



Esta obra está bajo
una Licencia Creative Commons
Atribución 4.0 Internacional.

Asociación entre disfunción cráneoocervical y trastornos temporomandibulares en adultos jóvenes

Association between craniocervical dysfunction and temporomandibular disorders young adults

Aida Melina Bautista Carrasco ^{1,a}, Francisco Isidoro Sánchez Rengifo ^{1,b}, Andrés Alejandro Pérez Rojas ^{1,c}, Enma Dajanne Ambrocio Barrueto ^{2,c}.

RESUMEN

Objetivo: Determinar la asociación entre disfunción cráneoocervical y Trastornos Temporomandibulares en adultos jóvenes. **Material y métodos:** Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo en una muestra probabilística donde se evaluaron 180 adultos jóvenes entre 18 y 35 años, distribuidos en dos grupos con y sin trastorno temporomandibular según el Eje I del Índice de Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares. El primer grupo estuvo conformado por 87 estudiantes con diagnóstico de trastorno temporomandibular y el segundo por 93 estudiantes sin este diagnóstico. Posteriormente, se les realizó el Índice de Disfunción Cráneoocervical y Movilidad Cervical para medir el grado de movimiento cervical y postura cráneoocervical. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva e inferencial utilizando la prueba de Chi-cuadrado ($p=0,05$). **Resultados:** Los trastornos temporomandibulares predominaron en el género femenino (69 %). El diagnóstico de dolor relacionado a trastorno temporomandibular predominó para mialgia y artralgia (38 %) y el grado de disfunción cráneoocervical predominante fue leve (40,4 %). Los estudiantes con disfunción cráneoocervical leve presentaron mialgia (83,3 %) y los estudiantes con disfunción cráneoocervical severa presentaron ambos (mialgia y artralgia: 55,6 %). Los estudiantes sin trastorno temporomandibular presentaron disfunción cráneoocervical leve (61,9 %) y los con trastorno temporomandibular presentaron disfunción cráneoocervical moderada (27 %). Los estudiantes con disfunción cráneoocervical presentaron trastorno temporomandibular en un 64,7 %. **Conclusiones:** En este estudio encontramos que existió una asociación entre disfunción cráneoocervical y trastornos temporomandibulares en los adultos jóvenes evaluados.

PALABRAS CLAVE: disfunción; trastorno, temporomandibular, postura, asociación, grado.

¹ Facultad de Odontología, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

² Facultad de Odontología, Universidad Federico Villareal. Lima, Perú.

^a Cirujano Dentista.

^b Cirujano Dentista, Especialidad de Rehabilitación Oral.

^c Cirujano Dentista, Maestría en Estomatología.

ABSTRACT

Introduction: The close anatomical and functional relationship involving the cranio-cervico-mandibular system has caused a high prevalence of signs and symptoms of craniocervical dysfunction in subjects with temporomandibular disorder, especially postural and pain problems. **Objective:** To determine the association between craniocervical dysfunction and Temporomandibular Disorders in young adults. **Material and Methods:** 180 young adults between 18 and 35 years old were evaluated, distributed in two groups with and without temporomandibular disorder according to Axis I of the Index of Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. The first group consisted of 87 students with a diagnosis of temporomandibular disorder and the second of 93 students without this diagnosis. Subsequently, the Craniocervical Dysfunction and Cervical Mobility Index was performed to measure the degree of cervical movement and craniocervical posture. The data were analyzed by descriptive and inferential statistics using the Chi-square test ($p = 0.05$). **Results:** Temporomandibular disorders predominated in the female gender (69%). The diagnosis of pain related to temporomandibular disorder predominated for myalgia and arthralgia (38%) and the predominant degree of craniocervical dysfunction was mild (40.4%). Students with mild craniocervical dysfunction presented myalgia (83.3%) and students with severe craniocervical dysfunction presented both (myalgia and arthralgia: 55.6%). Students without temporomandibular disorder had mild craniocervical dysfunction (61.9%) and those with temporomandibular disorder had moderate craniocervical dysfunction (27%). Students with craniocervical dysfunction presented temporomandibular disorder in 64.7%. **Conclusions:** In this study we found that there was an association between craniocervical dysfunction and temporomandibular disorders in the young adults evaluated.

KEY WORDS: dysfunction; disorder, temporomandibular; position, association, degree.

INTRODUCCIÓN

Debido a la estrecha relación anatómica y funcional que involucra el sistema cráneo-cérvico-mandibular, varios estudios han reportado una alta prevalencia de signos y síntomas de Disfunción cráneo-cervical (DCC) en sujetos con trastorno temporomandibular (TTM)(1,2).

Una de las hipótesis basada en aspectos biomecánicos y neurofisiológicos señala los cambios posturales de la cabeza y la columna cervical como un factor causal y / o de mantenimiento común para explicar la coexistencia entre DCC y TTM. La postura adelantada de la cabeza está frecuentemente relacionada con el dolor cervical (3,4) debido a la sobrecarga de los músculos cervicales posteriores en el intento de mantener el equilibrio de la cabeza sobre la columna vertebral. Esta postura también está relacionada con el TTM (5), debido a la modificación de la posición del cóndilo mandibular que, a su vez, sobrecarga las articulaciones temporomandibulares (6). El desequilibrio entre las estructuras cervicales en las vértebras, los músculos y los ligamentos promueve la intensidad del problema, lo que resulta en dolor (en reposo o en movimiento) e hiperactividad de los músculos alrededor de la región, que limitan el rango

de movimiento y los cambios posturales (7,8,9).

La interdependencia entre los sistemas sensoriomotor cervical y trigeminal es otra posible causa de la coexistencia de DCC y TTM. Los estudios han reportado la existencia de una convergencia de la información sensorial cervical con los nervios aferentes del trigémino, que abastecen a la región orofacial (10), por lo tanto la prevalencia de individuos con trastorno temporomandibular presentan signos y síntomas de disfunción craneocervical.

Para estos estudios se utilizó el Índice de Disfunción Cráneo-cervical y Movilidad Cervical (IDCC) que evalúa la región cervical de manera objetiva e integral, a través de la amplitud de movimiento, la palpación, la inspección y el análisis de la postura. El IDCC fue desarrollado por Wallace y Klineberg, basada en el índice de disfunción de Helkimo (11,12), con el propósito de controlar objetivamente a los pacientes con disfunción cráneo-cervical (13).

Considerando las implicaciones clínicas que coexisten en la relación entre disfunciones que afectan el sistema cráneo-cervicomandibular, el presente estudio tuvo como objetivo investigar la asociación entre disfunción cráneo-cervical y

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

trastornos temporomandibulares en adultos jóvenes. Se considera que los resultados del presente estudio pueden ser útiles en la formación científica de los profesionales involucrados en el diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por trastornos cervicales y temporomandibulares.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, transversal y retrospectivo en una muestra probabilística. La población estuvo conformada por 180 adultos jóvenes entre 18 y 35 años, que asisten a la facultad de odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM), quienes se distribuyeron en dos grupos mediante la aplicación del Eje I del Índice de Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares (DC/TMD).

El primero estuvo conformado por 87 estudiantes con diagnóstico de TTM y el segundo por 93 estudiantes sin diagnóstico de TTM. Se excluyeron a aquellos portadores de prótesis parcial y completa, con tratamiento de ortodoncia, con enfermedades sistémicas e infectocontagiosas, con tratamiento de disfunción cráneo cervical y temporomandibular.

El estudio se llevó a cabo en la facultad de odontología de la UNMSM. Previo a la obtención de datos la investigadora se calibró con un profesional del área de Rehabilitación oral que tiene experiencia en el uso del índice DC/TMD. Para determinar la prevalencia de trastornos temporomandibulares se utilizó el Cuestionario "Criterios Diagnósticos para Trastornos Temporomandibulares" (DC/TMD) eje I, que previamente fue validado por un grupo de 17 expertos. El Eje I evalúa los diagnósticos físicos de los TTM, el cual cuenta con 4 fichas, de las cuales en esta investigación se utilizaron dos: el cuestionario de síntomas y el formulario de examen clínico. Estas dos fichas se utilizaron siguiendo el protocolo de examen del DC/TMD y para llegar al diagnóstico se utilizó el algoritmo de diagnóstico planteado. Los diagnósticos a considerar fueron los de dolor relacionado a TTM: mialgia, artralgia y la presencia de ambos.

Para determinar la disfunción cráneo cervical se utilizó el cuestionario de Índice de Disfunción Cráneo cervical (IDCC) y movilidad cervical, donde se analizó lo siguiente:

- Amplitud de movimiento: El paciente realizó los movimientos de flexión, extensión, rotación, lateroflexión mediante un instrumento de rango de movimiento cervical (goniómetro) (14).
- Dolor muscular: Se palparon zonas de los músculos cervicales superficiales: esternocleidomastoideo (responsable del dolor a nivel de los temporales), las fibras superiores del trapecio (produce dolor hacia la parte posterolateral de la región del cuello y de la nuca, hasta la apófisis mastoideas; en la parte lateral de la cabeza, especialmente en la región de los temporales y de la cavidad ocular, y ángulo mandibular) y el elevador de la escápula (15).
- Postura cráneo cervical: Se determinó mediante 2 reglas; una regla en forma de L y otra colocada perpendicularmente a esta en la zona más profunda del cuello.

Cada uno de ellos tiene una escala de 0, 1, 5 con el cual podemos determinar la puntuación final para poder clasificar a tipo disfunción cráneo cervical (leve, moderada, severa) que presenta el paciente. El contenido de este índice fue validado previamente por un grupo de 17 expertos.

El procesamiento y análisis estadístico de la información se realizó a través del programa estadístico SPSS versión 22.0. Para determinar la existencia de una asociación entre las variables se utilizó la prueba de Chi-cuadrado. Todas las pruebas fueron trabajadas a un nivel de significancia del 5%.

RESULTADOS

Los trastornos temporomandibulares predominaron en el género femenino (69 %) (gráfico 1).

El diagnóstico de dolor predominante relacionado a trastornos temporomandibulares fue la presencia de ambos (mialgia y artralgia: 38 %) (gráfico 2).

Los estudiantes con DCC leve presentan un mayor porcentaje de mialgia (83,3 %) y los estudiantes con DCC severa presentan un mayor porcentaje de ambos (mialgia y artralgia: 55,6 %) (gráfico 3).

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

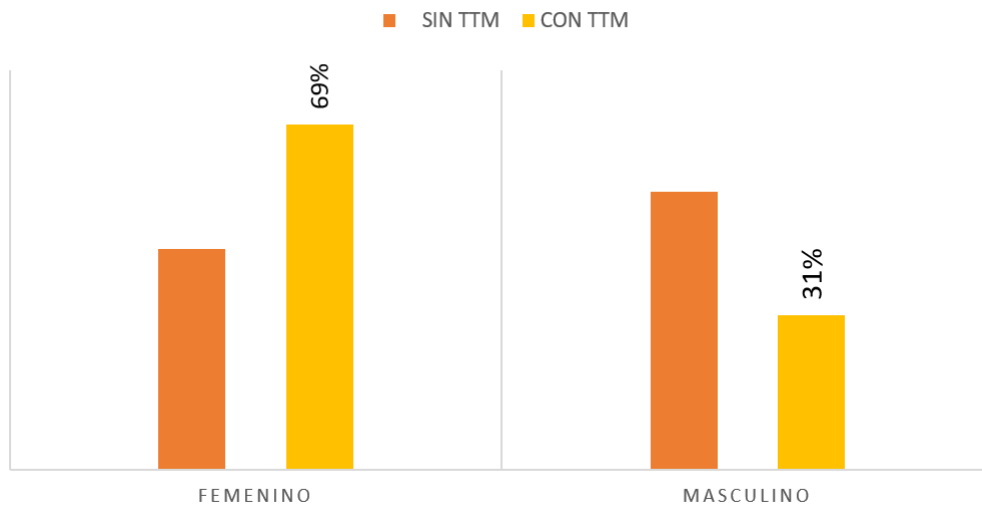


Gráfico 1. Frecuencia de trastornos temporomandibulares según el género en estudiantes de la facultad de Odontología de la UNMSM.

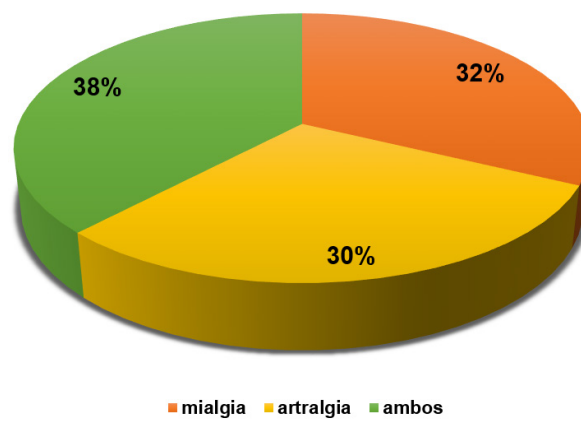


Gráfico 2. Frecuencia de los diagnósticos de dolor relacionado a TTM presentes en los estudiantes de la facultad de Odontología de la UNMSM.

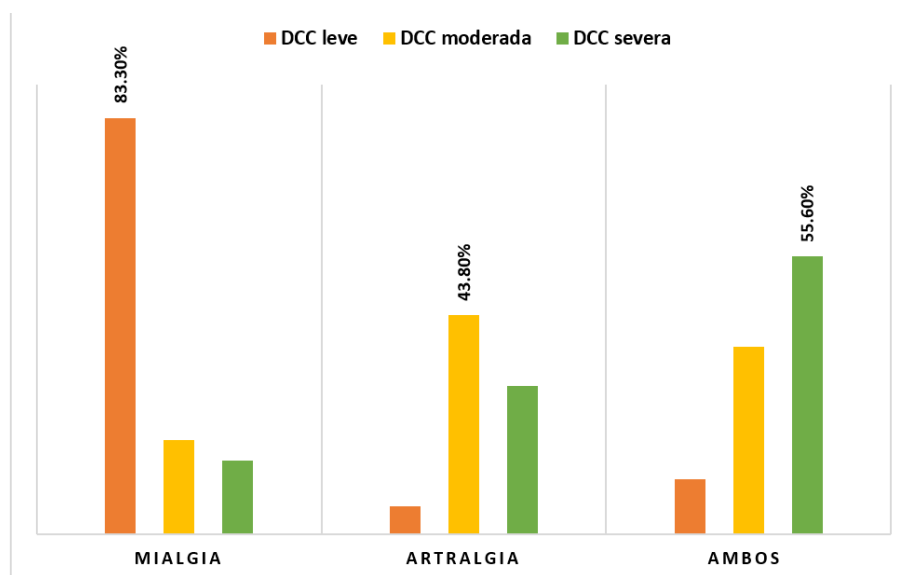


Gráfico 3. Grado de disfunción cráneo cervical en estudiantes con trastorno temporomandibular de la facultad de Odontología de la UNMSM.

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

Los estudiantes sin TTM presentan mayor frecuencia de DCC leve (61,9 %) y los estudiantes con TTM presentan mayor frecuencia de DCC moderada (41,6 %) y severa (35,1 %) (tabla 1).

Los estudiantes sin DCC no presentan TTM en un 83,6 % y en los estudiantes con DCC presentan

TTM en un 64,7 %. Con la prueba de chi-cuadrado se determinó que presentan una diferencia altamente significativa ($X^2=37,69$; $p = 0,000$); por lo tanto se concluye que existe asociación entre disfunción cráneo cervical y trastorno temporomandibular en adultos jóvenes de la Facultad de Odontología de la UNMSM (gráfico 4).

Tabla 1. Grado de disfunción cráneo cervical en estudiantes con y sin trastorno temporomandibular de la facultad de Odontología de la UNMSM.

DCC	SIN TTM		CON TTM		p
	n	%	n	%	
Leve	26	61,9	18	23,4	0.0000
Moderado	10	23,8	32	41,6	
Severa	6	14,3	27	35,1	
Total	42	100	77	100	

$X^2 = 24,35$

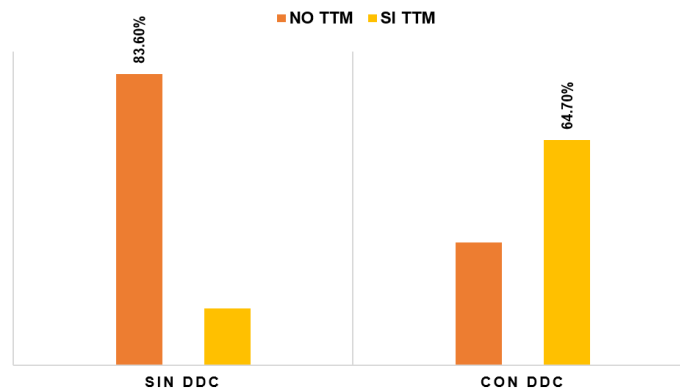


Gráfico 4. Asociación entre Disfunción cráneo cervical y trastorno temporomandibular de la facultad de Odontología de la UNMSM.

DISCUSIÓN

Los estudiantes con TTM presentaron dolor en la región cervical durante la palpación de músculos cervicales y movimientos cervicales con más frecuencia que los sujetos sin este trastorno. Una asociación positiva entre los síntomas dolorosos en la región cervical y la presencia de TTM fue descrita previamente por Pedroni y col (16), lo que sugiere que los sujetos con este trastorno tienen el doble de riesgo de ser afectados por el dolor cervical y/o viceversa.

La frecuencia de trastornos temporomandibulares y disfunción cráneo cervical en las mujeres fue mayor

(69 % y 68,9 % respectivamente); donde según Sarlani y col (17), Ferreira y col (18), y Silverio y col (19), las mujeres suelen presentar mayor vulnerabilidad a los estímulos dolorosos.

Los estudiantes sin DCC no presentan TTM en un 83,6 % en los estudiantes con DCC presentan TTM en un 64,7 %; lo que demuestra una asociación entre el grado de disfunción cráneo cervical y trastornos temporomandibulares como se demuestra en el estudio de Weber y col (1), donde se ha observado una mayor grado de DCC en pacientes con TTM, pese a los diferentes de recursos que se usó para poder determinar la posición cráneo cervical ya que

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

en este estudio se realizó la medida directamente en el paciente con la ayuda de dos reglas y en el estudio de Weber (1) se utilizó una radiografía cefalométrica.

Se observó una mayor frecuencia de dolor durante los movimientos cervicales en el grupo con TTM, al igual que el estudio realizado por Weber donde hubo una mayor frecuencia de dolor al realizar 2 o más movimientos cervicales (1).

En conclusión, según los resultados los estudiantes sin DCC presentan un bajo porcentaje de TTM y por el contrario los estudiantes con DCC presentan un alto porcentaje de TTM, por lo tanto existe asociación entre disfunción cráneo cervical y trastorno temporomandibular en adultos jóvenes de la Facultad de Odontología de la UNMSM. Estas correlaciones fueron significativas con fuerzas de correlación alta, por lo que en muchas veces podrán ser replicados en pacientes adultos jóvenes; entonces, representan una alternativa objetiva válida para asociarlas.

Conflicto de intereses: los autores no tienen conflicto de interés con este informe.

Aprobación de ética: Comité de Ética en Investigación, Facultad de Medicina Humana Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú

Financiamiento: Ninguno.

Contribuciones de los autores: todos los autores contribuyeron a este manuscrito.

Correspondencia:

Dra. Aida Melina Bautista Carrasco

Teléfono: 51900614877.

Correo electrónico: milabc_09@hotmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Weber P, Corrêa EC, Ferreira F dos S, Soares JC, Bolzan G de P, Silva AM. Cervical spine dysfunction signs and symptoms in individuals with temporomandibular disorder. *J Soc Bras Fonoaudiol.* 2012; 24(2): 134–9.
2. Garrigós M, Elizagaray I, Domínguez A, Del Castillo JL, Gil A. Temporomandibular disorders: improving outcomes using a multidisciplinary approach. *Journal of Multidisciplinary Healthcare.* 2019; 12 :733–747.
3. Lee SJ , Ryu HM, Kim SG, Park EJ, Lim JE, Lee YJ et al. Systematic Review of the Correlation Between Temporomandibular Disorder and Body Posture. *J Acupunct Res.* 2017;34(4):159-168.
4. An JS, Jeon DM, Jung WS, Yang IH, Lim WH, Ahn SJ. Influence of temporomandibular joint disc displacement on craniocervical posture and hyoid bone position. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015;147 (1):72-9.
5. Serrano FJ, Jiménez JJ, Rodríguez C. Relationship between posture and temporomandibular disorders. Systematic review and meta-analysis. *Av Odontostomatol.* 2018; 34 (5): 245-258.
6. Pacella E, Dari M, Giovannoni D, Caterini L, Mezio M. The relationship between temporomandibular disorders and posture: a systematic review. *WebmedCentral orthodontics.* 2017; 8(10):1-5. (Citado el 24 de junio del 2020). Disponible en: http://www.webmedcentral.com/article_view/5339.
7. Faulin EF, Gramani C, Feltrin PP, Joffiley CM. Association between temporomandibular disorders and abnormal head postures. *Braz Oral Res.* 2015; 29(1):1-6. (Citado el 24 de junio del 2020). Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-83242015000100260.
8. González H, Francisco S, Antonieta N. Temporomandibular joint disorder prevalence in resident physicians at the Specialties Hospital «La Raza» National Medical Center. *Revista odontológica Mexicana.* 2016;20(1):8-12.
9. Pozzebon D, Facco-Piccin Ch, Toniolo da Silva AM, Castilhos Rodrigues E. Temporomandibular dysfunction and craniocervical pain in professionals of the nursing area under work stress. *Rev. CEFAC.* 2016; 18 (2):439-448.
10. Azevedo G, Ribeiro M, Soares FD, Soares RT, Dantas AU. Influence of temporomandibular disorder presence and severity on oral health-related quality of life. *Rev Dor.* 2015 ;16(1):10-4.
11. Agudelo A, Vivares A, Posada A, Meneses E. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders in elderly population treated within the public hospital network of medellin (Colombia). *Revista odontológica Mexicana.* 2016; 20(3):187-195.
12. González H, López F, Pérez A. Temporomandibular joint disorder prevalence in resident physicians at the Specialties Hospital «La Raza» National Medical Center. *Revista odontológica Mexicana.* 2016;20(1):8-12.
13. Wallace C, Klineberg IJ. Management of craniomandibular disorders. Part 1: A craniocervical dysfunction index. *J Orofac Pain.* 1993; 7(1):83–8.
14. Kee IK, Byun JS, Jung JK and Choi JK. The presence of altered craniocervical posture and mobility in smartphone-addicted teenagers with temporomandibular disorders. *J Phys Ther Sci.* 2016; 28(2): 339–346.
15. Marcotti AC, Yugi M, Eumann A, Abujamra M, Alves FC, Lozza de Moraes L. Translation to Brazilian Portuguese and Cultural Adaptation of the Craniocervical Dysfunction Index, *Int Arch*

ARTÍCULO ORIGINAL / ORIGINAL ARTICLE

- Otorhinolaryngol. 2018; 22(3):291–296.
16. Pedroni CR, de Oliveira AS, Bérzin F. Pain characteristics of temporomandibular disorder: a pilot study in patients with cervical spine dysfunction. *J Appl Oral Sci.* 2006; 14(5):388-92.
 17. Sarlani E, Greenspan JD. Evidence for generalized hyperalgesia in temporomandibular disorders patients. *Pain.* 2003;102(3):221-6.
 18. Ferreira MC, Bevilaqua-Grossi D, Dach FÉ, Speciali JG, Gonçalves MC, Chaves TC. Body posture changes in women with migraine with or without temporomandibular disorders. *Braz J Phys Ther.* 2014; 18(1):19-29.
 19. Silverio KCA, Siqueira LTD, Lauris JRP, Brasolotto AG. Dor musculoesquelética em mulheres disfônicas. *CoDAS.* 2014;26 (5):374-81.
 20. Pallegama RW, Ranasinghe AW, Weerasinghe VS and Sitheequ MA. Influence of masticatory muscle pain on electromyographic activities of cervical muscles in patients with myogenous temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2004;31(5):423-9.

Recibido : 13-04-2021

Aceptado : 22-01-2022