

MALOCCLUSIÓN, TRASTORNO TEMPOROMANDIBULAR Y SU ASOCIACIÓN CON LA CERVICALGIA

RESUMEN

Objetivo:

Estimar la asociación entre la maloclusión y el trastorno temporomandibular con la cervicalgia en los pacientes que asistían al área odontológica de una clínica de Odontología.

Materiales y métodos:

Se realizó un estudio de corte transversal en Lima, Perú. La población fue conformada por pacientes que asistían a una clínica odontológica, a quienes se evaluó el autorreporte de cervicalgia en los últimos 3 meses, el trastorno temporomandibular (TTM) con el índice de Fonseca, los tipos de maloclusión con la evaluación odontológica registrada en su historia clínica, así como hábitos orales y falta de piezas dentarias. Se evaluó la asociación calculando las razones de prevalencia ajustadas (RPa).

Resultados:

Se incluyó a 215 personas, cuya edad media fue de $33,1 \pm 12,4$ años y la mayoría fueron mujeres (69,3%). La prevalencia de cervicalgia fue de 64,2%, 79,1% tuvieron algún grado de TTM y 97,7% maloclusión. Tener TTM estuvo asociado con cervicalgia, tanto moderado/severo (RPa: 6,65, IC95%: 3,17 – 13,95), como leve (RPa: 4,88 IC95%: 2,29-10,41). No se halló asociación entre maloclusión y cervicalgia (RPa: 0,89; IC95%:0,71-1,13). Otro factor asociado fue la ausencia de 3 o más dientes (RPa: 1,25 IC 95%: 1,01-1,56).

Conclusiones:

La cervicalgia está asociada con el TTM más no con la maloclusión, por lo que se recomienda un trabajo coordinado entre odontólogos y fisioterapeutas en el manejo de la TTM y cervicalgia para tratar integralmente a estos pacientes.

Palabras clave.

Cervicalgia, Trastornos de la articulación temporomandibular; maloclusión

MALOCCLUSION, TEMPOROMANDIBULAR DISORDER AND THEIR ASSOCIATION WITH NECK PAIN

ABSTRACT

Objective:

The objective of the study is to find the association between malocclusion and temporomandibular disorder with neck pain.

Materials and methods:

A cross sectional study in Lima, Peru. The population was composed of patients attending a dental clinic, to the self-reported neck pain was assessed in the last 3 months, temporomandibular disorder (TMD) with the index of Fonseca, types of malocclusion with dental assessment recorded in its medical history, and oral habits and lack of teeth. The association was evaluated by calculating the adjusted prevalence ratios (RPa).

Results:

The study included 215 people, the average age was 33.1 ± 12.4 years, the majority was women (69.3%). The prevalence of neck pain was 64.2%, 79.1% had some degree of 97.7% TMD and malocclusion. TTM have neck pain was associated with both moderate / severe (OR: 6.65, 95% CI: 3.17 - 3.95) as mild (OR: 4.88 95% CI 2.29 - 10.41), no association between malocclusion and neck pain (CI 95%:0, 71-1, 13 OR 0.89) was found. Another factor was associated with the absence of 3 or more teeth (OR: 1.25 95% CI 1.01 - 1.56).

Conclusions:

The neck pain is associated with TMD but not with malocclusion, so a coordinated effort between dentists and physiotherapists in the management of TMD and neck pain to comprehensively address these patients is recommended.

Key words.

Neck pain; Temporomandibular joint disorders; malocclusion

INTRODUCCIÓN

La cervicalgia es la principal causa de discapacidad laboral en los Estados Unidos, teniendo hasta 9 millones de personas que han padecido cervicalgia al menos una vez durante los últimos tres meses (1). Así mismo, en Canadá un 66% de los adultos habían experimentado dolor de cuello en algún momento de sus vidas, y el 54% había percibido dolor entre los últimos 6 meses (2).

Se han encontrado diversos factores asociados con la cervicalgia: la edad con una mayor prevalencia en las personas entre 55 y 64 años, el género con mayor manifestación en las mujeres, las lesiones previas de origen mecánico, el estrés, los movimientos repetitivos, las ausencias de pausas en el trabajo, las posturas mantenidas (3) (4), así como, los desalineamientos en la región cervical y en otras regiones cercanas (5).

En la dirección del párrafo anterior, las vértebras cervicales se relacionan con otras regiones confinantes como la articulación temporomandibular (ATM). Dicha articulación junto a la columna cervical, las arcadas dentales y la musculatura masticatoria mantienen una interrelación mediante un balance de fuerzas miofaciales (6). Por lo cual, los pacientes con trastorno temporomandibular (TTM), una patología que compromete a la ATM y a los músculos de la masticación, también pueden presentar cambios posturales como la hiperlordosis cervical, el desplazamiento anterior de cabeza y el desnivel de hombros (7-8)

Por otra parte, la ATM junto a los músculos de la masticación y las arcadas dentales, entre otras estructuras, conforman al sistema masticatorio (9), el cual tiene vínculos fisiopatológicos con la columna cervical, donde los trastornos oclusales pueden causar dolor en el cuello considerando a un 45% como prevalencia de trastornos oclusales donde la mitad de ellos se deben a factores funcionales (disfunción masticatoria) (10).

La maloclusión es una alteración anatómica que no se debe a procesos patológicos, sino a cambios en el desarrollo normal y es evidenciada por una inadecuada función del cierre bucal que comprende el mal contacto dentario y mal contacto mandibular o mala posición mandibular (11,12), esta es evaluada mediante la clasificación de Angle. La cual presenta

los siguientes parámetros: la normal oclusión que se da cuando hay una buena relación molar y los dientes están en la línea de oclusión, la maloclusión clase 1 en donde hay una adecuada relación molar pero una alteración en la línea de oclusión en los incisivos y caninos (dientes apiñados y fuera del arco), la clase 2 que muestra una mala relación molar, una alteración de la línea oclusal y retrusión de la mandíbula. Mientras, que la clase 3 se caracteriza por la mala relación molar y el apiñamiento moderado a severo en ambas arcadas, predominando en la arcada superior y mandíbula prognática (13-14).

La maloclusión está asociada a factores causales como síndromes genéticos o una fractura infantil; sin embargo, es difícil conocer la causa exacta de la mayoría de casos de maloclusión. Por ello, se determina que la maloclusión es el resultado de la interacción de varios factores. Así encontramos a los factores considerados, en ocasiones, como causas específicas a: las alteraciones en el desarrollo embrionario, las alteraciones en el crecimiento esquelético, las disfunciones musculares, acromegalia e hipertrofia hemimandibular, alteraciones en el desarrollo dental (ausencia congénita de dientes, dientes malformados y supernumerarios, erupción ectópica, pérdida precoz de dientes primarios). Entre otras influencias genéticas (la carga hereditaria sobre los maxilares y dientes), como a las influencias ambientales (contacto de los dientes, presión de los tejidos blandos, presiones externas por malos hábitos orales, ortodoncias, presiones intrínsecas propias de las fibras del ligamento periodontal y fibras gingivales) (11).

Las maloclusiones son de tipo multifactoriales, que incluye a factores genéticos, ambientales y otras, donde todas son determinadas por un desequilibrio de fuerzas que gobiernan al sistema estomagnático (15).

A pesar que existen algunos estudios que relacionan las alteraciones posturales en la columna cervical con el TTM (7-8) y de otras investigaciones que asocian la maloclusión con la posición de cabeza y cuello (16), son pocas investigaciones que evidencien la asociación entre la maloclusión y el TTM (17). Así mismo, no se ha encontrado muchas investigaciones que asocien el trastorno temporomandibular con la cervicalgia de manera directa. Por ello, el objetivo de esta investigación es analizar la asociación entre la maloclusión y el trastorno temporomandibular con la cervicalgia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y área de estudio

Se realizó un estudio transversal en la Clínica Docente Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) ubicada en Lima Perú, desde septiembre del año 2013 hasta el mes de enero del año 2014.

Población y muestra

La población estuvo conformada por pacientes que asistían al área de Odontología de la clínica Docente. Dichos pacientes debían de contar con su historia clínica abierta en el área de odontología, cumplir con la mayoría de edad y no haber participado de otra intervención terapéutica que altere resultados de cervicalgia (terapia física para el dolor de cuello).

Para calcular el tamaño de muestra de esta población se usó la fórmula de diferencia de proporciones con el programa estadístico STATA v11.0. Tomando como base una prevalencia de 30% en población no expuesta con una posible prevalencia en el grupo expuesto de 40%(18), considerando una potencia de 80% y un nivel de significación del 95%, se requerirían como mínimo 180 personas.

Se realizó un muestreo no probabilístico invitando a todos los pacientes que acudían a la clínica y cumplían con los criterios de selección, en forma consecutiva hasta completar el tamaño muestral.

Mediciones y definición de variables

Las variables principales del estudio fueron medidas mediante una encuesta autoaplicada.

La cervicalgia se estableció con la siguiente pregunta, que evalúa el dolor a nivel del cuello experimentado en los últimos 3 meses: *¿Durante los últimos 3 meses ha tenido dolor de cuello?* Esta es una pregunta que fue traducida de forma directa del inglés al español, donde la pregunta original en inglés era *“During the past 3 months did you have neck pain?”*(1)(3).

Así también, se evaluó la intensidad de dolor en cuello durante los 3 últimos meses con la escala de evaluación visual analógica (EVA) (19). Esta escala es como una línea de 10 cm donde 0 significa que no hay dolor y 10 que hay severo dolor.

El TTM (trastorno temporomandibular) se evaluó con el índice de Fonseca (20), el cual ha sido validado en Perú en el 2008 (21). Consta de 10 preguntas que pueden ser respondidas con “sí”, “a veces” y “no” con una puntuación respectiva de 10, 5 y 0. Esta puntuación permitirá clasificar a los encuestados en diferentes categorías TTM-ausente (0-15 pts), leve (20-40 pts), moderada (45-60 pts) o grave (70-100 pts). Para facilidad del estudio esta variable se dividió entre leve y moderado/severo.

La maloclusión fue tomada de la historia clínica odontológica (22), la cual se basa en la clasificación de Angle (23), donde la normal oclusión se define como la adecuada relación molar y los dientes están en la línea de oclusión, la maloclusión clase 1 es cuando hay adecuada relación molar pero hay alteración en la línea de oclusión en los incisivos y caninos (dientes apiñados y fuera del arco), la clase 2 se caracteriza por tener una mala relación molar, una alteración de la línea oclusal (dientes forzados a una oclusión distal) y retrusión de la mandíbula. Además, esta clase de maloclusión se subdivide en dos (incisivos superiores protruidos e incisivos superiores retruidos). Mientras, que la clase 3 es reconocida por la mala relación molar y el apiñamiento moderado a severo en ambas arcadas, predominando en la arcada superior y una mandíbula protruida. Además de considerar otras alteraciones de la oclusión como la presencia de mordida abierta anterior y posterior, mordida cruzada anterior, mordida cruzada posterior (24).

Aspectos éticos:

La investigación fue aprobada por el comité de ética de la UPC y por las autoridades de las carreras de Odontología, Terapia Física y de la clínica docente UPC para permitir la realización del estudio.

La población del estudio recibió la explicación acerca de la participación en la investigación mediante un consentimiento informado escrito, que se adjuntó a una encuesta de autorreporte. Esta encuesta contó con la supervisión de la investigadora o encuestador quién aclaró las dudas.

Análisis de datos

Las encuestas fueron digitadas en el programa Excel, donde se relacionó el código del paciente con las respuestas de la encuesta. Además, se realizó doble digitación de las encuestas como control de calidad antes de ser exportadas al programa STATA v11.0. Se describió las variables categóricas con porcentajes, la variable numérica (edad) con la media o desviación estándar. Se evaluó la asociación entre variables usando la prueba de chi cuadrado. Se calcularon las razones de prevalencia crudas y ajustadas (RPa) asociadas con cervicalgia usando modelos de regresión de Poisson con varianza robusta. Se consideró un $p < 0,05$ como significativo.

RESULTADOS

Fueron 230 personas las que participaron del estudio, pero se excluyó a 15 personas por no presentar sus datos completos en su historia clínica (evaluación de maloclusión) considerándose finalmente 215 personas como parte del estudio.

La muestra que participó del estudio fue conformada en su mayoría por mujeres (69,3%), la edad media fue de $33,1 \pm 12,4$ años. El 79,1% no había presentado alguna lesión a nivel cervical anteriormente. El 97,7% presentaba maloclusión con alteración en el plano anteroposterior; así mismo, el 38,6% tenía TTM leve y el 30% TTM moderado. Por otro lado, el 47,9% de la población tenía 3 a más ausencias de piezas dentarias, el 35% de esta misma población presentó bruxismo y el 83,3% sí se realizaba tratamiento odontológico. (Tabla 1).

La prevalencia de cervicalgia fue de 64,2% de la población. De la cual, el 97,1% presentaba maloclusión con alteración en el plano anteroposterior, donde el 64,9% pertenecía a la clase I, el 13% presentaba mordida abierta anterior, el 18% tenía mordida cruzada posterior. No se encontró asociación entre cervicalgia y con cualquier tipo de maloclusión ($p < 0,05$) (Tabla 2). En el análisis bivariado tampoco se encontró asociación con edad, lesión anterior, hábitos orales y tratamiento odontológico previo. Se encontró mayor puntaje de EVA en los pacientes con TTM moderado/severo (Figura 1).

Para el cálculo de las razones de prevalencia ajustadas (RPa) se incluyeron en el modelo las variables que fueron significativas en el análisis bivariado (TTM, género y ausencia de dientes), además se incluyó maloclusión antero posterior por ser parte de la hipótesis del estudio y la edad como potencial confusora. Se encontró que los pacientes con TTM presentan mayor probabilidad de tener cervicalgia, los de TTM moderado/severo (6,65; IC95% 3,17 – 3,95; $p < 0,001$) y TTM leve (Para: 4,88; IC95% 2,29-10,41; $p < 0,001$) en comparación con los que no tienen TTM. Las personas que tienen ausencia de tres o más dientes presenten mayor probabilidad de tener cervicalgia (RPa: 1,25; IC 95% 1,01-1,56;

$p < 0,049$). La asociación con género se perdió en el ajuste y se mantuvo la falta de asociación con maloclusión en el análisis ajustado (Tabla 3).

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio mostraron que existe una asociación significativa entre el trastorno temporomandibular (TTM) y la cervicalgia, lo cual implica que las personas con TTM tienen entre 4 a 6 veces más la probabilidad de padecer cervicalgia según la gravedad de la disfunción en la articulación temporomandibular.

En un estudio previo se encontró un aumento de frecuencia de signos y síntomas de disfunción de la columna cervical (DCC), incluyendo el dolor a la palpación y durante la amplitud de movimiento, en pacientes con disfunción temporomandibular (DTM). Debido, a la relación postural craneocervical y un complejo común del nervio trigémino. (25)

Otro estudio mostró que existe una relación recíproca entre el dolor de columna y el trastorno temporomandibular, en donde se halló una fuerte co-morbilidad entre estas dos condiciones sugiriendo que se compartan los factores de riesgo que influyan uno al otro. (26)

Ya que, la ATM comparte áreas en común con la columna craneovertebral y la cabeza y la columna vertebral mantienen una interrelación mediante el equilibrio ortostático que actúa sobre la funcionalidad del sistema craneomandibular, por tanto toda alteración postural de la cabeza afecta directamente a los componentes del sistema craneomandibular, incluyendo a la ATM, la oclusión dental y la musculatura masticatoria. (27)(6).

Además, existe una biomecánica que evidencia una coactivación entre los músculos masticatorios y la musculatura craneocervical, donde los movimientos realizados por la mandíbula de manera funcional están relacionados con los movimientos craneocervicales. (27) (28).

Debido a que existen tensiones a nivel muscular y fascial que actúan y afectan a ambos sistemas, en el que la variación de la posición de la cabeza afecta el balance de las tensiones miofaciales que intervienen en la mandíbula. Dicha relación entre el sistema

craneomandibular y la columna cervical fue explicada mediante el esquema de Brodie, el cual muestra cómo el cráneo, el maxilar inferior, el hioides, la columna cervical y la cintura escapular se interrelacionan mediante la tensión que ejercen los músculos. Por tanto alguna alteración en una de estas estructuras óseas hará que las otras estructuras también se vean afectadas. Es decir, el equilibrio del sistema muscular craneomandibular se da mediante el equilibrio a nivel craneocervical. (6)

Además, existen cadenas musculares propuestas por Lepold Busquet, que involucran al cráneo con otras estructuras del cuerpo según la ubicación, recorrido y función de dichas cadenas. Lo cual respalda que el sistema craneomandibular se vea relacionado con otras estructuras del cuerpo, incluyendo la columna cervical, especialmente cuando se trata de cadenas musculares cruzadas (29) (30).

De igual manera, el TTM viene acompañado de dolor irradiado y de dolor miofascial que requiere de un tratamiento fisioterapéutico como la reeducación neuromuscular de todas las estructuras involucradas en la patología, así como el trabajo a nivel postural que afectan primordialmente al cuello pero también a la posición de la cabeza. Lo que involucra a todo el sistema craneocervicomandibular dentro del tratamiento. (31)

Por otra parte, no se ha encontrado muchos estudios que determinen la asociación entre la maloclusión y la cervicalgia, esto podría explicar por qué en este estudio tampoco se ha encontrado dicha asociación. Sin embargo, hay un estudio previo donde sí se ha encontrado asociación entre las maloclusiones y la posición de la cabeza y cuello, considerando que se evaluaron las maloclusiones mediante la clasificación de Angle y la posición de cabeza y cuello con la medición del ángulo cráneo cervicomandibular establecido por Rocabado, y evaluada a través de un el análisis cefalométrico (16). Así como otro estudio, donde se encontró la presencia de trastornos temporomandibulares en las personas que presentaban maloclusiones. En este estudio también se utilizó la clasificación de Angle para medir la variable de maloclusión pero el TTM se evaluó mediante el índice de disfunción de Maglione (17).

Aunque el presente estudio no encontró asociación entre maloclusión y cervicalgia, sí se halló que la falta de piezas dentarias estaban asociadas al dolor en cuello porque la cabeza,

la columna cervical y las estructuras dentofaciales mantienen una relación biomecánica. Por lo cual, cuando se originan alteraciones posturales hay desbalance en la activación muscular a nivel del sistema estomagnático cambiando la posición mandibular y adoptando una nueva postura para mantener su función. (16)

Por ello, se cree que el TTM es una patología que al ser tratada se debe considerar la historia clínica odontológica, la evaluación fisioterapéutica de las estructuras y actividad muscular de la columna cervical alta, el cráneo y la cintura escapular para poder tratar la disfunción tanto de la ATM como de la columna cervical, mediante técnicas terapéuticas de movilización de tejido blando y óseo enfocadas en la disfunción (31). Es decir, que el TTM sea incluido dentro del diagnóstico diferencial y el tratamiento de la cervicalgia. La cual es un problema frecuente en la población y que no siempre es bien abordada por no considerar otros factores asociados (23).

De la misma manera, cuando una persona asista al odontólogo por un problema que involucre a la ATM también se debe considerar dentro de su evaluación y tratamiento la posible disfunción cervical, en este caso a la cervicalgia, buscando de esta forma una intervención más multidisciplinaria e integrada entre la fisioterapia y la odontología cuando se trate de el TTM y la presencia de cervicalgia.

Por otra parte es necesario saber que uno de los limitantes en el estudio fue que la población que acude a la clínica odontológica no representa la población peruana y está sesgada por ser una población con potencial mayor cantidad de problemas odontológicos que la población en general. Así también, hubiese sido mejor medir en forma estandarizada cada una de los tipos de maloclusión en forma prospectiva y no recogidas de la historia clínica, como en el caso de maloclusión.

CONCLUSIONES

Este estudio no encontró asociación entre maloclusión y cervicalgia. No obstante se halló asociación entre el TTM y la cervicalgia con 4 a 6 veces la probabilidad de tener cervicalgia según la severidad del trastorno temporomandibular.

Por esto, se recomienda que el fisioterapeuta incluya en su evaluación y tratamiento a ambas disfunciones, donde se tome relevancia por los datos de la historia clínica odontológica y que el odontólogo se interese por saber si la alteración odontológica y orofacial está afectando otras estructuras del cuerpo o la biomecánica corporal.

REFERENCIAS:

1. Strine T, Hootman J. US National prevalence and correlates of low back and neck pain among adults. *Arthritis Rheum.* 2007; 57 (4): 656-65.
2. Douglass A, Bope E. Evaluation and treatment of posterior neck pain in family practice. *J Am Board Fam Pract.* 2004; 17(Suppl):S13-22.
3. Daipratham P, Ploypetch T, Kiattavorncharoen S, Boonsiriseth K. Prevalence and associated factors of musculoskeletal pain among the dental personnel in a dental school. *J Med Assoc Thai.* 2010; 93(6):714-21.
4. Meseguer AB, Medina F, Cánovas JJ, Argente IE, Torres AI, Alcantara F. Prevalencia, consecuencias y factores de riesgo de la cervicalgia. *Fisioterapia* 2000; 22(2):4-12.
5. Kazemi A, Muñoz-Corsini L, Martín-Ballarot J, Pérez-Nicolás M, Henche M. Estudio etiopatológico de la cervicalgia en la población basado en la exploración física. *Rev Soc Esp Dolor* 2000; 7: 220-4.
6. Torres R. La columna cervical: Evaluación clínica y aproximaciones terapéuticas. 1era ed. Madrid: España; 2008.
7. Lescas MO, Hernández ME, Sosa A, Sánchez M, Ugalde-Iglesias C, Ubaldo-Reyes L, et al. Trastornos temporomandibulares. *Rev Fac Med UNAM;* 2012; 55(1):4-11.
8. Amantea DV, Novaes AP, Camplongo GD, Barros TP. A importância da avaliação postural no paciente com disfunção da articulação temporomandibular. *Acta Ortop Bras.* 2004; 12(3):155-9.
9. Gola R, Chossegros C, Orthlieb JD. Syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareilmanducateur. 2e ed. Paris: Masson; 1995.
10. Catanzariti JF, Debuse T, Duquesnoy B. Chronic neck pain and masticatory dysfunction. *Joint Bone Spine.* 2005; 72(6):515–9.
11. Proffit W, Fields H, Sarver D. Ortodoncia Contemporánea. 4ta ed. Barcelona: España; 2008.
12. Clark JR, Evans RD. Functional occlusion: I. A review. *J Orthod.* 2001; 28(1):76-81.

13. Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Rev ADM*. 2007; 64(3):97-109.
14. Menéndez LW. Clasificación de la maloclusión según Angle en el Perú. *Odontol Sanmarquina*. 1998; 1(2):e10.
15. Albornoz M, Ogalde A, Aguirre M. Estudio radiográfico y electromiográfico de los músculos masetero y temporal anterior en individuos con maloclusión tipo II, 1 de Angle y controles. *Int J Morphol*. 2009; 27(3):861-6.
16. Soto L, De la Torre J, Aguirre I, De la Torre E. Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. *Rev Cuba Estomatol*. 2013; 50(4):374-87.
17. Aldana A, Baéz J, Sandoval C, Vergara C, Cauvi D, Fernandez A. Asociación entre maloclusiones y posición de la cabeza y cuello. *Int J Odontostomat*. 2011; 5(2):119-25.
18. Leboeuf C, Fejer R, Nielsen J, Kyvik KO, Hartvigsen J. Pain in the three spinal regions: the same disorder? Data from a population-based sample of 34,902 Danish adults. *Chiropr Man Therap*. 2012; 20:11.
19. Vélez P, Álvarez C. Validación de una escala para valorar el dolor en pacientes odontológicos. *Rev CES Psicol*. 2010; 3(1):4-13.
20. Campos JADB, Gonçalves DAG, Camparis CM, Speciali JG. Confiabilidade de um formulário para diagnóstico da severidade da disfunção temporomandibular. *Rev Bras Fisioter* 2009; 13(1):38-43.
21. Lázaro J, Alvarado S. Validación del Índice Anamnésico Simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares. *Odontol Clín Científ*. 2009;8(2):168-163.
22. Moreno Barrial Y, Betancourt Ponce J. Prevalencia de la maloclusión mixta causada por traumatismos en la dentición temporal. *Rev Cubana Ortod*. 2001; 16(1): 59-64.
23. Cid J, de Andrés J, Reig E, del Pozo C, Cortes A, García-Cruz JJ. Cervicalgias y lumbalgias mecánico degenerativas. Tratamiento conservador. Actualización. *Rev Soc Esp Dolor*. 2001; 8(2):79-100.
24. Quiroz O. Manual de ortopedia funcional de los maxilares y ortodoncia interceptiva. 1ª. ed. Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 1993.

25. Weber P, Correa EC, Ferreira F, Soares JC, Bolzan GP, da Silva AM. Frequência de sinais e sintomas de disfunção cervical em indivíduos com disfunção temporomandibular. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2012; 24(2): 134-9.
26. Wiesinger B, Malke H, Englund E, Wanman A. Does a dose-response relation exist between spinal pain and temporomandibular disorders? *BMC Musculoskeletal Disord.* 2009; 10:28.
27. Eriksson PO, Haggman-Henrikson B, Nordth E, Zafar H, Co-ordinated mandibular and head- neck movements during rhythmic jaw activities in man. *J Dent Res.* 2000; 79(6):178-84.
28. Zafar H, Nordh E, Erikson PO. Temporal coordination between mandibular and head- neck movements during jaw opening-closing tasks in man. *Arch Oral Biol.* 2000; 45(8):675-82.
29. Busquet L. Las cadenas musculares (TOMO V). Tratamiento del cráneo. 2da ed. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2010.
30. Busquet L. Las cadenas musculares (TOMO I). Tronco, columna cervical y miembros superiores. 7ma. ed. Barcelona: Editorial Paidotribo; 2004.
31. Escobar G, Rodriguez C, Jiménez-Cervantes A, Liarte A. La fisioterapia en el tratamiento interdisciplinario de la disfunción de la articulación temporomandibular. *Fisioterapia.* 2002; 24(1): 2-9.

TABLA 1. Características demográficas de los pacientes incluidos en el estudio.

Variables	Total	
	n	(%)
Sexo		
Mujer	149	(69,3)
Hombre	66	(30,7)
Cervicalgia		
Sí	138	(64,2)
No	77	(35,8)
Lesión anterior		
Sí	45	(20,9)
No	170	(79,1)
Malocclusión		
Anteroposterior	210	(97,7)
Vertical mordida anterior	27	(12,6)
Vertical mordida posterior	5	(12,6)
Transversal cruzada anterior	32	(14,9)
Transversal cruzada posterior	21	(9,8)
Transversal tijera	1	(0,5)
TTM		
Ausente	45	(20,9)
TTM leve	83	(38,6)
TTM moderado	65	(30,2)
TTM severo	22	(10,2)
Ausencia de piezas dentarias		
Ausencia dientes (3 o más)	103	(47,9)
Ausencia dientes (1 o 2)	52	(24,2)
Sin ausencia de dientes	60	(27,9)
Hábitos orales		
Succión de dedo	2	(0,93)
Deglución atípica	24	(11,2)
Respiración oral	29	(13,5)
Onicofagia	26	(12,1)
Bruxismo	35	(16,3)
Mordedura de objeto	16	(7,4)
Succión labial	10	(4,7)
Tratamiento odontológico		
Sí realizan	179	(83,3)
No realizan	36	(16,7)

TTM: trastorno temporo mandibular.

TABLA 2. Asociación entre los tipos de maloclusión y cervicalgia en pacientes de una clínica odontológica de Lima.

Tipo de maloclusión	Cervicalgia		Sin cervicalgia		p
	n	(%)	n	(%)	
Anteroposterior *	134	(97,1)	76	(98,7)	0,607
Vertical mordida anterior*	18	(13,0)	9	(11,7)	0,833
Vertical mordida posterior +	5	(3,6)	0	(0,0)	0,163
Transversal cruzada anterior*	18	(13,0)	14	(18,2)	0,323
Transversal cruzada posterior*	11	(8,0)	10	(13,0)	0,241
Transversal tijera+	0	(0,0)	1	(1,2)	0,358

*Chi2

+Prueba exacta de Fisher

Tabla 3. Factores asociados con cervicalgia en pacientes de una clínica odontológica de Lima.

Variables	Modelo crudo+			Modelo Ajustado* +		
	RP	(IC95%)	p	RPa	(IC95%)	p
TTM						
Moderado/Severo	6,72	(3,18 – 14,24)	<0,001	6,65	(3,17 – 13,95)	<0,001
Leve	4,88	(2,27 – 10,47)	<0,001	4,88	(2,29 – 10,41)	<0,001
Sin TTM	1,00	referencia		1,00	referencia	
Género						
Mujer	1,30	(1,01 – 1,68)	0,039	1,02	(0,83 – 1,25)	0,861
Varón	1,00	referencia		1,00	referencia	
Ausencia de dientes						
(3 o más)	1,27	(0,98 – 1,65)	0,073	1,25	(1,01 – 1,56)	0,049
(1 o 2)	1,15	(0,85 – 1,57)	0,364	1,20	(0,93 – 1,55)	0,161
Sin ausencia	1,00	referencia		1,00	referencia	
Maloclusión anteroposterior						
Sí	0,88	(0,68 – 1,14)	0,329	0,89	(0,71 – 1,13)	0,353
No	1,00	referencia		1,00	referencia	

RP: razón de prevalencias

RPa: razón de prevalencias ajustada

TTM: trastorno temporo mandibular

* Ajustado por edad y todas las variables mostradas en la tabla 3.

+ Modelo de regresión de Poisson con varianza robusta.

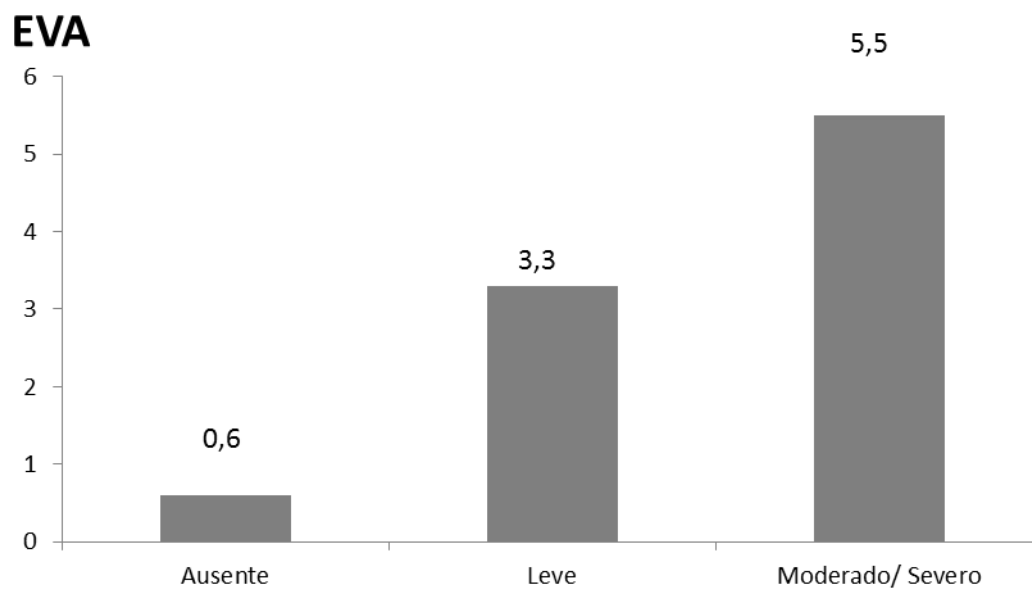


Figura 1. Intensidad de dolor (EVA) según el grado de trastorno temporo mandibular en pacientes de una clínica odontológica de Lima.