejo iniciando desde C4-C7 comprimiendo las raíces somáticas y motoras, afectando la sensibilidad del paciente en cuestión, ocasionando ausentismo laboral en la mayoría de los casos (Martínez Íñiguez de la Torre, 2016).

La relación anatómica de la columna cervical y el plexo braquial es importante, una lesión debido a un traumatismo o una caída ocasiona que ambas formaciones o estructuras, se desarrolle dolor o síntomas radiculares, como la alteración de la sensibilidad e incluso motricidad. Estas lesiones obedecen a factores como; traumatismos de alto impacto, la falta de movilidad cervical, posturas de estrés mecánico como el síndrome text neck, y enfermedades de origen idiopático que involucren el plexo braquial y sus ramificaciones (Domínguez Gazca, 2018).

Para el abordaje de las cervicobaraquialgias mecanoposturales existen diferentes modalidades de tratamiento fisioterapéutico. Si bien existe evidencia sobre la efectividad para algunos de ellos como los agentes físicos, distintas modalidades de ejercicio, el estiramiento y tracción entre otras, subsisten algunos sesgos en los beneficios de estas alternativas que generan pautas para seguir investigando en el

afán de realizar aportaciones que contribuyan al conocimiento. Es de especial interés los avances en torno a las intervenciones fisioterapéuticas que tienen como base la terapia manual.

Según Querol Giner (2019) tratar manualmente este tipo de dolencias es un procedimiento de cuidado, gracias al aprendizaje de la anatomía palpatoria y del uso de escalas, tests y la ultrasonografía, se verá beneficiada al observar estas estructuras para la palpación, manipulación y cuidado adecuados del paciente (Querol Giner, 2019).

Sin embargo, es necesario tener una mayor evidencia científica de los beneficios y efectividad de la terapia manual. Por ello nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los avances de la terapia manual en las cervicobraquialgias mecano posturales durante el periodo de 2015 a 2023?

5.- Justificación.

El presente estudio está encaminado a la revisión bibliográfica en busca de los avances en el manejo fisioterapéutico de las cervicobraquialgias. Derivado de ello, se pretende enumerar y describir las propuestas teóricas encontradas en el periodo 2015-2023.

La cervicobraquialgia puede definirse como un trastorno doloroso en la región posterior o cara posterolateral del cuello y región cervical, que puede irradiarse a las extremidades superiores (Santos, 2020). Esto genera alteraciones del movimiento y de la función que inciden en el desarrollo de las actividades de la vida diaria del individuo y por tanto constituye motivo de atención y abordaje fisioterapéutico.

La evidencia científica se genera de manera constante, por ello la búsqueda y análisis de los avances fisioterapéuticos en el tratamiento de las cervicobraquialgias permitirá enfocar las nuevas teorías en torno al tema pretendiendo visibilizar los aportes en materia de conocimiento en torno al mismo. Con ello, el aporte aspirado en la presente investigación no solo recae en el plano profesional sino también en el social en cuanto a beneficios para el tratamiento y la recuperación de los pacientes.

6.- Objetivos.

6.1.- Objetivo General.

Describir los avances en el manejo fisioterapéutico de las cervicobraquialgias mecanoposturales en el periodo 2015-2023

6.2.- Objetivos Específicos.

Enumerar las propuestas teóricas en el manejo fisioterapéutico de las cervicobraquialgias en el periodo 2015-2023.

7.- Material y métodos.

7.1.1 Diseño del estudio.

Es un estudio de alcance descriptivo, se busca describir y enumerar las propuestas teóricas en el manejo fisioterapéutico de las cervicobraquialgias mecanoposturales en el periodo 2015-2023.

7.1.2 Estrategia de trabajo.

Se utilizaron bases de datos como PubMed, PEDro, Cochrane y EBSCO y se puso énfasis en las palabras clave correspondientes, tales como cervicobraquialgia, cervicalgia, terapia manual y radiculopatía cervical.

Se incluyeron artículos de origen científico y de relevancia que se han publicado durante los últimos ocho años (del 2015 hasta la actualidad), en relación al tema de estudio.

Los operadores que han sido utilizados son: “AND”, “OR” o “BUT”. Se combinaron las palabras clave con los conectores para poder buscar y encontrar estos artículos válidos para el objetivo del trabajo. Para evitar conflictos en el buscador de base de datos, el conector “OR” se utilizó juntando las palabras que significan casi lo mismo, como “cervicalgia” y “pain Radiculopathy”, “cervicobrachialgia” y “manual therapy”, escritas entre paréntesis, mientras tanto, el conector “AND” “OR” y “BUT” se utilizó entre todas las palabras para poder dar una mayor sensibilidad y especificidad de la búsqueda. Se activó la búsqueda “MeSH” (*Medical Subject Headings*), en las palabras que podían crear confusión en el buscador.

7.1.3 Diseño y tipo de muestra.

La revisión de la literatura se basó en una primera búsqueda a partir de cuatro palabras claves: radiculopatía cervical, cervicalgia, cervicobraquialgia y terapia manual con la clasificación MeSH, se definió (ver tabla 2 en el apartado de anexos, página 60) la variable dependiente e independiente. (ver anexo, tabla 1 página 56) Se realizó una segunda búsqueda, resaltando un diagrama de flujo a partir de los bases de datos y con los siguientes criterios de búsqueda: 8 de PubMed, 5 de Cochrane, 6 de PEDro, 98 de EBSCO en los últimos 8 años, con un total de 117 artículos y en la tercera búsqueda y revisión a partir de un análisis de datos y de artículos en específico de los cuales sobraron 9 artículos, se explica cómo fue desarrollado este diseño de estudio. (ver diagrama de flujo 1 en el apartado de anexos, página 58) Para la tercera búsqueda final han quedado 9 artículos de los cuales se hará una tabla de base de datos para obtener los resultados específicos

y sus conclusiones correspondientes en base de la búsqueda metodológica STROBE (ver tabla 1 en el anexo correspondiente página 62) y el análisis de datos (ver tabla 2, en el anexo correspondiente, página 63) en específico de los 9 autores mencionados de las cuales enumeramos que 2 son revisiones sistemáticas y 7 son ensayos clínicos aleatorios. (ver gráfico 4 en el apartado resultados, página 39)

7.2 Criterios de selección de las unidades de muestreo.

7.2.1 Criterios de inclusión.

Se incluyeron 9 artículos relacionados con el tema (10%), se aplicó la metodología STROBE para su calificación y las palabras clave por el formato MeSH, de las cuales se añadieron:

1. Artículos de índole científico e indexados encontrados en la base de datos de Pubmed, PEDro, Cochrane y EBSCO.
2. Artículos en idiomas inglés y español.
3. MeSH debidamente requisitada y estructurada: (cervicobrachialgy, cervical pain, cervical radiculopathy, manual therapy).
4. Que el artículo pertenezca a revistas indexadas acorde con la calidad, que sea relevante e internacional.
5. El diseño de los artículos observacionales, revisiones sistemáticas, metanálisis y que sean publicados posteriormente al año 2015.
6. Calificación alta con respecto a la metodología STROBE.
7. que los artículos sean ensayos clínicos aleatorios y revisiones sistemáticas

7.2.2 Criterios de exclusión.

Se excluyeron 108 artículos (90%), aplicándose los siguientes argumentos descritos:

1. Artículos que no estén en la base de datos de PubMed, PEDro, Cochrane y EBSCO.
2. Que no estén debidamente requisitados en idioma inglés y español.
3. Que no corresponda a los MeSH de los criterios de inclusión.
4. Publicados antes del año 2015.
5. Abarquen otros tratamientos que no sean de terapia manual.
6. Qué no sean de cervicobraquialgia,
7. Artículos que no aborden la terapia manual en cervicobraquialgia.
8. Ausencia de resumen y conclusiones.
9. Libros o resúmenes.

7.2.3 Criterios de eliminación.

Se eliminaron 108 artículos (89.17%) aplicándose los siguientes argumentos:

- 1.- Resumen.
- 2.- Libros
- 3.- Textos de internet.
- 4.- Páginas de internet.
- 5.- Keywords o palabras clave que no tengan nada que ver con el tema.
- 6.- Síntesis o sinopsis de textos.

8.- Variable

8.1 Variable Dependiente

- Cervicobraquialgia.

El dolor de cuello es un problema común en el envejecimiento y en los adultos mayores. Esta revisión narrativa sintetiza la literatura reciente sobre la terapia manual a la columna cervical y regiones adyacentes. Los estudios basados en ensayos y revisiones sistemáticas son limitadas, debido a los ejercicios enfocados

a la terapia manual, calificadas como seguras y efectivas, pronosticando un efecto a corto, mediano y largo plazo para mejorar el rango de movimiento en torno al envejecimiento y al dolor de cuello que presenta la gente en la edad madura. Los resultados para el mareo cervicogénico y dolor de cabeza eran demasiado variados para llegar a una conclusión firme de resultado consistentes es necesario para establecer las técnicas óptimas de terapia manual y parámetros para estas afecciones cervicales comunes (Tudini & Chui, 2016)

8.2 Variable Independiente

- terapia manual

Es una parte de la Fisioterapia constituida por el conjunto de métodos y actos con la finalidad terapéutica y/o preventiva que, aplicados manualmente sobre los tejidos musculares, óseos, conjuntivos y nerviosos, obtiene de forma directa y refleja reacciones fisiológicas que equilibran y normalizan las diversas alteraciones musculares, osteoarticulares, orgánicas y funcionales, así como sus manifestaciones dolorosas. Actúa sobre restricciones de movilidad de cualquier elemento conjuntivo en el marco de desarreglos mecánicos o bloqueos funcionales.

La acción manual sobre los tejidos se realiza dentro de los límites de movilidad fisiológica. Este conjunto de métodos y actos podrán desencadenar así mismo respuestas vegetativas y estimular la circulación linfática o sanguínea. Se trata de la utilización terapéutica de las manos de forma rigurosa, metódica, entrenada y científica, a partir de la anamnesis minuciosa y detallada, del estudio, exploración y valoración del paciente, y a partir de pruebas complementarias; enmarcado todo ello en el conocimiento profundo de base fisioterápica de la anatomía, fisiología y del proceso fisiopatológico. La lesión o disfunción mecánica objeto de estudio por la metodología manual, es una alteración de la función que puede afectar a cualquier elemento conjuntivo que se caracteriza por una restricción de la movilidad total o parcial de dicho tejido y cuya restricción puede darse en uno o varios parámetros de movilidad. (Boyling, 2006)

9.- Método de recolección de datos.

9.1 Estrategias de búsqueda.

Se recolectó información a través de buscadores de datos como PUBMed, Cochrane, PEDro y EBSCO, a partir de allí, se señalaron las estrategias de búsqueda requisitadas y dadas a conocer en las diferentes bases de datos seleccionados y por medio del apartado de diseño y tipo de muestra, se dieron a conocer diversos tipos de artículos de índole científico y fisioterapéutico que indicaron sobre la descripción y la enumeración de mi tesis.

Buscamos textos de origen científico y se usó la terminología con base al *Medical Subject Headings* (MeSH), así como palabras clave no incluidas como MeSH. Se han utilizado cajas de búsqueda diferentes, tales como “And”, “But” u “Or”.

Los límites usados han sido los siguientes:

Tipos de artículos incluidos:

Idioma: inglés y español.

Estudio realizado en seres humanos.

Fechas de publicación: últimos 8 años.

Resumen del artículo.

Cochrane.

Para su búsqueda en Cochrane se usaron las palabras claves (MeSH) y los conectores “AND” y “OR” para una búsqueda avanzada.

Los límites usados para la búsqueda fueron:

- Idioma: inglés y español
- Fecha de publicación: últimos 8 años
- Estudio realizado en seres humanos.
- Textos de síntesis y resúmenes

PEDro.

Para la búsqueda en PEDro fueron utilizados los términos MESH y los conectores “AND”, “BUT” y “OR”.

Los límites usados han sido los siguientes:

- Idioma: inglés y español
- Fecha de publicación: últimos 10 años
- Estudios realizados en seres humanos
- Área específica del presente estudio.
- Revisiones sistemáticas
- ensayos clínicos aleatorios.

EBSCO.

Para la búsqueda en EBSCO fueron utilizados los términos MeSH y los conectores “AND”, “BUT” y “OR”.

Los límites usados han sido los siguientes:

- Idioma: inglés y español
- Fecha de publicación: últimos 10 años
- Artículos.
- Estudios realizados en seres humanos
- Área específica del presente estudio.

9.2. Técnicas y procedimientos.

Los ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas han sido encontradas a través de los buscadores existentes (Cochrane, EBSCO, PubMed y PEDro) de los bases de datos analizados, gracias a la lectura de estos artículos, se hizo la selección de los artículos con base al cumplimiento de los criterios de inclusión descritos (9 artículos); aquellos que no cumplían cabalmente estos criterios, fueron descartados (108 artículos).

Se encontraron 117 artículos, relacionados y al aplicar criterios de inclusión, se eliminaron 108 (90%) y se añadieron solamente 9 artículos (10%).

Se apoyó por un diagrama de flujo (ver diagrama de flujo 1 en el apartado de anexos, página 57) que explica con detalle los datos encontrados y las palabras clave que se han localizado gracias los criterios antes mencionados.

Posteriormente se realizó la lectura para buscar la calificación científica y metodológica basándose por medio de la valoración y resultados de la calidad metodológica llamado Guía STROBE.

Se procedió a realizar por medio de una tabla de Excel, el análisis de datos conforme a una tabla de autores con sus conclusiones para describir y enumerar si hay avances en la terapia manual en cervicobraquialgias mecanoposturales. (ver anexo correspondiente en el cuadro 2, página 62)

10.- Declaración STROBE.

10.1 Historia del origen de la declaración STROBE.

La iniciativa por mejorar la comunicación de los estudios epidemiológicos con el referente del impacto positivo de la declaración CONSORT (Consolidated

Standards of Reporting Trials) llevó a un grupo de epidemiólogos, metodólogos y bioestadísticos a configurar las bases de la Declaración STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology, que podríamos traducir como Fortalecimiento o consolidación de la comunicación de los estudios observacionales en epidemiología en el año 2003.

El grupo inicial animó y preparó una reunión de trabajo con la participación de investigadores que desarrollan estudios observacionales, además de algunos directores de revistas de epidemiología y medicina general europeas y norteamericanas, que se celebró en la Universidad de Bristol en septiembre de 2004. Este encuentro generó una lista de comprobaciones preliminares dedicadas a los 3 principales diseños epidemiológicos (estudios longitudinales o de cohortes, estudios de casos y controles y estudios transversales o de prevalencia). El trabajo de este grupo se dio a conocer públicamente en un provocador editorial de dos de sus miembros (Von Elm, 2008) a raíz de la publicación de un no menos provocador trabajo sobre la poca calidad de los artículos epidemiológicos publicados en importantes revistas médicas y epidemiológicas (Pocock, 2004).

10.2 Componente de la declaración STROBE.

La Declaración STROBE está compuesta por 22 puntos que consideramos esenciales para una comunicación adecuada de los estudios observacionales. Estos puntos se refieren a diversos aspectos de los artículos, como el título y el resumen (punto 1), la introducción (puntos 2 y 3), la metodología (puntos 4-12), los resultados (puntos 13-17) y la discusión (puntos 18 - 21), así como a otros apartados relevantes (punto 22 relativo a la financiación). Los 3 tipos de diseño tienen 18 puntos comunes, mientras que 4 puntos son específicos de cada uno de ellos (puntos 6, 12, 14 y 15), y se proporcionan versiones diferentes (ya sean totales o parciales) para estos puntos según el diseño específico (Von Elm, 2008)

10.3 Justificación la declaración STROBE.

La práctica racional del cuidado de la salud requiere del conocimiento sobre la etiología, la patogénesis, el diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de las enfermedades. Los ensayos clínicos aleatorizados proporcionan una valiosa evidencia sobre los tratamientos y otras intervenciones. Sin embargo, gran parte del conocimiento clínico o de salud pública proviene de la investigación observacional (Glasziou, 2004). Nueve de cada 10 artículos de investigación publicados en revistas de especialidades clínicas describen investigaciones observacionales (Funai, 2001).

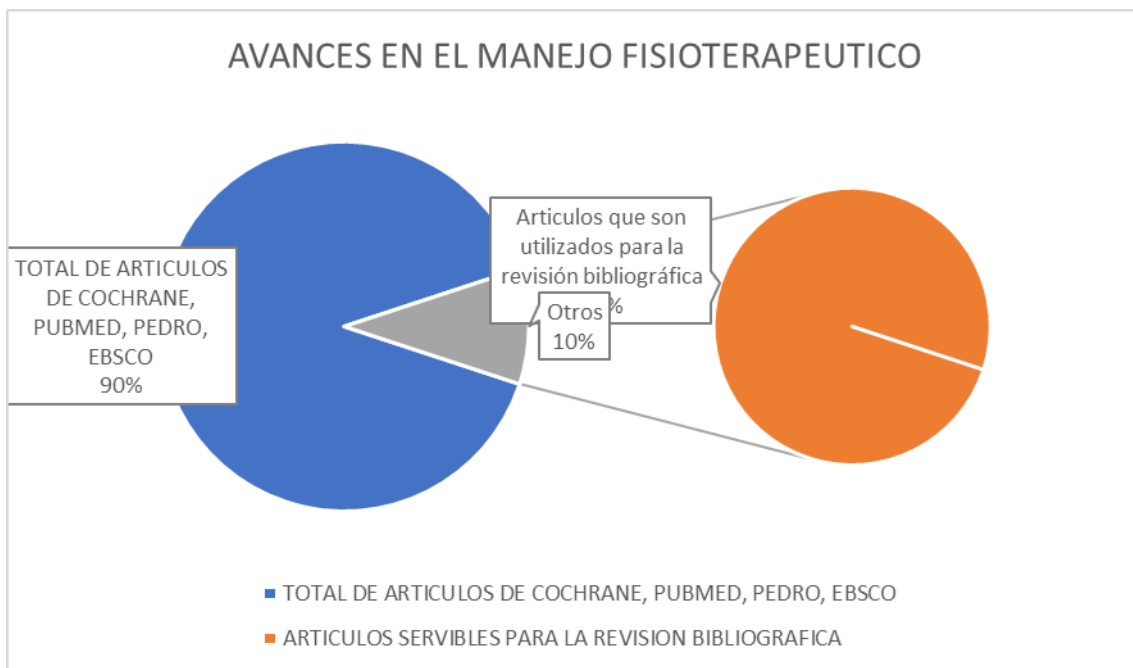
Los diseños de cohortes, casos y controles transversales constituyen diferentes enfoques para investigar la ocurrencia de eventos relacionados con la salud en una población y en un periodo determinado. Estos estudios pueden abordar muchos tipos de eventos relacionados con la salud, incluyendo la enfermedad o la remisión, la discapacidad o las complicaciones, la muerte o la supervivencia, así como la presencia de factores de riesgo (Von Elm, 2008). Los datos existentes se pueden utilizar para investigar nuevas ideas sobre posibles factores causales, y pueden ser suficientes para rechazar o confirmar una hipótesis (Vandenbroucke, 2009). Estos estudios recopilan nuevos datos y se planifican para ese propósito, en contraste con los análisis de datos existentes. STROBE intenta incluir estos diferentes usos de la investigación observacional, desde el descubrimiento hasta la refutación o la confirmación del artículo (Vandenbroucke, 2009).

11.- Resultados.

La búsqueda de información se realizó en inglés y en español, primordialmente por ser la lengua universal y español por ser la lengua natal de tres autores a los cuales se recurrió en el presente texto en elaboración. Las palabras clave (MeSH) utilizadas para esta revisión han sido: cervicobraquialgia (1999), radiculopatía cervical (2006), cervicalgia (1997) y Terapia manual (1995). (ver tabla 2 en el

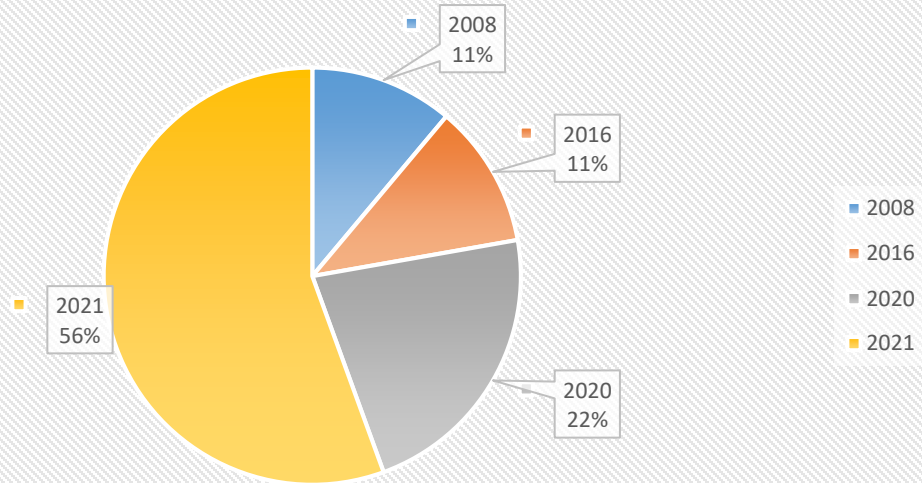
apartado de anexos, página 59) Los textos son artículos en: 1 en lengua danesa, 1 en texto sueco, 1 texto en italiano, 1 en texto portugués, 1 texto en iraní, 1 texto en paquistaní y 3 textos en lengua española.

A continuación, se colocan los gráficos con información de la búsqueda y revisión realizada, se describe la información contenida en cada uno de ellos. Cada gráfico contiene información importante para llegar hacia una conclusión específica para obtener resultados directos en torno a la revisión bibliográfica y se enumeró y se describió cada uno de ellos.



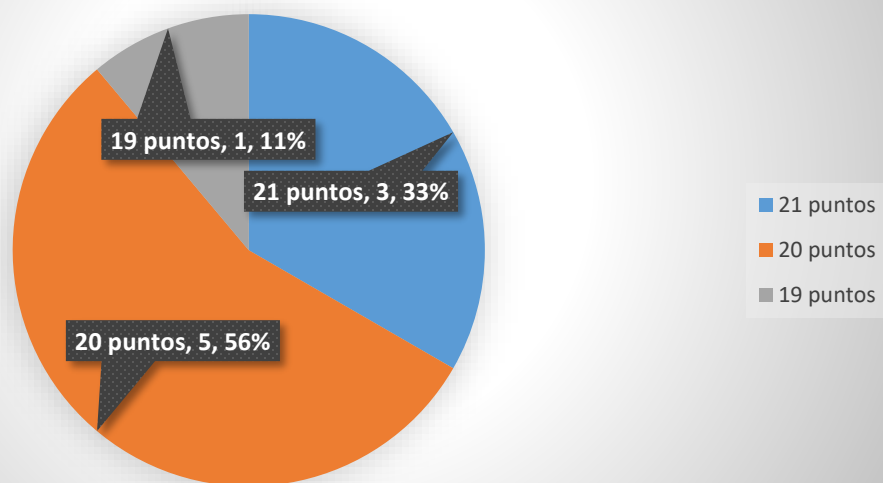
En el gráfico 1. Se evidencia el total de artículos que son 117, por lo cual se eliminaron 108 artículos y se incluyeron 9 artículos para su estudio. Representando los artículos eliminados con el porcentaje del 90% y los incluidos el 10%.

Artículos y autores totales que se estudiaron en la revisión bibliográfica

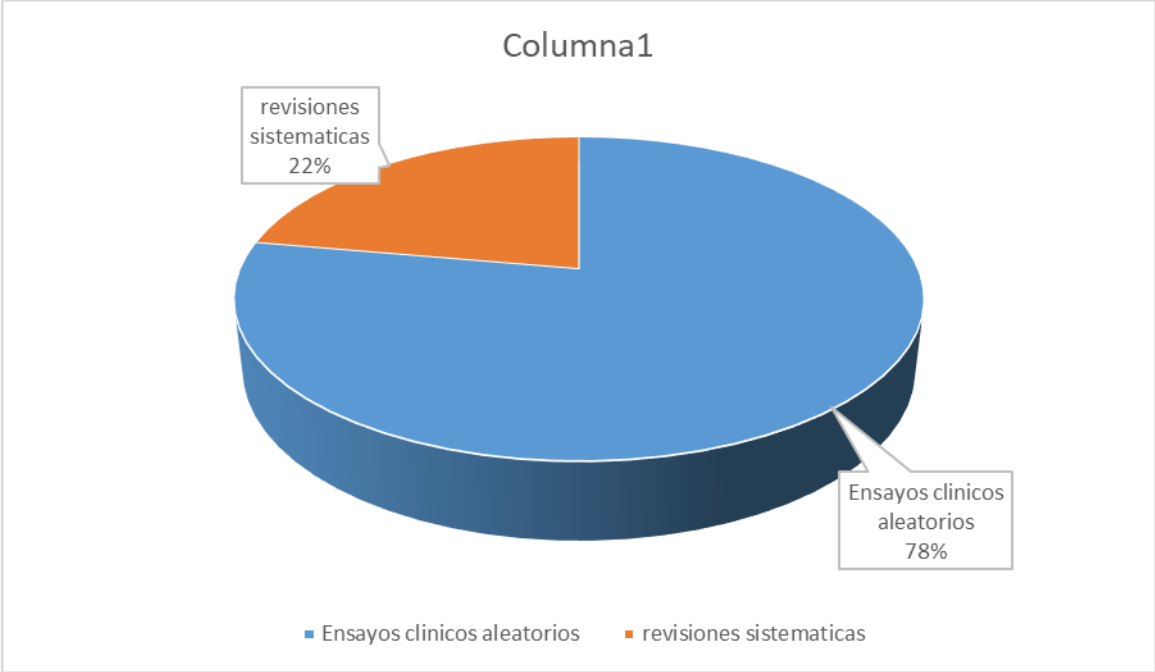


En el gráfico 2 se puso énfasis en la bibliografía, resaltando que la mayor producción bibliográfica en el tema de terapia manual y cervicobraquialgia son 5 artículos que salieron en el 2021, resaltando la poca investigación y bibliografía que hay en este tema.

Artículos que tienen calificación de la puntuación STROBE

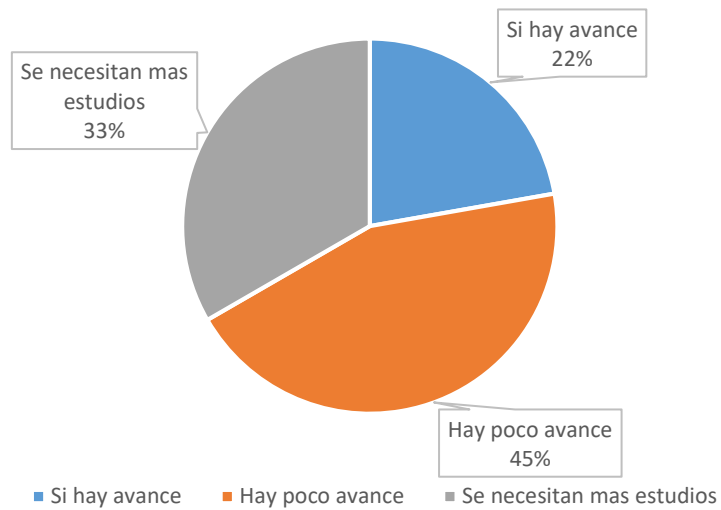


En el gráfico 3 se enfatiza que tres artículos tienen la máxima puntuación de la metodología STROBE (22 puntos) teniendo un porcentaje de 33%, en otro orden de ideas, con una puntuación de 21 puntos en la misma metodología, hay 5 artículos con una puntuación de 20 puntos y con porcentaje de 56% y al último un artículo de 19 puntos con la misma metodología, teniendo el porcentaje de 11%.

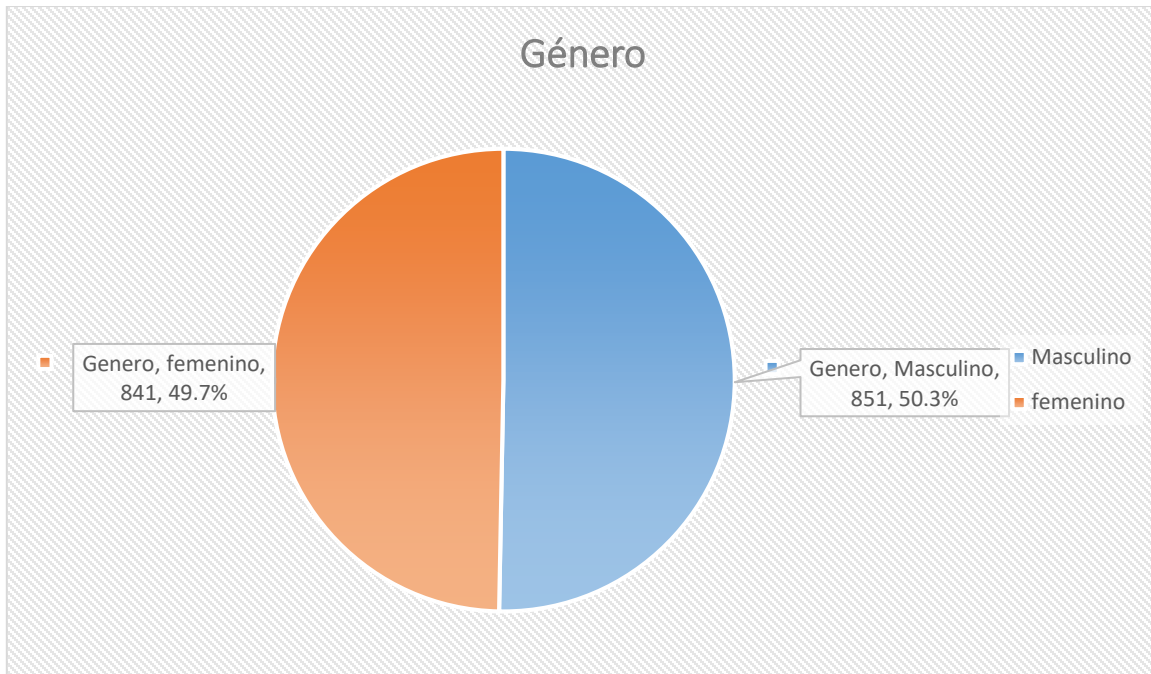


En el gráfico 4 se muestra la relación entre ensayos clínicos y revisiones sistemáticas lo que representa el 78 y el 22 por ciento respectivamente.

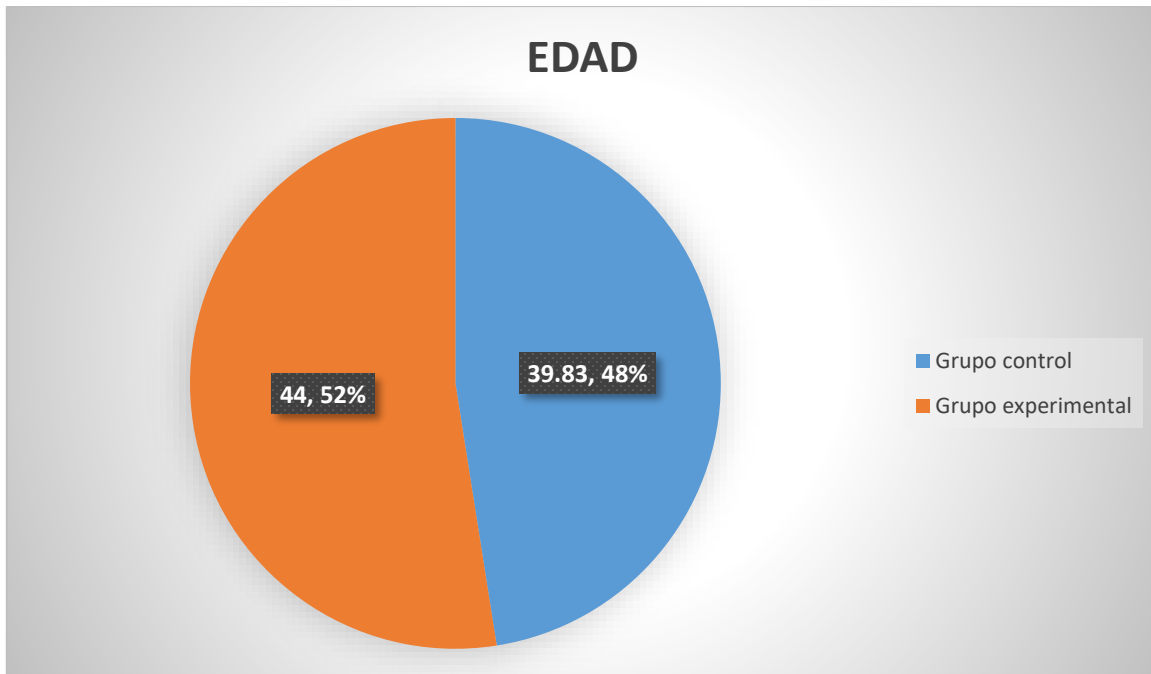
Porcentaje de autores que dicen si hay avances en la terapia manual en cervicobraquialgia



El gráfico 5 muestra los avances en terapia manual. En la presente revisión se encontró que el 44 por ciento de la información hace evidente el poco avance mientras que solo el 22 por ciento afirma avances en el tema sin embargo el 33 por ciento manifiesta la necesidad de un número mayor de estudios para determinar con claridad los efectos de la terapia manual en cervicobraquialgias.



En el gráfico 6, se representa en este gráfico que hay poca diferencia (10 personas) en torno al género, está representado en el masculino con un porcentaje de 50.3% y con el femenino del 49.7%, sin embargo, hay prevalencia de que los hombres (851 personas) tienen este tipo de dolor debido al estrés y al trabajo. En las mujeres no tienen los mismos números, (841) pero el porcentaje es casi equitativo.



En el gráfico 7 muestra el promedio de edad en el grupo control es de 39.83 (48%) fue la más estudiada, analizada y con un estudio control definido en torno a la terapia manual, mientras en el grupo intervención la edad promedio de 44 años (52%) y afecta a personas de mediana edad en condiciones de laborar.

12.- Análisis y discusión de los datos.

La cervicobraquialgia en combinación con la terapia manual es un tema poco estudiado debido a la limitación de datos y estudios. La terapia manual se define como movimientos repetitivos rápidos o lentos que tienen como finalidad mejorar el rango de movimiento de una articulación o de un músculo para su mejoramiento, aún se discute su uso en cervicobraquialgia debido a las precauciones y riesgos de lesionar la columna cervical que puedan llevar a una paresia o plejía que impida el movimiento sensitivo o motor de la persona.

En la búsqueda de las palabras clave con base a la metodología MeSH (Medical Subject Headings), se encuentran gracias a la búsqueda de datos específicos como

Cochrane, PEDro, PubMed y EBSCO y se localizaron palabras como: cervicobraquialgia, cervicalgia, radiculopatía cervical y terapia manual, que serán de utilidad en la obtención de resultados para mi revisión, creando el estado del arte para mi tesis. (ver anexo correspondiente, tabla 2, página 59). Se obtuvo la calificación de STROBE y se incluyó estos diferentes usos de la investigación observacional, desde el descubrimiento hasta la refutación o la confirmación del artículo de esta revisión, quedando un total de 9 artículos (10%), a partir de ellos encontramos que estos tienen 3 textos con alto grado de calificación STROBE (Bernal Utrera, 2020) (Escortell Mayor, 2008) (Vial, 2016) sacando una puntuación de 21, mientras las demás obtuvieron 20 puntos (Alshami, 2021) (Sousa Melo & Víctor, 2021) (Galaasen Bakken, 2021) (Sleijser-Koehorst, 2021) (Borella Andrés, 2021) y un texto con 19 puntos (Aarsh, 2020) explicando que estos textos son idóneos en la búsqueda de datos específicos para mi revisión. (ver cuadro 1 en el anexo correspondiente, página 61)

En la tabla de datos, se enuncian los argumentos que cada autor citado, añadiendo que los sujetos de población son casi iguales en cada intervención (50.3% en hombres y en mujeres un 49.7%, ver gráfico correspondiente, página 38), el rango de edad entre el grupo control (39.83 años) y el de intervención varía un poco (44 años), (ver gráfico correspondiente en el apartado de resultados, página 40) definiendo que ambos grupos representan la medianía de la edad con respecto a la enfermedad en sí. La terapia manual en cervicobraquialgia es un tema poco investigado, al existir una reducida base de datos sobre el tema y al no obtener datos específicos, tales como ensayos clínicos aleatorios y sistemáticos, el resultado será igual al que determina la revisión recopilada. (ver gráfico correspondiente en el apartado de resultados, página 42). La terapia manual es validada en diversas patologías, pero carece de argumentos sólidos frente a la cervicobraquialgia por su escasa proyección y participación limitada en torno a los pacientes, ofreciendo pocos estudios y resultados que validen este tipo de terapia, por lo cual diversos autores tienen dudas acerca de este uso de terapia en pacientes, debido a que a largo plazo aun continua el dolor o falta de mejora del

rango de movimiento cervical, pero mejora la movilidad y la sensación en el miembro afecto, aunado a esto, el acervo sobre este tema es limitado y estrecho, porque faltan datos específicos tales como el IMC, talla, peso, y números en estudios de hombres y mujeres por edad, así como más conclusiones para describir y enumerar más avances específicos en torno al tema. (ver cuadro 2, en el apartado de anexos, página 63)

De los artículos encontrados, el 22% son revisiones sistemáticas y el 78% son ensayos clínicos aleatorios, por ende, hay poca o escasa literatura que tiene que ver con metanálisis, nuevos ensayos clínicos aleatorios, revisiones bibliográficas o nuevas revisiones sistemáticas que avalen el avance de la terapia manual en cervicobraquialgias mecanoposturales. (ver gráfico en el apartado de resultados, página 41)

Se realizaron un total de 117 lecturas, de las cuales el 90% ha sido eliminado por no cumplir los criterios de inclusión establecidos por la metodología STROBE, el 10% restante, se fundamentó en artículos incluidos bajo esta metodología y su respectiva calificación, cumpliendo cabalmente con los criterios de inclusión, (ver gráfico correspondiente, página 39) además, se observa que la mayor producción bibliográfica se da en el año 2021, se definen artículos y autores que produjeron su investigación, resaltando en el 2008 con un estudio, en el 2016 con un estudio, en el 2020, con 2 estudios y con 5 en el 2021, se dan las herramientas necesarias para una producción bibliográfica en torno al tema, buscar las situaciones y soluciones en torno a la descripción y enumeración de datos específicos de la revisión bibliográfica. (ver gráfico en el apartado de resultados, página 42)

De los nueve artículos analizados tres presentan la mayor puntuación en la metodología STROBE (21 puntos), cinco con la puntuación elevada (20 puntos) y un artículo cuyas características obtuvo 19 puntos y su dinámica actúa en torno a la explicación que señalan los autores, de acuerdo a la aplicación de la metodología STROBE que intenta incluir estos diferentes usos de la investigación observacional,

desde el descubrimiento hasta la refutación o la confirmación del artículo. (ver cuadro 1, en el apartado de anexos, página 61)

El porcentaje que asume que aún no hay avances sobre la terapia manual en cervicobraquialgia mecanopostural es alto con un 45%, argumentando que se necesitan avances y datos específicos sobre este tema, en un 33% dicen los autores que se necesitan más estudios a profundidad para saber de este tema. El 22% en cambio admite que si hay un avance relativo a este tema. (ver gráfico en el apartado de resultados, página 42)

En cuanto a la población que afecta este tipo de patología, se encontró que no existe diferencia en cuanto al género ya que se reporta el masculino y el femenino con el 50% en cada uno. El rango de edad no presenta una gran variación ya que se encuentra entre 39.9 años y 44 años. (ver gráficos 6 y 7 en apartado de resultados, páginas 43 y 44)

Las revisiones sistemáticas propuestas por Sousa Melo (Sousa Melo M. M., 2021) y Borella Andrés (Borella Andrés, 2021) nos permiten indicar que no hay un avance en torno a la terapia manual en cervicobraquialgia, debido a que no hay muchos estudios y diversos factores añadidos tales como falta de estandarización en los procesos de diagnóstico, falta de tratamientos en terapia manual sobre esta patología, además de tener deficiencias metodológicas, de sesgo y de evidencia científica, que impiden obtener un resultado óptimo en el tratamiento.

Los ensayos clínicos aleatorios propuestos por Escortell Mayor (Escortell Mayor, 2008), Bruno Vial (Vial, 2016), Bernal Utrera (Bernal Utrera, 2020), Arsh (Aarsh, 2020), Alshami (Alshami, 2021), Galaasen (Galaasen Bakken, 2021) y Koehorst (Sleijser-Koehorst, 2021), manifiestan que a pesar de que se logra reducir el dolor de manera progresiva y significativa con respecto a otras patologías, no hay resultados óptimos con respecto a la calidad de vida del paciente, debido a que no hay cambios en la sensibilidad y el dolor, se da por sentado que se pueden realizar

ensayos realizados en las mismas condiciones a mayor escala, cohortes de población y durante un período de al menos tres meses permitiendo refinar los resultados, particularmente en relación con potencial de tiempo y espacio estudiados. Se necesitan más estudios para investigar los efectos de la terapia manual en cervicobraquialgia sobre las características somatosensitivas y de dolor específico en pacientes con dicha patología específica.

13.- Conclusiones.

De acuerdo al análisis de resultados, podemos concluir que los avances en el manejo fisioterapéutico de las cervicobraquialgias mecanoposturales son inciertos debido a que solo el 22 por ciento de la literatura revisada afirma que, si hay avances, pero el 44 manifiesta haber encontrado pocos avances y sumado a ello, el 33 afirma que es necesario mayores estudios para determinar con certeza estos avances.

Los resultados obtenidos para enumerar y describir los avances de la terapia manual en el manejo de cervicobraquialgias en esta revisión bibliográfica son escasos, esto debido a la escasa evidencia encontrada en torno a este tema específico, existiendo una reducida base de datos sobre el tema y al no obtener investigaciones más detalladas. También hay escasa o poca proyección y muchas diferencias en torno al diagnóstico del dolor y falta de pruebas específicas que nos permita o que nos guíe hacia la determinación de una descripción concreta, los sesgos encontrados dentro de los resultados propios de los estudios analizados, así mismo las variables asociadas a las palabras clave no son del todo precisos en una búsqueda unificada, por lo cual, se necesitan tener más estudios que permitan un panorama más concreto entre las variables estudiadas.

14.- Limitaciones del trabajo.

Se reconoce como limitante del presente estudio el número de artículos encontrados que aborden con especificidad la terapia manual en cervicobraquialgias.

Se propone estudiar y realizar más investigaciones con enfoques diversos y diferentes, promoviendo la búsqueda, la creación o establecimiento de protocolos más uniformes y específicos para poder emitir un mejor diagnóstico y favorecer a una mejor validación de las investigaciones.

La terapia manual en cervicobraquialgia es un tema poco investigado, al existir una reducida base de datos sobre el tema y al no obtener datos precisos e investigaciones más detalladas, el resultado será igual al que determina la revisión recopilada.

15.- Bibliografía

- Aarsh, A. (2020). Effectiveness of manual therapy to the cervical spine with and without manual therapy to the upper thoracic spine in the management of non-specific neck pain; a randomized controlled trial. *J Pak Med Assoc*, 399-402.
- Alshami, A. (2021). Effect of manual therapy with exercise in patients with chronic cervical radiculopathy: a randomized clinical trial. *PubMed*, 1-12.
- Antúnes Sanchez, G., & Almeida de la Casa, L. (2017). Eficacia ante el dolor y la discapacidad cervical de un programa de fisioterapia individual frente a uno colectivo en la cervicología mecánica aguda y subaguda. *Atención Primaria*, 417-425.
- Araujo Pinheiro, D. H., & Cardoso Da Silva, C. (2018). Efectos del láser de baja potencia en el tratamiento de cervicología: estudios de casos. *Revista Varia Scientia – Ciências da Saúde*, 1-8.
- Ariza Mateos, M. J., & Rodríguez Torres, J. (2018). Relación entre el perfil clínico y la tensión neural en personas con dolor cervical crónico. *Asociación Española de Fisioterapeutas*, 1-7.
- Beinert, K., & Lutz, B. (2018). Seeing the site of treatment improves habitual pain but not cervical joint position sense immediately after manual therapy in chronic neck pain patients. *European Journal of Pain*, 117-123.
- Belvis Nieto, R. (2022). Recomendaciones diagnósticas y terapéuticas de la sociedad española de neurología. *Sociedad española de neurología*, 107.
- Bergmark, A. (. (1989). Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. . *Acta Orthopaedica Scandinavica*, 60, 3-54.
- Bernal Utrera, C. (2020). Manual therapy versus therapeutic exercise in non-specific chronic neck pain: a randomized controlled trial. *PubMed*, 1-10.
- Borella Andrés, S. (2021). Manual Therapy as a Management of Cervical Radiculopathy: A. *BioMed Research International*, 1-15.
- Boyling, J. (2006). *Grieve, Terapia Manual Contemporanea*. Barcelona: Masson.
- Brähler, E., & Mühlhan, H. (2007). Teststatistische Prüfung und Normierung der deutschen Versionen des OHIS-QOL Lebensqualität-Index. *Diagnostica*, 83-86.
- Campos Lopez, A. (2 de marzo de 2021). Efectos en el diagnóstico y en la función de un plan de intervención de la terapia manual ortopédica a un programa de ejercicios en pacientes con desplazamiento de disco con relación de dolor. *Tesis doctoral: Efectos en el dolor y en la función de un plan de intervención de la terapia manual ortopédica a un programa de ejercicios de disco*. Zaragoza, Aragón, España: Prensas de la universidad de Zaragoza.
- Carvajal Andrade, J. F. (2019). Cervicobraquialgia, manejo del dolor, terapia física y terapia ocupacional. *Revista científica: mundo de la investigación*, 37.
- Casado Zumeta, X. (2016). Efectividad de la terapia manual en el dolor cervicobraquial neuropático: Una revisión sistemática. *Atlas de fisioterapia*, 38-44.
- Castro Martínez, F. J., & Hernández Pérez, Á. (2020). Consulta de Reorientación de Demanda; Dolor cervical y dorsal: Protocolo asistencial. *Consejería de salud y familias, Servicio Andaluz de Salud*, 5-27.

- Clemente, E. (2008). Dolor y rigidez cervical: A propósito de un caso. *SEMERGEN*, 366-368.
- Climent, J. (2003). Cervicobraquialgias. *Hospital General Universitario de Alicante*, 150-158.
- Cumplido Trasmonte, C. (2021). Terapia manual en adultos con cefalea tensional: Revisión sistemática. *Sociedad española de neurología*, 539.
- De la Fuente Fernandez, R. (2006). Oral methylphenidate fails to elicit significant changes in extracellular putaminal dopamine levels in Parkinson's disease patients: Positron emission tomographic studies. *Official Journal International Parkinson and Movement Disorder Society*, 970-975.
- De la Fuente Sanz, M. M., & Bayona Marzo, I. (2012). La dependencia funcional del anciano institucionalizado valorada mediante el índice de Barthel. *Gerokomos*, 19-22.
- Dishman, D. (2002). First prize central motor excitability changes after spinal manipulation: A transcranial magnetic stimulation study. *ScienceDirect*, 1-9.
- Domínguez Gazca, L. G. (2018). Síndrome miofascial cervical por comunicación escrita en el teléfono celular. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 108-114.
- Escortell Mayor, E. (2008). Ensayo clínico aleatorizado en pacientes con cervicalgia mecánica en atención primaria: terapia manual frente a electroestimulación nerviosa transcutánea. *Atención Primaria*, 337-343.
- Farfán, E., Gallegos, F. (2012). Efecto del ultrasonido pulsátil en la morfología del músculo esquelético sano. *International Journal of Morphology.*, 1219.
- Federico Balagué, e. a. (2012). Non-specific low back pain. *The Lacente*, 482-491.
- Flores, G., & Merlos López, R. (2018). La severidad de la artritis reumatoide como predictor oportuno de inestabilidad de la columna cervical asintomática. *Acta Ortopédica Mexicana*, 342-346.
- Funai, E. (2001). Distribution of Study Designs in Four Major US Journals of Obstetrics and Gynecology. *Gynecol Obstet Invest*, 8-11.
- Galaasen Bakken, A. (2021). The effect of two weeks of spinal manipulative therapy and home stretching exercises on pain and disability in patients with persistent or recurrent neck pain; a randomized controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord*, 1-12.
- Galamb, A. M., & Dan Minea, I. (2015). Late responses in the electrodiagnosis of cervical radiculopathies. *Neurology*, 44-52.
- Gill, e. a. (2012). Lateral abdominal muscle symmetry in collegiate single-sided rowers. *Int J Sports Phys Ther.*, 7; 13 - 9.
- Glasziou, P. (2004). Teaching evidence based medicine. *BMJ Journals*, 1-7.
- Gliedt, J., & Dawson, A. (2022). Manual therapy interventions in the management of adults with prior cervical spine surgery for degenerative conditions: a scoping review. *Chiropractic and manual therapies*, 1-24.
- González Rueda, V. (24 de enero de 2019). Efectividad del abordaje específico de la región suboccipital en pacientes con cervicalgia mecánica crónica con déficit de rotación. *Efectividad del abordaje específico de la región suboccipital en pacientes*

- con cervicalgia mecánica crónica con déficit de rotación. Zaragoza, León, España: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=258075>.
- Gray, A. K. (2016). Symmetry, not asymmetry, of abdominal muscle morphology is associated with low back pain in cricket fast bowlers. *J Sci Med Sport.*, 222-226.
- Hannu Antero Luomajokia, et al . (2018). Effectiveness of movement control exercise on patients with non-specific low back pain and movement control impairment: A systematic review and meta-analysis. *Musculoskeletal Science and Practice*, 1-11.
- Herrera Ruano, I. (abril de 2020). Efectos de las cervicobraquialgias. *Efecto de la terapia manual en un caso clínico de cervicobraquialgias*. Salamanca, Madrid, España: Universidad de Salamanca.
- Herrera, I. (Abril de 2020). Efecto de la Terapia Manual. *Efecto de la Terapia Manual en un caso clínico de cervicobraquialgia*. Salamanca, Madrid, España: Universidad de Salamanca.
- Jiang, S.-M., & Cong, L. (2022). A Comparative Study of the Morphology of Suboccipital Cavernous Sinus Using Magnetic Resonance Imaging and Cast Specimens. *Int. J. Morphol.*, 1000-1008.
- Kivioja, J., & I., J. (2008). Neither the WAD-classification nor the Quebec Task Force follow-up regimen seems to be important for the outcome after a whiplash injury. A prospective study on 186 consecutive patients. *European Spine Journal*, 930-935.
- Labronici, P. J., & Dos Santos, V. A. (2016). Evaluación del dolor en el adulto mayor. *Acta Ortopédica Mexicana*, 73-80.
- Licetti Villena, R. (2018). Diferencias en la escala de ASIA después de un tratamiento rehabilitador en pacientes con lesión medular incompleta traumática en el Instituto Nacional de Rehabilitación. *REVISTA PERUANA DE MEDICINA INTEGRATIVA*, 26-33.
- López Díaz, A., & Del Pozo Almaguer, A. (2018). Calidad de la imagen de tomografía computarizada versus dosis en estudios híbridos: resultados preliminares en maniquí. *arch Physiology review*, 375-384.
- López Dos Santos, R., & Sindra, J. (2008). Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, 290-296.
- Luna Heredia, E., & Martín Peña, G. (2004). VALORES NORMALES Y LÍMITES DE LA NORMALIDAD DE LA FUERZA DE LA MANO DETERMINADOS CON DINAMOMETRÍA. *NUTRICIÓN HOSPITALARIA*, 1.
- Martínez Íñiguez de la Torre, M. V. (2016). *Dolor neuropático en la salud laboral*. Barcelona: grupo medicina del trabajo.
- Miñaca, E. (2019). Neurodinámica. *Neurodinámica en el tratamiento fisioterapéutico de cervicobraquialgia*. Chimborazo, Chimborazo, Ecuador: Universidad Nacional del Chimborazo.
- Morales Corozo, J. P. (2022). Cervicalgias y síndrome del cuello roto debido a problemas posturales en manipulación de teléfonos móviles. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 110-115.

- Noormohammadpour, e. a. (2019). Comparison of lateral abdominal muscle thickness in young male soccer players with and without low back pain. *The International Journal of Sports Physical Therapy*, 273- 281.
- Orós, R. (2021). Banderas rojas en fisioterapia. *Revista sanitaria de investigación*.
- Pérez Cabezas, V., & Ruiz Molinero, C. (2018). Efectividad de un programa de entrenamiento propioceptivo en cervicalgia crónica: estudio piloto. *Cuest. Fisioter.*, 88-99.
- Pérez Castro, D. (2012). Actualización sobre cervicalgias. *Fisiopedia*, 1-3.
- Pérez Martín, Y. (2002). Efectividad de la terapia manual en el tratamiento de pacientes con cervicalgia mecánica. *Cuestiones de fisioterapia: revista universitaria de información e investigación en Fisioterapia*, 24-36.
- Pocock, S. (2004). Issues in the reporting of epidemiological studies: a survey of recent practice. *BMJ Journals*, 1-6.
- Querol Giner, F. (febrero de 2019). Cervicalgia postraumática. *Tesis fisioterapia: Cervicalgia Postraumática*. Valencia, Castilla-La Mancha, España: Universidad de Valencia.
- Rodríguez Lara, H., & Méndez Alonso, C. M. (2015). Eficacia de la estimulación eléctrica transcutánea sobre puntos acupunturales en pacientes con cervicalgia en el Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 74-83.
- Rostami, e. a. (2015). Ultrasound assessment of trunk muscles and back flexibility, strength and endurance in off-road cyclists with and without low back pain. *J Back Musculoskelet Rehabil.*, 28; 635 -44.
- Salinas Bueno, J., & Moreno Gómez, C. (2009). Terapia manual y terapia combinada en el abordaje de puntos gatillo: revisión bibliográfica. *Fisioterapia*, 17-23.
- Santos, V. S. (2020). Efeito do metodo pilates en cervicobraquialgia. *Centro Médico Brasileiro*, 1-18.
- Silva Fhon, J. R., & Porras Rodríguez, M. M. (2014). Riesgo de caída en el adulto mayor que acude a dos Centros de Día. Lima, Perú. *Horizonte Medicina*, 12-18.
- Sleijser-Koehorst, M. (2021). Diagnostic accuracy of patient interview items and clinical tests for cervical radiculopathy. *Physiotherapy* , 74-82.
- Soto Pérez, J., & Salazar Lara, L. V. (2008). Ecografía muscular, técnica de exploración, indicaciones y protocolo de estudio. *Anales de radiología Mexicana*, 47-54.
- Sousa Melo, M. M. (2021). EFEITO DA MOBILIZAÇÃO NEURAL NO TRATAMENTO DA DOR EM INDIVÍDUOS COM CERVICOBRAQUIALGIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 1-15.
- Sousa Melo, M. M., & Victor, C. d. (2021). Efeito da mobilização neural no tratamento da dor em indivíduos com cervicobraquialgia: uma revisão sistemática. *Brazilian Journal of Science and Movement*, 1-15.
- Torres Cuelco, R. (2008). Anatomía clínica y biomecánica de la columna cervical. En R. Torres Cuelco, *La columna cervical, Tomo I* (págs. 122-123). Valencia: Editorial Médica Panamericana.
- Tudini, F., & Chui, K. (2016). Cervical Spine Manual Therapy for aging and Older Adults. *Topics in geriatric rehabilitation*, 88-105.

- Vandenbroucke, J. (2009). Mejorar la comunicación de estudios observacionales en epidemiología (STROBE): explicación y elaboración. *Gaceta sanitaria*, 1-28.
- Vial, B. (2016). Evaluation of the clinical effectiveness of microkinesitherapy in post-traumatic cervicalgia. A randomized, double-blinded clinical trial. *Manual Therapy, Posturology, and Rehabilitation Journal*, 1-6.
- Von Elm, E. (2008). DECLARACIÓN DE LA INICIATIVA STROBE (STRENGTHENING THE REPORTING OF OBSERVATIONAL STUDIES IN EPIDEMIOLOGY): DIRECTRICES PARA LA COMUNICACIÓN DE ESTUDIOS OBSERVACIONALES. *Rev Esp Salud Pública*, 251-259.
- Whittaker, e. a. (2011). Imágenes de ultrasonido y función muscular. *J. Orthop. Física Deportiva. El r*, 41, 572–580.

16.- Anexos.

Tabla 1. Definición de las variables.

Variable dependiente	Definición	Valoración
Cervicobraquialgia	<p>“El dolor de cuello es un problema común en el envejecimiento y en los adultos mayores. Esta revisión narrativa sintetiza la literatura reciente sobre terapia manual a la columna cervical y regiones adyacentes. Los estudios basados en ensayos y revisiones sistemáticas son limitadas, debido a los ejercicios enfocados a la terapia manual, calificadas como seguras y efectivas, pronosticando un efecto a corto, mediano y largo plazo para mejorar el rango de movimiento en torno al envejecimiento y al dolor de cuello que presenta la gente en la edad madura. Los resultados para el mareo cervicogénico y dolor de cabeza eran demasiado variados para llegar a una conclusión firme de resultado consistentes es necesario para establecer las técnicas óptimas de terapia manual y parámetros para estas afecciones cervicales comunes (Tudini & Chui, 2016)</p>	Terapia manual

Variable independiente	Definición	Valoración
------------------------	------------	------------

<p>Terapia manual</p>	<p>Es una parte de la Fisioterapia constituida por el conjunto de métodos y actos con la finalidad terapéutica y/o preventiva que, aplicados manualmente sobre los tejidos musculares, óseos, conjuntivos y nerviosos, obtiene de forma directa y refleja reacciones fisiológicas que equilibran y normalizan las diversas alteraciones musculares, osteoarticulares, orgánicas y funcionales, así como sus manifestaciones dolorosas. Actúa sobre restricciones de movilidad de cualquier elemento conjuntivo en el marco de desarreglos mecánicos o bloqueos funcionales.</p> <p>La acción manual sobre los tejidos se realiza dentro de los límites de movilidad fisiológica. Este conjunto de métodos y actos podrán desencadenar así mismo respuestas vegetativas y estimular la circulación linfática o sanguínea. Se trata de la utilización terapéutica de las manos de forma rigurosa, metódica, entrenada y científica, a partir de la anamnesis minuciosa y detallada, del estudio, exploración y valoración del paciente, y a partir de pruebas complementarias; enmarcado todo ello en el conocimiento profundo de base fisioterápica de la anatomía, fisiología y del proceso fisiopatológico. La lesión o disfunción mecánica objeto de estudio por la metodología manual, es una alteración de la función que puede afectar a cualquier elemento conjuntivo que se</p>	<p>Terapia manual</p>
-----------------------	--	-----------------------

	caracteriza por una restricción de la movilidad total o parcial de dicho tejido y cuya restricción puede darse en uno o varios parámetros de movilidad. (Boyling, 2006)	
--	---	--

Tabla 1: definición de las variables dependientes e independientes.

Nota: elaborada del mismo autor.

Diagrama de flujo 1: Resultados de la búsqueda.

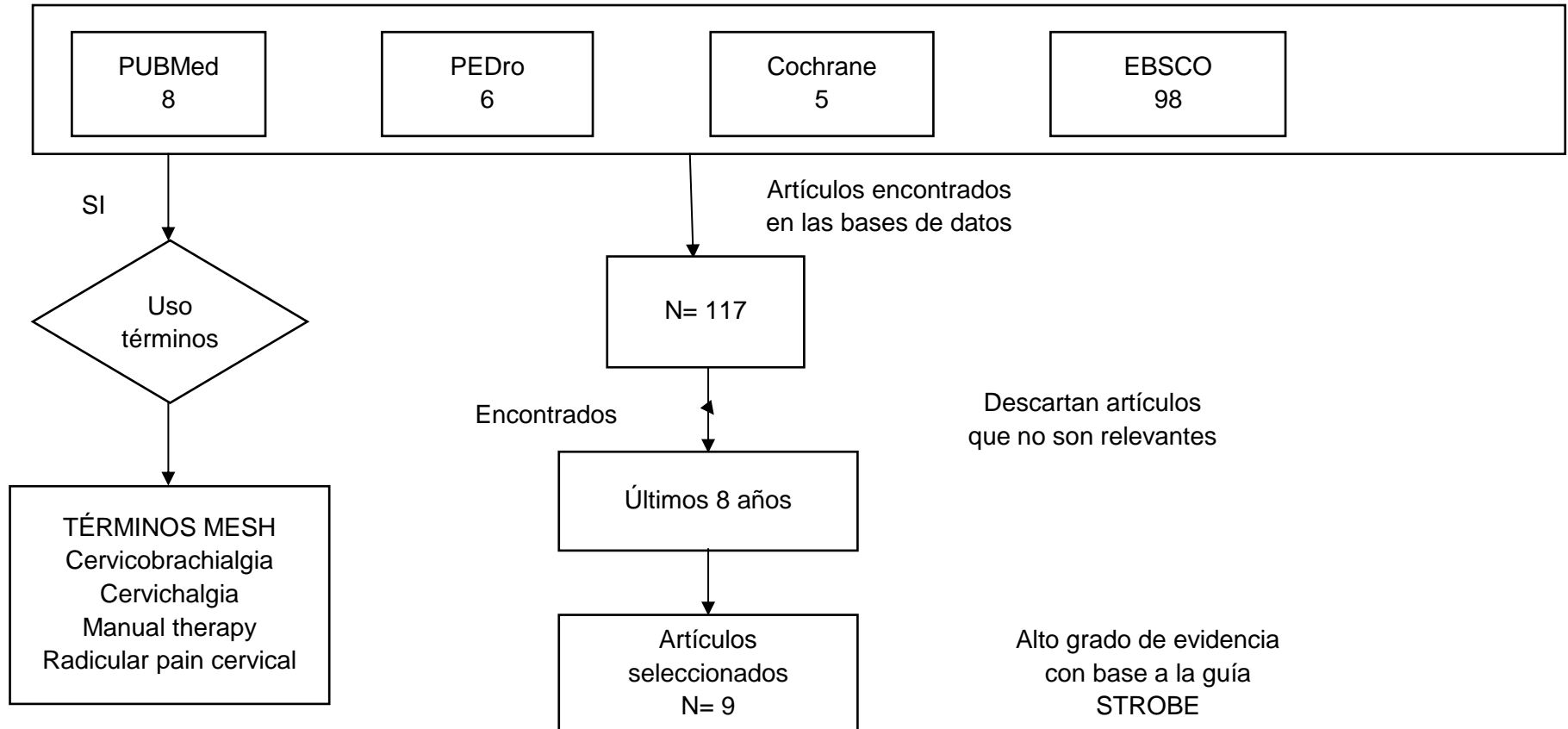


Diagrama de flujo 1: El diagrama de flujo se presentó en estos términos, reflejando lo que busqué en los criterios de eliminación, inclusión y exclusión.

Nota: el diagrama de flujo expresa los resultados obtenidos de las diferentes búsquedas realizadas sobre las bases de datos y con el uso de los términos MeSH.

Fuente: elaboración propia.

Base de datos	MeSH
PubMed	<ul style="list-style-type: none"> * “radiculopathy pain” [Mesh] AND “cervicalgia” [Mesh] * “Manual Therapy” [Mesh] AND “cervicalgia” [Mesh] * Manual Therapy [Mesh] OR “cervicalgia” [Mesh] * “cervical radiculopathy” [Mesh] OR “cervicobrachialgia” [Mesh]
Cochrane	<ul style="list-style-type: none"> * “cervicobrachialgia” [mesh] AND “manual therapy” [Mesh] * “Manual therapy” [Mesh] AND “cervical radiculopathy” [Mesh] * “Manual therapy” [Mesh] OR “Cervicalgia” [Mesh]
PEDro	<ul style="list-style-type: none"> * “cervicalgia” [Mesh] BUT “cervical Radiculopathy ” * “cervical radiculopathy” [Mesh] AND “cervicalgia” [Mesh] * Manual therapy [Mesh] or “cervical radiculopathy” [Mesh] * “cervicobrachialgia” [Mesh] Or “cervical radiculopathy” [Mesh]
EBSCO	<ul style="list-style-type: none"> * “cervicobrachialgia” (Mesh) AND “manual therapy” [MeSH]

	* “manual therapy” (Mesh) or “cervicalgia” [MeSH]
--	--

*Tabla 2. Estrategias de búsqueda en las diferentes bases de datos, basados en palabras clave y su calificación MeSH
Fuente: elaboración presente investigador.*

AUTOR	TÍTULO Y RESUMEN	CONTEXTO/ FUNDAMENTOS	OBJETIVOS	DISEÑO DEL ESTUDIO	CONTEXTO	PARTICIPANTES	VARIABLES	FUENTES DE DATOS	SESGO	TAMAÑO DE LA MUESTRA	VARIABLES CUANTITATIVAS	MÉTODOS ESTADÍSTICOS	PARTICIPANTES	DATOS DESCRIPTIVOS	DATOS DE VARIABLES	RESULTADOS PRINCIPALES	OTROS ANÁLISIS	RESULTADOS CLAVES	LIMITACIONES	INTERPRETACIÓN	GENERALIDAD	OTRA INFORMACIÓN	TOTAL
Sergio Borrella-Andrés, et al	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	20
Marije L.S. Sleijser-Koehorst et al	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	20
Galaasen-Baken, et al.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	20
Alshaami, et al.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	20
Arsh, et al	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	19
Bernal Utrera et al	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	21
Escortell mayor, et al	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	21
Viel et al	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	21
Sousa Melo, et al	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	20

Cuadro 1. Calidad metodológica (STROBE) de los artículos seleccionados, sobresale los estudios de Bernal Utrera (Bernal Utrera, 2020), Escortell Mayor (Escortell Mayor, 2008) y Vial (Vial, 2016), como las mejores puntuaciones en la calidad metodológica STROBE
Fuente: elaboración del mismo autor

Autor	Rango de edad	Población femenina	Población masculina	Sujetos de estudio.	Peso	Altura	Personas que tienen parestesias	Semanas o días con cervicobraquialgia o síntomas de cervicobraquialgia	Expectativas frente al tratamiento	Tratamiento en días o semanas	Escala de dolor (tipos de escala y su medición)	Conclusiones
Sergio Borrella-Andrés, et al	19.42 - 57.53 años	552 mujeres (47%)	630 hombres (53%)	1182 personas	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	La media de todos los estudios estudiados en esta revisión sistemática fue de 8 a 12 semanas de tratamiento	En la mayoría de los estudios, fue una media de 2 a 3 sesiones a la semana se aplicó la terapia manual indicada	La intensidad del dolor percibido fue medida utilizando una escala. En 11 de los estudios, la discapacidad cervical se midió con el Índice de discapacidad del cuello (NDI). se utilizó y se midió la escala analógica visual (VAS) en 8 estudios. Asimismo, la calidad de vida se midió en solo 1 de los estudios, utilizando la Encuesta de Salud SF-36.	No podemos afirmar que la terapia manual sea efectiva en el tratamiento. Casos de RC confirmados por pruebas de EMG o ENG, por déficit 12. Investigación BioMed Internacional en los criterios diagnósticos utilizados en la literatura científica. Sin una confirmación de EMG y ENG, un multimodal enfoque que incluye la terapia manual parece ser el más eficaz a corto plazo. Las deficiencias metodológicas y la falta de seguimiento

												un diagnóstico basado sobre criterios clínicos
Marije L.S. Sleijser - Koehorst et al	49.9 años	Con radiculopatía cervical, 36 personas con porcentaje de 54.5%, sin radiculopatía cervical, 29 personas con porcentaje de 42.6%,	con radiculopatía cervical, 30 personas con porcentaje de 45.5%, sin radiculopatía cervical, 39 personas con porcentaje de 57.4%	134 personas. Con radiculopatía cervical, 66 personas, sin radiculopatía cervical, 68 personas	No aplica	No aplica	Del total de las 134 personas que tuvieron parestesias, el total de hombres y mujeres fue de 95 con un porcentaje de 71 %, Pacientes con parestesia con radiculopatía cervical (66 personas), 55 personas con parestesia con radiculopatía cervical	Los valores se presentan como media (DE) para datos continuos y como porcentajes para datos categóricos a menos que se indique lo contrario. La media fue de 26 semanas para todos los participantes en general, la media para personas con radiculopatía cervical fue de 22 semanas, La media para personas sin radiculopatía cervical fue de 44 semanas	No aplica	Encontramos una precisión diagnóstica adecuada para el diagnóstico de radiculopatía cervical para varias entrevistas de pacientes. Artículos y pruebas clínicas. Al interpretar el diagnóstico, valor de un elemento, es importante asumir el papel de la prueba, elemento en la vía de diagnóstico	PainDETECT = Cuestionario de detección de dolor (la puntuación máxima es 38).	Los ítems de la entrevista al paciente 'dolor en el brazo peor que en el cuello dolor', "provocación de síntomas al planchar", "reducción de los síntomas caminando con la mano en el bolsillo", la prueba de Spurling y los reflejos reducidos aumentan la probabilidad de radiculopatía cervical, mientras que la ausencia de paresia y/o entumecimiento disminuye la probabilidad

							<p>atía cervical (83%), Pacientes con parestesia sin radiculopatía cervical (68 personas), 40 personas con parestesia sin radiculopatía cervical (59%)</p>			<p>o en cuenta. La entrevista con el paciente se encuentra a la combinación de preguntas destinadas a aumentar o disminuir la combinación de preguntas destinadas a aumentar o disminuir al comienzo de este camino y, por lo general, consiste en una probabilidad de la enfermedad. En medida la media fue de 12 semanas de tratamiento</p>	<p>de radiculopatía</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	-------------------------

Galaas en-Baken, et al.	Grupo intervención, 57 años, grupo control, 57.5 años	Del total de 131 personas estudiadas, de las cuales, en el grupo intervención son 37 mujeres y con porcentaje de 56%, y en el grupo control, 36 son mujeres con un porcentaje de 55%	Del total de 131 personas estudiadas, el grupo intervención en hombres es 29 con porcentaje de 34%, y el grupo control en hombres en total son 29 con porcentaje de 45%	131 personas	No aplica	No aplica	Del total de las 131 personas estudiadas que tuvieron dolor o parestesias de manera previa son los siguientes: del grupo intervención de 66 personas . No. 35 personas con un porcentaje de 53%, Si. 31 personas con porcentaje de 47%, Dolor en el brazo, 42 personas con un porcentaje de 65%, Dolor en la espalda media. 39 personas con un porcentaje	Duración del dolor, Grupo intervención de 66 personas, Grupo intervención de 66 personas, menos de 6 meses 0 con total de 0%, dolor durante 6 a 12 meses con total de personas de 8 personas con porcentaje de 12%, dolor durante muchos años con el total de personas de 57 personas con porcentaje de 88%, del grupo control de 65 personas. menos de 6 meses con total de una persona con porcentaje de 2%. dolor durante 6 a 12 meses con total de 10 personas con porcentaje de 16%. Dolor durante muchos años con el total de personas de 51 personas	La tasa de respuesta fue excelente, con un pequeño número de abandonos y un diario de ejercicios para investigar el cumplimiento.	La media fue de 4 a 6 semanas de tratamiento	En el estudio se informaron cuatro eventos adversos intensos, definidos por ≥ 8 (NRS-11), tres en la intervención, grupo y uno en el grupo de control. Se informaron más incidentes adversos en el grupo de intervención, con una intensidad media del dolor (NRS-11) de 2,75 en comparación con 1,22, en el grupo de control. No hubo diferencias	Según los hallazgos actuales, no existe ningún efecto adicional en el tratamiento al agregar manipuladores espinales. terapia con ejercicios de estiramiento del cuello durante 2 semanas para pacientes con dolor de cuello persistente o recurrente.
-------------------------	---	--	---	--------------	-----------	-----------	---	---	---	--	---	--

							<p>e de 61%, Dolor en la espalda baja. 39 personas con porcentaje de 62%, Del grupo control de 65 personas que tuvieron parestesias o dolor de manera previa son los siguientes. No. 34 personas con un porcentaje de 56%, Si. 27 personas con porcentaje de 44%, Dolor en el brazo, 36 personas con un porcentaje de 57%, Dolor en la espalda</p>	<p>con porcentaje de 82%</p>			<p>estadísticas significativas entre los dos grupos.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	------------------------------	--	--	--

							media. 37 personas con un porcentaje de 62%, Dolor en la espalda baja. 37 personas con porcentaje de 59%.					
Alshami, et al.	Grupo experimental de 14 personas, el promedio de los 2 hombres tiene 42 años, el promedio de los 2 hombres tienen 42 años, Con una +- de 7 años, el promedio de las 12 mujeres tienen 42 años, con una +- de 7 años, Grupo comparativo de 14 personas, El promedio del hombre es de 42 años, Con una +- de 7 años, el	grupo experimental , 12 mujeres con porcentaje de 85 %, Grupo comparativo, 13 mujeres con porcentaje de 93%	Grupo experimental , 2 personas con un porcentaje de 15%, Grupo comparativo, 1 persona con porcentaje de 7%	14 personas	No aplica	No aplica	No aplica	La duración media de los síntomas fue de 27±25, meses en el grupo experimental y 22±29 meses en el grupo de comparación.	Los resultados sugirieron que la aplicación de vértebras cervicales, La movilización de estos pacientes produjo mejoras en la hipersensibilidad a la presión mecánica local, así como medidas de autoinforme sobre la intensidad del dolor y la función del cuello, y ROM cervical activo. No se encontraron	Grupo experimental, 4 +- 1 semanas de tratamiento , Grupo control, 3 +- 1 de tratamiento	Se utilizó NPRS para evaluar la intensidad actual del dolor. La NPRS tiene validez de constructo, capacidad de respuesta aceptable y confiabilidad test-retest. El NPRS tiene una diferencia mínima clínicamente importante (MCID) de 2,2 puntos en pacientes con dolor de cuello con síntomas de miembro superior y 1,5 puntos en pacientes sin dolor de	Los resultados de este estudio mostraron que en pacientes con radiculopatía cervical crónica la movilización vertebral de la columna cervical es eficaz en la mejora a corto plazo de la intensidad del dolor, la función del cuello y el ROM del cuello también, como hipersensibilidad localizada a la presión mecánica. Por otro lado, no hubo cambios en el dolor

	promedio de las 13 mujeres es de 42 años. Con una +- de 7 años.								mejoras en los umbrales de dolor térmico		miembro superior, síntomas. Esta escala va de 0 ("sin dolor") a 10 ("el peor dolor imaginable")	térmico. sensibilidad. Se necesitan más estudios para investigar los efectos de la movilización vertebral cervical sobre las características somatosensitivas a largo plazo en pacientes con cervicalgia y radiculopatía
Arsh, et al	Grupo experimental de 20 personas, el promedio de edad de ambos sexos es de 35.2 con +- de 7.8, del grupo control de 17 personas, el promedio de edad de ambos sexos es de 36.8 con +- de 11.6	grupo experimental de 20 personas, grupo femenino de 6 con un porcentaje de 30%, Grupo control de 17 personas, grupo femenino de 3 con un porcentaje de 17.6%	Grupo experimental de 20 personas, Grupo masculino de 14 con un porcentaje de 70%, grupo control de 17 personas, grupo masculino de 14 con un porcentaje de 82.4%	37 personas	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	Comparación de puntuaciones de dolor de cuello postratamiento entre los grupos mostró resultados superiores logrados por los pacientes en el grupo experimental en comparación con el grupo control.	No aplica	El valor medio del dolor en la NPRS fue $5,41 \pm 1,37$ (rango: 3-8) para el grupo control y $5,55 \pm 1,19$ (rango: 4-8) para los casos ($p=0,125$). La puntuación media en el NDI fue $23,8 \pm 9,40$ (rango: 7-39) para los controles y $20,4 \pm 7,78$ (rango: 8-32) para los casos ($p=0,392$) la puntuación	Tanto cervicales como cervicales con terapia manual torácica. Se puede utilizar para tratar el dolor de cuello. Sin embargo, cervical a lo largo con terapia manual torácica produjo mejores resultados para pacientes con dolor de cuello

											media NPRS para el controles fue 2,35±1,61 y para los casos 1,30±0,97 (p=0,02). Las puntuaciones medias del NDI para los controles fueron 12,4±7,05 y para los casos 7,50±5,52 (p=0,03)	
Bernal Utrera et al	Grupo de terapia manual, edad 42.95 con +-2.89, Grupo de ejercicio terapéutico, edad 36.78 ± 2.89, grupo control, edad 36.90 ± 2.89	Grupo de terapia manual, Son 22 personas que se ofrecieron para terapia manual, de las cuales el total de mujeres es de 17 con porcentaje de 77%, del grupo de ejercicio terapéutico, son 23 personas que se ofrecieron a este tipo de terapia, de las cuales el total de mujeres es de 18 con porcentaje	Grupo de terapia manual, son 22 personas que se ofrecieron para terapia manual son 22 personas que se ofrecieron para terapia manual del grupo de ejercicio terapéutico son 23 personas que se ofrecieron para ejercicio terapéutico de los cuales 5 son hombres con porcentaje de 22% del	Del total de todos los grupos es de 65 personas	Del grupo de terapia manual, el promedio de peso de las 22 personas fue de 69.86 ± 3.47 del grupo de ejercicio terapéutico el promedio de peso promedio de las 23 personas es de	Del grupo de terapia manual el promedio de la talla es de 168.05 ± 3.47 del grupo de ejercicio terapéutico el promedio de la talla es de 165.48 ± 2.10 del grupo control el promedio de la talla es de 168.85 ± 2.19	No aplica	La media fue de 12 semanas con síntomas de cervicobraqui algia en todos los grupos	El análisis intragrupo muestra mejoras significativas en EVA durante todo el proceso de tratamiento (semanas 1 y 4) y en el seguimiento posterior (semana 12) en tratamientos experimentales, terapia manual y ejercicio terapéutico. Sin embargo, el grupo control no mostró	No aplica	El valor promedio del grupo de ejercicio terapéutico fue de VAS 48.17 ± 3.48 mm, el valor promedio del grupo de terapia manual fue de VAS 41.95 ± 4.03 mm, el valor promedio del grupo control fue de VAS 49.80 ± 3.53 mm	Tanto los tratamientos experimentales como la terapia manual y el grupo de terapia manual reducen la percepción del dolor antes que el grupo de ejercicio terapéutico realice cambios clínicamente relevantes con respecto al control grupo. No hay diferencias estadísticamente significativas entre los

		de 78%, del grupo control son 20 personas las que se sometieron a este tipo de control de las cuales el total de mujeres es de 15 con porcentaje de 75%	grupo control son 20 personas que se sometieron a este tipo de control de las cuales el total de hombres es de 5 con porcentaje de 25%		65.26 ± 2.35 del grupo de grupo control de las 20 personas el promedio es de 70.45 ± 2.15				diferencias en VAS en cualquiera de las evaluaciones realizadas. Para el NDI observamos que se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas en la primera y segunda evaluación (semanas 1 y 4). para ambos grupos experimentales, y no hubo cambios en el grupo de control			grupos experimentales en el corto y plazos medios. El grupo de ejercicio terapéutico reduce la discapacidad cervical antes que el grupo de terapia manual. El grupo de terapia manual reduce la percepción del dolor antes que el grupo de ejercicio terapéutico.
Escort et al	Grupo de terapia manual, La media de edad fue de 40.8 años y en el Grupo de TENS, la media de edad fue de 39.3 años	Grupo de terapia manual son 42 mujeres que representan un porcentaje de 89.4%, del grupo de TENS, son 38 mujeres con un porcentaje de 88.4%	Grupo de terapia manual son 5 hombres con un porcentaje de 10.6%, en el Grupo de TENS son 5 hombres con un porcentaje de 11.6%	Son 90 personas que se sometieron a este estudio entre terapia manual y TENS	No aplica	No aplica	Personas que tienen parestesias en el grupo de terapia manual, Si con 30 personas con un porcentaje de 63.8%, No con 17 personas	La media para el grupo de terapia manual fue de 141 días, la media para el grupo de TENS fue de 156 días	Grupo de terapia manual, completa mejoría, 14 personas con porcentaje de 31.1%, bastante mejoría 22 personas con 48.9% alivio parcial, 9 personas con 20%, grupo de TENS,	La mejoría en la intensidad del dolor fue medida al finalizar el tratamiento, siendo 30 la media de días transcurridos desde el inicio del mismo (IC del 95%, 28-33%). El 16,3%	Intensidad del dolor medida con la EAV en mm, calculada como la media de los valores descritos en el momento actual, promedio Las últimas 2 semanas y peor dolor de las últimas 2	Se ha observado una reducción en la intensidad del dolor percibida por los pacientes, si bien no se encontraron diferencias entre ambos tratamientos (electroestimulación nerviosa transcutánea

							<p>con un porcentaje de 36.2%, personas que tienen parestesias en el grupo de TENS, Si con 27 personas con un porcentaje de 65.9%, no con 14 personas con un porcentaje de 34.1%</p>		<p>COMPLETA MEJORÍA, 9 personas con 21.4%, bastante mejoría 30 con 71.4%, alivio parcial 3 con 7.1%</p>	<p>de los pacientes tratados con TENS (n = 7) y el 6,4% de los tratados con terapia manual (n = 3) refirieron efectos adversos relacionados con el tratamiento. Tres de ellos presentaron aumento de dolor en la zona tratada y 1, mal estado físico general en el grupo tratado con TENS. De los que recibieron terapia manual, 1 paciente refirió un empeoramiento clínico los primeros días y el resto no detalló síntomas.</p>	<p>semanas. Para facilitar su interpretación se clasificó la intensidad del dolor a partir de los criterios establecidos en dolor suave (< 30 mm), dolor moderado (de 31 a 54 mm) y dolor intenso (> 55 mm)</p>	<p>y terapia manual). Este estudio no permite establecer la alternativa de tratamientos fisioterapéuticos en la cervicalgia mecánica atendida en atención primaria</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---	--

Vial et al	El grupo de 15 personas de microcinesiterapia, la media de edad fue de 27.8 ± 11.0 , el grupo de 13 personas de terapia manual, la media de edad fue de 31.0 ± 10.8	En el grupo de microcinesiterapia las mujeres en total fueron 9, en el grupo de terapia manual en total fueron 7, uno no la termino	En el grupo de microcinesiterapia los hombres fueron 6, en el grupo de terapia manual los hombres fueron 7, uno no la termino	29 personas intervenidas entre grupo de microcinesiterapia y el grupo control de terapia manual pero una persona no la termino debido a que faltó a su segunda sesion.	No aplica	En el grupo de microcinesiterapia, la media de estatura fue de 170.3 ± 6.0 , en el grupo de terapia manual la media de estatura fue de 173.6 ± 10.4	No aplica	En el grupo de microcinesiterapia, la mediana de días fue de 32 ± 25 , en el grupo de terapia manual fue de 32 ± 27 días	Completa mejoría en el grupo de microcinesiterapia fue de 9 ± 3 , completa mejoría en el grupo de terapia manual fue de 8 ± 2	No aplica	En el grupo de microcinesiterapia fue de 5.2 ± 2.3 , en el grupo de terapia manual fue de 4.0 ± 2.3	Nuestro ensayo comparativo aleatorio doble ciego muestra La eficacia de la microcinesiterapia en pacientes postraumáticos. dolor de cuello en la población estudiada según dos parámetros: dolor y amplitudes de flexión-extensión. De estos estadísticamente resultados significativos, pensamos que la microcinesiterapia es una potencial adyuvante para la cervicalgia postraumática. La relevancia de este estudio debe ponerse en perspectiva debido a la número reducido de pacientes
------------	---	---	---	--	-----------	---	-----------	--	---	-----------	---	--

													incluidos. Por lo tanto, creemos que un ensayo realizado en las mismas condiciones a mayor escala cohorte de población y durante un período de al menos tres meses permitiría refinar los resultados, particularmente en relación con potencial cronicidad.
Sousa Melo, et al	Edad del grupo 1, el promedio de edad fue de 35.08 años, edad del grupo 2, el promedio de edad fue de 35.92 años, edad del grupo 3, el promedio de edad fue de 30.8	No aplica, no explica en este artículo la cantidad de mujeres	No aplica, no explica en este artículo la cantidad de hombres estudiados	327 personas estudiadas en este artículo, Muestra. Grupo 1. Cantidad de personas 105, grupo 1 = 35 personas, Grupo 2= 35, grupo 3= 35, GRUPO 2, Cantidad de personas 62, grupo 1 = 31 personas, grupo 2= 31 personas, grupo 3, Cantidad de	No aplica	No aplica	No aplica	Explica el autor que la mayoría de los estudios, la sintomatología fue de 4 a 6 semanas	En la mayoría de los artículos revisados el autor explica que hubo mejora significativa en torno a la terapia manual	La media fue de 6 semanas de tratamiento establecido	Como criterio de evaluación del dolor, los autores utilizaron la Escala de Evaluación del Dolor. Numérico (NRSP/SRP N). La escala utilizada en los estudios evidenció una mejoría en el dolor de los pacientes. individuos tratados con MN con significación	Considerando los resultados obtenidos en esta revisión, fue posible concluir que MN resulta ser eficaz para reducir el dolor presente en el SB. Aunque los estudios muestran que los resultados de NM como El tratamiento de BC es significativamente inferior al efecto del ibuprofeno, se debe tener en	

				personas= 58, Grupo 1= 29 personas, Grupo 2= 29 personas, grupo 4, Cantidad de personas= 60, Grupo 1= 30 personas, Grupo 2= 30 personas, Grupo 5, cantidad de personas= 58, Grupo 1= 29 personas, Grupo 2= 29 personas							estadística p<0,0001.	cuenta. las consecuencias para la salud a largo plazo del uso de medicamentos antiinflamatorios orales.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------	---

Cuadro 2. Resultados y discusión de los 9 artículos encontrados, resaltando si hay o no avances de la terapia manual en cervicobraquialgias mecanoposturales, y si hay datos específicos que sobresalen en esta tabla.

Fuente: elaborada por el mismo autor

Nomenclatura.

CR= Cervical radiculopathy o radiculopatía cervical.

VAS= Escala visual análoga o Visual Analogue Scale.

NPRS= Numeric Pain Rating Scale. O Escala numérica de Dolor.

NDI= Neck Disability Index o Índice de discapacidad del cuello.

MN= Movilización neural.

Ss= sesiones.

SE= Síndrome de Eagle.

ROM= Range of movement o Rango de movimiento.

PPT= Pressure pain Threshold o Umbral de dolor por presión.

MDC= Minimal detectable change. O Cambio mínimo detectable.

+/- Standard deviation O desviación estándar.

NCB. Neuralgia cervicobraquial.