

UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA

FACULTAD DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON
TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR: UNA REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA EN LA CARRERA PROFESIONAL DE
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

AUTOR

CASTILLO FONSECA CAROLINA ALESSANDRA

ASESOR

Mg. MORALES MARTINEZ MARX

LIMA - PERÚ

2022

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	8
1.1. Descripción del Problema	8
1.2. Identificación y formulación del problema	9
1.2.1 Problema General	9
1.2.2 Problemas Específicos	9
1.3 Objetivos de la Investigación	11
1.3.1 Objetivo General	11
1.3.2 Objetivos Específicos	11
1.4 Justificación y viabilidad de la investigación	13
1.5 Delimitación de la investigación	13
1.6 Limitaciones de la investigación	14
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Antecedentes de la investigación	15
2.1.1 Internacionales	15
2.2 Bases teóricas	17
2.3 Operacionalización de variables e indicadores	28
2.4 Definición de términos básicos	31
CAPÍTULO III: METODOLOGIA	32
3.1 Tipo y nivel de la investigación	32
3.2. Diseño del Estudio	32
3.3. Población y muestra de la investigación	32
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.5. Técnicas para el procesamiento de datos	35
3.6. Aspectos Éticos	35
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	36
Selección de estudios:	36
5.1 Recomendaciones	49
5.2 Conclusiones	49

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA-OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	57

DEDICATORIA

Dedicado a mi familia por
su apoyo, entusiasmo
y amor incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, José Luis y Nelly porque gracias a su esfuerzo y dedicación soy un buen ser humano y profesional.

A mi abuelita Hilda, por su exigencia y estar a mi lado impulsándome.

A mi hermana Fiorela, por ser siempre un ejemplo de responsabilidad y perseverancia.

A mi hijo Miguel Ángel, por ser mi motivación para seguir capacitándome como profesional y persona.

ABORDAJE FISIOTERAPEUTICO EN PACIENTES CON TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR: UNA REVISION SISTEMATICA

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %	5 %	1 %	3 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1 %
2	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	1 %
3	Submitted to Universidad de Málaga - Tii Trabajo del estudiante	1 %
4	dentistaypaciente.com Fuente de Internet	1 %
5	dokumen.pub Fuente de Internet	1 %
6	Submitted to Universidad de Cádiz Trabajo del estudiante	1 %
7	digitum.um.es Fuente de Internet	1 %
8	Ana Cristina Soares Caruso França Biagini. "Influência do autocuidado nos quadros de bruxismo e DTM na infância", Universidade de	1 %

RESUMEN

Objetivo: Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico de pacientes con trastorno temporomandibular. **Material y Métodos:** Revisión sistemática de la literatura realizada en 5 bases de datos electrónicas. Se incluyeron estudios epidemiológicos experimentales de tipo cuasiexperimental y experimental puro realizados entre el 2014 hasta el 2018. Se han considerado estudios epidemiológicos experimentales de tipo cuasiexperimental y experimental puro realizados entre el 2014 hasta el 2018. **Resultados:** Existe evidencia de que el sexo femenino es el que más prevalece en este trastorno, además se evidencia que las movilizaciones cervicales disminuyen el dolor y aumentan el rango de movimiento de la ATM, junto con el ejercicio terapéutico. El abordaje fisioterapéutico devuelve la funcionalidad a la ATM. **Conclusión:** La búsqueda bibliográfica demuestra a la terapia manual; movilizaciones y manipulaciones; y el ejercicio terapéutico como las técnicas más efectivas para el abordaje de los trastornos temporomandibulares. Sin embargo, se deben realizar otros estudios que utilicen técnicas específicas para fortalecer la relevancia clínica. **Palabras Clave:** trastorno temporomandibular, ejercicios, terapia física, articulación temporomandibular, terapia manual.

ABSTRACT

Objective: To demonstrate, through a literature review, the most effective treatment techniques for the physiotherapeutic approach of patients with temporomandibular disorder. **Material and Methods:** Systematic review of the literature carried out in 5 electronic databases. Experimental epidemiological studies of a quasi-experimental and pure experimental type carried out between 2014 and 2018 were included, and experimental epidemiological studies of a quasi-experimental and pure experimental type carried out between 2014 and 2018 have been considered. **Results:** There is evidence that the female sex is the most prevalent in this disorder, it is also evidenced that cervical mobilizations decrease pain and increase the range of motion of the TMJ, together with therapeutic exercise. The physiotherapeutic approach restores functionality to the ATM. **Conclusion:** The literature search demonstrates manual therapy; mobilizations and manipulations; and therapeutic exercise as the most effective techniques for treating temporomandibular disorders. However, other studies using specific techniques should be conducted to strengthen clinical relevance. **Key Words:** temporomandibular disorder, exercises, physical therapy, temporomandibular joint, manual therapy.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Descripción del Problema

La articulación temporomandibular (ATM) se presenta como una de las de mayor complejidad del sistema articular humano¹, siendo el principal centro adaptativo para la relación maxilomandibular en los 3 planos del espacio. Está constituida por la fosa y el tubérculo articular del temporal y el cóndilo de la mandíbula; asimismo, entre estas superficies articulares se ubica el disco articular².

El trastorno temporomandibular (TTM) también conocido como disfunción o desorden temporomandibular es un grupo de afecciones las cuales van a comprometer a la articulación en sí, al grupo muscular encargado de la masticación y a las estructuras relacionadas, presentan signos y síntomas siendo característico el algia de tipo articular y/o muscular, lo que conllevará a que la movilidad de la mandíbula se vea limitada³. El TTM se postula como el causante más frecuente de dolor orofacial crónico no odontogénico⁴. Estudios de prevalencia demuestran que el TTM puede afectar del 10 al 15% de la población general y el 65% de los pacientes presentan dolor asociado^{5, 6}. En otros estudios indican que las mujeres entre 20 y 40 años tienen mayor probabilidad de verse afectadas que los hombres⁵.

Durante la década 2000-2010, el tratamiento para el TTM constaba de técnicas invasivas y quirúrgicas, empero, a términos de los últimos diez años, la carencia de evidencia científica, de la mano con la práctica clínica,

abrieron campo a otra metodología diagnóstica y de tratamiento, las cuales agrupan a la odontología, a la farmacología, a la psicología, y por su puesto a la terapia física⁷.

La Academia Americana de Trastornos Craneomandibulares y la Asociación Dental de Minnesota han citado a la terapia física como un tratamiento importante, teniendo como objetivo aliviar el dolor musculoesquelético y reincorporar el funcionamiento motor oral mediante un cambio en la entrada sensorial, reduciendo la inflamación, fortaleciendo la musculatura y promoviendo la reparación y regeneración de los tejidos^{8,9}. El abordaje fisioterapéutico utilizado en el tratamiento de este trastorno consta de diferentes técnicas como: agentes electrofísicos, terapia manual (movilización/manipulación articular, movilización de tejidos blandos), ejercicio terapéutico, y técnicas de relajación¹⁰.

1.2. Identificación y formulación del problema

1.2.1 Problema General

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico en pacientes con trastorno temporomandibular?

1.2.2 Problemas Específicos

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según el número de sesiones en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según el sexo en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según la edad en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según el peso en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según la talla en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según el dolor en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según la movilidad cervical en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según la movilidad de la articulación temporomandibular en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según el nivel de kinesiophobia en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según el grado de desorden temporomandibular en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según la funcionalidad de la articulación temporomandibular en pacientes con trastorno temporomandibular?

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico según el HIT-6 en pacientes con trastorno temporomandibular?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico de pacientes con trastorno temporomandibular.

1.3.2 Objetivos Específicos

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según el número de sesiones en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según el sexo en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según la edad en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según el peso en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según la talla en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según el dolor en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según la movilidad cervical en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según la movilidad de la articulación temporomandibular en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según el nivel de kinesiophobia en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según el grado de desorden temporomandibular en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según la funcionalidad de la articulación en pacientes con trastorno temporomandibular.

Demostrar, por medio de una revisión bibliográfica, las técnicas de tratamiento más eficaces para el abordaje fisioterapéutico según el HIT-6 en pacientes con trastorno temporomandibular.

1.4 Justificación y viabilidad de la investigación

El complejo articular temporomandibular es imprescindible para la realización de actividades básicas de la vida diaria como el habla, la alimentación, la deglución y respiración y su alteración tiene elevada tasa de frecuencia en la población mundial⁵. Debido a la alta incidencia de casos, es importante abordar al paciente para disminuir la sintomatología y devolver la funcionalidad en corto tiempo. En terapia física, existen distintas modalidades de abordaje, considerándose la realización de revisiones bibliográficas, de suma necesidad con el fin de evaluar qué técnicas cuentan con mayor eficacia para el tratamiento del trastorno temporomandibular.

1.5 Delimitación de la investigación

Delimitación temporal

La investigación se llevó a cabo en el periodo de enero a marzo del 2020.

Delimitación espacial

La investigación incluye revisiones sistemáticas que sean de tipo cuasiexperimental y ensayo clínico aleatorio.

1.6 Limitaciones de la investigación

La limitación de la presente investigación fue la escasa información relacionada al abordaje fisioterapéutico en trastornos temporomandibulares.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Internacionales

En el año 2016, en Brasil, se realizó un estudio con el propósito de sistematizar evidencia científica sobre las técnicas de tratamiento fisioterapéutico para trastornos temporomandibulares. La búsqueda se realizó utilizando las bases de datos Scielo, Pubmed y LILACS. Solo se incluyeron pacientes diagnosticados con disfunción o trastorno temporomandibular tratados con técnicas de fisioterapia, también los estudios debían estar en portugués o inglés, publicados desde agosto de 2006 hasta agosto de 2016 obteniendo 11 artículos. Este estudio reveló resultados efectivos de la fisioterapia en TTM utilizando diferentes recursos como ultrasonido, láser, corriente catódica; terapias manuales; estiramiento muscular y la movilización articular. Sin embargo, son necesarios estudios de mayor calidad metodológica con seguimiento³¹.

En Portugal, se realizó un estudio con el objetivo de analizar la calidad metodológica, hacer un resumen de los hallazgos y realizar un metaanálisis de los resultados de ensayos controlados aleatorios que evaluaron los efectos del tratamiento fisioterapéutico de los trastornos temporomandibulares. Se realizó una revisión de la literatura utilizando las bases de datos PubMed, Science Direct y EBSCO desde sus inicios hasta el 2014, incluyéndose 7 artículos. Se obtuvieron resultados para la reducción del dolor fue favorable la fisioterapia (DME = -0.63; 95% IC: -0.95 a -0.31; número de estudios = 8; $I^2 = 0,0\%$), mientras que para el rango de movimiento activo (ROM) las diferencias entre la intervención y los grupos

de control no fueron estadísticamente significativas (DME = 0.33; 95% IC: -0.07 a 0.72; número de estudios= 9; $I^2 = 61,9\%$)⁶.

En Brasil, en el 2014, se puso en marcha una revisión sistemática con la finalidad de evaluar la efectividad del abordaje manual musculoesquelético en pacientes con trastorno de la articulación temporomandibular. Se emplearon para la búsqueda las páginas web The Cochrane Library, PubMed, ISI Web of Knowledge, y PeDro; solo se incluyeron ensayos clínicos aleatorios en inglés, incluyéndose 8 artículos. Se obtuvieron resultados de gran efecto sobre la abertura bucal activa (DME, 0,83; IC 95%, 0,42 a 1,25) y sobre el dolor durante la abertura bucal activa (DMI, 1,69; 95% IC, 1,09 a 2,30) favoreciendo al abordaje con terapia manual musculoesquelética en contraste con otros abordajes de tipo conservador para el TTM³².

En Japón, se realizó un estudio con el objetivo de sintetizar evidencia sobre el efecto aislado de la terapia manual en la mejora de la abertura bucal máxima (MMO) y el dolor en sujetos con signos y síntomas de TTM. La búsqueda incluyó estudios realizados en los últimos 21 años (1993-2014) usando las bases de datos MEDLINE, Cochrane, Web of Science, SciELO and EMBASE, en cualquier idioma, se evaluaron 8 artículos. Los resultados fueron que las técnicas manipulación o movilización del raquis cervical superior tuvieron mayor eficacia, mientras que las manipulaciones torácicas no. La terapia manual mejora la máxima apertura oral, el algia, y el umbral de algia por presión³³.

En el 2015, se realizó un estudio con el fin de resumir y evaluar la calidad metodológica de los ensayos controlados aleatorizados que examinaron la eficacia de la terapia manual y las intervenciones de ejercicio terapéutico en comparación con otras intervenciones activas o cuidados estándar para el tratamiento del TTM. La búsqueda se realizó en MEDLINE, EMBASE, Cochrane Library and Best Evidence, ISI Web of Science, EBM reviewsCochrane Central Register of Controlled Trials y CINAHL, no hubo restricciones en el idioma, y se incluyeron 56 artículos. Los resultados mostraron que la evidencia fue baja, debido a que los ensayos incluidos tenían riesgo de sesgo alto o incierto. La mayoría de los tamaños del efecto fueron de bajos a moderados, sin superioridad de los ejercicios sobre otros tratamientos conservadores para el tratamiento de la TTM. Sin embargo, la intervención solo con terapia manual o combinada con ejercicios a nivel cervical o mandibular mostro efectos prometedores³⁰.

2.2 Bases teóricas

Articulación temporomandibular

El área en la que la mandíbula se articula con el hueso temporal del cráneo se denomina articulación temporomandibular (ATM); es verdaderamente una de las articulaciones más complejas del organismo dado que posee cavidades sinoviales articulares (2) que deben trabajar uniformemente pese a estar separadas¹¹. Esta permitirá movimientos de deslizamiento y, a la par, la movilización en bisagra en el plano sagital¹².

Disco articular

Se encuentra conformado por tejido conectivo, fibras colágenas tipo I, algunas fibras elásticas y carentes fibroblastos, esta desprovisto de vasos

y fibras nerviosas. Es adaptable y reversible a cambios morfológicos normales, pero cuando ocurren fuerzas de intensidad menor pero repetitiva puede alterar estas características¹³.

Ligamentos

La ATM está compuesta de tres ligamentos de soporte: los ligamentos colaterales que fijan los bordes medial y lateral del disco articular al cóndilo y limita el alejamiento del disco y cóndilo; el ligamento capsular rodea toda la ATM y retiene el líquido sinovial, su acción es oponer resistencia a cualquier fuerza que pueda luxar las superficies articulares y el ligamento temporomandibular dividido en una capa superficial con fibras colágenas orientadas oblicuamente que evita la apertura excesiva de la boca y otra capa profunda orientadas en dirección más horizontal que limita movimientos posteriores del cóndilo y disco e impide una distensión exagerada del pterigoideo lateral. Y de dos ligamentos accesorios: el esfenomandibular que no tiene efectos limitantes de importancia en el movimiento mandibular y el estilomandibular que limita la protrusión excesiva de la mandíbula¹².

Miología

Músculos masticatorios

Teniendo inserciones comunes se puede entender que cuando se produce la disfunción de un músculo puede afectar en otros próximos o distales. Entre ellos tenemos a los pterigoideos externo e interno, al temporal, al masetero, y al esfenomandibular¹⁴.

Músculos suprahioideos e infrahioideos

Deben ser mencionados por la relación musculo-aponeurótica que une la ATM al hueso hioides. En el grupo de los suprahioideos tenemos al digástrico, milohioideo, geniohioideo y estilohioideo; y en el grupo de los infrahioideos tenemos al esternohioideo, tirohioideo y omohioideo¹⁴.

Inervación

La inervación, tanto sensitiva como motora, de la musculatura que controla la ATM está dada por el trigémino (V par craneal). La inervación aferente va a depender de ramas del nervio mandibular, mayormente del nervio auriculotemporal, el cual se divide del mandibular posterior a la articulación, y va a ascender superolateralmente abarcando la zona posterior de la articulación. El resto de la inervación depende del nervio masetero y temporal profundo¹².

Movimientos de la articulación temporomandibular

Movimiento de apertura bucal

Se da en dos tiempos:

Primer tiempo: Comprende los primeros 20mm de apertura. La contracción del musculo suprahioideo y vientre anterior del digástrico provoca una rotación del cóndilo mandibular sobre la cara inferior del menisco¹⁵.

Segundo tiempo: Por acción de la contracción del pterigoideo externo el disco se estira hacia adelante y ocurre una propulsión del cóndilo mandibular¹⁵.

Movimiento de cierre

Se da por la relajación de los músculos pterigoideos externos y una contracción de los temporales, maseteros y pterigoideo interno, que posicionan nuevamente el arco dentario inferior en contacto con el superior¹⁵.

Movimiento de propulsión

La contracción bilateral de los dos pterigoideos externos provoca un desplazamiento de la mandíbula por delante del maxilar superior¹⁵.

Movimiento de retropulsión

La contracción de los músculos digástricos, milohioideos, geniohioideos y haces horizontales de los temporales provocan un ligero retroceso de la mandíbula¹⁵.

Movimiento de diducción

La contracción unilateral del pterigoideo externo desplaza la mandíbula lateralmente hacia el lado contrario¹⁵.

Trastorno temporomandibular

Estos trastornos van a afectar a las estructuras blandas y duras de la zona orofacial¹⁶ y se ven caracterizados por algia articular, ruido, limitación del movimiento, asimetría facial, dolores de cabeza y dolor a la masticación ¹⁷. Frecuentemente afecta a mujeres en años reproductivos, otros factores como el bruxismo del sueño y la parafunción oral de apretamiento de dientes en el transcurso del día, también son predisponentes a desarrollar TTM¹⁸.

La American Academy of Orofacial Pain (AAOP) define a los TTM como “un término genérico en el que engloba una serie de problemas clínicos que afectan a la musculatura masticatoria, la articulación temporomandibular y las estructuras asociadas o ambas”¹⁹.

Según Okeson, los TTM son un conjunto de condiciones músculoesqueléticas diferentes, pero relacionadas, que afectan las estructuras duras y blandas envueltas en el movimiento de la mandíbula²⁰.

Epidemiología

Existen múltiples estudios epidemiológicos, se apoyan la mayoría en el índice de Helkimo, compuesto por tres partes²¹:

- I) Índice para desordenes clínicos, evalúa la disminución del funcionamiento de la ATM, algia durante el movimiento de la misma, la disminución del rango de movimiento de la mandíbula, y el algia articular o muscular.
- II) Índice anamnésico, utilizando un cuestionario, va a determinar si la persona es asintomática o si es que sí presenta síntomas y mal funcionamiento del sistema masticatorio, ruidos en la articulación temporomandibular, sensación de fatiga al despertar o al ejecutar la apertura de la boca, leves síntomas de disfunción, o síntomas tales como problemas para llevar a cabo la apertura bucal, para tragar, algia a la movilización mandibular, algia articular o muscular de la mandíbula.

III) Estado oclusal, valora el número de dientes en oclusión, presencia de interferencias oclusales y en la articulación.

En un estudio en Perú, se encontró que el 57% de la población que acudió a consulta odontológica presentaba algún síntoma de TTM y el 27% signos importantes de TTM ⁽³⁾, en otro estudio se encontró que el 68% de los pacientes presento algún síntoma de TTM, siendo considerado un problema de salud importante²².

Etiología

Según Okeson, sugiere clasificarlos como¹²:

Factores predisponentes

Son condiciones propias del individuo que aumentan el riesgo de padecer TTM como: disfunciones estructurales, desequilibrios ortopédicos, características psicológicas, desordenes fisiológicos y enfermedades sistémicas.

Factores iniciadores

Son los que producen la aparición de TTM, como cargas que afecten al sistema masticatorio agudo o crónico.

Factores perpetuantes

Son aquellos que interfieren en la curación o aceleran la progresión de TTM, pueden ser locales o sistémicos.

Considera cinco factores etiológicos esenciales asociados al TTM. Estos factores son las condiciones oclusales, los traumatismos, estrés emocional, dolor profundo y actividades parafuncionales.

Signos y síntomas

Existe variedad de signos y síntomas cuando se padece de TTM, incluyendo dolor a la presión y al realizar la masticación de los músculos suprahioides y masticadores, ruidos en la articulación propiamente dicha, alteraciones en cuanto al cierre y a la apertura bucal, involuntaria contracción de la musculatura masticadora, cefalea, algia periodontal, algia facial difusa, tinnitus y otalgia. Asimismo, procesos degenerativos como aquellos presentes en artritis reumatoide y en artrosis²³.

Según la AAOP, los trastornos temporomandibulares son caracterizados comúnmente por algunos signos y síntomas como; dolor de los músculos masticatorios, que se agrava por la manipulación; limitación o bloqueo del rango de movimiento mandibular; ruidos articulares. Las incomodidades manifestadas más comunes abarcan la cefalea, dolor orofacial y en el oído, aumento de la actividad de músculos masticatorios y desgaste dental²⁴.

Clasificación de trastornos temporomandibulares

Según la AAOP, se puede clasificar de la siguiente manera²⁵:

Tabla 1: Clasificación según la AAOP.

Trastornos temporomandibulares articulares	Trastornos temporomandibulares musculares	Trastornos de dolor de cabeza	Estructuras asociadas
<p>1. Dolor articular</p> <p>A. Artralgia</p> <p>B. Artritis</p> <p>2. Desorden Articular</p> <p>A. Desorden del complejo disco-condilar</p> <p>i. Desplazamiento del disco con reducción.</p> <p>ii. Desplazamiento del disco con reducción, con bloqueo intermitente.</p> <p>iii. Desplazamiento del disco sin reducción, con apertura limitada.</p>	<p>1. Dolor muscular limitado a la región orofacial</p> <p>A. Mialgia</p> <p>i. Mialgia local</p> <p>ii. Dolor miofascial difuso</p> <p>iii. Dolor miofascial referido</p> <p>B. Tendinitis</p> <p>C. Miositis</p> <p>i. No infectiva</p> <p>ii. Infectiva</p> <p>D. Espasmos</p> <p>2. Contractura</p> <p>A. Muscular</p> <p>B. Tendón</p>	<p>Cefalea atribuida a TTM</p>	<p>Hiperplasia coronoide</p>

<ul style="list-style-type: none"> iv. Desplazamiento del disco sin reducción, sin apertura limitada. B. Otros desordenes de Hipomovilidad <ul style="list-style-type: none"> i. Adhesiones/Adherencia ii. Anquilosis <ul style="list-style-type: none"> a. Anquilosis fibrosa b. Anquilosis ósea C. Desordenes de Hipermovilidad <ul style="list-style-type: none"> i. Subluxación ii. Luxación <ul style="list-style-type: none"> a. Dislocación cerrada b. Dislocación Recurrente c. Laxitud ligamentosa <p>3. Enfermedad Articular:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Enfermedad Degenerativa articular <ul style="list-style-type: none"> i. Osteoartrosis <ul style="list-style-type: none"> ii. Osteoartritis B. Condilisis C. Osteocondritis Disecante D. Osteonecrosis E. Artritis sistémica F. Neoplasia G. Condromatosis Sinovial <p>4. Fracturas</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Fractura cerrada del proceso condilar B. Fractura cerrada del proceso subcondilar C. Fractura abierta del proceso condilar D. Fractura abierta del proceso subcondilar 	<ul style="list-style-type: none"> 3. Hipertrofia 4. Neoplasia <ul style="list-style-type: none"> A. Mandíbula <ul style="list-style-type: none"> i. Maligno ii. Benigno B. Tejidos blandos de cabeza, cara y cuello <ul style="list-style-type: none"> i. Maligno ii. Benigno 5. Desordenes de Movimiento: <ul style="list-style-type: none"> A. Disquinesia orofacial <ul style="list-style-type: none"> i. Movimientos involuntarios anormales <ul style="list-style-type: none"> a. Temblor Inespecífico b. Crujidos y espasmo c. Fasciculaciones ii. Ataxia inespecífica; incoordinación muscular iii. Subaguda debido a drogas, disquinesia oral tardía B. Disonía Oromandibular <ul style="list-style-type: none"> i. Aguda, drogas ii. Deformante, idiopática, y distonía con torsión 6. Dolor muscular masticatorio atribuido a desordenes sistémicos/centrales <ul style="list-style-type: none"> A. Fibromialgia B. Mialgia mediada a nivel central 		
--	--	--	--

5. Desordenes de desarrollo/congénitos A. Aplasia B. Hipoplasia C. Hiperplasia			
---	--	--	--

Tratamiento interdisciplinario

El abordaje para los TTM va a variar, desde cirugía, un abordaje conservador y hábitos de autocuidado. Muchos autores concuerdan con el hecho de que la cirugía es la última opción de tratamiento. Como parte del tratamiento conservador tenemos: la ejecución de estiramientos de acuerdo a lo prescrito por el fisioterapeuta, y la aplicación de compresas frías o calientes en la zona afectada. No se deben dejar de lado los hábitos alimenticios; se aconsejan los alimentos blandos y tratar de evitar los que son crujientes o duros. En cuanto al abordaje farmacológico, principalmente consta en AINES (antiinflamatorios no esteroideos) pero se puede emplear narcóticos, que tienen más potencia. Puede ser de utilidad el consumo de relajantes musculares. Los ansiolíticos pueden, de la misma manera, ser útiles a la hora de aminorar el estrés, el cual es, indudablemente, un factor que acrecienta las posibilidades de tener un TTM. El tratamiento oclusal debe ser considerado porque puede temporalmente el estado oclusal del paciente, disminuyendo los síntomas presentes. En caso se hayan intentado todas las alternativas mencionadas y se continúe con la sintomatología se debe considerar el tratamiento quirúrgico, existen tres tipos de cirugía para este trastorno, las cuales son: la artrocentesis, artroscopia y la cirugía abierta²¹.

Tratamiento fisioterapéutico

El tratamiento fisioterapéutico tiene como objetivo el alivio del dolor, reducir la inflamación y devolver la función motora mediante diferentes técnicas, como, por ejemplo, la electroterapia, terapia manual y ejercicios terapéuticos⁷.

En cuanto a la electroterapia, la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea se ha usado para el control del dolor en pacientes con trastornos temporomandibulares crónicos, su efectividad es controversial, aunque en general los resultados positivos no se evidencian inmediatamente después de la aplicación, sino que se dan como efectos acumulativos²⁶. El láser, se clasifica por su potencia en alta y baja potencia, con este último se obtiene gran dispersión de energía, produce regeneración de tejidos, cicatrización y reducción de la inflamación y dolor, en el TTM ha demostrado ser eficaz solo o combinado con otro tratamiento, aunque no existe suficiente evidencia de su efectividad²⁷. El ultrasonido es muy eficiente para generar calor en los tejidos, lo que hace que la manipulación de los músculos sea más cómoda, y ayuda a disminuir la inflamación intraarticular²⁸.

La terapia manual incluye varias técnicas, divididas en : movilización, técnicas de tejido blando, y manipulación²⁹. Tiene gran utilización debido a sus efectos positivos, como la recuperación de la cantidad y calidad de movimiento mandibular y la disminución del dolor. Estudios demuestran que es clave en el abordaje de los TTM, y sugieren que acompañada de ejercicios mejora los resultados del paciente¹⁶.

Se ha demostrado que la terapia manual es beneficiosa en la zona orofacial y en la columna cervical. Las movilizaciones en la columna cervical disminuyen el algia y aumenta la amplitud del movimiento mandibular³⁰.

Los ejercicios terapéuticos tienen como objetivo fortalecer la musculatura implicada, aminorar la inflamación, dar mejoría a la coordinación, recuperar la función, y ayudar a la regeneración de tejido. Estos incluyen ejercicios posturales, de fortalecimiento, y ejercicios articulares para, entre otras cosas, aliviar el algia, y aumentar la amplitud de movimiento¹⁶.

2.3 Operacionalización de variables e indicadores

Título	VARIABLE Sexo	VARIABLE Edad	VARIABLE Peso	VARIABLE Talla	VARIABLE Dolor	VARIABLE Movilidad cervical	VARIABLE Movilidad ATM (Apertura y diducción temporomandibular)
EFFECTOS DE LA TÉCNICA NEUROMUSCULAR SOBRE LA MUSCULATURA TEMPORAL EN SUJETOS CON DISFUNCIÓN DE LA ATM	M (2) F (8)	G.E : 36,80±12,79 GC: 42,20±11,81	BASCULA MEDICA ELECTRONICA G.E : 73±26,72 GC: 69,20±13,27	BASCULA MEDICA ELECTRONICA G.E : 164±11,64 GC: 168±1,87	ALGOMETRO BASELINE PREMASD G.E : 1,37± 0,49 GC: 1,20± 0,29 PREMASI G.E : 2,40±0,96 GC: 2,03±0,59 PRETEM D G.E : 2,36±0,92 GC: 2,28±10,49 PRETEMI G.E : 2,14±0,54 GC: 2,12±0,40 POSTMASD G.E : 2,87± 1,31 GC: 2,040± 0,46 POSTMASI G.E : 2,76±1,24 GC: 2,02±0,48 POSTTEMD G.E : 3,34±1,35 GC: 2,01±0,44 POSTTEMI G.E : 3,00±0,81 GC: 2,00±0,40	INCLINOMETRO CROM F PRE G.E : 50,96± 3,11 GC: 56,53±12,54 E PRE G.E : 63,33± 11,58 GC: 57,53± 7,63 SD PRE G.E : 37,86±8,64 GC: 30,84±8,55 SIPRE G.E : 42,93± 4,98 GC: 38,93± 4,51 RD PRE G.E : 66,80± 7,62 GC: 67,60± 7,25 RIPRE G.E : 61,73± 7,25 GC: 65,46±5,56 F POST G.E : 52,93± 9,45 GC: 47,73±7,68 E POST G.E : 65,60± 8,02 GC: 66,40± 8,44 SD POST	PIE DE REY ABERTURA PRE G.E : 42,38±3,50 GC: 43,13±5,23 DIDDCHA PRE G.E : 11,90±0,79 GC: 10,41±1,53 DIDIZQD PRE G.E : 11,73±2,04 GC: 12,10±1,04 ABERTURA POST G.E : 45,54±6,29 GC: 42,90±4,63 DIDDCHA POST G.E : 12,54±1,52 GC: 11,21±0,65 DIDIZQD POST G.E : 11,53±1,58 GC: 13,45±2,70

Título	VARIABLE Dolor	VARIABLE Movilidad ATM (Apertura y diduccion temporomandibular)	VARIABLE Grado de TMD	VARIABLE Funcionabilidad de ATM
Un estudio comparativo sobre la efectividad de la técnica manipulativa y la modalidad de fisioterapia conservativa en la corrección del desorden temporomandibular	VAS INICIAL GE : 8,8 GC: 8,8 FINAL: GE:1,2 GC: 3	ROM INICIAL GE : 25 GC: 25,1 ROM FINAL: GE:43,2 GC: 28,7	CUESTIONARIO DE FONSECA INICIAL GE : 80,3 GC: 81,7 FINAL: GE:3 GC: 14,3	INDICE DE DISCAPACIDAD TMD INICIAL GE : 32,5 GC: 32,5 FINAL: GE:2,4 GC: 10,3

Título	VARIABLE Dolor	VARIABLE Grado de kinesiofobia	VARIABLE Funcionabilidad de ATM	VARIABLE HIT-6
Efectos de un protocolo de terapia física en pacientes con migraña crónica y trastorno temporomandibular.	VAS INICIAL GC: 69,32 COG: 76,30 FINAL: GC: 59,86 COG: 59,65	Escala Tampa de Kinesiofobia para TTM INICIAL GC: 26,09 COG: 25,48 FINAL: GC: 25,05 COG: 23,30	CF/ PDI INICIAL GC: 21,45 COG: 21,35 FINAL: GC: 18,95 COG: 16,22	INICIAL GC: 66,59 COG: 65,52 FINAL: GC: 62,23 COG: 60,87

Título	VARIABLE Edad	VARIABLE Dolor	VARIABLE Movilidad ATM (Apertura y diducción temporomandibular)
Relajacion muscular progresiva de acuerdo a Jacobson en tratamientos de pacientes con desorden temporomandibular	20-35	RDC/TMD EJE II INICIAL: G.E: 50 G.C:50 MASETERO: G.E: 50 G.C:50 TEMPORAL: G.E: 38 G.C:36 PTERIGOIDEO: G.E: 44 G.C:48 DOLOR EN 3 MUSCULOS G.E: 39 G.C:40 DOLOR EN MAS DE 3 MUSCULOS G.E: 11 G.C:10 FINAL: G.E: 50 G.C:50 MASETERO: G.E: 24 G.C:31 TEMPORAL: G.E: 20 G.C:29 PTERIGOIDEO: G.E: 26 G.C:33 DOLOR EN 3 MUSCULOS: G.E: 12 G.C:19 DOLOR EN MAS DE 3 MUSCULOS: G.E: 0 G.C:5	INICIAL: G.E: 351 G.C:27 FINAL: G.E: 19 ± 10,0 G.C:19

Título	VARIABLE Edad	VARIABLE Dolor
Ejercicios isotónicos y técnicas de relajación en individuos con disfunción temporomandibular	GE: 10,4 GC: 11,2	RDC/TMD EJE II GCI: 37,5% GCF:37,5% GEI: 54,5% GEF:54,5%

Título	VARIABLE Dolor	VARIABLE Movilidad ATM (Apertura y diduccion temporomandibular)
Eficacia comparativa del laser de bajo nivel y TENS en el alivio sintomatico de desordenes de la articulación temporomandibular	<p style="text-align: center;">VAS</p> INICIAL: GA: 7,9 GB: 8,4 FINAL: GA: 3,86 GB: 5,3	<p style="text-align: center;">ROM</p> INICIAL: GA: 41,2 GB: 33,8 FINAL: GA:42,74 GB: 40,37

2.4 Definición de términos básicos

Articulación temporomandibular: Se presenta como una articulación sinovial de tipo bicondilea que une la mandíbula con el hueso temporal, su principal función es participar en la función masticatoria.

Abordaje fisioterapéutico: Consta de diferentes técnicas de tratamiento usadas para la recuperación del movimiento muscular y esquelético.

CAPÍTULO III: METODOLOGIA

3.1 Tipo y nivel de la investigación

Esta revisión sistemática es de tipo básica.

3.2. Diseño del Estudio

Fue llevada a cabo una revisión sistemática de estudios epidemiológicos experimentales de tipo cuasiexperimental y experimental puro (ensayo clínico aleatorio) realizados desde el año 2014 hasta el 2018.

3.3. Población y muestra de la investigación

En la presente, han sido considerados estudios epidemiológicos experimentales de tipo cuasiexperimental y experimental puro realizados desde el 2014 hasta el 2018.

Criterios de Inclusión

- Estudios llevados a cabo en personas con mayoría de edad.
- Estudios realizados en personas de ambos sexos.
- Estudios de tipo experimental.
- Estudios publicados en los últimos 10 años.
- Estudios en pacientes que firmaron el consentimiento informado.
- Estudios que realicen tratamiento fisioterapéutico en pacientes con trastorno temporomandibular.
- Estudios en pacientes diagnosticados con disfunción de la articulación temporomandibular.

Criterios de Exclusión

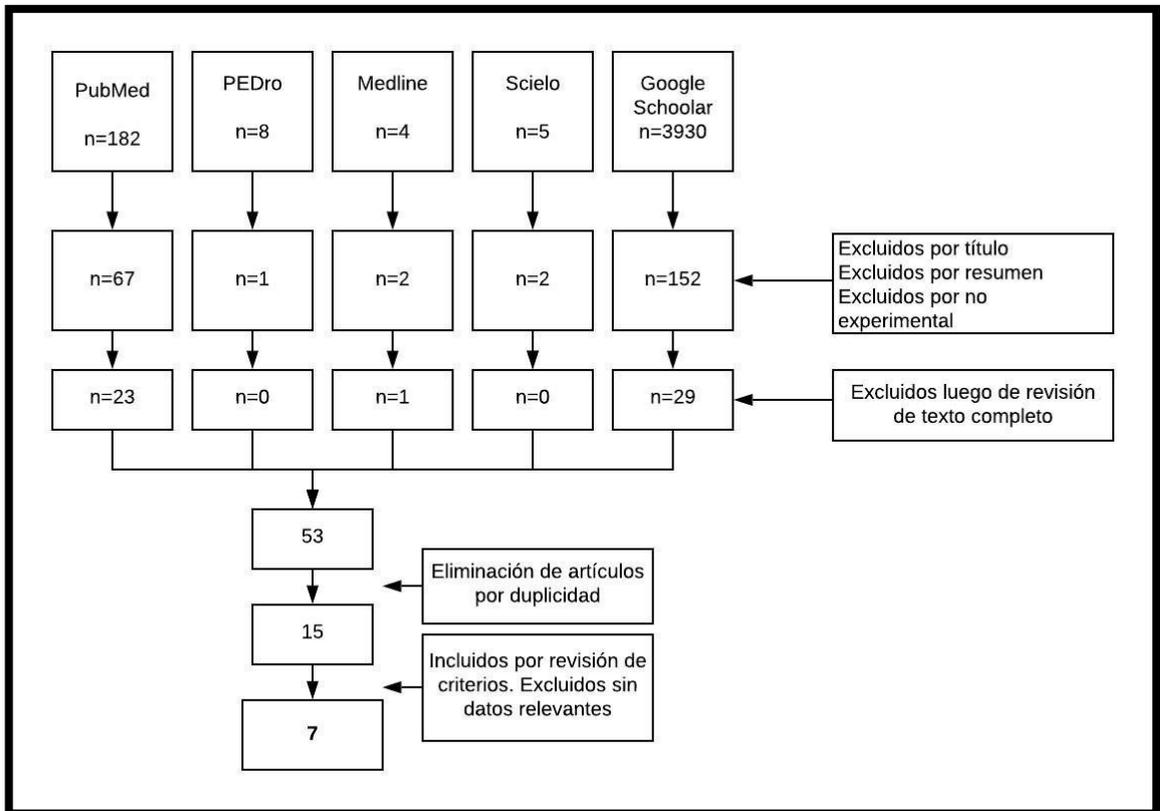
- Estudios que no sean de tipo ensayo clínico aleatorio.
- Estudios ejecutados antes del 2014.
- Estudios en pacientes con episodios traumáticos de alta energía.
- Estudios en pacientes con enfermedad ósea degenerativa crónica.
- Estudios en pacientes con tratamiento psiquiátrico o neurológico.
- Estudios en pacientes con antecedente neoplásico.
- Estudios en pacientes con secuelas de lesiones neurológicas.
- Estudios en pacientes con malformaciones congénitas.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se realizó una revisión sistemática de la bibliografía en las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed, PeDro, Scielo, Medline, Google Scholar.

Las palabras claves que se utilizaron para la búsqueda fueron las que se presentan a continuación: “TMD o temporomandibular disorder” (DTM), “TMJ o temporomandibular joint” (articulación temporomandibular), “myofascial pain” (dolor miofascial), “physical therapy” (terapia física), “physiotherapy” (fisioterapia), “manual therapy” (terapia manual), “manipulation” (manipulación), “physiotherapeutic approach” (abordaje fisioterapéutico), “rehabilitation” (rehabilitación), “effectiveness” (efectividad). Asimismo, se usaron los operadores booleanos AND y OR. Finalmente, se seleccionaron 8 artículos que cumplieron los criterios de inclusión (Figura1).

Figura 1: Flujograma de secuencia para selección de los ensayos incluidos.



Fue confeccionada una matriz de extracción de datos en la cual fue descrita cada variable. En las características de los artículos se incluyeron variables como el principal autor, el año en que fue publicado el estudio, el año de ejecución, el lugar y el diseño o del mismo. En tanto a las características de estudio de los pacientes se incluyeron variables como edad, sexo, peso, talla y variables correspondientes a los resultados de cada artículo.

3.5. Técnicas para el procesamiento de datos

El análisis descriptivo estadístico fue llevado a cabo; recuento de casos, distribuciones de porcentajes de frecuencias, rango de datos, y cálculo de las medianas y/o medias sobre las tasas de prevalencia.

3.6. Aspectos Éticos

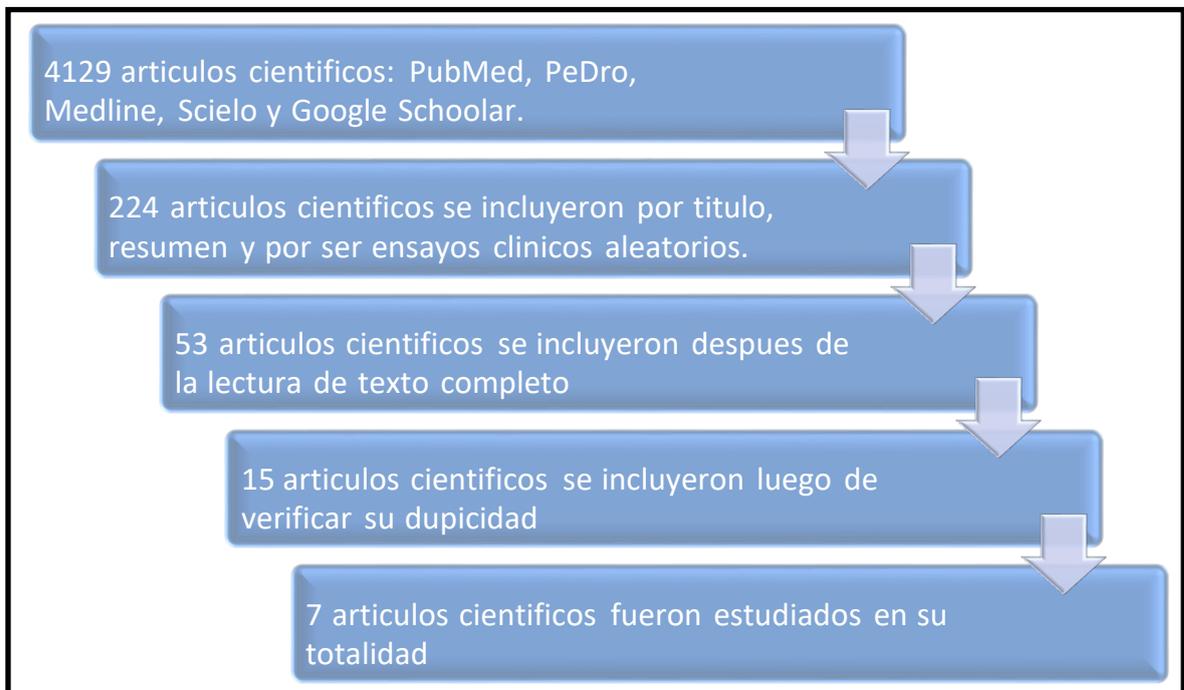
Ha sido aplicada la técnica de enmascaramiento de títulos y autores con la finalidad de evitar un previo juicio al autor o análisis con reflexiones más allá del contenido para ejecutar el análisis partiendo de investigaciones seleccionadas.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Selección de estudios:

La búsqueda arrojó 4129 artículos de las cinco bases de datos usadas. En la figura 1 se puede observar la secuencia de búsqueda sistemática y las razones de la exclusión. Se excluyeron artículos por título, por resumen o por no ser de carácter ensayo clínico aleatorio quedando un total de 224 artículos, luego se procedió con la lectura del texto completo, excluyendo un total de 171 artículos. Obteniendo 53 artículos se eliminaron 38 de ellos por estar duplicados. Después de una detallada revisión de los criterios de inclusión y exclusión se eliminaron 8 artículos. Un total de 7 artículos se consideraron para esta revisión sistemática. (Figura 2)

Figura 2: Secuencia de selección de estudios



Descripción general:

Tabla 2: Datos general de los estudios: autor, año de publicación, lugar, año de ejecución y diseño de estudio.

Autor Principal	Año de Publicación	Lugar	Año de Ejecución	Diseño de Estudio
Mejías G, et al	2016	España	2014	Ensayo clínico aleatorizado
Shentil P, et al	2017	India	-	Ensayo clínico aleatorizado
Garrigos P, et al	2018	España	2016	Ensayo clínico aleatorizado
Ferendiuk E , et al	2019	Polonia	2016	Ensayo clínico aleatorizado
Fonseca R , et al	2020	Brasil	2017	Ensayo clínico aleatorizado
Reynolds B, et al	2020	EE.UU	2018	Ensayo clínico aleatorizado
Chellapa D , et al	2020	India	-	Ensayo clínico aleatorizado

Interpretación de tabla 2: De los 7 artículos encontrados, han sido publicados entre el año 2016 y el año 2020. En cuanto al lugar de investigación 3 investigaciones se realizaron en Europa, 2 en el continente Americano y 2 en la India. Todas se ejecutaron entre los años 2014 y 2018, así mismo los estudios de Shentil P, et al y Chellapa D, et al no registraron año de ejecución. Todos los 7 artículos son ensayos clínicos aleatorizados.

Tabla 3: Datos generales de los estudios: sujetos de estudio, numero de muestra e idioma.

Autor Principal	Año de Publicación	Sujetos de Estudio	Muestra	Idioma
Mejías G, et al	2016	Pacientes con trastorno temporomandibular	10	Inglés
Shentil P, et al	2017	Pacientes con trastorno temporomandibular	30	Inglés
Garrigos P, et al	2018	Pacientes con trastorno temporomandibular	45	Inglés
Ferendiuk E , et al	2019	Pacientes con trastorno temporomandibular	100	Inglés
Fonseca R , et al	2020	Pacientes con trastorno temporomandibular	19	Inglés
Reynolds B, et al	2020	Pacientes con trastorno temporomandibular	50	Inglés
Chellapa D , et al	2020	Pacientes con trastorno temporomandibular	60	Inglés

Interpretación de tabla 3.- De los artículos encontrados, todos los sujetos de estudio fueron pacientes con trastorno temporomandibular. De acuerdo a la muestra varían entre 10 y 102 participantes, la investigación ejecutada por Mejías G, et al, publicado en el 2016, tuvo menor muestra siendo 10 el número de participantes y el estudio de mayor muestra fue el de Ferendiuk E , et al, publicado en 2019, con 100 participantes. Todos los artículos presentan el texto original en inglés.

Tabla 4. Datos generales de las intervenciones: grupo experimental y grupo control.

Autor Principal	Año de Publicación	Intervención G.E	Intervención G.C
Mejías G, et al	2016	☐ Técnica neuromuscular para inhibición de espasmo muscular en musculatura temporal	☐ Técnica de simulación de técnica neuromuscular para inhibición de espasmo muscular en musculatura temporal
Shentil P, et al	2017	<ul style="list-style-type: none"> • US + EE + CHC • Ejercicios de estabilización temporomandibular • Ejercicios de corrección postural • Estiramiento • Manipulación cervical y torácica 	<ul style="list-style-type: none"> • US + EE + CHC • Ejercicios de estabilización temporomandibular • Ejercicios de corrección postural • Estiramiento
Garrigos P, et al	2018	<p>Grupo cervical:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica neuromuscular inhibitoria musculo occipital • Movilización articular pasiva • Ejercicio de fortalecimiento. • Técnicas de tejido nervioso • Pautas 	<p>Grupo orofacial+cervical</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnica neuromuscular en masetero y musculo frontal • Ejercicios de coordinación de músculos masticatorios • Cuidados personales
Ferendiuk E , et al	2019	☐ Relajación muscular según Jacobson	☐ Relajación muscular postisométrica
Fonseca R , et al	2020	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios isotónicos • Técnicas de relajación 	☐ Pautas
Reynolds B, et al	2020	☐ Manipulación alta velocidad y baja amplitud en la columna cervical (Terapia manual)	☐ Manipulación simulada
Chellapa D , et al	2020	☐ Laserterapia	☐ TENS

Leyenda: US: Ultrasonido, EE: Electroterapia CHC: compresa húmeda caliente, TENS: Estimulación eléctrica transcutánea

Interpretación de tabla 4.- En los estudios de Mejías G, et al, Garrigos P, et al, Ferendiuk E, et al, Fonseca R, et al y Reynolds B, et al intervinieron exclusivamente con técnicas de terapia manual y ejercicios terapéuticos, en el estudio de Shentill P, et al combino la electroterapia, termoterapia, terapia manual y ejercicios terapéuticos, mientras que Chellapa D, et al, intervino exclusivamente con electroterapia. Las investigaciones de Mejías G, et al y Reynolds B, et al, aplicaron terapia simulada al grupo control.

Tabla 5: Datos generales del número de sesiones, sexo y edad.

Autor Principal	Año de Publicación	Numero de sesiones	Sexo	Edad
Mejias G, et al	2016	1	Masculino:20% Femenino:80%	G.E : 36,80± 12,79 GC: 42,20±11,81
Shentil P, et al	2017	12	-	-
Garrigos P, et al	2018	6	Masculino:13.3% Femenino:86.7%	GE: 48.2 GC: 46
Ferendiuk E , et al	2019	5	-	-
Fonseca R , et al	2020	8	Masculino:15.8% Femenino:84.2%	GE: 10,4 GC: 11,2
Reynolds B, et al	2020	16	Masculino:14% Femenino:86%	GE: 32,2 ± 11,3 GC: 38,8 ± 14,8
Chellapa D , et al	2020	6	-	-

Interpretación de tabla 5.- De la totalidad de ensayos analizados, la cantidad de sesiones totales varía desde 1 a 16, siendo el estudio de Reynolds B, et al, la

investigación con más sesiones. De acuerdo al género, se reportó un porcentaje mayor de la población femenina en todos los estudios. En cuanto a la edad, todos los participantes fueron mayores de edad sus edades varían desde los 18 a los 60 años. El estudio de Ferendiuk E, et al no reporto cantidades exactas, únicamente menciona que los participantes eran de ambos sexos y sus edades variaban entre 22 y 35 años. Shentil P, et al y Chellapa D, et al, no reportaron variables sexo ni edad.

Tabla 6: Datos generales de las variables peso y talla.

Autor Principal	Año de Publicación	Peso	Talla
Mejías G, et al	2016	Bacula medica electrónica G.E : 73±26,72 GC: 69,20±13,27	Bacula medica electrónica G.E : 164±11,64 GC: 168±1,87
Shentil P, et al	2017	-	-
Garrigos P, et al	2018	-	-
Ferendiuk E , et al	2019	-	-
Fonseca R , et al	2020	-	-
Reynolds B, et al	2020	-	-
Chellapa D , et al	2020	-	-

Interpretación de tabla 6.- El estudio de Mejías G, et al fue el único en reportar las variables peso y talla, cuyas fueron medidas por una báscula medica electrónica.

Tabla 7: Datos generales del variable dolor

Autor Principal	Año de Publicación	Dolor
Mejías G, et al	2016	Algómetro baseline
		PREMASD G.E : 1,37± 0,49 GC: 1,20± 0,29
		PREMASI G.E : 2,40±0,96 GC: 2,03±0,59
		PRETEMD G.E : 2,36±0,92 GC: 2,28±10,49
		PRETEMI G.E : 2,14±0,54 GC: 2,12±0,40
		POSTMASD G.E : 2,87± 1,31 GC: 2,040± 0,46
		POSTMASI G.E : 2,76±1,24 GC: 2,02±0,48
		POSTTEMD G.E : 3,34±1,35 GC: 2,01±0,44
POSTTEMI G.E : 3,00±0,81 GC: 2,00±0,40		
Shentil P, et al	2017	VAS
		INICIAL GE : 8,8 GC: 8,8 FINAL: GE:1,2 GC: 3
Garrigos P, et al	2018	VAS
		INICIAL: CG: 69,32 COG: 76,30 FINAL: CG: 59,86 COG: 59,65
Ferendiuk E , et al	2019	RDC/TMD Eje II
		INICIAL: G.E: 50 G.C:50
		MASETERO: G.E: 50 G.C:50
		TEMPORAL: G.E: 38 G.C:36
		PTERIGOIDEO: G.E: 44 G.C:48
		DOLOR EN 3 MUSCULOS: G.E: 39 G.C:40
		DOLOR EN MAS DE 3 MUSCULOS: G.E: 11 G.C:10
		FINAL: G.E: 50 G.C:50
MASETERO: G.E: 24 G.C:31		
TEMPORAL: G.E: 20 G.C:29		
PTERIGOIDEO: G.E: 26 G.C:33		
DOLOR EN 3 MUSCULOS: G.E: 12 G.C:19		
DOLOR EN MAS DE 3 MUSCULOS: G.E: 0 G.C:5		
Fonseca R , et al	2020	RDC/TMD Eje II
		GCI: 37,5% GCF:37,5% GEI: 54,5% GEF:54,5%
Reynolds B, et al	2020	NPRS
		INICIAL: G.E: 3,69 ± 1,5 G.C:3,73 ±1,5
		1 SEMANA: G.E: 2,99 ± 1,5 G.C:3,15 ± 1,9 4 SEMANA: G.E: 1,69 ± 1,6 G.C:2,69 ± 1,9

Chellapa D , et al	2020	VAS	
		INICIAL GA : 7,9	GB: 8,4
		FINAL: GA: 3,86	GB: 5,3

Leyenda: PREMASD: Preintervención masetero derecho, PREMASI: Preintervención masetero izquierdo, PRETEMD: Preintervención temporal derecho, PRETEMI: Preintervención temporal izquierdo, POSTMASD: Postintervención masetero derecho, POSTMASI: Postintervención masetero izquierdo. POSTTEMD: Postintervención temporal derecho, POSTTEMI: Postintervención temporal izquierdo, VAS: Escala visual análoga, GE: Grupo experimental, GC: Grupo control. CG: Grupo cervical, COG: Grupo orofacial, RDC/TMD: Criterios diagnósticos de los trastornos temporomandibulares, GCI: Grupo control inicial, GCF: Grupo control final, GEI: Grupo experimental inicial, GEF: Grupo experimental final, NPRS: Escala numérica del dolor, GA: Grupo A, GB: Grupo B.

Interpretación de tabla 7.- Los estudios de Shentil P, et al, Garrigos P, et al y Chellapa D, et al, utilizaron la VAS como instrumento de medición, Ferendiuk E, et al y Fonseca R, et al, utilizaron el RDC/TMD Eje II, Mejías G, et al uso el algómetro baseline Reynolds B, et al utilizó la escala numérica del dolor. En la investigación de Mejías G, et al hubo un incremento del umbral de algia después de la aplicación de la técnica neuromuscular, sin embargo, en la investigación de Shentil P, et al hubo un significativo decrecimiento estadístico del umbral de dolor mayor en los pacientes que recibieron manipulación cervical. Garrigos P, et al demuestra que es más beneficioso si incluimos la región cervical y orofacial para el tratamiento de los TTM. En el ensayo de Ferendiuk E, et al se presentó un mayor cambio en la disminución de dolor en tres músculos. En cuanto al estudio de Fonseca R, et al no hubo cambios significativos para esta variable. Reynolds B, et al y Chellapa D, et al también demostraron la disminución de dolor, utilizando terapia manual en el primer estudio y en el segundo estudio se demostró que para la disminución del dolor tiene mayor eficacia la laserterapia.

Tabla 8: Datos generales de la variable movilidad cervical.

Autor Principal	Año de Publicación	Movilidad cervical
Mejías G, et al	2016	Inclinómetro CROM F PRE G.E : 50,96± 3,11 GC: 56,53±12,54 E PRE G.E : 63,33± 11,58 GC: 57,53± 7,63 SD PRE G.E : 37,86±8,64 GC: 30,84±8,55 SI PRE G.E : 42,93± 4,98 GC: 38,93± 4,51 RD PRE G.E : 66,80± 7,62 GC: 67,60± 7,25 RI PRE G.E : 61,73± 7,25 GC: 65,46±5,56 F POST G.E : 52,93± 9,45 GC: 47,73±7,68 E POST G.E : 65,60± 8,02 GC: 66,40± 8,44 SD POST G.E : 36,93±5,64 GC: 39,06±9,79 SI POST G.E : 43,12±6,68 GC: 37,46±10,08 RD POST G.E : 68,46± 7,83 GC: 68,00±8,19 RI POST G.E : 64,53±5,64 GC: 64,53±5,76
Shentil P, et al	2017	-----
Garrigos P, et al	2018	-----
Ferendiuk E , et al	2019	-----
Fonseca R , et al	2020	-----
Reynolds B, et al	2020	-----
Chellapa D , et al	2020	-----

Leyenda: F PRE: Flexión Preintervención, E PRE: Extensión Preintervención SD PRE: Inclinación derecha Preintervención, SI PRE: Inclinación izquierda Preintervención, RD PRE: Rotación derecha Preintervención. RI PRE: Rotación izquierda Preintervención, F P OST: Flexión Postintervención, E POST: Extensión Postintervención, SD POST: Inclinación derecha Postintervención, SI POST: Inclinación izquierda Postintervención, RD POST: Rotación derecha Postintervención. RI POST: Rotación izquierda Postintervención.

Interpretación de tabla 8.- Exclusivamente Mejías G, et al evaluó la variable movilidad cervical utilizando un inclinómetro CROM, no observándose cambios significativos.

Tabla 9: Datos generales de la variable movilidad de ATM.

Autor Principal	Año de Publicación	Movilidad ATM
Mejías G, et al	2016	<p style="text-align: right;">Pie de rey</p> ABERTURA PRE G.E : 42,38±3,50 GC: 43,13±5,23 DIDUCCION DERECHA PRE G.E : 11,90±0,79 GC: 10,41±1,53 DIDUCCION IZQUIERDA PRE G.E : 11,73±2,04 GC: 12,10±1,04 ABERTURA POST G.E : 45,54±6,29 GC: 42,90±4,63 DIDDCHA POST G.E : 12,54±1,52 GC: 11,21±0,65 DIDIZQD POST G.E : 11,53±1,58 GC: 13,45±2,70
Shentil P, et al	2017	<p style="text-align: right;">ROM</p> INICIAL: GE : 25 GC: 25,1 FINAL: GE:43,2 GC: 28,7
Garrigos P, et al	2018	-----
Ferendiuk E , et al	2019	INICIAL: G.E: 35 G.C:27 FINAL: G.E: 19 ± 10,0 G.C:19
Fonseca R , et al	2020	-----
Reynolds B, et al	2020	<p style="text-align: right;">ROM</p> INICIAL: G.E: 37,84 ± 5,1 G.C:37,2 ± 6,7 1 SEMANA: G.E: 41,12 ± 10,0 G.C:39,52 ± 7,4 4 SEMANA: G.E: 45,84 ± 8,3 G.C:42,08 ± 6,7
Chellapa D , et al	2020	<p style="text-align: right;">ROM</p> INICIAL GA : 41,2 GB: 33,8 FINAL: GA:42,74 GB: 40,37

Leyenda: ROM: Rango de movimiento articular.

Interpretación de tabla 9.- Shentil P, et al, Reynolds B, et al y Chellapa D, et al utilizaron la escala ROM, mientras que Mejías G, et al utilizo el pie de rey y Ferendiuk E, et al no reporta el instrumento de medición. Ferendiuk E, et al demostró la efectividad de la técnica de relajación muscular según Jacobson. Garrigos P, et al y Fonseca R, et al no evaluaron la movilidad de la ATM. Mejías G, et al no reporto cambios significativos Shentil P, et al, reporto cambios significativos. Chellapa D, et al tuvo mayor cambio de aumento de rango de movimiento con el TENS en comparación con la laserterapia y Reynolds B, et al no obtuvo cambios significativos.

Tabla 10: Datos generales de las variables nivel de kinesiophobia y grado de TMD.

Autor Principal	Año de Publicación	Nivel de kinesiophobia	Grado de TMD
Mejías G, et al	2016	-----	-----
Shentil P, et al	2017	-----	Cuestionario de Fonseca INICIAL: GE : 80,3 GC: 81,7 FINAL: GE:3 GC: 14,3
Garrigos P, et al	2018	Escala Tampa de Kinesiophobia para TTM INICIAL GC: 26,09 COG: 25,48 FINAL: GC: 25,05 COG: 23,30	-----
Ferendiuk E , et al	2019	-----	-----

Fonseca R , et al	2020	-----	-----
Reynolds B, et al	2020	Escala Tampa de Kinesiofobia para TTM INICIAL: G.E: 27,32 ± 5,6 G.C:28,16 ± 5,8 4 SEMANA: G.E: 23,12 ± 6,2 G.C:27,48 ± 6,7	-----
Chellapa D , et al	2020	-----	-----

Interpretación de tabla 10.- El nivel de kinesiofobia fue reportado por Garrigos P, et al y Reynolds B, et al ambos usaron la Escala Tampa de Kinesiofobia para TTM. En el estudio de Reynolds B, et al hubo un cambio significativo tanto para el grupo experimental como para el control, siendo más eficaz la intervención aplicada en el grupo experimental que fue la manipulación de alta velocidad y baja amplitud, mientras que Garrigos P, et al no encontró diferencia significativa.

Tabla 11: Datos generales de las variables funcionabilidad de ATM y HIT-6.

Autor Principal	Año de Publicación	Funcionabilidad de ATM	HIT-6
Mejías G, et al	2016	-----	-----
Shentil P, et al	2017	Índice de discapacidad TMD INICIAL GE : 32,5 GC: 32,5 FINAL GE:2,4 GC: 10,3	-----
Garrigos P, et al	2018	CF/ PDI INICIAL GC: 21,45 COG: 21,35 FINAL GC: 18,95 COG: 16,22	INICIAL GC: 66,59 COG: 65,52 FINAL: GC: 62,23 COG: 60,87

Ferendiuk E , et al	2019	-----	-----
Fonseca R , et al	2020	-----	-----
Reynolds B, et al	2020	Escala de limitación funcional de mandíbula INICIAL G.E: 45,32 ± 30,4 G.C:50,16 ±40,5 1 SEMANA G.E: 32,8 ± 26,8 G.C:44,16 ± 34,6 4 SEMANA: G.E: 21,92 ± 22,9 G.C:37,2 ± 31,0	-----
Chellapa D , et al	2020	-----	-----

Leyenda: CF/PDI: Inventario de dolor y discapacidad craneofacial. HIT-6: impacto de dolor de cabeza.

Interpretación de tabla 11.- Shentil P, et al uso el índice de discapacidad TMD, mientras que Garrigos P,et al uso el CF/PDI y Reynolds B, et al la escala de limitación funcional de mandíbula. Todos los estudios tuvieron cambios significativos con respecto a la variable de funcionabilidad de la ATM, destacando el estudio de Shentill P,et al con el tratamiento adicional de manipulación cervical y torácica en el grupo experimental. En cuanto a la variable de Impacto de dolor de cabeza, medida con el test del mismo nombre, por Garrigos P, et al si se encontró diferencia significativa.

CAPÍTULO V: RECOMENDACIONES

5.1 Recomendaciones

1. Ejecutar ensayos clínicos que comparen recursos fisioterapéuticos específicos, indicando el tipo de ejercicio, número de series y repeticiones y la posición adecuada para su realización y en cuanto a las técnicas manuales, precisar el tipo de técnica, y los parámetros para su realización.
2. Realizar más investigaciones enfocándose en el ejercicio terapéutico ya que la evidencia es escasa, para así poder complementar la información y brindar un abordaje más completo y seguro.

5.2 Conclusiones

1. En el estudio de Mejías G, et al. La efectividad en una sesión de la Técnica Neuromuscular no fue efectiva en comparación con la técnica de simulación de técnica neuromuscular para inhibición de espasmo en musculatura temporal.
2. En el estudio de Shentil P, et al. La efectividad en doce sesiones del tratamiento conjunto con ultrasonido, electroterapia, CHC, ejercicios de estabilización temporomandibular, ejercicios de corrección postural, estiramientos y la manipulación cervical y torácica fue más efectiva en comparación al tratamiento con ultrasonido, electroterapia, CHC, ejercicios de estabilización temporomandibular, ejercicios de

corrección postural y estiramientos relacionados con el dolor, rango de movimiento y reducción de la gravedad y discapacidad.

3. En el estudio de Garrigos P, et al. La efectividad en seis sesiones el tratamiento de técnica neuromuscular inhibitoria musculo occipital, movilización articular pasiva, ejercicio de fortalecimiento, técnicas de tejido nervioso y pautas en la región cervical fue más efectivo que las técnica neuromuscular en masetero y musculo frontal, ejercicios de coordinación de músculos masticatorios y cuidados personales, sin embargo el tratamiento cervical y orofacial fue más efectivo que el tratamiento cervical para aumentar el umbral de dolor en la región trigeminal y para producir la máxima apertura de la boca sin dolor.
4. En el estudio de Ferendiuk E , et al. La efectividad en cinco sesiones de las técnicas de relajación muscular según Jacobson resulto efectiva en comparación con la relajación post-isométrica en cuanto a la disminución del algia de tipo miofascial y el aumento de la amplitud de movimiento.
5. En el estudio de Fonseca R , et al. La efectividad en ocho sesiones del tratamiento de ejercicios isotónicos y técnicas de relajación no fue efectivo en comparación con las pautas.
6. En el estudio de Reynolds B, et al. La efectividad en dieciséis sesiones del tratamiento de manipulación de alta velocidad y baja amplitud en la columna cervical si fue efectivo en comparación con la manipulación

simulada en cuanto a la variable kinesiophobia y funcionalidad de ATM. Sin embargo, para la disminución de dolor y el rango de movimiento no fue efectivo.

7. En el estudio de Chellapa D , et al. La efectividad en seis sesiones del tratamiento con laserterapia fue más efectiva que el tratamiento con TENS, sin embargo, para la mejora del rango de movimiento y el alivio del dolor, ambas fueron eficaces.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Velayos J, Anatomía de la cabeza: para odontólogos. 4ª ed. Buenos aires; Madrid: Médica Panamericana; 2007.
2. Castañeda M, Ramón R. Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. *Medisan*. 2016; 20(4): 530-543.
3. Borges M, Cardoso S, Flores C, da Luz D, Machado R, Cerveira P, et al. Effects of different photobiomodulation dosimetries on temporomandibular dysfunction: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Lasers Med Sci*. 2018; 33(9):1859-66.
4. Mesa Jiménez J, Torres Cuelco R, Fernández de las Peñas C. Fisioterapia en el tratamiento de la disfunción temporomandibular: una aproximación desde la patología a la guía clínica. *Rev Soc Esp Dolor*. 2014; 21 (Supl. II): 14-27.
5. Amaral A, Dall'Agnol M, Socolovski G, Kich C, Franco G, Bortoluzzi M. Cervical spine range of motion, posture and electromyographic activity of masticatory muscles in temporomandibular disorders. *Fisioterapia en movimiento*. 2020; 33: e003325.
6. Paco M, Peleteiro B, Duarte J, Pinho T. The effectiveness of Physiotherapy in the Management of Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Oral Facial Pain Headache* 2016; 30:210-220.
7. Prado-Posada S, Da Cuña-Carrera I, González-González Y, Alonso-Calvete A. Fisioterapia en trastornos temporomandibulares: una revisión sistemática. *Medicina Naturista* 2020; 14(1):79-85.

8. Pérez T, Parra A. Fisioterapia en el trastorno temporomandibular. 1ª ed. España: Elsevier Health Sciences; 2019.
9. De Oliveira M, Bitar N, De Oliveira M, Pinheiro G, Ferreira J, Rebelo S. Effect of a physical therapy protocol on the health related quality of life of patients with temporomandibular disorder. *Fisioterapia en Movimiento*. 2016; 29(3):507-14.
10. Bôlla A, Trevisan A, Boufleur J, Chiodelli L, Pasinato F, Castilhos E. Abordagem fisioterapêutica multimodal: efeitos sobre o diagnóstico e a gravidade da disfunção temporomandibular. *Fisioter. Mov.* 2014; 27(2):219-227.
11. Isberg-Holm A. Temporomandibular Joint Dysfunction: A Practitioner's Guide. 1º ed. Oxford: Isis Medical Media Ltd, 2001.
12. Okeson J. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 7º ed. Kentucky: Mosby, 2012.
13. Giambartolomei L. Anatomía del complejo articular craneomandibular. 3ª ed. Córdoba: Publicaciones Universidad Nacional de Córdoba, 2016.
14. Ricard F. Tratado de Osteopatía Craneal. Articulación temporomandibular. Análisis y tratamiento ortodóntico. 2º ed. Madrid: Medica Panamericana, 2005.
15. Arcas MA, León JC. Manual de Fisioterapia. Traumatología, Afecciones Cardiovasculares Y Otros Campos de Actuación. Módulo III. España: MAD, 2004.

16. Fernández C, Mesa J. Trastornos de la articulación temporomandibular. Terapia manual, ejercicio y técnicas invasivas. 1º ed. Madrid: Medica Panamericana, 2020.
17. Vásconez M, Bravo W, Villavicencio E. Factores asociados a trastornos temporomandibulares en adultos de Cuenca, Ecuador. Rev. Estomatol Herediana.2017; 27(1):5-12.
18. Willeman L, De Souza R, Pereira F. Trastornos temporomandibulares y dolor orofacial crónico: al final, ¿a qué área pertenecen? Rev Soc Esp Dolor 2014; 21(2): 70-74.
19. Clínicas Odontológicas Norteamericanas: Dolor orofacial y trastornos relacionados. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. Volumen 2/1997:167,185- 93, 321-26, 377.
20. Okeson J. Occlusion and temporomandibular disorders management. 5º ed.Chicago: Mosby, 2003.
21. Lescas O, et al. Trastornos temporomandibulares. Complejo clínico que el médico general debe conocer y saber manejar. Catedra especial "Dr. Ignacio Chávez". Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM. 2012; 55(1):4-11.
22. Norabuena M, Dos Santos A, Santiago-Bazán Efectividad de la movilización articular y laser de baja potencia frente a la movilización articular en personas con trastornos temporomandibulares en un hospital de Lima-Perú. Revista de la facultad de medicina humana.2020; 20(3):358-365.
23. Van der Weele LT, Dibbets JM. Helkimo's index: a scale or just a set of symptoms. J Oral Rehabil. 1998; 14(3):229-37.

24. Navarro C. Neurocirugía para médicos generales. 1º ed. Colombia: Univ. De Antioquia; 2006.
25. De Leeuw R, Gary D. Orofacial Pain Guidelines for Assessment, Diagnosis and Management. 5th ed. Chicago: Quintessence; 2013.
26. Ferreira A, Oliveira A, Carvalho E, Conti P, Costa Y, Bonjardim L. Short-term transcutaneous electrical nerve stimulation reduces pain and improves the masticatory muscle activity in temporomandibular disorder patients: a randomized controlled trial. *J Appl Oral Sci.* 2017; 25(2):112-120.
27. Díaz R., Guzmán A., Gutiérrez D. Efectividad del láser terapéutico en padecimientos con dolor orofacial. *Av Odontoestomatol.* 2018; 34(2): 87-93.
28. Hupp J, Ellis E, Tucker M. Contemporary Oral and Maxillofacial Surgery. 7º ed. Barcelona: Elseiver España. 2019
29. Tsrtsvadze A, Clar C, Court R, Clarke A, Mistry H, Sutcliffe P. Costeffectiveness of manual therapy for the management of musculoskeletal conditions: a systematic review and narrative synthesis of evidence from randomized controlled trials. *J Manipulative Physiol Ther.* 2014; 37(6):343-62
30. Armijo-Olivo S, Pitance L, Singh V, Neto F, Thie N, Michelotti A. Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther.* 2016; 96(1):9-25.
31. Pelicioli M, Simon R, Florianovicz V, Sechi J. Physiotherapeutic treatment in temporomandibular disorders. *Rev Dor. Sao Paulo.* 2017; 18(4):355-61
32. Martins W, Casto J, Aparecida M, Ferreira K, Bonini-Rocha A, Dugailly P, Jaco R. Efficacy of musculoskeletal manual approach in the treatment of

temporomandibular joint disorder: A systematic review with metaanalysis. *Manual Therapy*.2015;21:10-7

33. Calixtre L, Moreira R, Franchini G, Alburquerque F. Oliveira A. Manual therapy for the management of pain and limited range of motion in subjects with signs and symptoms of temporomandibular disorder: a systematic review of randomised controlled trials. *Journal of Oral Rehabilitation* 2015 42; 847–861.

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA-OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

N°	Título	Enlace	Autor Principal	Año de Publicación	Lugar	Año de Ejecución	Diseño de Estudio	Sujetos de Estudio	Intervencion G.E	Intervencion G.C	Numero de sesiones	Muestra	Idioma
1	EFFECTOS DE LA TÉCNICA NEUROMUSCULAR SOBRE LA MUSCULATURA TEMPORAL EN SUJETOS CON DISFUNCIÓN DE LA ATM	https://pesquisa.bvsalud.org/portal/tr?source=pt&ibc=174088	Mejias G. et al	2016	España	2014	Ensayo clinico aleatorizado	Pacientes con trastorno temporomandibular	Tecnica Neuromuscular para inhibicion de espasmo muscular en musculatura temporal	Tecnica de simulacion de tecnica Neuromuscular para inhibicion de espasmo muscular en musculatura temporal		10	Inglés
2	A Comparative Study on the Effectiveness of Manipulative Technique and Conservative Physiotherapy Modalities in Correction of Temporomandibular	http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor&volume=11&issue=3&article=042	Shentil P. et al	2017	India	email	Ensayo clinico aleatorizado	Pacientes con trastorno temporomandibular	US EE CHC Ej. Estabilizacion temporomandibular ej. Correccion postural estiramiento Manipulacion cervical y toracica	US EE CHC Ej. Estabilizacion temporomandibular ej. Correccion postural estiramiento	12	30	Inglés
3	Effects of a Physical Therapy Protocol in Patients with Chronic Migraine and Temporomandibular Disorders: A Randomized, Single-Blinded, Clinical Trial.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29694464	Garrigos P. et al	2018	España	2016	Ensayo clinico aleatorizado	Pacientes con trastorno temporomandibular	GC tecnica neuromuscular inhibitoria musculo occipital movilizacion articular pasiva ejercicio de fortalecimiento. Técnicas de tejido nervioso pautas	CGO GC + Tecnica neuromuscular en masetero y musculo frontal ejercicios de coordinacion de musculos masticatorios cuidados personales	6	45	Inglés
4	Progressive muscle relaxation according to Jacobson in treatment of the patients with temporomandibular joint disorders	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31891364	Ferendiuk E. et al	2019	Polonia	2016	Ensayo clinico aleatorizado	Pacientes con trastorno temporomandibular	Relajacion muscular según Jacobson	Relajacion muscular post-isometrica		100	Inglés
5	Isotonic exercises and relaxing techniques in individuals with temporomandibular dysfunction	https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08869634.2019.1708607	Fonseca R. et al	2020	Brasil	2017	Ensayo clinico aleatorizado	Pacientes con trastorno temporomandibular	Ejercicios isotonicos y tecnicas de relajacion	Pautas	8	19	Inglés
6	Effectiveness of cervical spine high velocity low amplitude thrust added to behavioral education, soft tissue mobilization, and exercise in individuals with temporomandibular disorder (TMD) with myalgia: A randomized clinical trial	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31905097	Reynolds B. et al	2020	EE.UU	2018	Ensayo clinico aleatorizado	Pacientes con trastorno temporomandibular	Manipulacion alta velocidad y baja amplitud en la columna cervical (Terapia manual)	Manipulacion simulada	16	50	Inglés
7	Comparative efficacy of low-Level laser and TENS in the symptomatic relief of temporomandibular joint disorders: A randomized clinical trial	http://www.ijdr.in/article.asp?issn=0970-3290;year=2020;volume=31;issue=1;page=42;epages=47;aulast=Chellappa	Chellapa D. et al	2020	India	email	Ensayo clinico aleatorizado	Pacientes con trastorno temporomandibular	GRUPO A LASERTERAPIA	GRUPO B TENS	6	60	Inglés

VARIABLE 1: Sexo	VARIABLE 2: Edad	VARIABLE 3: Peso	VARIABLE 4: Talla	VARIABLE 5: Dolor	VARIABLE 6: Movilidad cervical	VARIABLE 7: Movilidad ATM (Apertura y diaddencia temporomandibular)	VARIABLE 8: Grado de kinesiofobia	VARIABLE 9: Grado de TMD	VARIABLE 10: Frecuabilidad de ATM	VARIABLE 11: Cambio autopercebido en el estado de salud	VARIABLE 12: Estado de sntoma aceptable del	VARIABLE 13: HIT-6
M (2) F (8)	G.E : 36,80± 12,79 GC: 42,20±11,81	BASCULA MEDICA ELECTROMICA G.E : 73±26,72 GC: 69,20±13,27	BASCULA MEDICA ELECTRONICA A G.E : 164±11,64 GC: 168±1,87	ALGOMETRO BASELINE PREMASD G.E : 1,37± 0,49 GC: 1,20± 0,29 PREMASI G.E : 2,40±0,36 GC: 2,03±0,59 PRETEM D G.E : 2,36±0,32 GC: 2,28±10,49 PRETEMI G.E : 2,14±0,54 GC: 2,12±0,40	INCLINOMETRO CROM F PRE G.E : 50,96± 3,11 GC: 56,53±12,54 E PRE G.E : 63,33± 11,58 GC: 57,53± 7,63 SD PRE G.E : 37,86±8,64 GC: 30,84±8,55 SI PRE G.E : 42,93± 4,98 GC: 38,33± 4,51	PIE DE REY ABERTURA PRE G.E : 42,38±3,50 GC: 43,13±5,23 DIDDCHA PRE G.E : 11,90±0,79 GC: 10,41±1,53 DIDIZOD PRE G.E : 11,73±2,04 GC: 12,10±1,04 ABERTURA POST G.E : 45,54±6,29 GC: 42,90±4,63 DIDDCHA POST G.E : 12,54±1,52 GC:	-----	-----	-----	-----	-----	
		-----	-----	VAS INICIAL GE : 8,8 GC: 8,8 FINAL: GE:1,2 GC: 3	-----	ROM INICIAL GE : 25 GC: 25,1 FINAL: GE:43,2 GC: 28,7	-----	CUESTIONARIO DE FONSECA INICIAL GE : 80,3 GC: 81,7 FINAL: GE:3 GC: 14,3	INDICE DE DISCAPACIDAD TMD INICIAL GE: 32,5 GC: 32,5 FINAL: GE:2,4 GC: 10,2	-----	-----	-----
		-----	-----	VAS INICIAL GC: 69,32 COG: 76,30 FINAL: GC: 59,86 COG: 59,65	-----	-----	Escala Tampa de Kinesiofobia para TTM INICIAL GC: 26,09 COG: 25,48 FINAL: GC: 25,05 COG: 23,30	-----	CF/ PDI INICIAL GC: 21,45 COG: 21,35 FINAL: GC: 18,95 COG: 16,22	-----	-----	INICIAL GC: 66,59 COG: 65,52 FINAL: GC: 62,23 COG: 60,87
	20-35	-----	-----	RDC/TMD EJE II INICIAL: G.E: 50 G.C:50 MASETERO: G.E: 50 G.C:50	-----	INICIAL: G.E: 351 G.C:27 FINAL: G.E: 19 ± 10,0 G.C:19	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	GE: 10,4 GC: 11,2	-----	-----	RDC/TMD EJE II GCI: 37,5% GCF: 37,5% GEI: 54,5% GEF: 54,5%	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
M (7) F (43)	GE: 32,2 ± 11,3 GC: 38,8 ± 14,8	-----	-----	NPRS INICIAL: G.E: 3,69 ± 1,5 G.C:3,73 ±1,5 1 Semana: G.E: 2,99 ± 1,5 G.C:3,15 ± 1,9 4 Semana: G.E: 1,63 ± 1,6 G.C:2,63 ± 1,9	-----	ESCALA ROM INICIAL: G.E: 37,84 ± 5,1 G.C:37,2 ± 6,7 1 Semana: G.E: 41,12 ± 10,0 G.C:39,52 ± 7,4 4 Semana: G.E: 45,84 ± 8,3 G.C:42,08 ± 6,7	Escala Tampa de Kinesiofobia para TTM INICIAL: G.E: 27,32 ± 5,6 G.C:28,16 ± 5,8 4 Semana: G.E: 23,12 ± 6,2 G.C:27,48 ± 6,7	-----	-----	GROC	PASS	-----
		-----	-----	VAS INICIAL GA : 7,9 GB: 8,4 FINAL: GA: 3,86 GB: 5,3	-----	ROM INICIAL GA : 41,2 GB: 33,8 FINAL: GA:42,74 GB: 40,37	-----	-----	-----	-----	-----	-----