

Relación entre disfunción temporomandibular y cervicalgia en pacientes adultos

Por: Quieto Saa Martina Luana

Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la Facultad de Ciencias de la Salud (FCS) de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL). mamahramartina@gmail.com

Candás Nicolás Luis

Lic. en Kinesiología y Fisioterapia, Osteópata. Profesor adjunto, interino del Departamento de Kinesiología y Fisiatría de la FCS., de la UNSL. nicorazondelator09@gmail.com

Stieger Valeria

Lic. en Kinesiología y Fisioterapia, Osteópata. Profesora adjunta, efectiva del Departamento de Kinesiología y Fisiatría de la FCS, de la UNSL. valeriestieger@gmail.com

Resumen

La Disfunción Temporomandibular (DTM) es un conjunto de afecciones relacionadas a la musculatura masticatoria y del cuello y/o a la articulación temporomandibular (ATM). Incluye dolor, limitación funcional y ruidos articulares (Herrero et al, 2017). El 60% manifiesta dolor de cabeza o cervical (Ozkan et al, 2011), debido a la conexión miofascial, de inervación y vascularización del sistema craneocervico-mandibular (Armijo-Olivo et al, 2010).

El propósito fue determinar la prevalencia y características de la DTM en pacientes con cervicalgia de 30 a 65 años que asistieron durante un mes a un consultorio kinésico.

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de tipo transversal, que incluyó 11 participantes.

Todos presentaron 2 o más signos y/o síntomas de DTM. El 90,9%, presentó dolor con una media de $4,6 \pm 1,8$ puntos, de los cuales el 45.5% durante la palpación y otro 45.5% durante el movimiento. Más de la mitad identificó que la sensación provenía de los músculos masticatorios. A un tercio alguna vez se les bloqueó la mandíbula alguna vez. Todos presentaron puntos gatillos en los músculos masticatorios, cervicales y/o ambos. Sólo uno presentó zumbidos, y la mitad presentó ruido articular. El 54.5% presentó deflexión mandibular hacia la izquierda. El 64.64% no alcanzó la amplitud mandibular normal.

Conforme a los hallazgos, la DTM y la cervicalgia guardan relación dado que casi la totalidad de los pacientes que fueron derivados a kinesiología por cervicalgia, presentaron 2 o más signos y/o síntomas de DTM. La DTM podría explicarse por disfunciones cervicales, o viceversa. Ambos deben considerarse como una entidad para un abordaje terapéutico integral.

Palabras clave

Disfunción temporomandibular, cervicalgia, kinesiología y fisioterapia

RECIBIDO JUNIO DE 2024 | EVALUADO OCTUBRE DE 2024 | PUBLICADO 19 DE NOVIEMBRE DE 2024



Abstract

Temporomandibular disorders (TMD) are disorders of the jaw muscles, temporomandibular joints, and the nerves associated with facial pain. It may result because of any problem that prevents the complex system of muscles, bones, and joints from working together in harmony. These people also suffer neck pain because of the fascial connections.

The aim of this study was to determine the prevalence and characteristics of TMD in patients with neck pain aged between 30-65 years old, who went to a physical therapist for a month. It was a descriptive, observational and transversal study about 11 participants.

Most of them suffered 2 or more symptoms of TMD. 90,9% had pain around $4,6 \pm 1,8$ points, half felt pain during palpation and a half during movement, and most of them felt pain coming from masticatory muscles. A third had a temporomandibular joint block at least once in their lifetime. Everybody had trigger points in the masticatory muscles, or neck muscles, or both. Just one suffered ringing in the ears, and a half had painful joint clicking. 54.5% had deviation of the jaw when opening the mouth, especially towards the left. 64.64% showed limited movement. TMD and neck pain are related to each other because every patient who went to a physical therapist with neck pain also had pain or disorders in the temporomandibular joint. TMD could be explained by neck disorders or the other way around. Both of them must be considered as a unit to a better and integral treatment.

Keywords

Temporomandibular disorders, neck pain, physical therapist.

Introducción

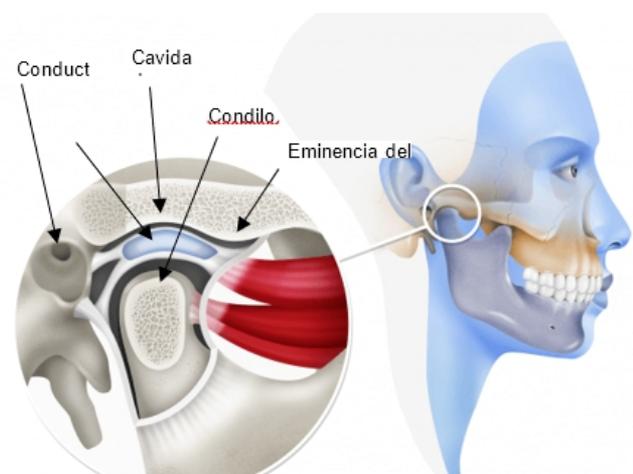
La Disfunción Temporomandibular (DTM) es un conjunto de afecciones relacionadas a la musculatura masticatoria y del cuello y/o a la articulación temporomandibular (ATM). Los signos y síntomas más frecuentes son dolor facial y/o mandibular, limitaciones funcionales de los movimientos mandibulares y ruidos articulares en la ATM (Herrero et al, 2017). El 60% de los individuos con DTM manifiestan dolor en la cabeza o región cervical (Ozkan et al, 2011). La presencia de dolor en estas regiones es debida a la conexión entre las estructuras cervicales y la ATM, donde músculos y ligamentos forman el complejo llamado el sistema craneocervico-mandibular (Armijo-Olivo et al, 2010). Estas regiones están estrechamente relacionadas.

La articulación temporomandibular (ATM) está compuesta por superficies articulares óseas, un disco articular, músculos y ligamentos. Es una de las articulaciones que más se mueven en el cuerpo humano y es de vital importancia para masticar, deglutir, respirar además de otras funciones como hablar y realizar la mímica del rostro. Es una articulación sinovial condílea. Se ubica a ambos lados de la base del cráneo, por delante y por debajo del conducto auditivo externo donde la rama del hueso maxilar inferior se articula con el hueso temporal.

La superficie superior es la cavidad glenoidea del hueso temporal, cóncava, que se prolonga hacia delante formando una parte convexa llamada la eminencia del hueso temporal. La parte inferior es cilíndrica conocida como el cóndilo del maxilar inferior (Figura 1). Entre ellas se encuentra un disco articular, formación fibrocartilaginosa bicóncava (Kapandji, 2007).

Figura 1

Componentes de la articulación temporomandibular Nota.



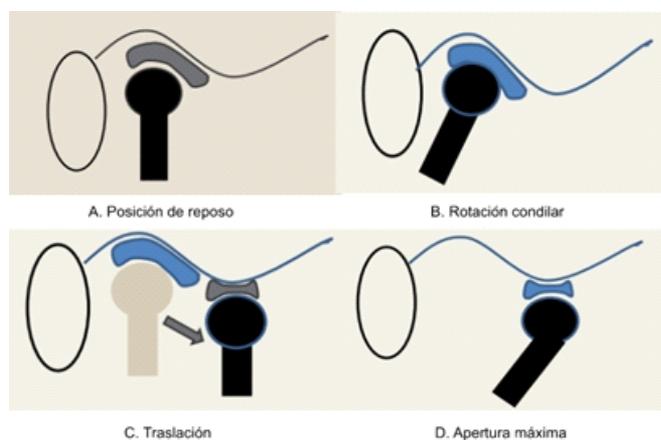
Componentes anatómicos de la articulación temporomandibular: disco articular, cóndilo mandibular, cavidad glenoidea del hueso temporal, eminencia del hueso temporal y conducto auditivo externo. Adaptado de Articulación temporomandibular (ATM): Síndrome, síntomas, y tratamientos [Ilustración], por Instituto Maxilofacial, 2018, Instituto maxilofacial (<https://www.institutomaxilofacial.com/es/2018/11/04/articulacion-temporomandibular-atm-sindrome-sintomas-y-tratamientos/>)

El disco articular entre medio de las dos superficies articulares, separa dos compartimentos, uno superior disco-temporal y otro inferior disco-condilar. Los movimientos de rotación se ejecutan en el compartimento inferior de la articulación y los de traslación en el superior. Durante la mayoría de los movimientos mandibulares combinan rotación y traslación, de ahí la complejidad de los mismos (Castellano et al, 2006). El disco articular sigue los movimientos de la apófisis condílea, los que en posición de reposo se sitúan en la cavidad glenoidea, y en la posición de apertura de la boca se deslizan hasta la eminencia temporal (Figura 2).

Figura 2

Movimiento de la apófisis condílea y disco articular en conjunto

Nota. En azul se representa el disco articular y en negro el cóndilo mandibular. El esquema demuestra el movimiento del



conjunto desde la posición de reposo a la apertura mandibular. Se puede visualizar una rotación del cóndilo primero, y luego una traslación hacia delante. Adaptado de Biomecánica normal, de Herrero y Ferreira, 2022, Diagnóstico y tratamiento de la articulación temporomandibular y su relación mandíbulo-occipito-oclusal.

La ATM está sometida a la influencia de dos grupos musculares. Por un lado, los músculos masticadores que cierran la boca: el masetero, el temporal y el pterigoideo interno. El otro grupo corresponde a los músculos que abren la boca e incluye a los músculos suprahioides (digástrico, estilohioideo, milohioideo y genihioideo) e infrahioides (esternohioideo, omohioideo, esternotiroideo y tirohioideo). En la apertura de la boca también interviene el pterigoideo lateral, que desplaza el disco articular hacia delante (Kapandji, 2007). Por otro lado, existe un tejido retrodiscal en el borde posterior del disco articular que genera una puesta de tensión desplazándolo hacia atrás.

Considerando que la ATM está en ambos lados de la cabeza, es fundamental considerar que el perfecto funcionamiento requiere una contracción, combinada y simultánea, de los distintos músculos de la región de la cabeza y cervical (Okeson, 2019). Durante la mayoría de los movimientos normales de la mandíbula, suceden la rotación y traslación de manera combinada. La rotación es el giro alrededor de un eje (Diccionario Dorland de medicina, 2005, definición 1). En cambio, la traslación es el movimiento en el que cada punto del objeto en movimiento simultáneamente tiene la misma velocidad y dirección. De esta forma se entiende que mientras la mandíbula está girando alrededor de uno o varios ejes, también está sufriendo una traslación, modificando su orientación en el espacio.

La ATM ejecuta los movimientos de apertura, cierre, protrusión, retrusión y lateralización de derecha a izquierda y viceversa. Al iniciar la apertura desde la posición de reposo, los cóndilos realizan una rotación pura hacia abajo hasta llegar a 20-25 mm de apertura, actuando únicamente el compartimento inferior cóndilo-discal. Para lograr una apertura mayor, de 40-60 mm, se combina un movimiento de traslación. El cóndilo acompañado del disco se desplaza hacia delante y abajo, para ponerse en contacto con la eminencia temporal. En la figura 3 se observa cómo se mide la apertura de la boca, con un calibre bucal (Okeson, 2019). En el mecanismo de descenso mandibular intervienen la gravedad, los músculos infra y suprahioides, y los pterigoideos laterales de ambos lados. (Herrera y Ferreira, 2022)

Figura 3
Medición de la apertura de la boca



Nota. Para medir la apertura de la boca se utiliza una regla y se mide la distancia entre los incisales superiores e inferiores. Adaptado de "Reconstrucción de la articulación temporomandibular posttraumática con prótesis a medida" (pp. 53-60), por A. Sánchez, 2011, Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial, 33 (2)

El cierre mandibular desde la posición de apertura máxima, biomecánicamente es el movimiento contrario. Primero existe un movimiento de rotación combinado con una traslación de arriba hacia atrás, y luego una rotación pura del cóndilo hacia arriba (Okeson, 2019). El cierre mandibular es una acción en contra de la gravedad que se logra gracias a la contracción de los potentes temporales, maseteros y pterigoideos mediales. Además, por el tejido retrodiscal hay un retroceso pasivo a nivel del disco hacia la cavidad glenoidea a consecuencia de la tensión generada en la apertura máxima (Manzano y Villanueva, 2020).

La protrusión es un movimiento producido en el compartimento superior de la articulación, hay una traslación del cóndilo y el disco en sentido posteroanterior, deslizándose en conjunto hasta la eminencia temporal. Cuando la ATM está en posición de reposo, los dientes están ligeramente separados. En la protrusión la mandíbula se desplaza hacia delante. Los músculos implicados en son los pterigoideos laterales, mediales y los maseteros de ambos lados.

El movimiento de retrusión es similar pero la traslación es en sentido anteroposterior del cóndilo y disco articular. Este movimiento inicia en posición de protrusión hacia la posición de reposo, o desde la posición de reposo. Los músculos implicados son los temporales, digástricos y maseteros de ambos lados.

En el movimiento de lateralización de la ATM se ven implicados los dos cóndilos de forma contraria. Para el desplazamiento de la mandíbula hacia la derecha, el cóndilo derecho se comporta como pivote. El cóndilo izquierdo sufre un desplazamiento hacia delante y termina situándose bajo la eminencia del hueso temporal, balanceándose ligeramente hacia fuera de su fosa, con lo que el derecho balancea hacia dentro de la suya. Todo este proceso sucede a la inversa en caso de lateralización de la mandíbula hacia la izquierda. (Manzano y Villanueva, 2018). Este movimiento se produce mediante la contracción del músculo pterigoideo lateral y medial del lado contralateral, además de la contracción homolateral del temporal y masetero.

La musculatura infra y suprahiodea, junto con el esternocleidomastoideo, conectan anatómicamente la mandíbula y el cráneo con la columna cervical, llegando incluso a la región de la clavícula y el omóplato. Busquet (como se citó en García, 2020) sostiene que la ATM es el punto de unión entre la cadena muscular anterior y posterior, lo que explica su influencia en las alteraciones de la postura. Existe una conexión funcional entre el sistema motor de la mandíbula y el cervical gracias al nervio trigémino y sus ramas cervicales, lo que permite una coordinación neuromuscular precisa

para una función adecuada. Estas conexiones entre ambas regiones han motivado a investigadores a estudiar la relación entre DTM y síntomas de dolor en la musculatura del cuello (cervicalgia).

Con respecto a los antecedentes en la temática, Weber et al. (2012) observaron tras la evaluación del rango de movimiento y la palpación de los músculos cervicales, que los individuos con DTM presentan con mayor frecuencia dolor cervical que los individuos asintomáticos. El 60% de la población con cervicalgia presentaron una disfunción estructural de la ATM. Además, se encontraron disfunciones musculares en la ATM en un 79% de la población (Miranda et al, 2019).

Debido a la estrecha relación entre la cabeza, el cuello y la mandíbula, es importante evaluar en pacientes diagnosticados con cervicalgia, la presencia de signos y síntomas de la DTM, tales como el dolor facial, los ruidos articulares y las limitaciones en la movilidad de la ATM. De esta manera, será posible mejorar el abordaje holístico del paciente, ya que muchas veces las cervicalgias son ocasionadas por DTM. Si no se trata correctamente la causa de las molestias del paciente, las mismas continuarán apareciendo una y otra vez.

La alteración anatómica y/o fisiológica de la ATM se denomina disfunción temporomandibular. Constituyen un grupo heterogéneo de afecciones que involucran a la ATM y a los músculos masticatorios y del cuello (Herrero et al, 2017). Su etiología es multifactorial y está relacionada a factores funcionales, estructurales y psicológicos, siendo una afección frecuente en adultos mayores de 18 años (de Sena et al, 2013). Prevalce aproximadamente el doble en mujeres que en hombres (LeResche, 1997). El dolor facial, los ruidos articulares en la ATM, la limitación en los movimientos mandibulares, la laterodesviación de la mandíbula durante la apertura bucal, el zumbido en el oído, el vértigo, las cefaleas y las cervicalgias son los signos y síntomas que los pacientes con esta disfunción pueden manifestar (Ricard, 2004).

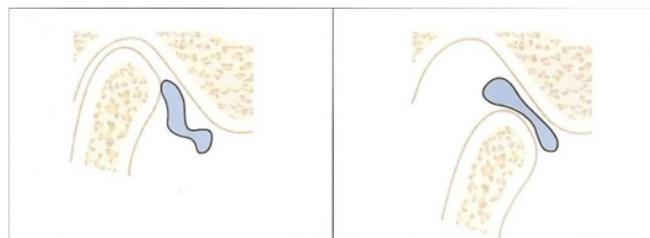
El dolor en la DTM se puede manifestar en los músculos masticatorios y/o en la articulación temporomandibular, pero puede irradiarse hacia los arcos dentales, oídos, la frente, los sienes, el occipital, la región cervical y la cintura escapular (Wieckiewicz et al, 2015). El nervio mandibular es responsable de la inervación sensitiva de la ATM. Ramo del V par craneal, se divide en los ramos auriculotemporal, maseterico, y los nervios temporales profundos. Las terminaciones nerviosas libres son los responsables en la percepción del dolor y se encuentran en las regiones inervadas de los ligamentos, en la cápsula de la articulación, en la unión posterior del disco, en la sinovial y periostio adyacente y en la cortical ósea.

Es importante identificar de dónde proviene el dolor, que si se agrava durante la función mandibular, es una indicación de una disfunción de la articulación propia. En cambio, en ausencia del empeoramiento del dolor durante los movimientos mandibulares indica otro origen distinto al de la articulación. Cabe destacar que los problemas ortopédicos en la ATM como los traumatismos, el desplazamiento discal e hipomovilidad son la causa más frecuente del dolor no solo en la ATM, sino también del oído, y son los pacientes que más se quejan del dolor.

Hay signos y síntomas característicos dependiendo si el origen de la DTM es artrógeno o miógeno. En cuanto al primero, una de las alteraciones internas más comunes es el desplazamiento con o sin reducción del disco. En el movimiento de traslación condílea, cuando el paciente realiza la apertura de la boca, el disco puede desplazarse alteradamente más adelante del cóndilo y retornar a la posición normal, lo que se denomina desplazamiento con reducción del disco (Figura 4). En cambio, el desplazamiento sin reducción del disco es cuando el disco permanece anterior al cóndilo, sin volver a la posición normal, interfiriendo así con el movimiento normal de la articulación (Figura 5).

Figura 4

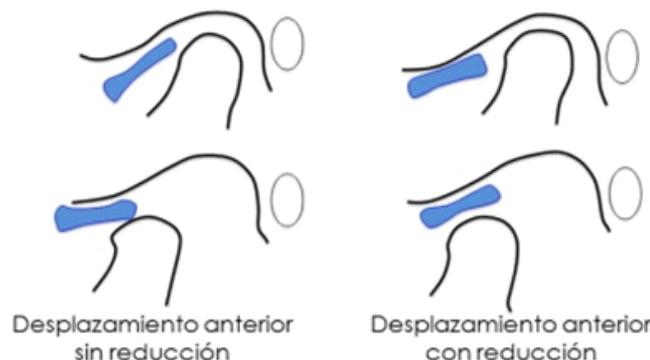
Desplazamiento discal con reducción



Nota. En azul se representa el disco articular. En un desplazamiento discal con reducción, el disco se encuentra más anterior con respecto al cóndilo mandibular. A la izquierda se representa el disco desplazado hacia delante con la boca cerrada, y a la derecha demuestra como el disco vuelve a su posición normal cuando el cóndilo se desplaza hacia adelante durante la apertura bucal. Adaptado de Disfunción de la articulación temporomandibular (p. 23), por A. Isberg, 2006, Artes Médicas Latinoamérica.

Figura 5

Comparación entre desplazamientos discales anteriores con y sin reducción.

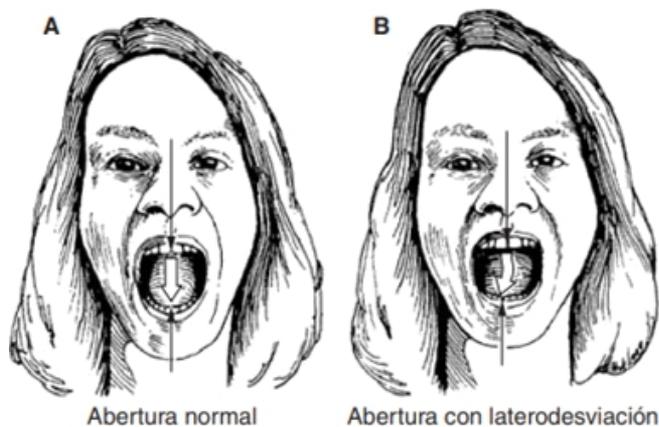


Nota. En azul se representa el disco y cómo se desplaza en la apertura bucal cuando existe desplazamiento anterior sin y con reducción. Sin reducción, el disco se mantiene en todo momento anterior con respecto al cóndilo mandibular. Esto impide que el cóndilo se traslade con facilidad hacia la eminencia temporal y resulta en una limitación de este movimiento. Adaptado de Desplazamiento del disco con BA, de Barousse, 2016, Slideplayer (<https://slideplayer.es/slide/10624270/>).

Cuando el disco mantiene una posición inadecuada, resulta en una disminución del espacio articular, chasquidos, dolor y hasta una laterodesviación mandibular, también conocido como la deflexión mandibular. Los chasquidos son ruidos articulares durante la apertura y cierre bucal, se producen cuando el disco se reduce a su posición normal. En cambio, en los desplazamientos discales sin reducción, los chasquidos desaparecen y resulta en una limitación o bloqueo de la apertura bucal, también conocido como closed-lock (Alemán y Díaz, 2011). Otro ruido articular son los crepitantes, los cuales son varios ruidos de roce y raspadura, que se asocian a la osteoartrosis, perforación discal, artritis reumatoide y condromatosis sinovial (Isberg, 2006). En los desplazamientos discales no solo el disco se daña, sino que el tejido retrodiscal también. Muchos individuos con chasquidos articulares presentan desplazamiento discales pero no necesariamente refieren dolor, dado que algunos pacientes son asintomáticos (Alemán y Díaz, 2011). La laterodesviación mandibular durante la apertura bucal es un signo que puede estar relacionado con el bloqueo mandibular por el desplazamiento discal o por espasmos musculares del músculo temporal y pterigoideo lateral (Ricard, 2004). En la figura 5 se compara una apertura bucal normal con una apertura con deflexión mandibular.

Figura 5

Deflexión mandibular durante la apertura buca



Nota. A la derecha se puede ver el signo de la deflexión mandibular, mentón hacia lateral. Adaptado de "Terapia manual en las disfunciones de la articulación temporomandibular" (p.19), por F. Ricard, 2004, Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología, 7 (2).

En cuanto al origen miógeno de la DTM, existen varias causas de dolor en los músculos masticatorios. En primer lugar, el dolor miofascial asociado a los puntos gatillos, una zona hipersensible en el músculo con una banda tensa del músculo. Cuando se comprime, el paciente manifiesta un dolor local o referido a zonas distantes del punto (Miñambres, 2015). Es común en las regiones de la cabeza y cervical, los cuales pueden producir cefaleas, tinnitus, dolor en la ATM y cervical y/o tortícolis (Özkan et al, 2011). En segundo lugar, el espasmo muscular es una contracción transitoria involuntaria del músculo que puede ocurrir por el sobreestiramiento de un músculo débil.

Con respecto al zumbido del oído y el vértigo que aparecen en pacientes con DTM, puede ser causado por un angioespasmo de la arteria vertebral que produce disminución en la vascularización del oído interno e isquemia de los centros laberínticos, o a causa de una irritación de la arteria carótida interna o el VIII par craneal por una fijación del temporal. Las cefaleas se refieren a dolores de cabeza, cuyas causas son plurifactoriales (Ricard, 2004).

Para el diagnóstico de las DTM se hace hincapié en la evaluación de los siguientes ítems:

☒ El rango de movilidad normal de la apertura bucal es 40 - 60 mm. El movimiento lateral normal es de 7 - 10 mm de ambos lados, mientras que la protrusión normal es entre 6 - 9 mm.

☒ Para evaluar los ruidos articulares se debe palpar la articulación durante la repetición de la apertura bucal y la evaluación de la laterodesviación mandibular mientras el paciente realiza varias repeticiones de apertura bucal.

☒ Por último, palpar los músculos masticatorios y cervicales para determinar la presencia de puntos gatillos, espasmos musculares y/o dolor, al igual que la palpación de la articulación.

Las afecciones músculo esqueléticas cervicales son frecuentes y pueden afectar tanto a la columna como a las estructuras relacionadas. La región cervical se encuentra en estrecha proximidad con la ATM, conectadas a través de diferentes estructuras. La vértebra C1, o atlas, se articula superiormente con los cóndilos occipitales a cada lado del foramen magno, formando la articulación occipito-atloidea. A partir de esta articulación, la columna cervical se empieza a unir con los huesos del cráneo. Se continua con la porción basilar del hueso occipital, y forma parte de la articulación esfenobasilar que se articula con el esfenoides (Premium Madrid, 2016). Este tiene relación con los huesos temporales a través de la sutura esfenoescaamosa (figura 6) y es en la porción escamosa del temporal donde se encuentra la ATM (Manzano y Villanueva, 2020). Por otro lado, la ATM también tiene

relación con el occipital a través de la sutura occipitomastoidea.

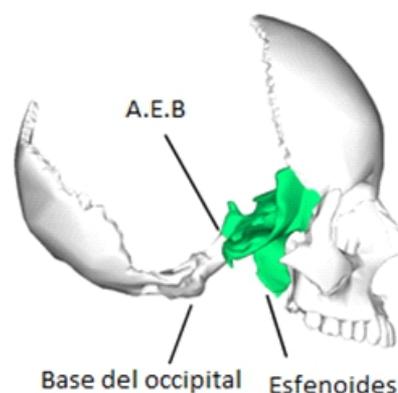
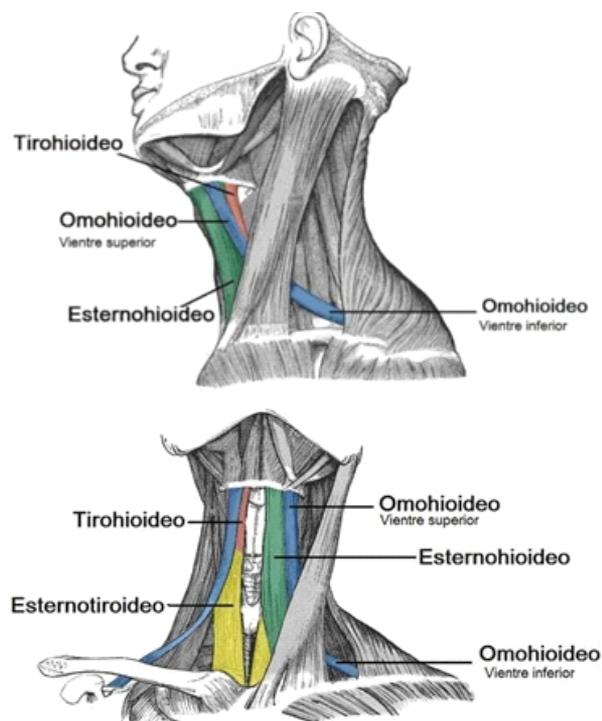


Figura 6
Articulación esfenobasilar
Nota. En verde se representa una vista lateral del esfenoides. Las siglas A.E.B significa articulación esfenobasilar y la flecha indica la misma. Adaptado de BodyTalk And The SB Junction, 2015, The bodytalk centre (<http://www.thebodytalkcentre.ca/articles/bodytalk-and-the-sb-junction>)

Además, la ATM y la columna cervical están interconectadas por músculos, ligamentos y nervios. El hioides también cumple un rol importante, ya que en él se insertan 8 músculos, los infra y suprahioides. Junto con el músculo esternocleidomastoideo, establecen conexión anatómica entre la mandíbula, el cráneo y la columna cervical (Figura 7), incluso con la clavícula y omóplato (Madrid Health, 2022).

Figura 7
Los músculos infrahioides



Nota. Los músculos infrahioides Adaptado de Músculos Infrahioides (inserciones, acciones), s.f., Anatomía Topográfica. (<https://anatomiatopografica.com/musculos/musculos-infrahioides/>)

Los músculos del cuello y los masticatorios comparten inervación y funcionan de manera coordinada para mantener la postura y el equilibrio mandibular. La articulación occipitoatloidea,

mantiene su posición normal y las ATM permanecen balanceadas con respecto al cráneo a través de las fuerzas de tensión producidas por los músculos supra e infrahioides. Por lo tanto, los desequilibrios musculares o las alteraciones en la postura cervical pueden influir en la función de la ATM y desencadenar síntomas de DTM. La ATM es considerada el punto de unión entre las dos grandes cadenas musculares anterior y posterior, lo que explicaría la influencia entre la misma en las alteraciones de la postura estática y dinámica. Es por esto que la presencia de dolor en el sistema masticatorio podría ser causada por disfunciones en la columna cervical, o viceversa (Torres et al, 2021).

Se reconoce que la postura de la cabeza sobre la columna cervical tiene influencia en la función del sistema craneocervical. Goldstein (como se citó en Latyn & Collante, s.f.) indica que este sistema está conformado por maxilar superior, inferior, dientes, ATM, todos los músculos asociados, columna cervical y hueso hioides. En la postura ortostática las tensiones músculo-ligamentosas están en equilibrio a ambos lados. La posición de la cabeza se encuentra equilibrada sobre las articulaciones occipito atloideas, teniendo en cuenta que los planos bipupilar, oclusal y ótico están horizontales y paralelos entre sí. Los cóndilos de la mandíbula se ubican en su "relación céntrica" ocupando la parte media y superior de las cavidades glenoideas de los temporales (figura 8). Cuando las ATM se encuentran sanas, se dan todas las funciones del sistema sin interferencias o desviaciones.

Figura 8
Relación céntrica mandibular



Nota. La figura demuestra la "relación céntrica" entre el cóndilo del maxilar, marcado con un triángulo de color rojo, y la cavidad glenoidea del hueso temporal, marcado con un triángulo de color rojo invertido. Adaptado de Relación céntrica, 2013, Slideshare. (<https://es.slideshare.net/fersantos/relacin-cntrica>).

La postura corporal implica dinamismo y rara vez el cuerpo se mantiene inmóvil. Al contrario, permanentemente realiza movimientos que rompen la verticalidad que supone la postura ortostática y pueden ser posturas funcionales sanas o defectuosas. En la postura ortostática el centro de gravedad del cuerpo está en la línea vertical que sigue el eje axial corporal hacia el piso, justo en la mitad de la distancia entre la parte posterior de los huesos calcáneos y las cabezas de los primeros metatarsianos mientras los talones están unidos.

Si alguno de estos músculos o los huesos en los que ellos se insertan se lesionan, afecta la posición de la cabeza en relación con la columna vertebral y, como resultado, puede provocar alteraciones en el sistema estomatognático, del equilibrio y de la orientación. La posición de la cabeza es la que mayor efecto tiene sobre la posición postural de la mandíbula, ya que los cambios en la posición cefálica pueden traer hasta alteraciones en la oclusión de los dientes.

Se ha comprobado que las alteraciones podológicas pueden causar problemas de postura y como consecuencia, alteraciones del cuello y cabeza y maloclusiones dentales. La mala pisada puede generar un desbalance postural o una respuesta adaptativa en otras

partes del cuerpo, especialmente los sistemas estomatológicos y oculo-motor. Cualquier desequilibrio a un nivel puede originar distintas alteraciones a lo largo de las cadenas miofasciales. Una alteración del cuello y cabeza puede ser desencadenada por un problema de miembros inferiores, o viceversa (Clínica Parra Vazquez, 2020).

Las maloclusiones pueden estar causadas por factores externos a la boca, como lesiones de columna o alteraciones de la pisada. Existe una clasificación que relaciona los tipos de maloclusiones con el cuerpo. Clase I es cuando el paciente presenta la mordida con normalidad y el centro de gravedad se encuentra centralizado. Clase II es cuando el paciente presenta la mandíbula situada hacia atrás con respecto al maxilar superior y el centro de gravedad se encuentra anteriorizado, que se relaciona con pies planos y valgus. Finalmente la clase III es cuando el paciente se encuentra con la mandíbula situada hacia delante con respecto al maxilar superior, y el centro de gravedad está posteriorizado, que se relaciona con pies cavos y varos (Podoactiva, 2022). La figura 9 demuestra los distintos tipos de mordidas y su relación con la postura.

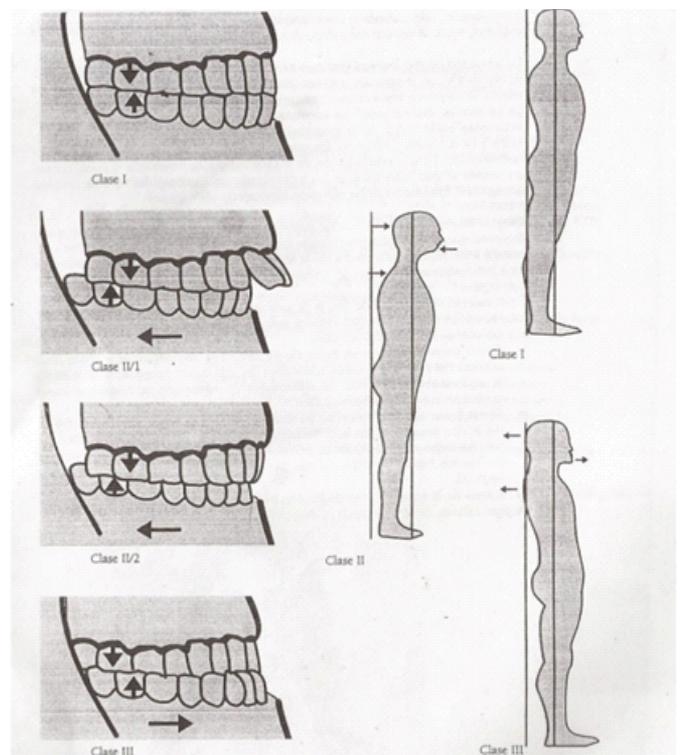


Figura 9

Relación mordida y postura

Nota. Clasificación que relaciona el tipo de mordida con la postura. La mordida clase I es una oclusión dentaria normal donde los dientes superiores e inferiores están alineados, donde el centro de gravedad se encuentra centralizado. La mordida clase II demuestra la mandíbula retraída afectando la oclusión y provoca una anteriorización del centro de gravedad del cuerpo. La mordida clase III demuestra la mandíbula protruida lo cual afecta la oclusión y provoca una posteriorización del centro de gravedad del cuerpo. Adaptado de Relación mordida resto del cuerpo de Herrero y Ferreira, 2022, Diagnóstico y tratamiento de la articulación temporomandibular y su relación mandíbulo-occipito-oclusal.

Si un paciente presenta pie plano, el centro de gravedad se desplaza hacia delante con inclinación permanente de la cabeza. Esto se refleja en una proyección anterior de la mandíbula, con desplazamiento del cóndilo mandibular hacia delante y hacia abajo, produciendo cambios en la oclusión y una elevación de la frente mediante la contracción de los músculos de la nuca, el trapecio y el

esternocleidomastoideo para compensar esta posición de la cabeza y mandíbula y que la línea bipupilar retorne a la horizontal. Se aumenta la lordosis cervical y permite que los cóndilos mandibulares vuelvan a su posición céntrica, pero produce una contracción permanente de los músculos que puede provocar síndromes dolorosos cervicales.

No siempre las alteraciones podológicas se acompañan de maloclusiones dentales. No obstante, la presencia y persistencia de una de estas no quita la posibilidad de desarrollar deformaciones faciales y DTM (Clínica Parra Vázquez, 2020). La fuerte conexión entre la región cervical y la ATM justifica la importancia de considerar las estructuras como una entidad funcional en la evaluación y tratamiento de los pacientes. Varios estudios confirman la presencia de signos y síntomas en la región cervical en pacientes con DTM y que la presencia de puntos gatillos en esta región es muy común (Silveira et al, 2015).

Es posible que estableciendo nuevas estrategias clínicas dirigidas a optimizar la relación anatómico-funcional entre ambas regiones, a través de un trabajo multidisciplinario, se podría mejorar los síntomas de dolor facial en pacientes con cervicalgia, así como también el tratamiento de la DTM podría aliviar el dolor y mejorar la movilidad cervical.

Objetivo General

Determinar la prevalencia y las características de la disfunción temporomandibular en pacientes con cervicalgia de 30 a 65 años de edad que asisten a un consultorio kinésico privado en San Luis durante un mes del año 2024.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y de tipo transversal.

El área de estudio fue en el centro privado de rehabilitación kinésica BOKINETIC, situado en Aristóbulo del Valle 50 Este, ciudad de San Luis. Se estudiaron aquellos pacientes diagnosticados con cervicalgia, de entre 30 y 65 años que acudieron durante un mes del 2024.

Se incluyeron 11 participantes. Los criterios de inclusión consistieron en pacientes de ambos sexos, entre 30 a 65 años, que hayan sido derivados a kinesiología por diagnóstico médico de cervicalgia, y que aceptaron participar en este estudio a través del consentimiento informado. Fueron excluidos del estudio pacientes con escoliosis, lesiones traumáticas de la columna cervical, pacientes oncológicos, hernias discales, cirugías en la región, o que no hayan sido derivados a kinesiología con diagnóstico de cervicalgia exclusivamente. El muestreo de estudio es de tipo no probabilístico, intencional.

Las variables de estudio fueron sexo, edad, dolor y características, presencia de ruido articular, presencia de deflexión mandibular, presencia de puntos gatillos en la cabeza y cuello, amplitud de los movimientos mandibulares y presencia de zumbido-Como instrumentos para recolectar los datos se utilizaron un cuestionario donde se consignó toda la información obtenida en el examen físico, y el calibre bucal para la medición de las amplitudes de movimiento mandibular.

En la primera instancia de evaluación, se solicitó al paciente que realice la apertura bucal varias veces en sedestación, mientras que el profesional encargado de realizar el examen físico colocó 2 dedos en el nivel de la ATM. A través del tacto y la audición el profesional observó la presencia de ruidos. En una segunda instancia, se ubicó el paciente en decúbito y se le solicitó que realice aperturas y cierres bucales de forma repetida y lenta, para evaluar la presencia de deflexión mandibular. La tercera instancia consistió en la medición de las amplitudes de los movimientos mandibulares: apertura bucal, lateralidad derecha e izquierda, utilizando el calibre bucal. Finalmente se identificó la presencia de puntos gatillos en la cabeza y cuello.

Resultados

La muestra estuvo comprendida por 11 participantes, 9 mujeres y 1 hombre. La media de la edad de los participantes estudiados fue de 43,55 años \pm 10,755. El rango estuvo comprendi-

do entre 30 y 65 años.

En cuanto a los signos y síntomas hallados, el dolor fue el más predominante, encontrándose presente en el 90.9% (n=10) de los participantes (gráfico 1). La media de intensidad del dolor registrado por la escala visual analógica fue de $4,64 \pm 1,859$ puntos, con un rango entre 1 y 8 (Gráfico 2).

Gráfico 1
Porcentaje de participantes con presencia de dolor

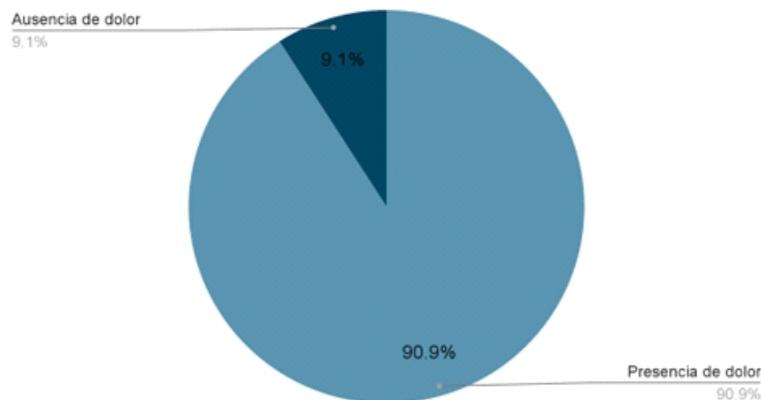
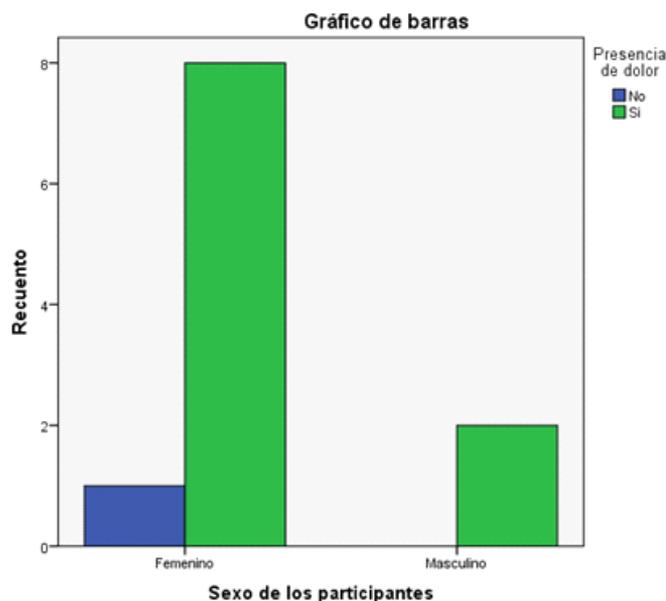


Gráfico 2
Gráfico de barras del sexo de los participantes y la presencia de dolor



En el gráfico 3, se observa que la mayoría de los participantes sintieron dolor en el lado derecho, de los cuales 6 eran mujeres y 2 hombres. Mientras que el lado izquierdo, sólo se vió afectado en una mujer. Además, una participante sintió dolor en ambos lados y a su vez, una única participante no percibió dolor.

Gráfico 3

Gráfico de barras del sexo de los participantes y la localización del dolor

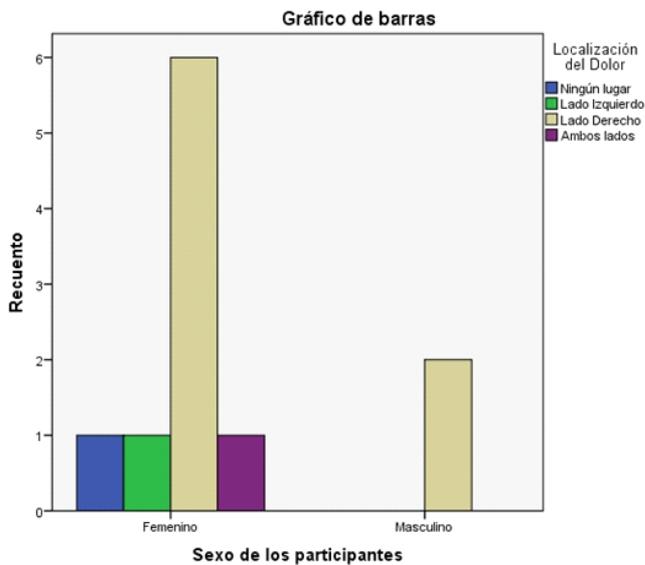
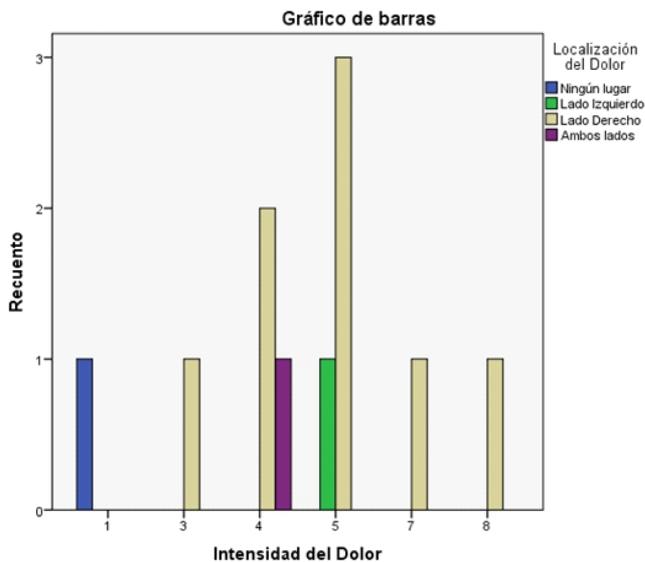
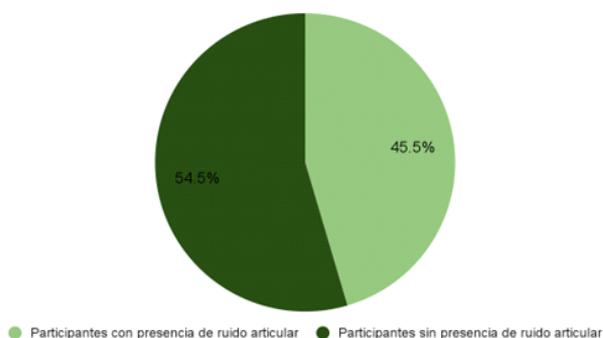


Gráfico 4
Gráfico de barras de la Intensidad y localización del dolor en los participantes



Según el gráfico 4, la mayoría de los participantes (73%) identificaron la localización del dolor en el lado derecho. Además, se observa que la mayoría de ellos calificaron la intensidad del dolor con un 5 en la escala visual analógica, seguida de la de 4 puntos.

Gráfico 5
Porcentaje de participantes con presencia de ruido



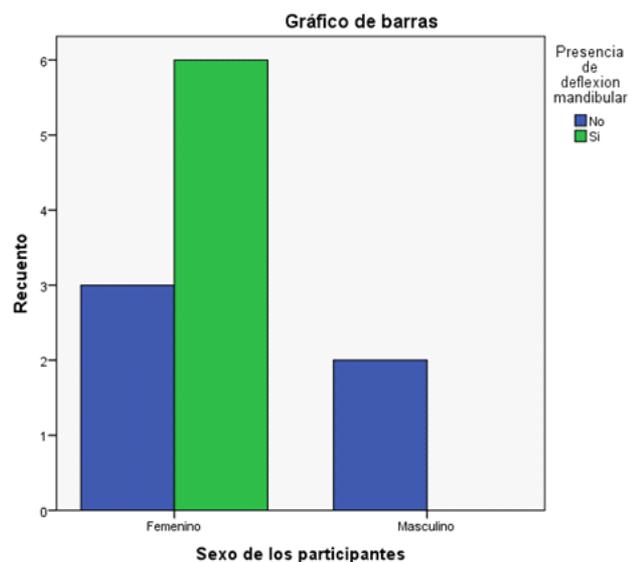
cular. Se puede observar que la mayoría de los participantes (4%) no presentaron ruido articular (gráfico 5). En la tabla 1 se puede observar el entrecruzamiento entre el sexo de los participantes y la presencia de ruido articular, donde descriptivamente no se observa dependencia entre ambas variables.

Tabla 1
Tabla cruzada del sexo de los participantes y la presencia de ruido articular

Recuento		Presencia de ruido articular		Total
		No	Si	
Sexo de los participantes	Femenino	5	4	9
	Masculino	1	1	2
Total		7	5	11

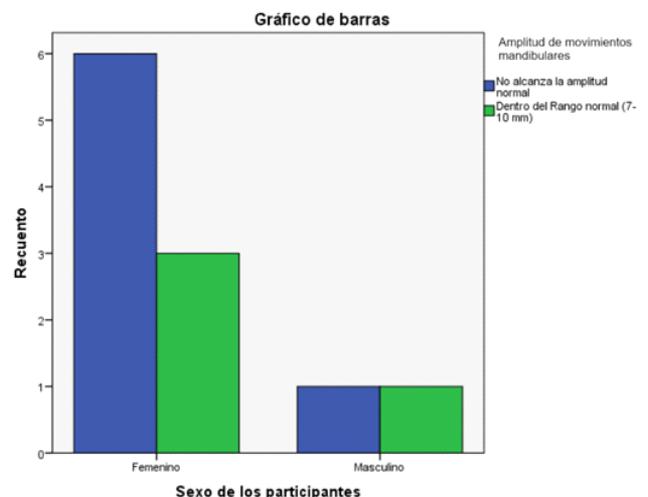
En el gráfico 6 se puede observar que 6 de 11 (54,4%) de los participantes presentaron deflexión mandibular. Todas eran mujeres.

Gráfico 6
Gráfico de barras del sexo de los participantes y la presencia de deflexión mandibular



A continuación, el gráfico 7, expone el recuento de los participantes que alcanzan y no alcanzan la amplitud normal de los movimientos mandibulares, para su comparación. Se puede observar que el 64% de los participantes no alcanzaron la amplitud normal. La mayoría de ellos fueron del sexo femenino.

Gráfico 7
Gráfico de barras del sexo de los participantes y la amplitud de los movimientos mandibulares



La tabla 2 manifiesta un entrecruzamiento entre el sexo de los participantes y la presencia de puntos gatillos, donde descriptivamente pareciera no se observar dependencia entre ambas variables, debido a que la totalidad de los participantes presentaron puntos gatillos.

Tabla 2

Tabla cruzada del sexo de los participantes y la presencia de puntos gatillos en los participantes

Tabla cruzada

Recuento		Presencia de puntos gatillos	
		Si	Total
Sexo de los participantes	Femenino	9	9
	Masculino	2	2
Total		11	11

Finalmente, en la tabla 3 se puede observar el entrecruzamiento del sexo de los participantes y la presencia de zumbidos, donde descriptivamente no se observa dependencia entre ambas variables, ya que solo un participante presentó zumbidos.

Tabla 3

Tabla cruzada del sexo de los participantes y la presencia de zumbidos

Tabla cruzada

Recuento		Presencia de zumbidos		Total
		No	Si	
Sexo de los participantes	Femenino	9	0	9
	Masculino	1	1	2
Total		10	1	11

Conclusión

El propósito de esta investigación fue determinar la prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes con cervicalgia de 30 a 65 años de edad que asistieron a un consultorio kinésico privado en San Luis durante un mes del año 2024.

Casi la totalidad de los participantes fueron mujeres, con una edad media de 43,55 años, que presentaron dos o más signos y/o síntomas de DTM. El 90,9% (n=10) de los pacientes presentó dolor temporomandibular, de los cuales un 45.5% reportó dolor a la palpación y otro 45.5% durante el movimiento.

Casi la mitad reportó dolor a la palpación y la otra mitad durante el movimiento. Con respecto a las características de dicho dolor, la región derecha fue la más afectada, con una media de intensidad de dolor de $4,64 \pm 1,8$ puntos. En ese sentido, más de la mitad de los pacientes identificaron que la sensación del dolor provenía de los músculos masticatorios, mientras que un tercio manifestó que alguna vez se les ha bloqueado la mandíbula.

Además del dolor, se observó que la totalidad de los pacientes manifestaron la presencia de puntos gatillos en los músculos masticatorios, cervicales y/o ambos en la mayoría. En cuanto a la presencia de zumbidos en el oído, sólo uno de los pacientes confirmó su presencia. Otro hallazgo es que la mitad de los pacientes presentaron ruido articular. Además, en más de la mitad de los sujetos, se observó deflexión mandibular, especialmente hacia la izquierda. Dos terceras partes de los pacientes, no alcanzaron la amplitud mandibular normal.

Conforme a los hallazgos de esta investigación y la evidencia publicada, es posible concluir que la DTM y la cervicalgia guardan relación, debido a que casi la totalidad de los pacientes que fueron derivados a kinesiología por cervicalgia, también presentaron dolor y/o alguna alteración en la ATM. Es decir, que cambios funcionales o

estructurales en la ATM, podrían explicarse por las disfunciones que ocurren en la columna cervical, o viceversa. Ante la evidencia, es recomendable considerar la columna cervical y el sistema estomatognático como una entidad funcional, en el abordaje de pacientes que sufren de DTM, dolor de cuello y/o sensibilidad muscular por la presencia de puntos gatillos en las zonas de la mandíbula, cervical y hombros, lo que permitirá un abordaje terapéutico integral.

Referencias bibliográficas

Alemán, J. R.C., & Díaz, M. I.P. (2011). Reposición y plicación del disco articular en el desplazamiento anterior sin reducción. Reporte de un caso. *Odontológica Mexicana*, 15(1), 46-52. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rom/v15n1/v15n1a8.pdf>

Ângelo, D., Mota, B., São João, R., Sanz, D., & Cardoso, H. (2023). Prevalence of Clinical Signs and Symptoms of Temporomandibular Joint Disorders Registered in the EUROTMJ Database: A Prospective Study in a Portuguese Center. *J. Clin. Med*, 12(10), 3553. <https://doi.org/10.3390/jcm12103553>

Aragón, M. C., Aragón, F., & Torres, M. C. (2005). Trastornos de la articulación témporo-mandibular. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 12(7), 429-435. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462005000700006

Armijo-Olivo, S., Fuentes, J. P., da Costa, B. R., Major, P. W., Warren, S., Thie, N. M. R., & Magee, D. J. (2010). Reduced endurance of the cervical flexor muscles in patients with concurrent temporomandibular disorders and neck disability. *Manual Therapy*, 15(6), 586-592. <https://doi.org/10.1016/j.math.2010.07.001>

Azucas, R. (2023, 22 de mayo). Atlas (vértebra C1). <https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/atlas-vertebra-c1>

Björne, A. (2007). Assessment of temporomandibular and cervical spine disorders in tinnitus patients. *Prog Brain Res*, 166, 215-219. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17956785/>

Carrasco, A., Rengifo, F., Rojas, A., & Barrueto, E. (2022). Asociación entre disfunción cráneo cervical y trastornos temporomandibulares en adultos jóvenes. *Rev. Estomatol. Hereditaria*, 32(2). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552022000200129

Castellano Navarro, J. M., Navano García, R., Santana, R., & Martín García, F. (2006). Fisiología de la articulación temporomandibular. *Canarias médica y quirúrgica*, p13. https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/6059/1/0514_198_00011_0002.pdf

Clinica Parra Vazquez. (2020). Qué relación existe entre la maloclusión y la pisada en los niños. Recuperado el 30 de Agosto de 2023, de <https://clinicaparravazquez.es/blog/que-relacion-existe-entre-la-maloclusion-y-la-pisada-en-los-ninos/>

de Sena, M. F., de Mesquita, K., Santos, F., Silva, F., & Serrano, K. (2013). Prevalence of temporomandibular dysfunction in children and adolescents. *Revista Paulista de Pediatría*, 31(04). <https://doi.org/10.1590/S0103-05822013000400018>

Diccionario Dorland de Medicina. (2005). Elsevier (30a ed.).

El personal de Healthwise. (2021). Amplitud de movimiento. Cigna. Recuperado en 7 de noviembre de 2022, de <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/amplitud-de-movimiento-str2150#:~:text=La%20amplitud%20de%20movimiento%20de%20e%20natural,%20de%20su%20amplitud%20natural.>

Fuentes, J. P. (2020). Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 27(4). https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S

- [1134-80462020000400003](#)
García, J. (2020). ¿Qué relación existe entre la ATM y la columna cervical? . *Fisio Campus* . <https://www.fisio-campus.com/articulos/que-relacion-existe-entre-la-atm-y-la-columna-cervical>
- Guzel, H., Araci, A., Telci, E., & Cimbiz, A. (2022). Evaluation of Temporomandibular Joint Dysfunction in Patients with Chronic Neck Pain. *International Journal of Traditional and Complementary Medicine Research*, 3(3), 117-124. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2687235>
- Herrero, C., Diamante, M., & Gutiérrez, J. (2017). La importancia del tratamiento multidisciplinario en los trastornos temporomandibulares. *Faso*, (3), 12-13. <http://faso.org.ar/revistas/2017/3/2.pdf>
- Herrero, C., & Ferreira, F. M. (2022). Diagnóstico y tratamiento de la articulación temporomandibular y su relación mandibulo-occipito-oclusal. [Material bibliográfico del curso ATM Visión Transdisciplinaria].
- Hernández, P., García, C., Akhras, N., Azpurua, A., Hernández, J., & Hernández, D. (2001). Puntos de gatillo. *Acta Odontológica Venezolana*, 39(1). http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S001-63652001000100009
- Inoue, E., Maekawa, K., Minakuchi, H., Matsuka, Y., Clark, G., & Kuboki, T. (2010). The relationship between temporomandibular joint pathosis and muscle tenderness in the orofacial and neck/shoulder region. *Oral Medicine*, 109(1), 86-90. [https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104\(09\)00534-4/abstract](https://www.oooojournal.net/article/S1079-2104(09)00534-4/abstract)
- Isberg, A. (2006). Disfunción de la articulación temporomandibular / Temporomandibular Joint Dysfunction: Una guía práctica para el profesional / A Practitioner's Guide (M. Kreiner, Trans.). Editorial Medica Panamericana Sa de.
- Kapandji, A. I. (2007). *Fisiología Articular* (6ta ed., Vol. 3). Editorial Medica Panamericana.
- Latyn, K., & Collante, C. (s.f.). Interrelación de las estructuras cráneo-cérvico-mandibulares e hioideas. Recuperado el 26 de Julio 2023 de <http://www.odn.unne.edu.ar/Estudio3.pdf>
- LeResche, L. (1997). Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med*, 8(3), 291-305. <https://doi.org/10.1177/10454411970080030401>
- Madrid Health. (2022). Articulación Temporomandibular (ATM). Recuperado el 2 de Julio 2023, de <https://www.madridhealth.com/blog/2022/07/27/articulacion-temporomandibular/>
- Manzano, G. P., & de Uralde Villanueva, I. L. (2018). Fisiología de la Articulación Temporomandibular. [Universidad Complutense de Madrid]. Archivo digital. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/62397/1/1.%20Fisiologi%CC%81a%20de%20la%20ATM.pdf>
- Manzano, G. P., & de Uralde Villanueva, I. L. (2020). Anatomía y Biomecánica de la Articulación Temporomandibular. [Universidad Complutense de Madrid]. Archivo digital. <https://eprints.ucm.es/id/eprint/62280/1/ATM.%20Anatom%C3%ADa%20y%20Biomec%C3%A1nica.pdf>
- Mayo Clinic. (s.f.). Tinnitus - Síntomas y causas. Recuperado en 7 de noviembre de 2022, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/tinnitus/symptoms-causes/syc-20350156>
- Miranda, S. C., Santos, M. F., Mera, T. A., Bernal, A. I., & Ruíz, J. S. (2019). Valoración osteopática de la articulación temporomandibular y su asociación con cervicalgias en los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. *Rev Mex Med Fis Rehab*, 31(1-2), 21-23. https://www.mediagraphic.com/pdfs/fisica/mf-2019/mf191_2e.pdf
- Miñambres, D. (2015). Puntos Gatillo Miofasciales - Qué son y cómo tratarlos |
- Okeson, J. P. (2019). *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares* (8va ed.). Elsevier. https://issuu.com/copbad6/docs/tratamiento_de_oclusion_y_afeccion
- Miçooğulları, M., Yüksel, I., & Angın, S. (2024). Effect of pain on cranio-cervico-mandibular function and postural stability in people with temporomandibular joint disorders. *Korean J Pain*, 37(2), 164-177. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10985482/>
- Odzimek, M., & Broła, W. (2024). Occurrence of Cervical Spine Pain and Its Intensity in Young People with Temporomandibular Disorders. *Journal of Clinical Medicine*, 13(7), 1941. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11012664/pdf/jcm-13-01941.pdf>
- Özkan, F., Özkan, N., & Erkorkmaz, U. (2011). Trigger point injection therapy in the management of myofascial temporomandibular pain. *Agri*, 23(3), 119-25. <https://doi.org/10.5505/aqri.2011.04796>
- Podoactiva. (2022). ¿Qué relación existe entre la pisada y la mordida? Recuperado el 31 de agosto de 2023, de <https://www.podoactiva.com/blog/relacion-entre-pisada-mordida>
- Premium Madrid. (2016, 12 de abril). ANATOMÍA: Hueso Occipital . <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/anatomia-hueso-occipital/>
- Premium Madrid. Rehabilitación Premium Madrid. Recuperado en 7 de noviembre de 2022, de <https://rehabilitacionpremiummadrid.com/blog/diego-minambres/los-puntos-gatillo-miofasciales/>
- Ricard, F. (2004). Terapia manual en las disfunciones de la articulación temporomandibular. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*, 7(2), 65-82. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-iberoamericana-fisioterapia-kinesiologia-176-articulo-terapia-manual-disfunciones-articulaciontemporomandibular-13068871>
- Real Academia Española. (2021). Edad. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 8 de noviembre de 2022, de <https://dle.rae.es/edad>
- Real Academia Española. (2021). Sexo. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 8 de noviembre de 2022, de <https://dle.rae.es/sexo?m=form>
- Sabino, C. (1992). El proceso de investigación. http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf
- Sokolowicz, J. L. (2019). Laterodesviación mandibular. Diagnóstico y tratamiento temprano. *Ortodoncia*, 83(166), 14-23. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1102095>
- Timoneda, F. L. (1996). Definición y Clasificación del dolor. *Clínicas urológicas de la Complutense*, 4, 49-55. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2038562>
- Uitma. (s.f.) Estudio bioquímico de los puntos gatillo miofasciales. Recuperado en 8 de noviembre de 2022, de <http://www.uitma.org/publicaciones/noticias/101-estudio-bioquimico-de-los-puntos-gatillo-miofasciales>
- Weber, P., Corrêa, E. C. R., Ferreira, F. d. S., Soares, J. C., Bolzan, G. d. P., & da Silva, A. M. T. (2012). Cervical spine dysfunction signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 24(2). <https://doi.org/10.1590/S2179-64912012000200008>
- Torres, V. B., Carrera, I. D.C., Calvete, A. A., & González, Y. G. (2021). Asociación entre disfunciones temporomandibula-

res y cervicalgias. *Medicina Naturista*, 15(2), 35-46.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=799812>

[6](#)

Wieckiewicz, M., Boening, K., Wiland, P., Shiau, Y., & Paradowska-Stolarz, A. (2015). Reported concepts for the treatment modalities and pain management of temporomandibular disorders. *J Headache Pain*, 16.

<https://doi.org/10.1186/s10194-015-0586-5>