

ASOCIACIÓN ENTRE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES ESPECÍFICOS Y EL DOLOR MUSCULAR CERVICAL

Trabajo de investigación

Requisito para optar al título

de Especialista en Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial

Residentes: Dr. Diego Inda Álamos

Dr. Guillermo Sandoval

Docente guía y Jefe de Programa: Dr. Daniel Lira

Cátedra de Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial

Valparaíso – Chile

2025

Índice

RESUMEN	3
INTRODUCCIÓN	4
MARCO TEORICO	5
1. Trastornos Temporomandibulares (TTM)	5
1.1 Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares	5
2. Dolor Cervical	7
3. Anatomía y Fisiología Relevante	8
4. Asociación entre el dolor cervical y los trastornos temporomandibulares	11
5. Relevancia Clínica	13
6. Evidencia clínica actual y conclusiones del marco teórico	14
MATERIALES Y MÉTODOS	17
Variables	17
Análisis estadísticos de los resultados	18
Aprobación ética	18
Declaración de uso de herramientas	18
RESULTADOS	19
1. Características demográficas de la muestra	19
2. Prevalencia de dolor cervical	19
3. Prevalencia de TTM según los subgrupos diagnósticos de DC/TMD	20
4. Análisis de regresión para la predicción de dolor cervical	20
5. Relación entre dolor cervical y los subgrupos de TTM	21
6. Comparación de proporciones	23
DISCUSIÓN	24
Limitaciones y sugerencias	27
CONCLUSIONES	28
DECLARACIÓN CONFLICTOS DE INTERESES	28
BIBLIOGRAFÍA	29

RESUMEN

Este estudio analiza la relación entre los trastornos temporomandibulares y el dolor muscular cervical, considerando las bases anatómicas, biomecánicas y neurofisiológicas que vinculan ambas regiones. El objetivo fue determinar la asociación entre la presencia de dolor cervical y diagnósticos específicos de trastornos temporomandibulares definidos por los Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares en pacientes atendidos en la especialidad de Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial de la Universidad de Valparaíso entre 2020 y 2023. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre 145 fichas clínicas completas. Los análisis estadísticos incluyeron pruebas de chi-cuadrado, regresión logística binaria y prueba Z de proporciones, para evaluar asociaciones entre los subgrupos diagnósticos y el dolor cervical. Los resultados revelaron una asociación significativa entre el dolor cervical y los trastornos musculares y articulares dolorosos, mientras que no se observó relación con los trastornos intraarticulares. Estos hallazgos confirman la coexistencia clínica frecuente de ambas condiciones y refuerzan la importancia de integrar la evaluación y manejo de la región cervical en pacientes con trastornos temporomandibulares. Se concluye que el abordaje interdisciplinario y la incorporación sistemática del examen cervical podrían mejorar la precisión diagnóstica y la efectividad terapéutica en el manejo de estos trastornos.

Palabras clave: Trastornos temporomandibulares, Dolor Cervical, Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares, Asociación Clínica, Abordaje Interdisciplinario.

INTRODUCCIÓN

Los trastornos temporomandibulares (TTM) constituyen un conjunto de alteraciones musculoesqueléticas que comprometen la articulación temporomandibular (ATM), los músculos masticatorios y las estructuras asociadas, generando manifestaciones clínicas que incluyen dolor orofacial, limitación de movimientos mandibulares y ruidos articulares. Su prevalencia global alcanza cerca del 34% en adultos, con una mayor afectación en mujeres y una incidencia predominante entre los 20 y 40 años en la población adulta.

El impacto de los TTM sobre la calidad de vida es notable, ya que interfieren en funciones básicas de la vida diaria. Su etiología es multifactorial e involucra factores biomecánicos, psicosociales, posturales y oclusales, lo que hace necesario un enfoque diagnóstico integral. Los Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares (DC/TMD) representan actualmente el estándar internacional más validado para su clasificación, distinguiendo trastornos musculares y articulares dolorosos, y trastornos intraarticulares.

Diversos estudios han evidenciado la coexistencia entre los TTM y el dolor cervical, atribuyéndose a la cercanía anatómica y funcional entre el sistema estomatognático y la región cervical. La musculatura cervical, particularmente el trapecio superior y el esternocleidomastoideo, se encuentra funcionalmente interconectada con los músculos masticatorios mediante cadenas miofasciales, lo que podría explicar la transmisión del dolor o la coactivación muscular durante los movimientos mandibulares. Asimismo, la convergencia de aferencias sensoriales trigeminales y cervicales en el complejo trigeminocervical podría contribuir a fenómenos de sensibilización central y dolor referido.

Aunque la literatura reconoce esta asociación, la mayoría de los estudios previos se ha basado en clasificaciones antiguas como los RDC/TMD o no discriminando entre los diagnósticos específicos del DC/TMD. En este contexto, resulta relevante investigar de manera diferenciada la relación entre el dolor cervical y los subtipos de TTM definidos por los criterios diagnósticos actuales.

Por ello, el presente estudio tiene como propósito analizar la asociación entre el dolor muscular cervical y los distintos subtipos de diagnósticos específicos de TTM establecidos por el DC/TMD en pacientes atendidos en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso. Se espera que sus resultados contribuyan a fortalecer la comprensión de la unidad funcional cráneo-cérvico-mandibular y promuevan un abordaje clínico integral e interdisciplinario basado en evidencia.

MARCO TEORICO

1. Trastornos Temporomandibulares (TTM)

Los trastornos temporomandibulares (TTM) constituyen un conjunto heterogéneo de condiciones musculoesqueléticas que comprometen la articulación temporomandibular (ATM), los músculos masticatorios, y las estructuras asociadas. Estas alteraciones pueden afectar tanto los tejidos articulares como musculares, con manifestaciones clínicas variadas que incluyen dolor orofacial, ruidos articulares (clics o crepitaciones), limitación o desviación de los movimientos mandibulares y, en casos más severos, disfunción funcional masticatoria (Mijiritsky et al., 2020; de Leeuw & Klasser, 2018).

Según un metaanálisis reciente la prevalencia global de TTM en adultos alcanza el 34,1%, siendo mayor en mujeres (36,7%) que en hombres (26,7%) (Alqutaibi et al., 2025). En esta población, la mayor prevalencia se observa entre los 20 y 40 años (Qin et al., 2024). En menores de 18 años, la prevalencia es de 38,5%, lo que indica que los TTM pueden desarrollarse tempranamente y persistir hasta la edad adulta si no se tratan adecuadamente. (Alqutaibi et al., 2025; Alvear et al., 2024).

Desde un punto de vista funcional, los TTM impactan de manera significativa la calidad de vida de los pacientes, generando interferencias en funciones básicas como la masticación, el habla y el descanso, especialmente cuando el dolor es persistente. Además, su etiología es multifactorial, incluyendo aspectos biomecánicos, psicosociales, posturales, parafuncionales (como el bruxismo), traumáticos y oclusales, lo que complica su diagnóstico y manejo clínico (Okeson, 2013; Greene, 2010).

1.1 Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares

La clasificación más utilizada actualmente para el diagnóstico de TTM proviene de los Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares (DC/TMD) (Schiffman et al., 2014), desarrollados para aumentar la fiabilidad diagnóstica y estandarizar la investigación clínica (Mijiritsky et al., 2020).

De los 12 diagnósticos establecidos por este sistema, 10 presentan sensibilidad y especificidad validada: mialgia, dolor miofascial referido, artralgia, cuatro tipos de trastornos de desplazamiento discal, enfermedad articular degenerativa, subluxación y cefalea atribuida a TTM (Kapos et al., 2020).

1. Mialgia (Trastornos musculares relacionados con el dolor): [Sensibilidad 0.90; Especificidad 0.99]

Dolor familiar reproducido durante la palpación de músculos masticatorios (temporal, masetero, pterigoideos). Dolor al abrir la mandíbula (asistida o no) que refleja el dolor familiar del paciente.

Se subdivide en tres tipos:

- Mialgia local: dolor restringido al sitio de palpación del músculo sin irradiación.
- Dolor miofascial: dolor que se extiende dentro de los límites anatómicos del músculo palpado.

- Dolor miofascial referido: dolor referido fuera del área del músculo palpado.

2. Artralgia (Trastorno de dolor articular): [Sensibilidad 0.89; Especificidad 0.98]

Dolor familiar en uno o ambos cóndilos durante palpación del polo lateral o posterior; o al realizar movimientos mandibulares.

3. Desplazamientos del disco articular (Trastornos Intraarticulares):

Desorden biomecánico intracapsular que involucra al complejo cóndilo-disco. En posición boca cerrada, el disco se encuentra en una posición anterior, medial o lateral respecto a la cabeza del cóndilo. Si durante la apertura mandibular se produce la captura de este disco, se considera un desplazamiento con reducción, y si no se produce esta recaptura es sin reducción.

Se dividen en cuatro tipos:

- Con reducción: ruidos articulares tipo "clicks" reproducibles durante al menos una de tres aperturas/cierres, o en protrusión o movimientos laterales. [Sensibilidad 0.34; Especificidad 0.92]
- Con reducción y bloqueo intermitente: igual que el anterior, pero con bloqueo intermitente reciente con limitación de la apertura (<40 mm). [Sensibilidad 0.38; Especificidad 0.98]
- Sin reducción con limitación de apertura: sin ruido articular. Apertura máxima < 40 mm sin asistencia. [Sensibilidad 0.80; Especificidad 0.97]
- Sin reducción sin limitación de apertura: sin ruido articular. Apertura máxima ≥ 40 mm sin asistencia. [Sensibilidad 0.54; Especificidad 0.79]

Estos trastornos, al tener menor sensibilidad clínica, se sugiere que ante la sospecha de desplazamiento discal usar imágenes complementarias como la resonancia magnética para confirmar el diagnóstico.

4. Enfermedad articular degenerativa: [Sensibilidad 0.55; Especificidad 0.61]

Paciente presenta ruido articular tipo crepitación y/o hallazgos radiológicos compatibles.

5. Subluxación: [Sensibilidad 0.98 Especificidad 1.00]

Historia de bloqueo articular en posición de apertura amplia.

6. Cefalea atribuida a los TTM: [Sensibilidad 0.89; Especificidad 0.87]

Dolor de cabeza localizado en la región temporal, agravado con la función mandibular o palpación muscular del temporal.

La evaluación clínica de los TTM, basada en los criterios DC/TMD, se centra en la anamnesis estandarizada y la palpación de músculos masticatorios, así como en la valoración de los movimientos mandibulares (Schiffman et al., 2014). Sin embargo, no se incluye en dicho protocolo la evaluación de la musculatura cervical ni los rangos de movimiento del cuello, lo que podría limitar una visión integrativa del paciente.

Este aspecto cobra especial relevancia considerando la elevada coexistencia entre los TTM y otras afecciones de la región craneocervical, tales como cefaleas, alteraciones otológicas, disfunciones cervicales y patrones posturales compensatorios. Esta interrelación ha sido respaldada por evidencia epidemiológica: según datos del *US National Health Interview Survey* (NHIS) recopilados entre los años 2000 y 2005, el 54% de los pacientes con diagnóstico de TTM también reportaron dolor cervical concomitante (Plesh et al., 2011).

En este contexto, es fundamental considerar en detalle las características del dolor cervical, dada su alta frecuencia de comorbilidad con los TTM y su posible influencia bidireccional en la sintomatología.

2. Dolor Cervical

El dolor cervical, o cervicalgia, se define como la percepción dolorosa localizada entre la línea nual superior y la apófisis espinosa de la primera vértebra torácica. Puede irradiarse hacia la cabeza, el tronco o las extremidades superiores, dependiendo de la etiología (Fandim et al., 2020). De acuerdo con datos recientes, la prevalencia global ajustada por edad del dolor cervical fue de 27 por cada 1.000 personas en 2019, siendo mayor en mujeres, y alcanzando la mayor cantidad de casos en los grupos de 45 a 49 y de 50 a 54 años para hombres y mujeres, respectivamente (Kazeminasab et al., 2022).

Desde el punto de vista de sus mecanismos, el dolor cervical se clasifica en (Cohen, 2015):

- Dolor mecánico: origen en la columna vertebral o sus estructuras de soporte, como ligamentos y músculos.
- Dolor neuropático: dolor por lesión o enfermedad al sistema nervioso periférico, que generalmente implica irritación mecánica o química de las raíces nerviosas.
- Dolor secundario a otra causa: dolor irradiado de otra zona o por patologías (ej: enfermedades vasculares).

El dolor cervical inespecífico normalmente es de origen mecánico (Binder, 2007). Entre los hallazgos frecuentes del dolor cervical se incluyen la sensibilidad cervical, la restricción del ROM cervical superior y la presencia de puntos gatillo en la musculatura cervical superficial (de Oliveira-Souza et al., 2020).

Los métodos de evaluación del dolor cervical incluyen (Isaac et al., 2025).:

- Palpación de puntos gatillo en los músculos trapecio superior y esternocleidomastoideo.
- Medición del rango de movimiento activo y pasivo.
- Evaluación de la propiocepción cervical y exámenes neurológicos.

Además, el uso de escalas como la Neck Disability Index (NDI) también puede aportar información valiosa sobre la discapacidad funcional asociada al dolor cervical (Saltychev et al., 2024).

3. Anatomía y Fisiología Relevante

El sistema estomatognático (SE) constituye una unidad morfofuncional ubicada en la región cráneo-cérvico-facial, delimitada superiormente por un plano horizontal que atraviesa los rebordes supraorbitarios e inferiormente por otro que pasa a nivel del hueso hioides. Este sistema participa en funciones esenciales como la masticación, la deglución y la fonoarticulación, además de intervenir activamente en procesos como la respiración y la percepción del gusto. Está conformado por un componente neuromuscular (incluyendo músculos masticatorios), estructuras óseas y articulares (como la ATM), la oclusión dentaria y los tejidos periodontales. Todos estos elementos son regulados y coordinados por un complejo sistema de control neurológico que permite su funcionamiento armónico (Okeson, 2013).

Los músculos que participan en la masticación se dividen en:

1. **Primarios:** está compuesto por cuatro músculos que funcionan en pares y son los principales responsables de la función de la ATM y el movimiento mandibular. Estos son los músculos masetero y temporal, que son responsables de cerrar la mandíbula; el músculo pterigoideo medial, responsable del cierre y los movimientos laterales de la mandíbula; y el músculo pterigoideo lateral, que es responsable de la apertura, la desviación hacia ambos lados y el movimiento anterior de la mandíbula.
2. **Músculos accesorios de la masticación (directamente asociados con la función mandibular):** la apertura de la mandíbula es asistida por los músculos digástrico, geniohioideo, milohioideo, omohioideo, esternohioideo, esternotiroideo, estilohioideo y tirohioideo. Estos coordinan la integración completa del movimiento mandibular durante la apertura y el cierre a través de sus uniones al hueso hioides, la mandíbula y otros huesos.
3. **Músculos accesorios (asociados indirectamente con la función mandibular):** se encuentran en el área cervical. Incluye los músculos esternocleidomastoideos y escalenos anteriores, medios y posteriores). Estos músculos estabilizan el cráneo y el cuello. Además, permiten que la mandíbula se mueva en relación con el cráneo. (Yost et al., 2020)

La ATM es una articulación sinovial bicondílea tipo ginglimoartrodial: ginglimoide porque permite movimientos de bisagra en un plano, y artrodial ya que también realiza movimiento de deslizamiento. La membrana articular interna secreta líquido sinovial que mantiene la vitalidad de los tejidos articulares, entregando los componentes necesarios

para su nutrición, lubricación y defensa La articulación está dividida en dos compartimentos por un disco articular fibrocartilaginoso, el cual está vascularizado e innervado solo en sus porciones periféricas). Este disco, junto a las estructuras retrodiscales, la cápsula articular y los ligamentos de soporte (temporomandibular, esfenomandibular, estilomandibular), cumple funciones esenciales de estabilidad y amortiguación (Stanković et al., 2013; Manfredini y cols., 2017; Lappanakokiat et al., 2024; Tamimi e atl., 2025). (ver Figura 1).

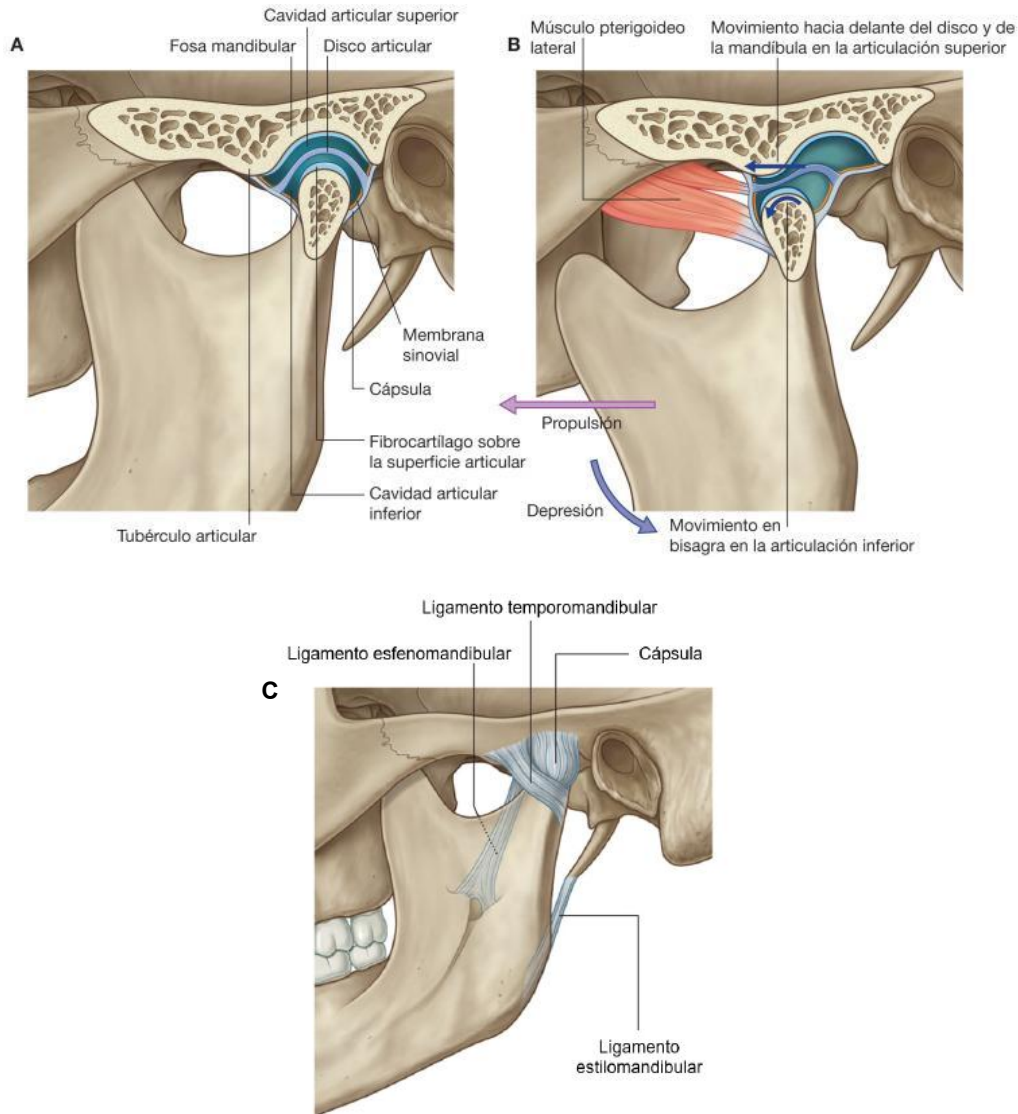


Figura 1. Anatomía de la ATM. (modificado desde Drake, 2020)

- A: Estructuras de la articulación temporomandibular en cierre mandibular; B: Desplazamiento de las estructuras en apertura mandibular;
- C: Ligamentos de soporte – vista lateral

La columna cervical está compuesta por siete vértebras (C1–C7) que conforman el segmento más móvil de la columna vertebral. Las dos primeras vértebras, el atlas (C1) y el axis (C2), forman la unidad cervical superior, la cual permite movimientos clave como la rotación y la flexión-extensión de la cabeza. Esta unidad presenta características

anatómicas únicas: el atlas carece de cuerpo vertebral y gira alrededor de la apófisis odontoides del axis. Funcionalmente esas dos secciones se complementan entre si al realizar movimientos puros de rotación, flexo-extensión e inclinación de la cabeza (Kapandji, 2015).

El equilibrio de la cabeza depende de la columna cervical, ya que la primera en conjunto constituye un palanca de primer grado donde el punto de apoyo (O) se sitúa en los cóndilos occipitales, la resistencia (G) por el peso de la cabeza contra su centro de gravedad en la silla turca y la potencia (F) conformada por la fuerza de los músculos de la parte posterior del cuello que deben contrarrestar el peso de la cabeza que tiende a caer hacia anterior, lo que se traduce en un tono permanente de estos músculos (ver Figura 2). Esto explica la mayor potencia de los músculos posteriores del cuello (extensores de la cabeza) comparado con los músculos anteriores (flexores de la cabeza). (Kapandji, 2015)

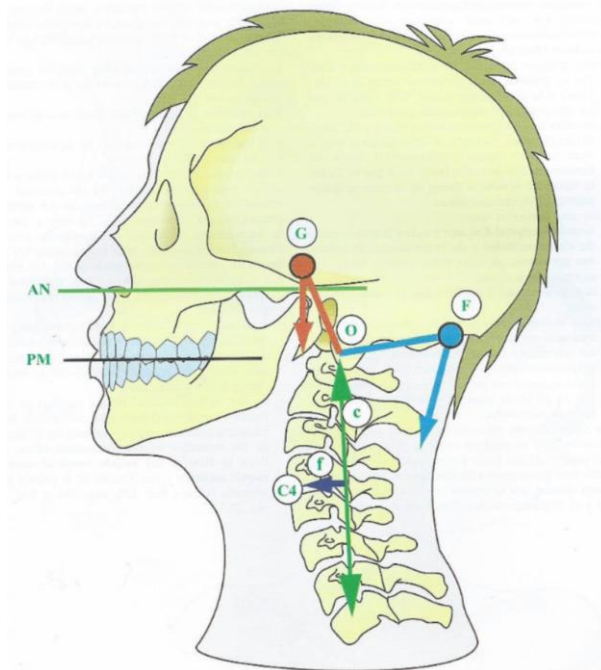


Figura 2. Equilibrio de la cabeza. (modificado desde Kapandji, 2015)

O: Punto de apoyo en los cóndilos occipitales; G: resistencia peso de la cabeza contra su centro de gravedad en la silla turca; F: potencia conformada por la fuerza de los músculos de la parte posterior del cuello.

Desde el punto de vista funcional, esta región posee una alta densidad de mecanorreceptores, especialmente en las articulaciones facetarias y en la musculatura profunda. Esto la convierte en una zona crítica para el control postural, la propiocepción y la estabilidad de la cabeza (Treleaven, 2008).

La musculatura cervical se puede dividir en dos grupos funcionales:

- Profundos: incluyen el músculo largo del cuello, largo de la cabeza y los músculos suboccipitales (recto posterior menor y mayor, oblicuo superior e inferior), responsables de la estabilización y el control fino del movimiento cervical.
- Intermedios y superficiales: el esternocleidomastoideo (ECM), el trapecio superior, los escalenos y los músculos elevadores de la escápula. Estos músculos están más involucrados en la movilidad global del cuello. (Neumann., 2017).

Estos músculos cervicales, que como se mencionó previamente, son músculos accesorios que participan de manera indirecta en la función masticatoria, presentan conexiones fasciales con las estructuras del sistema estomatognático (Calcano, 2025). Esta interrelación establece un vínculo funcional entre la región cervical y la mandíbula, lo que implica una continuidad miofascial entre estas dos áreas. Tal continuidad podría ser un factor determinante en la aparición de patrones de dolor referido, como el dolor miofascial, y en la coexistencia de disfunciones entre el sistema cervical y la articulación temporomandibular (ATM) (da Costa et al., 2015; de Oliveira-Souza et al., 2020).

4. Asociación entre el dolor cervical y los trastornos temporomandibulares

La asociación entre la región temporomandibular y la región cervical puede explicarse por las estrechas conexiones anatómicas y los mecanismos neurofisiológicos que unen a estas dos regiones (von Piekartz et al., 2016). Como se describió previamente, existe una continuidad fascial entre la mandíbula, el cuello y el cráneo, lo que permite la transmisión de tensiones musculares entre estas áreas. La ATM, la columna cervical, las arcadas dentales y los músculos masticadores mantienen un balance de fuerzas miofasciales (Okeson, 2013) (ver Figura 3).

En este sentido, en pacientes con TTM muscular, como el dolor miofascial, puede ocurrir la irradiación del dolor hacia otras zonas, como la cervical. El dolor miofascial se caracteriza por la presencia de puntos gatillo musculares, que son nódulos duros y palpables ubicados dentro de las bandas tensas del músculo esquelético. Estos puntos son sensibles a la palpación y al movimiento, y generan dolor tanto local como referido, contribuyendo a la irradiación del dolor hacia otras áreas (Bordoni et al., 2023).

Además, algunos estudios han asociado alteraciones de la postura cervical, como la anteposición de la cabeza, a una mayor incidencia de dolor y a concomitancia con TTM, lo que sugiere una relación biomecánica y funcional directa entre ambas regiones (Ozmen et al., 2025; Miçoğulları et al, 2024; Xiao et al., 2023).

Los resultados de un estudio mostraron que la actividad EMG de los músculos suprahiodeos e infrahiodeos disminuyó significativamente durante la apertura mandibular en pacientes con anteposiciones posturales del cabeza comparado con paciente con posición neutral y concluyó que esta alteración podría afectar la ATM indirectamente (Jae-Ik et al., 2015).

Estudios electromiográficos han demostrado coactivación muscular entre el esternocleidomastoideo, trapecio y los músculos masticatorios durante la apertura bucal, evidenciando la coordinación funcional entre los sistemas cervical y mandibular (Ishii et al., 2021; Eriksson et al., 2000).

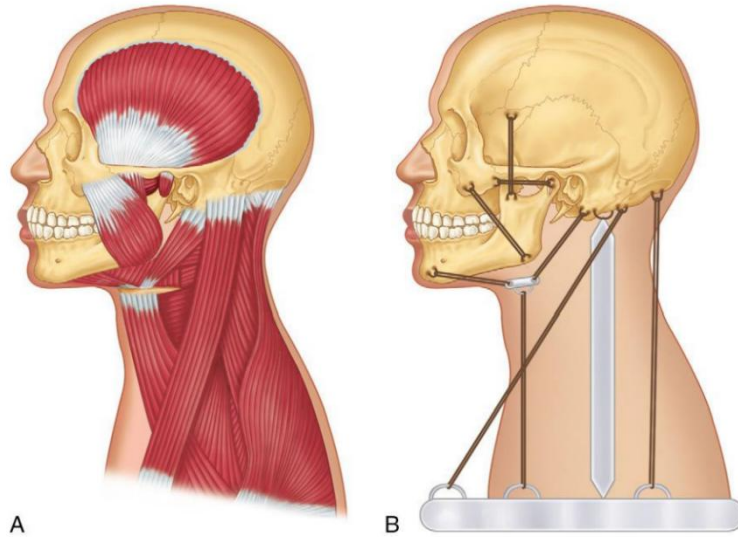


Figura 3. Equilibrio postural y funcional (modificado desde Okeson, 2013)

Diagrama del sistema muscular cervical y masticatorio (A), y como estos interactúan mecánicamente entre sí para generar un equilibrio postural y funcional de la región craneocervical (B)

Del mismo modo, la relación entre trastornos cervicales y los TTM, además de la proximidad anatómica y relación biomecánica ya expuesta, puede también ser explicada debido a las interconexiones neuronales y las aferencias convergentes de las áreas cervical y trigeminal en el núcleo trigéminocervical.

En el tronco encefálico, el complejo trigéminocervical (TCC) integra aferencias del nervio trigémino y de los nervios cervicales superiores (C1–C3), lo que permite la aparición de dolor referido y sensibilización central en cuadros crónicos (Sessle, 2021; Abbass et al., 2024). Esta convergencia neuroanatómica puede explicar la coexistencia de TTM y disfunción cervical.

Numerosos estudios clínicos y neurofisiológicos han evidenciado una interrelación entre los TTM y el dolor cervical, mediada por conexiones anatómicas, biomecánicas y neurológicas. Esta asociación es bidireccional y se ha documentado tanto en estudios transversales como en intervenciones terapéuticas (Vega-Bazan et al., 2015; Minervini et al., 2023; Yu et al., 2025).

El dolor cervical concomitante puede estar estrechamente relacionado con los mecanismos de sensibilización periférica y central observados en los trastornos temporomandibulares musculares, especialmente cuando se consideran los puntos gatillo miofasciales (MTrPs) en los músculos masticatorios. Los MTrP son puntos

dolorosos ubicados dentro de una banda tensa de músculo esquelético o fascia, que causan dolor referido y sensibilidad local cuando se comprimen (Celik et al., 2013).

La sensibilización periférica, que se ha observado en los MTrPs activos en los músculos masticatorios, también podría extenderse a la musculatura cervical debido a la conexión miofascial entre ambas regiones. Es decir, los MTrPs en los músculos masticatorios podrían generar un impulso nociceptivo que se propaga hacia la región cervical, contribuyendo a patrones de dolor referido en el cuello (Fernández de Las Peñas et al., 2010).

La sensibilización central puede definirse como una respuesta amplificada del sistema nervioso central (SNC) ante estímulos sensoriales y nociceptivos periféricos, caracterizada por una hiperexcitabilidad en las neuronas del cuerno dorsal de la médula espinal, que ascienden a través del tracto espinotalámico. Esta sensibilización podría desarrollar una sensación aumentada de dolor ante estímulos nocivos, lo que se conoce como hiperalgesia, o bien a la percepción de dolor originado por estímulos no nocivos, fenómeno denominado alodinia. En este contexto, la sensibilización central constituye la base del dolor crónico, es decir, un dolor que persiste más allá del tiempo esperado de curación, como en los pacientes afectados por TTM (Ferillo et al., 2022). Dicha hiperalgesia puede ser responsable en parte del dolor referido en los músculos con MTrP (Fernández de Las Peñas et al., 2014). En conclusión, este fenómeno podría explicar cómo una zona dolorosa primaria podría generar una expansión del dolor hacia áreas adyacentes, como la región cervical en pacientes con TTM.

5. Relevancia Clínica

Comprender la interrelación entre los trastornos temporomandibulares (TTM) y el dolor cervical tiene importantes implicancias clínicas y terapéuticas. Un abordaje clínico que considere únicamente la disfunción articular o muscular local puede ser insuficiente si se omite la evaluación e intervención sobre la región cervical, dada la estrecha conexión biomecánica, miofascial y neuroanatómica entre ambas regiones.

Estudios recientes respaldan que los enfoques integrados, que combinan intervenciones sobre la ATM y la musculatura cervical, pueden generar mejoras significativas en parámetros funcionales como el rango de apertura bucal, la movilidad cervical y la reducción de la intensidad del dolor (Bednarczyk et al., 2024; Crăciun et al., 2022). Además, se ha observado una disminución en la frecuencia de recidivas y una mayor efectividad en pacientes con dolor persistente cuando se integran estrategias activas como ejercicios, reeducación postural y terapia manual cervical (Liberato et al., 2023; Yu et al., 2025).

Desde una perspectiva interdisciplinaria, el manejo del dolor cráneo-cérvico-mandibular se beneficia sustancialmente de la colaboración entre distintos profesionales: odontólogos especializados en TTM, fisioterapeutas, kinesiólogos, terapeutas ocupacionales y profesionales de la salud mental. Esta integración no solo permite una evaluación más holística, sino también una intervención personalizada que aborda factores biomecánicos, emocionales, posturales y conductuales implicados en la perpetuación del dolor.

Asimismo, la identificación temprana de signos de disfunción cervical en pacientes con TTM (y viceversa) puede contribuir a una intervención preventiva más efectiva, evitando la cronificación del dolor y reduciendo el impacto funcional en las actividades de la vida diaria. Este enfoque integrador también es coherente con los modelos actuales de atención centrada en el paciente y con las directrices de manejo del dolor musculoesquelético crónico.

6. Evidencia clínica actual y conclusiones del marco teórico

La literatura reciente indica que pacientes con TTM presentan menor fuerza y resistencia muscular cervical, disminución de propiocepción y mayor sensibilidad dolorosa en la región cervical (Miçooğulları et al, 2024; Luo et al., 2024; Lappanakokiat et al., 2024). Asimismo, programas de ejercicios combinados mandibulares y cervicales han demostrado mejorar significativamente la apertura bucal y reducir el dolor en movimientos mandibulares (Yu et al., 2025; Crăciun et al., 2022).

Luego de realizar una extensa búsqueda de la bibliografía, encontramos sólo un estudio (Greenbaum et al., 2020) en el cual se relaciona la prevalencia de dolor y trastornos cervicales en pacientes con TTM específicos clasificados por DC/TTM, pero este estudio contaba con un número pequeño de pacientes con diagnóstico de TTM (n=74), y no indicó cuáles eran los diagnósticos específicos de TTM que presentaban los sujetos estudiados.

La evidencia disponible respalda de forma creciente la existencia de una relación significativa entre los trastornos temporomandibulares (TTM) y el dolor cervical. Esta relación se sustenta en fundamentos anatómicos, biomecánicos y neurofisiológicos, que explican la alta frecuencia de coexistencia clínica de ambas condiciones.

La comprensión integral del sistema cráneo-cérvico-mandibular permite identificar mejor los factores perpetuadores del dolor, mejorar el diagnóstico diferencial e implementar estrategias terapéuticas más efectivas. Dado que la mayoría de los enfoques diagnósticos y terapéuticos tradicionales han sido aplicados de forma aislada a cada sistema, es fundamental promover un abordaje interdisciplinario e integrador, considerando al paciente desde una perspectiva funcional global.

Este marco teórico justifica la necesidad de investigaciones que profundicen en la asociación entre dolor cervical y TTM, especialmente mediante el uso de herramientas diagnósticas estandarizadas como el DC/TMD, lo que permitirá avanzar hacia una atención clínica más precisa y personalizada.

Por ello, este estudio pretende establecer si existe relación entre la prevalencia de dolor muscular cervical y diagnósticos específicos de TTM definidos por DC/TMD, como dolor articular, dolor muscular y trastornos intraarticulares, analizando las fichas clínicas de los pacientes atendidos en la especialidad de TTM y DOF de la Universidad de Valparaíso entre 2020 y 2023.

Respecto a la ficha clínica de Trastornos Temporomandibular y Dolor Orofacial de la Universidad de Valparaíso, el diagnóstico de TTM se establece de acuerdo con el DC/TTM utilizando la versión oficial en español (Gonzalez et al., 2018). En cuanto el examen físico de la misma, la evaluación de dolor muscular cervical se realiza por palpación de los músculos Trapecio y Esternocleidomastoideo, según el método de evaluación de músculos cervicales que se describe en el libro "Tratamiento De Oclusión Y Afecciones Temporomandibulares" del Dr. Jeffrey Okeson publicado en 2013. También se evalúa la presencia de dolor en movimientos cervicales de flexión, extensión, rotación e inclinación bilateral con las indicaciones descritas en el mismo libro.

OBJETIVOS

Pregunta de investigación

¿Existe una asociación entre los trastornos temporomandibulares diagnosticados mediante el DC/TMD, y la presencia de dolor cervical en pacientes atendidos en la especialidad de TTM y DOF en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso entre el año 2020 y 2023?

Hipótesis

Existe una asociación positiva estadísticamente significativa entre el dolor cervical y los TTM dolorosos diagnosticados según el DC/TMD, en pacientes atendidos en la especialidad de TTM y DOF en la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso entre el año 2020 y 2023.

Objetivo General

- Analizar la asociación del dolor cervical y los diagnósticos de alteraciones musculares y articulares del DC/TMD en los pacientes atendidos en la especialidad de TTM y DOF de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso entre 2020 y 2023.

Objetivos específicos

- Caracterizar la población de estudio en términos de variables demográficas como sexo y edad promedio.
- Determinar en la población estudiada la prevalencia de dolor cervical y de los subgrupos de trastornos del DC/TMD: trastornos dolorosos articulares, trastornos intraarticulares y trastornos dolorosos musculares.
- Comparar las proporciones de los distintos subgrupos de trastornos del DC/TMD en pacientes con y sin dolor cervical mediante pruebas estadísticas para determinar asociaciones y factores predictivos.
- Establecer la asociación entre la prevalencia de dolor muscular cervical y la prevalencia de los distintos subgrupos de diagnósticos de trastornos temporomandibulares del DC/TMD.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio, población y muestra

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo a partir de la base de datos de 218 fichas clínicas de pacientes que fueron atendidos en la Clínica de Trastornos Temporomandibular y Dolor Orofacial de la Universidad de Valparaíso entre el año 2020 y 2023.

Se incluyeron en el estudio las fichas clínicas que contenían el registro del diagnóstico de TTM de acuerdo con el DC/TMD completo. Se excluyeron del estudio las fichas incompletas.

Variables

a) Dolor cervical

Se consideró la presencia de dolor cervical cuando se cumplía al menos uno de los siguientes criterios registrados en la ficha clínica:

- Dolor reportado durante alguno de los movimientos cervicales (flexión, extensión, inclinaciones laterales o rotaciones), evaluado mediante una escala verbal de puntuación del dolor de 0 a 10 puntos.
- Dolor a la palpación en el músculo esternocleidomastoideo y/o en la musculatura cervical posterior (como trapecio y músculos suboccipitales), con una puntuación igual o superior a 1 en la misma escala verbal de dolor.

La variable fue clasificada como cualitativa categórica dicotómica, según la presencia o ausencia de dolor cervical.

b) Subgrupo diagnóstico de TTM

Se consideraron tres variables clínicas principales según los subgrupos diagnósticos del DC/TMD (ver Tabla 1):

- **Trastornos dolorosos articulares**
- **Trastornos intraarticulares**
- **Trastornos musculares dolorosos**

Cada una de estas variables fue clasificada como cualitativa categórica dicotómica, según su presencia o ausencia en el registro de cada ficha clínica.

Trastornos dolorosos articulares	Trastornos intraarticulares	Trastornos dolorosos musculares
Artralgia	Desplazamiento del disco con reducción	Mialgia local
	Desplazamiento del disco con reducción con bloqueo intermitente	Dolor miofascial
	Desplazamiento del disco sin reducción con limitación de la apertura	Dolor miofascial con patrón referido
	Desplazamiento del disco sin reducción sin limitación de la apertura	
	Enfermedad articular degenerativa	

Tabla 1. Subgrupos DC/TMD.

Distinción de subgrupos en 3 categorías de diagnóstico de trastornos temporomandibulares según criterios DC/TMD.

Análisis estadísticos de los resultados

Para todos los análisis estadísticos se ocupó SPSS Statistics para Windows, versión 30.0 (IBM). Un valor de $p < 0.05$ fue considerado estadísticamente significativo. Las variables categóricas se describieron con frecuencia y porcentaje. Se utilizó la prueba de chi-cuadrado de Pearson para probar las asociaciones entre la variable de dolor cervical y los distintos subgrupos de diagnósticos según DC/TMD. Se utilizó un modelo de regresión logística binaria para predecir la probabilidad de la presencia de dolor cervical (variable dependiente) a partir de las variables independientes: sexo, edad y los distintos subgrupos diagnósticos del DC/TMD. Por último, se utilizó la prueba Z de proporciones para comparar las proporciones de los distintos subgrupos de diagnósticos en pacientes con y sin dolor cervical.

Aprobación ética

Este estudio cuenta con la revisión y aprobación del comité de ética de la Facultad de Odontología de la Universidad de Valparaíso (Código: CECFAR-UV-10-2024). Todos los procedimientos realizados en este estudio están de acuerdo con los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial.

Declaración de Herramientas Utilizadas

Para garantizar la transparencia en la elaboración de esta tesis, se informa que se utilizó la herramienta ChatGPT-5.0 únicamente para la revisión de redacción, gramática y estilo del texto. La herramienta solo ofreció sugerencias para mejorar la claridad y coherencia, pero no se utilizó para cambiar ni crear ningún tipo de contenido. Los autores asumen toda la responsabilidad sobre el contenido, la interpretación de los resultados, conclusiones y discusiones expresadas en este trabajo.

RESULTADOS

Del universo disponible de 218 fichas, 73 no se encontraban completas (porcentaje de pérdida de 33,5%), con lo cual se analizaron los datos de 145 fichas clínicas completas.

1. Características demográficas de la muestra

La distribución de la población por sexo corresponde a la mostrada en la Tabla 2. El promedio de edad fue de $31,3 \pm 15,2$ años. El 77,2% fueron mujeres ($n=112$) y el 22,8% hombres ($n=33$). (ver Tabla 2)

Sexo	n	Porcentaje	Edad (Promedio \pm DE)
Total	145	100%	$31,3 \pm 15,2$
Hombre	33	22,8%	$30,1 \pm 16,7$
Mujeres	112	77,2%	$31,6 \pm 15$

Tabla 2. Características demográficas.
Distribución de la población estudiada según sexo y edad promedio.

En relación con la distribución etaria, la mayoría de los pacientes correspondió a menores de 40 años ($n = 107$; 73,8 %), mientras que el 26,2 % ($n = 38$) presentó una edad igual o superior a 40 años.

2. Prevalencia de dolor cervical

En la población total analizada, el 75,9% de los pacientes ($n = 110$) reportaron dolor cervical. Al desagregar los datos por sexo, se observó que la prevalencia fue mayor en mujeres, con un 77,7% ($n = 87$), en comparación con los hombres, quienes presentaron una prevalencia del 72,7% ($n = 23$). (Ver Gráfico 1).

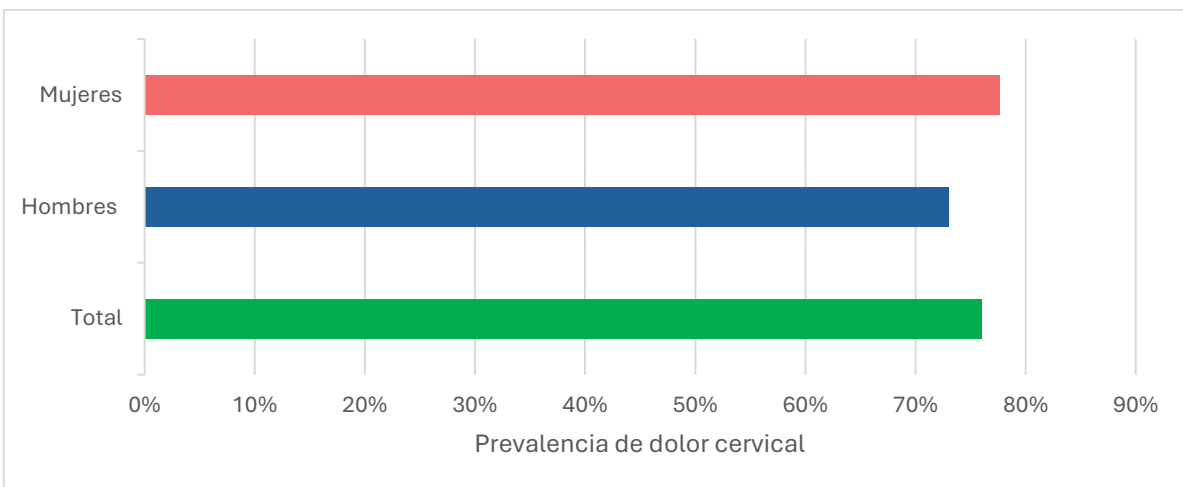


Gráfico 1. Distribución de la prevalencia de dolor cervical según el sexo.
Se observa una mayor proporción de mujeres con dolor cervical en comparación con los hombres.

En el grupo de menores de 40 años, el dolor cervical se observó en el 77,5 % (n = 83), mientras que en el grupo de pacientes de 40 años o más, el 71,1 % (n = 27) presentó esta condición.

3. Prevalencia de TTM según los subgrupos diagnósticos de DC/TMD

Los resultados muestran que el subgrupo con mayor prevalencia fue el de los trastornos musculares dolorosos, presente en el 77,9% de la muestra total (n=113). Le siguen los trastornos intraarticulares con un 49% (n=71) y los trastornos articulares dolorosos con un 42,1% (n=61).

Al analizar la presencia de dolor cervical, se observó que los pacientes con este síntoma presentaron una prevalencia significativamente mayor de trastornos musculares dolorosos (83,6%; n=92), seguidos por los trastornos intraarticulares (50,1%; n=56) y los trastornos articulares dolorosos (47,3%; n=52).

En contraste, los pacientes sin dolor cervical mostraron una menor prevalencia en todos los subgrupos: 60% (n=21) para trastornos musculares, 42,9% (n=15) para trastornos intraarticulares y 25,7% (n=9) para trastornos articulares dolorosos. (ver Tabla 4)

Subgrupo DC/TMD	Total (n = 145) n (%)	Dolor cervical presente (n = 110) n (%)	Dolor cervical ausente (n = 35) n (%)
Trastornos articulares dolorosos	61 (42,1%)	52 (47,3%)	9 (25,7%)
Trastornos intraarticulares	71 (49,0%)	56 (50,9%)	15 (42,9%)
Trastornos musculares dolorosos	113 (77,9%)	92 (83,6%)	21 (60,0%)

Tabla 3. Dolor Cervical y Subgrupos DC/TMD.

Se muestra la distribución de los principales subgrupos diagnósticos del DC/TMD, según la presencia o ausencia de dolor cervical. Un mismo paciente puede presentar más de un diagnóstico simultáneamente, razón por la cual las frecuencias no son excluyentes entre sí.

4. Análisis de regresión para la predicción de dolor cervical

Se aplicó un modelo de regresión logística para evaluar la capacidad predictiva de las variables sexo, edad, presencia de dolor articular, trastornos intraarticulares y trastornos musculares sobre la aparición de dolor cervical. Sin embargo, los resultados del análisis indicaron que ninguna de estas variables mostró una asociación estadísticamente significativa con la presencia de dolor cervical, ya que todos los valores de *p* fueron superiores a 0,05. Esto sugiere que, dentro del modelo propuesto, ninguna de las variables incluidas permite predecir de forma confiable la ocurrencia de este tipo de dolor (ver Tabla 5).

Variable	OR	z	IC 95%	p
Sexo	1,12	0,23	[0,44 – 2,83]	0,817
Edad	1,49	0,85	[0,59 – 3,73]	0,395
Dolor articular	1,70	1,05	[0,63 – 4,62]	0,295
Trastornos articulares	0,78	-0,54	[0,32 – 1,90]	0,586
Trastornos musculares	2,56	1,90	[0,97 – 6,73]	0,057

Tabla 4. Regresión logística para dolor cervical.
Análisis de relación predictiva entre cervicalgia y las variables sexo, trastornos dolorosos articulares, intraarticulares y musculares.

5. Relación entre dolor cervical y los subgrupos de TTM

Se aplicó una prueba de chi-cuadrado de Pearson con un nivel de confianza del 95% para evaluar la asociación entre la presencia de dolor cervical y los subgrupos diagnósticos del DC/TMD.

En el caso del subgrupo de dolor articular, el 35,9% de los pacientes (n = 52) presentaron simultáneamente dolor cervical y diagnóstico de dolor articular. Un 40,7% (n = 59) reportó dolor cervical sin diagnóstico de dolor articular. Por otro lado, el 6,2% (n = 9) presentó dolor articular sin reportar dolor cervical, y el 17,2% restante (n = 25) no presentó ni dolor cervical ni diagnóstico de dolor articular (ver Tabla 6).

Dolor cervical	Dolor articular presente	Dolor articular ausente	Total	Valor p
Sí	52 (35,9%)	59 (40,7%)	111	0,035*
No	9 (6,2%)	25 (17,2%)	34	
Total	61 (42,1%)	84 (57,9%)	145	

Tabla 5. Asociación entre la presencia de Dolor Cervical y Dolor Articular.
(*). Diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$)

El análisis estadístico reveló una diferencia significativa entre los grupos ($p = 0,035$), lo que indica una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de dolor cervical y el diagnóstico de dolor articular.

En cuanto al subgrupo de trastornos intraarticulares, del total de pacientes, un 38,6% (n = 56) presentaron tanto dolor cervical como diagnóstico de trastorno intraarticular. Por otro lado, un 37,9% (n = 55) reportaron dolor cervical, pero sin diagnóstico intraarticular. Entre quienes no presentaron dolor cervical, el 10,3% (n = 15) fueron

diagnosticados con trastorno intraarticular, mientras que el 13,1% (n = 19) no presentaron ni dolor cervical ni este diagnóstico.

El análisis estadístico no evidenció una asociación significativa entre ambas variables, ya que el resultado de la prueba de chi-cuadrado no fue significativo ($p = 0,518$), lo que indica que no existe una relación estadísticamente significativa entre dolor cervical y trastornos intraarticulares (ver Tabla 7).

Dolor cervical	Trastorno intraarticular presente	Trastorno intraarticular ausente	Total	Valor p
Sí	56 (38,6%)	55 (37,9%)	111	0,518
No	15 (10,3%)	19 (13,1%)	34	
Total	71 (49,0%)	74 (51,0%)	145	

Tabla 6. Asociación entre la presencia de Dolor Cervical y Trastornos Intraarticulares. No se observó diferencia estadísticamente significativa ($p > 0,05$)

Por último, para el subgrupo de trastornos dolorosos musculares, los resultados mostraron que el 63,4% (n = 92) de los pacientes presentaron tanto dolor cervical como diagnóstico de trastorno muscular. Un 13,1% (n = 19) tuvo dolor cervical sin evidencia de trastorno muscular. Por otro lado, el 14,5% (n = 21) de los pacientes sin dolor cervical fueron diagnosticados con un trastorno muscular, mientras que solo un 9% (n = 13) no presentó ni dolor cervical ni trastornos musculares.

El análisis estadístico evidenció una diferencia significativa entre los grupos ($p = 0,009$), lo que sugiere una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de dolor cervical y los trastornos dolorosos musculares (ver Tabla 8).

Dolor cervical	Trastorno muscular presente	Trastorno muscular ausente	Total	Valor p
Sí	92 (63,4%)	19 (13,1%)	111	0,009*
No	21 (14,5%)	13 (9,0%)	34	
Total	113 (77,9%)	32 (22,1%)	145	

Tabla 7. Asociación entre la presencia de Dolor Cervical y Trastorno Doloroso Articular. (*) Diferencia estadísticamente significativa ($p < 0,05$)

6. Comparación de proporciones

Se aplicó una prueba Z para comparar proporciones entre pacientes con y sin dolor cervical dentro de cada uno de los tres subgrupos diagnósticos del DC/TMD. Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas en los subgrupos de dolor articular ($p = 0,03$) y trastornos dolorosos musculares ($p = 0,01$), lo que indica una mayor proporción de estos diagnósticos en pacientes con dolor cervical. Por el contrario, en el subgrupo de trastornos intraarticulares no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos ($p = 0,54$), sugiriendo una distribución proporcional más uniforme en relación con la presencia de dolor cervical. (ver Gráfico 1)

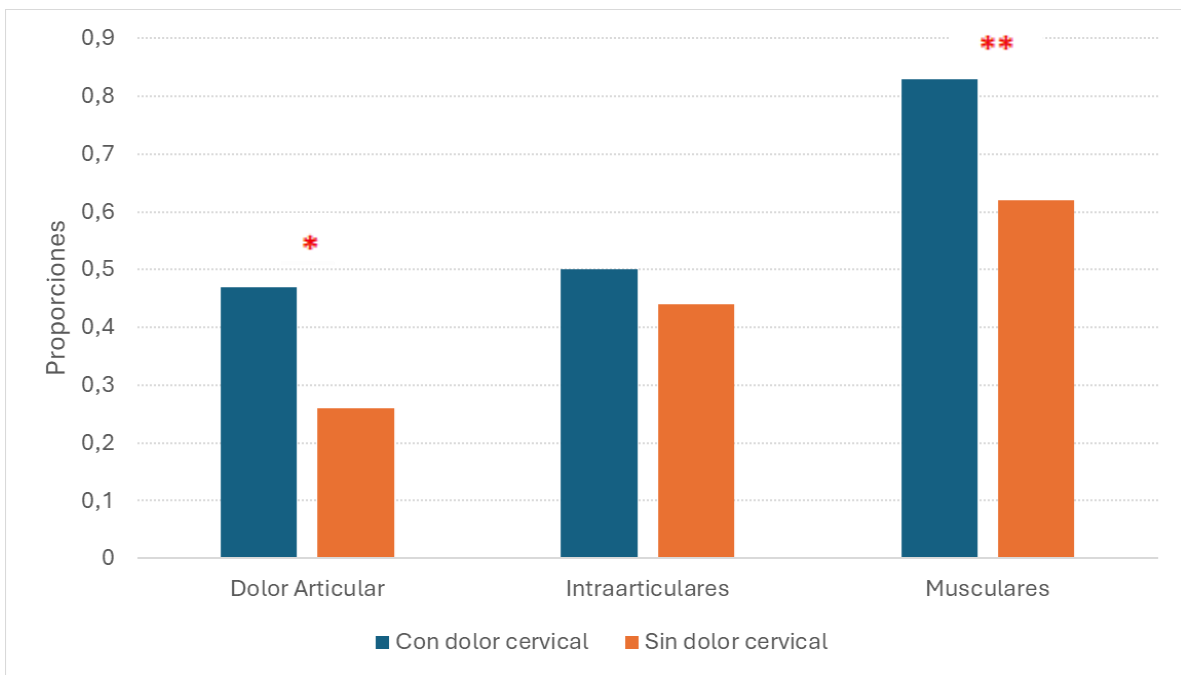


Gráfico 2. Distribución proporcional de paciente con presencia o ausencia de dolor cervical por subgrupo diagnósticos de DC/TMD. (*) Diferencia estadísticamente significativa $< 0,05$. (**) Diferencia estadísticamente significativa $< 0,01$.

DISCUSIÓN

En este estudio los trastornos dolorosos articulares y los trastornos dolorosos musculares se asociaron con una mayor prevalencia de dolor cervical, mientras que no se observó asociación entre la cervicalgia y los trastornos intraarticulares. Estos hallazgos se suman a la literatura científica que sustenta la asociación positiva entre el dolor cervical y los TTM. La mayoría de los estudios publicados al respecto utilizaron los Criterios Diagnósticos de Investigación para Trastornos Temporomandibulares (RDC/TMD) para clasificar a los TTM en tres grandes grupos según su origen: Artrogénico, Miogénico o Mixto (Cuenca-Martínez et al., 2020; de Oliveira-Souza et al., 2020). Esta forma de agrupar los datos probablemente responde al pequeño número de sujetos incluidos en cada uno de los estudios, haciendo difícil el análisis estadístico entre diagnósticos específicos de TTM y las variables observadas. El presente estudio se diferencia de sus predecesores en que el diagnóstico de TTM se realizó utilizando el DC/TMD, una versión más reciente que establece diagnósticos con sensibilidad y especificidad validadas (Schiffman, 2014), lo que supone una mayor veracidad de los diagnósticos consignados que estudios con otra metodología. Al respecto, también es importante mencionar que los diagnósticos consignados en las fichas clínicas son confirmados por un equipo docente de especialistas en TTM calibrados para la aplicación del DC/TMD. Por otra parte, los datos fueron analizados por dos investigadores independientes que trabajaron sobre una muestra por conveniencia de 148 fichas clínicas completas con al menos un diagnóstico confirmado según DC/TMD. Considerando el tamaño de la muestra, en este estudio los resultados se categorizaron según su origen etiológico en Trastornos dolorosos musculares (77,9%), Trastornos dolorosos articulares (42,1%) y/o Trastornos intraarticulares (49%), donde se observó que las mujeres presentaron una mayor prevalencia de trastornos articulares que los hombres (47,3% vs 24,2%), aunque sin diferencias estadísticamente significativas entre la edad, el sexo y el tipo de TTM. Hasta donde sabemos, sólo existen otros 2 estudios transversales observacionales no controlados de poblaciones afectadas por TTM, pero diagnosticadas usando el RDC/TMD, resultando la prevalencia de TTM origen articular en 28% y 50%, TTM de origen muscular en 15% y 38%, y TTM de origen mixto en 34% y 35% respectivamente (Gil-Martínez et al., 2016; Tavares et al., 2024), manteniéndose la tendencia hacia a una mayor expresión en mujeres. Los estudios mencionados determinaron la presencia de dolor cervical usando parámetros como el dolor a la palpación de músculos cervicales superficiales como Trapecio y Esternocleidomastoideo, y el Índice de Discapacidad Cervical (NDI) (Saltychev et al., 2024), como un indicador de la interferencia provocada por la cervicalgia en las actividades de la vida diaria. En 2016, Gil-Martínez et al. indicaron que el grupo con TTM mixto reportó mayores valores de NDI comparado con

los grupos artrogénico ($d = 1.99$) y miogénico ($d = 1.17$), y en 2024 Tavares et al. indicaron que los TTM de origen articular reportaban menor intensidad de dolor cervical comparados con los TTM mixtos ($\epsilon^2=0.09$), mientras que los individuos con TTM articulares presentaban menor NDI que los individuos con TTM musculares y TTM mixtos ($\epsilon^2=0.17$).

Esta asociación entre la cervicalgia y los TTM dolorosos se podría explicar por la convergencia en el núcleo trigeminal caudal, de las aferencias sensitivas del nervio trigémino y de los nervios C1, C2 y C3 de la columna cervical (Sessle, 2021; Abbass et al., 2024). Algunos autores señalan que esta asociación es más frecuente en TTM crónicos que agudos, dando cuenta de un proceso de sensibilización central y periférica que depende de la cronicidad del cuadro clínico (Botros, 2022). En TTM crónicos se ha observado que la compresión de puntos gatillo miofasciales en músculos masticatorios puede provocar dolor referido en el área cervical y viceversa (Celik et al., 2013; Fernández de Las Peñas et al., 2010).

En cuanto a estudios de caso y control, en 2021 de Abreu Figueirêdo et al. indicaron que la presencia de discapacidad cervical moderada era frecuente en todos los individuos con TTM, con valores más altos de NDI en los grupos de TTM mixto y articular, junto con una correlación positiva moderada entre la severidad del NDI y la severidad del TTM mixto ($r=0.7$). En 2020 Greenbaum et al. mostraron que los TTM dolorosos musculares y articulares mostraron peores resultados en el NDI que los TTM intraarticulares al ser comparados con el grupo control libre de TTM, indicando que los pacientes con TTM dolorosos articulares y musculares son más propensos a experimentar una significativa hipomovilidad y una empobrecida capacidad muscular cervical que los pacientes con diagnósticos intraarticulares. Este estudio es el único que ha reportado una asociación entre Dolor cervical y TTM diagnosticados por DC/TMD, coincidiendo con los hallazgos reportados en esta investigación.

En 2018 Ballenberger et al. mostraron que el grupo con TTM mixto según RDC/TMD, seguido por el grupo con TTM miogénico fueron los más afectados en cuanto disfunción cervical y mandibular que los grupos de TTM artrogénico y control. Además, el valor del efecto de la severidad del TTM, el NDI y el dolor durante los movimientos cervicales en los tres grupos varió de $d = -0.78$ a $d = -1.69$. En 2016 Bragatto et al. mostraron que las trabajadoras con dolor cervical crónico que usan computadores por más de 4 horas diarias presentan el doble de prevalencia de TTM que las trabajadoras sin dolor cervical ($r^2 = 0.36$). El estudio comparó la presencia de TTM mixto y TTM miogénico según RDC/TMD, y solo el TTM miogénico mostró una asociación positiva significativa con el dolor cervical. Estos hallazgos indican además la importancia de factores asociados a la ocupación laboral y su efecto sobre la cervicalgia y los TTM.

Por otra parte, en 2016 Carvalho et al. evaluaron el umbral de dolor a la temperatura en personas con TTM y dolor cervical, siendo un 55% TTM mixtos, 35% TTM miogénico y 10% TTM artrogénico. Aunque no evaluó la asociación entre los distintos tipos de TTM según RDC/TMD y el dolor cervical, si encontró que aquellas personas con TTM y dolor cervical presentaban menores umbrales de dolor frente a los cambios de temperatura que aquellas personas con dolor cervical y sin TTM ($p < 0.05$). Estos resultados evidencian el fenómeno de sensibilización central a nivel cervical en personas con TTM, donde se presenta una respuesta dolorosa aumentada por parte del sistema nervioso central frente a estímulos nociceptivos (hiperalgesia) y/o a estímulos sensoriales no dolorosos (alodinia) (Seweryn et al., 2025).

En otros estudios que utilizaron criterios diferentes para el diagnóstico de TTM también se observó una asociación positiva entre TTM y dolor cervical. En 2024 Gençosmanoğlu et al. reportaron que la severidad del TTM medido a través del Índice Anamnésico de Fonseca (FAI) presenta una correlación positiva moderada con los puntajes de NDI, indicando que a mayor severidad de TTM existe mayor prevalencia de dolor cervical. En 2023 Karabicak et al. utilizando el mismo índice señalaron que la severidad del TTM se correlaciona con la presencia de parafunciones orales y dolor cervical en mujeres universitarias. En 2019 Piekartz et al. encontraron que la severidad de TTM medida por el Cuestionario Anamnésico de Conti es un predictor independiente para la discapacidad cervical medida por NDI, similar a los hallazgos de Ballenberger et al. en 2018 y Piekartz et al. en 2016. En otro estudio que utilizó el índice de Helkimo para determinar la severidad de los TTM diagnosticados con RDC/TMD, se encontró que la severidad de los TTM se correlaciona directamente con el dolor en varios grupos de músculos cervicales, donde el 59.09% de los pacientes con TTM presentaron dolor cervical (Sanchla et al., 2022). Estos estudios muestran que independientemente del método de clasificación de TTM y del indicador de dolor cervical, existe una asociación positiva entre el dolor cervical y los TTM, siendo los TTM miogénicos y mixtos aquellos con mayor prevalencia de discapacidad cervical.

El impacto de esta asociación puede observarse en el estudio de 2019 realizado por Kim et al. donde analizaron los datos clínicos de 12,375 personas de la Encuesta Nacional de Salud Corea diagnosticadas con alguna forma de TTM, y los comparó con 12,375 controles equivalentes sin TTM, encontrando una asociación positiva entre la prevalencia de Dolor en la columna vertebral y la prevalencia de TTM. Esta asociación resultó ser más fuerte según aumentó la severidad del TTM resultando en un mayor gasto médico, número de visitas y duración del tratamiento del dolor de la columna vertebral en las personas con TTM. Se observa también en este estudio que la prevalencia de dolor de

la columna vertebral es mayor en mujeres, personas mayores y residentes de áreas rurales con TTM que en aquellos sin TTM, mostrando la distribución desigual de estas patologías según grupo demográfico. También, se ha observado que las intervenciones que combinan tratamiento de la patología cervical y de los TTM, pueden generar mejoras significativas en parámetros como el rango de apertura bucal, la movilidad cervical y la reducción de la intensidad del dolor (Bednarczyk et al., 2024; Crăciun et al., 2022), junto con una disminución en la frecuencia de recidivas y una mayor efectividad en el tratamiento del dolor persistente cuando se integran estrategias activas como ejercicios, reeducación postural y terapia manual cervical (Liberato et al., 2023; Yu et al., 2025). A la luz de la evidencia, es relevante considerar la presencia de dolor cervical al momento de establecer protocolos de tratamiento para TTM, pues su abordaje conjunto permitiría mejorar el pronóstico y reducir los costos asociados al tratamiento.

LIMITACIONES Y SUGERENCIAS

Al ser un estudio descriptivo transversal no controlado realizado con datos de una muestra elegida por conveniencia, no se pueden establecer relaciones causales entre los subgrupos de TTM y la cervicalgia. En cuanto a la determinación de una relación de riesgo probable, la regresión logística entre la presencia de cervicalgia y los trastornos musculares dolorosos presentaron un valor muy cercano al considerado estadísticamente significativo para un $OR=2.56$ con un valor $p=0.057$, por lo que es posible que una muestra más grande que la utilizada pudiera alcanzar valores estadísticamente significativos. Además, se declara un sesgo de selección al analizar únicamente los datos de personas afectadas por TTM, lo que impide que estos resultados puedan ser extrapolados a la población general donde encontramos una alta prevalencia de personas con cervicalgia y sin TTM. En este aspecto se sugiere la realización de estudios controlados longitudinales para el cálculo de relaciones de riesgo relativo o probable entre ambas condiciones, aumentando también el número de sujetos participantes. Este estudio tampoco profundiza en la severidad de los TTM ni en la cronicidad de los diagnósticos, lo que nos impide diferenciar si la cervicalgia se asocia más frecuentemente con trastornos crónicos o trastornos agudos, o si existen diferencias en esta relación dependiendo de la severidad del TTM. Al respecto, realizar estudios que incluyan índices de severidad (FAI, CONTI, Helkimo) y tiempo de evolución del cuadro clínico junto a la clasificación de DC/TMD, ayudaría a responder esta interrogante. También es posible que existan variables confundentes no analizadas en este estudio, como la presencia de otras condiciones, hábitos, ocupaciones y enfermedades con posible impacto en el desarrollo de dolor cervical o TTM, como el estado de salud mental, el nivel de actividad física y condiciones metabólicas de alta prevalencia, sólo por nombrar algunos.

CONCLUSIONES

Se encontró una asociación positiva entre la presencia de Trastornos Musculares Dolorosos y Trastornos Articulares Dolorosos y la cervicalgia, mientras que no se encontró asociación entre los Trastornos Intraarticulares y el dolor cervical. Este y otros estudios contribuyen al reconocimiento de una asociación entre Cervicalgia y TTM, por lo que se propone incorporar el estudio de dolor cervical en el examen clínico de personas con TTM usando instrumentos clínicos validados como pruebas físicas o cuestionarios como el NDI. El reconocer el efecto concomitante de dos patologías dolorosas en la región craneocervical permitiría desarrollar alternativas terapéuticas que aborden el problema caso a caso, favoreciendo el pronóstico del plan de tratamiento, mejorando la calidad de vida y disminuyendo el gasto en salud de quienes las padecen.

DECLARACIÓN CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses relacionado con este estudio. Ninguna parte de la investigación fue financiada o influenciada por entidades que pudieran generar un conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

- Abbass, M. M. S., Rady, D., El Moshy, S., Ahmed Radwan, I., Wadan, A.-H. S., Dörfer, C. E., & El-Sayed, K. M. F. (2024). The Temporomandibular Joint and the Human Body: A New Perspective on Cross Talk. *Dentistry Journal*, 12(11), 357. <https://doi.org/10.3390/dj12110357>
- Alqutaibi, A. Y., Alhammadi, M. S., Hamadallah, H. H., Altarjami, A. A., Malosh, O. T., Aloufi, A. M., Alkahtani, L. M., Alharbi, F. S., Halboub, E., & Almashraqi, A. A. (2025). Global prevalence of temporomandibular disorders: a systematic review and meta-analysis. *Journal of oral & facial pain and headache*, 39(2), 48–65. <https://doi.org/10.22514/jofph.2025.025>
- Alvear Miquilena, A., Velepucha Torres, R., Chauca-Bajaña, L., Carrera Trejo, M., Loayza Lara, S., Pérez-Jardón, A., Suarez-Palacios, J., & Ron, B. V. (2024). Prevalence of Reported Temporomandibular Disorders in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-Analysis. *Applied Sciences*, 14(24), 11711. <https://doi.org/10.3390/app142411711>
- Bednarczyk, V., Proulx, F., & Paez, A. (2024). The effectiveness of cervical rehabilitation interventions for pain in adults with myogenic temporomandibular disorders: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Oral Rehabilitation*, 51(6), 1091–1107. <https://doi.org/10.1111/joor.13671>
- Binder A. I. (2007). Cervical spondylosis and neck pain. *BMJ (Clinical Research ed.)*, 334(7592), 527–531. <https://doi.org/10.1136/bmj.39127.608299.80>
- Bordoni, B., Sugumar, K., & Dua, A. (2025). Myofascial Pain. In StatPearls. StatPearls Publishing. PMID: [30570965](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30570965/)
- Calcano, G. A. (2025). Head and neck fascial layers and the spaces they create. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 53(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.otot.2025.01.002>
- Celik, D., & Mutlu, E. K. (2013). Clinical implication of latent myofascial trigger point. *Current pain and headache reports*, 17(8), 353. <https://doi.org/10.1007/s11916-013-0353-8>
- Cohen S. P. (2015). Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clinic proceedings*, 90(2), 284–299. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.09.008>
- Crăciun, M. D., Geman, O., Leuciuc, F. V., Holubiac, I. Ş., Gheorghişă, D., & Filip, F. (2022). Effectiveness of Physiotherapy in the Treatment of Temporomandibular Joint Dysfunction and the Relationship with Cervical Spine. *Biomedicines*, 10(11), 2962. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10112962>
- da Costa, D. R., de Lima Ferreira, A. P., Pereira, T. A., Porporatti, A. L., Conti, P. C., Costa, Y. M., & Bonjardim, L. R. (2015). Neck disability is associated with masticatory myofascial pain and regional muscle sensitivity. *Archives of oral biology*, 60(5), 745–752. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2015.02.009>
- de Leeuw, R., & Klasser, G. D. (2018). *Orofacial Pain: Guidelines for Assessment, Diagnosis, and Management* (6th ed.). Quintessence Publishing. ISBN 9780867157680
- de Oliveira-Souza, A. I. S., de O Ferro, J. K., Barros, M. M. M. B., & Oliveira, D. A. (2020). Cervical musculoskeletal disorders in patients with temporomandibular dysfunction: A systematic review and meta-analysis. *Journal of bodywork and*

movement therapies, 24(4), 84–101.
<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2020.05.001>

- Drake, R. L., Vogl, W., & Mitchell, A. W. M. (2020). *Gray's anatomy for students* (4th ed.). Elsevier. ISBN 13: 9780323611053
- Eriksson, P. O., Häggman-Henrikson, B., Nordh, E., & Zafar, H. (2000). Co-ordinated mandibular and head-neck movements during rhythmic jaw activities in man. *Journal of Dental Research*, 79(6), 1378–1384. <https://doi.org/10.1177/00220345000790060501>
- Fandim, J. V., Nitzsche, R., Michaleff, Z. A., Pena Costa, L. O., & Saragiotto, B. (2021). The contemporary management of neck pain in adults. *Pain management*, 11(1), 75–87. <https://doi.org/10.2217/pmt-2020-0046>
- Fernández-de-Las-Peñas, C., Ge, H. Y., Alonso-Blanco, C., González-Iglesias, J., & Arendt-Nielsen, L. (2010). Referred pain areas of active myofascial trigger points in head, neck, and shoulder muscles, in chronic tension type headache. *Journal of bodywork and movement therapies*, 14(4), 391–396. <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2009.06.008>
- Fernández-de-las-Peñas, C., & Dommerholt, J. (2014). Myofascial trigger points: peripheral or central phenomenon? *Current rheumatology reports*, 16(1), 395. <https://doi.org/10.1007/s11926-013-0395-2>
- Ferrillo, M., Giudice, A., Marotta, N., Fortunato, F., Di Venere, D., Ammendolia, A., Fiore, P., & de Sire, A. (2022). Pain Management and Rehabilitation for Central Sensitization in Temporomandibular Disorders: A Comprehensive Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(20), 12164. <https://doi.org/10.3390/ijms232012164>
- Gonzalez, Y., Castrillon, E. E., & Oyarzo, J. F. (2018). Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Assessment Instruments (Spanish). Obtenido del sitio web: www.RDC-TMDinternational.org
- Greenbaum, T., Dvir, Z., Emodi-Perelmam, A., Reiter, S., Rubin, P., & Winocur, E. (2020). Relationship between specific temporomandibular disorders and impaired upper neck performance. *European journal of oral sciences*, 128(4), 292–298. <https://doi.org/10.1111/eos.12718>
- Greene C. isbS. (2010). Managing the care of patients with temporomandibular disorders: a new guideline for care. *Journal of the American Dental Association* (1939), 141(9), 1086–1088. <https://doi.org/10.14219/jada.archive.2010.0337>
- Isaac, Z., & Kelly, H. R. (2025). *Evaluation of the adult patient with neck pain*. UpToDate. Rescatado el 20 de Agosto, 2025 desde <https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-patient-with-neck-pain>
- Ishii, T., Narita, N., Endo, H., Wakami, M., Okubo, M., Uchida, T., Kantake, I., & Shibutani, K. (2021). Coordinated features in jaw and neck muscle activities induced by chewing of soft and hard gum in healthy subjects. *Clinical and experimental dental research*, 7(5), 868–876. <https://doi.org/10.1002/cre2.413>
- Jae-Ik, Song & Kang, Sun-Young & Park, Joo-hee & Cynn, Heon-Seock & Jeon, Hye-Seon. (2015). Influence of Forward Head Posture on Electromyography Activity of Hyoid Muscles During Mouth Opening. *Physical Therapy Korea*. <http://dx.doi.org/10.12674/ptk.2015.22.1.103>
- Kapandji, A. I. (2015). *Physiology of the joints, Volume 3: The spinal column, pelvic girdle and head* (6.^a ed.). Churchill Livingstone/Elsevier. ISBN 13: 9788479033767

- Kapos, F. P., Exposto, F. G., Oyarzo, J. F., & Durham, J. (2020). Temporomandibular disorders: a review of current concepts in aetiology, diagnosis and management. *Oral Surgery*, 13(4), 321–334. <https://doi.org/10.1111/ors.12473>
- Kazeminasab, S., Nejadghaderi, S.A., Amiri, P. et al. Neck pain: global epidemiology, trends and risk factors. *BMC Musculoskelet Disord* 23, 26 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12891-021-04957-4>
- La Touche, R., Martínez García, S., Serrano García, B., Proy Acosta, A., Adraos Juárez, D., Fernández Pérez, J. J., Angulo-Díaz-Parreño, S., Cuenca-Martínez, F., Paris-Aleman, A., & Suso-Martí, L. (2020). Effect of Manual Therapy and Therapeutic Exercise Applied to the Cervical Region on Pain and Pressure Pain Sensitivity in Patients with Temporomandibular Disorders: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 21(10), 2373–2384. <https://doi.org/10.1093/pm/pnaa021>
- Lappanakokiat, Napas, Kim, Jo-Eun, Park, Joo-Young, & Park, Young-Seok. (2024). Revisiting the Anatomical Features of the Temporomandibular Joint and their Association with Temporomandibular Disorder: A Narrative Review. *International Journal of Morphology*, 42(6), 1550–1559. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022024000601550>
- Liberato, F. M., da Silva, T. V., Santuzzi, C. H., Ferreira Fachini de Oliveira, N., & Nascimento, L. R. (2023). Manual Therapy Applied to the Cervical Joint Reduces Pain and Improves Jaw Function in Individuals with Temporomandibular Disorders: A Systematic Review on Manual Therapy for Orofacial Disorders. *Journal of oral & facial pain and headache*, 37(2), 101–111. <https://doi.org/10.11607/ofph.3093>
- Luo, D., Yang, H., Yuan, M., Wang, D., Qiu, C., Zhou, R., Gao, Y., Xu, R., Yang, J., & Xu, Z. (2024). Anatomical factors influencing temporomandibular joint clicking in young adults: temporomandibular joint structure disorder or lateral pterygoid muscle dysfunction?. *Frontiers in bioengineering and biotechnology*, 12, 1337267. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2024.1337267>
- Manfredini, D., Lombardo, L., & Siciliani, G. (2017). Temporomandibular disorders and dental occlusion. A systematic review of association studies: end of an era?. *Journal of oral rehabilitation*, 44(11), 908–923. <https://doi.org/10.1111/joor.12531>
- Miçoğulları, M., Yüksel, İ., & Angın, S. (2024). Effect of pain on cranio-cervico-mandibular function and postural stability in people with temporomandibular joint disorders. *The Korean journal of pain*, 37(2), 164–177. <https://doi.org/10.3344/kjp.23301>
- Mijiritsky, E., Winocur, E., Emodi-Perlman, A., Friedman-Rubin, P., Dahar, E., & Reiter, S. (2020). Tinnitus in Temporomandibular Disorders: Axis I and Axis II Findings According to the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. *Journal of oral & facial pain and headache*, 34(3), 265–272. <https://doi.org/10.11607/ofph.2611>
- Minervini, G., Franco, R., Marrapodi, M. M., Crimi, S., Badnjević, A., Cervino, G., Bianchi, A., & Cicciù, M. (2023). Correlation between Temporomandibular Disorders (TMD) and Posture Evaluated through the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD): A Systematic Review with Meta-Analysis. *Journal of clinical medicine*, 12(7), 2652. <https://doi.org/10.3390/jcm12072652>

- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Health and Medicine Division; Board on Health Care Services; Board on Health Sciences Policy; Committee on Temporomandibular Disorders (TMDs): From Research Discoveries to Clinical Treatment, Yost, O., Liverman, C. T., English, R., Mackey, S., & Bond, E. C. (Eds.). (2020). *Temporomandibular Disorders: Priorities for Research and Care*. National Academies Press (US). <https://doi.org/10.17226/25652>
- Neumann, D. A. (2017). *Kinesiología del sistema musculoesquelético: Fundamentos para la rehabilitación* (3.^a ed.). Elsevier. ISBN-13: 978-8829932788
- Okeson, J. P. (2013). *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares* (7a. ed.). Elsevier. ISBN-13: 978-8490221198
- Ozmen, E. E., & Unuvar, B. S. (2025). Evaluation of head posture in patients with temporomandibular joint disorders: a cross-sectional study. *Revista da Associacao Medica Brasileira* (1992), 71(3), e20241474. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20241474>
- Plesh, O., Adams, S. H., & Gansky, S. A. (2011). Temporomandibular joint and muscle disorder-type pain and comorbid pains in a national US sample. *Journal of orofacial pain*, 25(3), 190–198. PMID: 21837286; PMCID: [PMC3807573](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC3807573/).
- Qin, H., Guo, S., Chen, X. et al. Clinical profile in relation to age and gender of patients with temporomandibular disorders: a retrospective study. *BMC Oral Health* 24, 955 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12903-024-04736-2>
- Saltychev, M. (2024). Psychometric properties of the Neck Disability Index. *Musculoskeletal Care*, 22(1), 1–5. <https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2304644>
- Schiffman, E., Ohrbach, R., Truelove, E., Look, J., Anderson, G., Goulet, J. P., List, T., Svensson, P., Gonzalez, Y., Lobbezoo, F., Michelotti, A., Brooks, S. L., Ceusters, W., Drangsholt, M., Ettlin, D., Gaul, C., Goldberg, L. J., Haythornthwaite, J. A., Hollender, L., Jensen, R., ... Orofacial Pain Special Interest Group, International Association for the Study of Pain (2014). Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. *Journal of oral & facial pain and headache*, 28(1), 6–27. <https://doi.org/10.11607/jop.1151>
- Sessle B. J. (2021). Chronic Orofacial Pain: Models, Mechanisms, and Genetic and Related Environmental Influences. *International journal of molecular sciences*, 22(13), 7112. <https://doi.org/10.3390/ijms22137112>
- Stanković S, Vlajković S, Bošković M, Radenković G, Antić V, Jevremović D. Morphological and biomechanical features of the temporomandibular joint disc: an overview of recent findings. *Arch Oral Biol*. 2013 Oct;58(10):1475-82. <https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2013.06.014>
- Tamimi, Dania & Bilcenoğlu, Burak & Sakul, Bayram & Eşme, Simge & Orhan, Kaan & Önder, Merve. (2025). Anatomy of the Temporomandibular Joint. *Neuroimaging Clinics of North America*. <https://doi.org/10.1016/j.nic.2024.08.012>
- Treleaven J. (2008). Sensorimotor disturbances in neck disorders affecting postural stability, head and eye movement control. *Manual therapy*, 13(1), 2–11. <https://doi.org/10.1016/j.math.2007.06.003>

- Vega Bazán, L., Becerra Bravo, G., & Mayta-Tristan, P. (2015). *Maloclusión, trastorno temporomandibular y su asociación a la cervicalgia*. <https://doi.org/10.1016/j.ft.2014.12.002>
- von Piekartz, H., Pudelko, A., Danzeisen, M., Hall, T., & Ballenberger, N. (2016). Do subjects with acute/subacute temporomandibular disorder have associated cervical impairments: A cross-sectional study. *Manual therapy*, 26, 208–215. <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.09.001>
- Xiao, C. Q., Wan, Y. D., Li, Y. Q., Yan, Z. B., Cheng, Q. Y., Fan, P. D., Huang, Y., Wang, X. Y., & Xiong, X. (2023). Do Temporomandibular Disorder Patients with Joint Pain Exhibit Forward Head Posture? A Cephalometric Study. *Pain research & management*, 2023, 7363412. <https://doi.org/10.1155/2023/7363412>
- Yu, L.J., Yan, X. & Kim, TH. Effects of combined jaw and cervicospicular exercises on mouth opening and muscle properties in cervical extension type. *Sci Rep* 15, 19049 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-03846-3>