







Disfunción de la articulación temporomandibular y su asociación con el índice de reactividad al estrés en un hospital de Valencia, Venezuela

Temporomandibular joint dysfunction and its association with the stress reactivity index in a hospital of Valencia, Venezuela

Jorge Augusto Agurto-Castro ^{1a}, Juan Marcos Parise-Vasco ^{1b}, Romina Guanoluisa-Vallejo ^{1b}, Paulo Silva-Loor ^{1b}, Martha Roseny Jiménez-Freites ^{1c}, Oscar Augusto Mora ^{2d}

¹ Universidad UTE. Quito, Ecuador.

² Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.

^a Cirujano Bucal y Maxilofacial

^b Odontólogo

^c Médico Pediatra

^d Médico Cirujano

RESUMEN

Introducción: Los estilos de vida impuestos por las constantes transformaciones y crecientes exigencias han desencadenado un alto nivel de estrés, este fenómeno se ha relacionado con varias patologías incluida la disfunción de la articulación temporomandibular. **Métodos:** Se planteó un estudio transversal descriptivo, considerando una muestra constituida por 100 pacientes que acudieron a consulta de Cirugía Bucomaxilofacial de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera en Valencia, Venezuela; cada participante completó el cuestionario de índice de reactividad al estrés (IRE-32). Los datos recolectados fueron analizados mediante estadística descriptiva e inferencial. **Resultados:** Se obtuvo evidencia de asociación entre las variables de disfunción de la articulación temporomandibular y el índice de reactividad al estrés según edad y sexo. **Conclusiones:** El estrés y los trastornos de la ATM poseen indudable vinculación y por ello es importante la oportuna identificación y control de las condiciones estresantes para cada paciente según su reactividad a las mismas.

Palabras clave: Trastornos de la articulación temporomandibular; Estrés; Dolor. (Fuente: DeCSBIREME)

ABSTRACT

Introduction: Lifestyles imposed by constant transformations and increasing demands have triggered a high level of stress, this phenomenon has been related to several pathologies including temporomandibular joint dysfunction. **Methods:** A descriptive cross-sectional study was carried out, considering a sample of 100 patients who attended a consultation of Buccomaxillofacial Surgery at the Dr. Enrique Tejera Hospital in Valencia, Venezuela; each participant completed the stress reactivity index questionnaire (IRE-32). The data collected were analyzed by descriptive and inferential statistics. **Results:** Evidence of association was obtained between the variables of temporomandibular joint dysfunction and the stress reactivity index according to age and sex. **Conclusions:** Stress and TMJ disorders are undoubtedly linked and therefore it is important the timely identification and control of stressful conditions for each patient according to their reactivity to them.

Keywords: Temporomandibular joint disorders; Stress; Pain. . (Source: MeSH NLM)

Recibido: 09 de septiembre de 2021

Aprobado: 15 de diciembre de 2021

Publicado: 07 de enero de 2022

Correspondencia:

Juan Marcos Parise Vasco.

Dirección: [Rumipamba y Bourgeois, Quito, Ecuador.](mailto:rumipamba@bourgeois.edu.ec)

Correo electrónico: juan.parise@ute.edu.ec

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>



Citar como: Agurto, J., Parise, J., Guanoluisa, R., Silva, P., M., Mora, O. Disfunción de la articulación temporomandibular y su asociación con el índice de reactividad al estrés en un hospital de Valencia, Venezuela. KIRU. 2022 ene-mar; 19(1): 5-11. <https://doi.org/10.24265/kiru.2022.v19n1.01>

INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular (ATM) es una de las articulaciones más complejas del cuerpo humano y es responsable de los movimientos de apertura y cierre de la boca junto con los movimientos de protrusión, retracción y desviación lateral de la mandíbula.⁽¹⁾ Cualquier desequilibrio causado en o cerca de sus estructuras puede generar una alteración en esta articulación llamada trastorno temporomandibular, lo cual provoca dolor recurrente crónico junto con el de sus músculos y tejidos de soporte.⁽²⁾

Los estilos de vida impuestos por las constantes transformaciones y crecientes exigencias de tipo social, económico, familiar, laboral e incluso académico han desencadenado un alto nivel de estrés en la vida diaria.⁽³⁾ Este fenómeno se ha relacionado con la fisiopatología de varias enfermedades, incluida la disfunción dolorosa de la articulación temporomandibular (DATM).⁽⁴⁾ Se calcula que entre 40 a 75% de la población presenta o ha presentado algún signo de esta patología,⁽⁵⁾ cifra de la cual alrededor de 21% tiene como factor predisponente el estrés.⁽⁶⁾ Con mayor frecuencia afecta a mujeres en una relación 4:1,⁽⁷⁾ mientras que, en relación con la edad, se identifica su predominio en el grupo etario de 20 a 40 años.⁽⁸⁾

La exploración clínica y la anamnesis son fundamentales para el diagnóstico preciso y tratamiento de la DATM;⁽⁹⁾ sin embargo, considerando el papel protagonista del estrés como factor predisponente de dicha patología, es deseable que en la asistencia del paciente que acude a consulta por manifestar afección temporomandibular se precise la intervención de un equipo multidisciplinario por un odontólogo general, ortodoncista, rehabilitador oral, cirujano maxilofacial, psicólogo, terapeuta conductual, kinesiólogo y/o fisioterapeuta.^{(10),(11)}

Frente a lo expuesto, el objetivo de este estudio fue determinar la relación entre el índice de reactividad al estrés y la disfunción dolorosa de la articulación temporomandibular en una muestra de pacientes atendidos en la Consulta de Cirugía Bucomaxilofacial de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera en Caracas, Venezuela.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal descriptivo, en una muestra por conveniencia de 100 pacientes atendidos en el Servicio de Cirugía Bucomaxilofacial de la Ciudad Hospitalaria Dr.

Enrique Tejera, en la ciudad de Valencia, Venezuela durante el periodo junio a diciembre de 2016 de un universo de 1200 pacientes. Se consideró como criterios de inclusión a los pacientes de 12 a 60 años que presentaron dos o más respuestas positivas al cuestionario básico para diagnóstico de disfunción temporomandibular AAOP⁽¹²⁾ y presentaron dos o más signos o síntomas a la exploración de diagnóstico para la disfunción temporomandibular; se excluyó de la investigación a pacientes que refirieron haber padecido algún trauma en la articulación temporomandibular o que haya sido diagnosticado previamente con enfermedades tipo artritis, artrosis y fibromialgia. Los participantes fueron distribuidos en dos grupos de 50 personas; el grupo A conformado por pacientes que refirieron presentar dolor constante en la región de la ATM y el grupo B conformado por 50 pacientes que refirieron ausencia de dolor constante en la ATM. Se contó con la aprobación de las autoridades de la institución de salud y el consentimiento informado de los participantes.

Se aplicó a cada participante el cuestionario de índice de reactividad al estrés (IRE-32);⁽¹³⁾ instrumento que se basa en 32 ítems policotómicos, en donde el paciente seleccionó el número que corresponde a los acontecimientos padecidos en los últimos 6 meses respecto a su forma habitual de reaccionar ante situaciones de estrés o tensión nerviosa, a estos ítems se los clasificó en subíndice de respuesta vegetativa, emocional, cognitiva y conductual, calculando su puntaje con el siguiente método:

IRE Vegetativo: suma de la puntuación de los ítems 2, 4, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 25, 28 y 31; división del resultado entre 15.

- IRE Emocional: suma de la puntuación de los ítems 6, 15, 20, 24 y 29; división del resultado entre 5.

IRE Cognitivo: suma de la puntuación de los ítems 3, 11, 18, 27 y 32; división del resultado entre 5.

- IRE Conductual: suma de la puntuación de los ítems 1, 8, 9, 16, 23, 26 y 30; división del resultado entre 7.

Para obtener el índice de reactividad al estrés se realizó una sumatoria de los subíndices dividido para cuatro. Las puntuaciones menores de 0,6 se consideraron indicadores de estrés

bajo, entre 0,6 y 1 estrés algo alto y las mayores a 1 estrés alto.

Se recogieron los datos de estas variables en fichas clínicas especialmente diseñadas para el efecto, posteriormente estas fueron digitalizadas y colocadas en una matriz de datos en formato CSV. Se realizó la estadística descriptiva mediante el paquete estadístico SPSS v21, que incluyó análisis de frecuencias, medidas de tendencia central y de dispersión. Para los resultados del cuestionario IRE-32 se empleó la prueba T de Student a fin de establecer la diferencia entre medias obtenidas por cada grupo, con un nivel de significancia $\alpha = 0,05$. Para el establecimiento de correlación entre las

variables bajo estudio, se aplicó la prueba Chi cuadrado.

RESULTADOS

Se reclutaron un total de 100 pacientes, de los cuales el 61% (n=61) fueron mujeres y 39% (n=39) hombres. La media de edad de los participantes fue de 38,4 años (DE=1,27). En el grupo A se reclutaron 50 pacientes, de los cuales el 66% (n=33) fueron mujeres y 34% (n=17) hombres; en el grupo B se reclutaron 50 pacientes, de los cuales el 56% (n=28) fueron mujeres y 44% (n=22) hombres. Estos valores se resumen en la tabla 1.

Tabla 1. Distribución de frecuencias de los pacientes con y sin disfunción dolorosa de la articulación temporomandibular

	Grupo etario	Sexo				Total	
		mujeres		hombres		n	%
		n	%	n	%		
Grupo A	18-25	4	4%	1	1%	5	5%
	26-33	17	17%	7	7%	24	24%
	34-41	7	7%	6	6%	13	13%
	42-49	3	3%	3	3%	6	6%
	50-57	2	2%	0	0%	2	2%
Subtotal		33	33%	17	17%	50	50%
Grupo B	18-25	8	8%	5	5%	13	13%
	26-33	3	3%	2	2%	5	5%
	34-41	7	7%	3	3%	10	10%
	42-49	6	6%	6	6%	12	12%
	50-57	4	4%	6	6%	10	10%
Subtotal		28	28%	22	22%	50	50%
Total		61	61%	39	39%	100	100%

Al analizar la IRE encontramos que los pacientes evaluados del grupo A conformado por pacientes que refirieron presentar dolor constante en la región de la ATM presentaron un puntaje en el subíndice vegetativo entre 0,2 a

2,22; 0,4 a 2,4 en el subíndice emocional; 0,3 a 2,2 en el subíndice cognitivo; 0,4 a 2,2 en el subíndice conductual; y en el IRE total 0,69 a 1,75. En la figura 1A se muestra la distribución de las respuestas del grupo A.

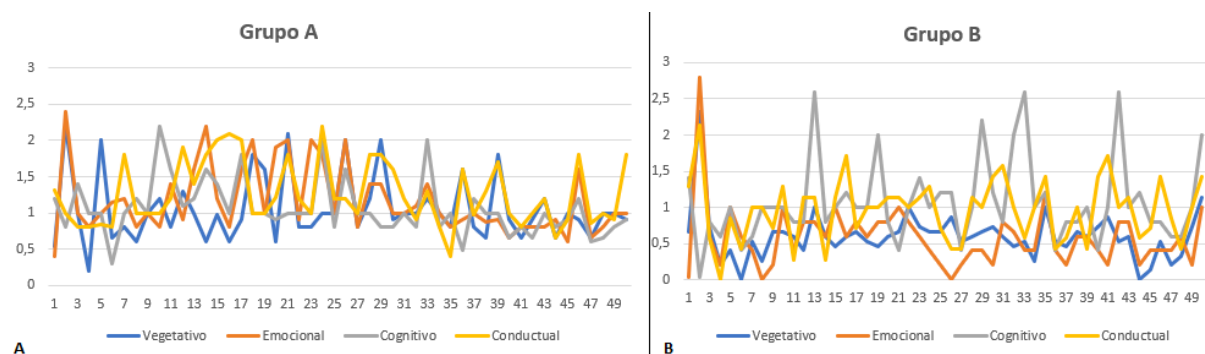


Figura 1. Distribución de respuestas del grupo A y B.

Al analizar la IRE encontramos que los pacientes evaluados del grupo B conformado por pacientes que refirieron ausencia de dolor constante en la región de la ATM presentaron un puntaje en el subíndice vegetativo entre 0 a 2,33; 0 a 2,8 en el subíndice emocional; 0,04 a 2,6 en el subíndice cognitivo; 0 a 2,14 en el subíndice conductual; y en el IRE total 0,25 a 1,92. En la figura 1B se muestra la distribución de las respuestas del grupo B.

La distribución de frecuencias de los pacientes con y sin disfunción dolorosa de acuerdo con el IRE según sexo, las mujeres del grupo A evidenciaron mayor protagonismo en el estrés alto (22%), situación que en el grupo B también se manifestó, pero respecto al estrés algo alto (19%). En la tabla 2 se resumen estos datos según el sexo de los participantes de cada grupo.

Tabla 2. Distribución de frecuencias de los pacientes con y sin disfunción dolorosa de acuerdo con el Índice de Reactividad al Estrés (IRE) según sexo

Participantes		IRE						Totales	
		Bajo		Algo alto		Alto			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Grupo A	Mujeres	0	0%	11	11%	22	22%	33	33%
	Hombres	0	0%	11	11%	6	6%	17	17%
	Subtotal	0	0%	22	22%	28	28%	50	50%
Grupo B	Mujeres	3	3%	19	19%	6	6%	28	28%
	Hombres	9	9%	9	9%	4	4%	22	22%
	Subtotal	12	12%	28	28%	10	10%	50	50%
Total		12	12%	50	50%	38	38%	100	100%

El procesamiento de dichos datos mediante la estadística inferencial mostró que el valor arrojado por la prueba de Levene (0,633), indica varianzas iguales para las medias de ambos grupos (A y B); asimismo, la prueba T de Student mostró que a 98 grados de libertad, existe una significación bilateral de 0,00, indicando que existen diferencias estadísticamente significativas entre la media del IRE, confirmando entonces que las respuestas al estrés por parte de los pacientes con DATM son significativamente mayores respecto a las obtenidas en los pacientes sin disfunción dolorosa, se obtuvo un valor $p=0,05$.

Al emplear la estadística no paramétrica, la prueba Chi cuadrado (χ^2) mostró los siguientes hallazgos: en referencia a la relación DATM-IRE según edad, la significación asintótica bilateral

fue 0,00, indicando que existe asociación ($p < 0,05$) entre ambas variables, es decir que existe una relación entre el índice de reactividad al estrés con la disfunción dolorosa de la articulación temporomandibular según la edad. En forma semejante, la significación asintótica bilateral para IRE- sexo fue 0,02, indicando que hay asociación ($p < 0,05$) entre ambas variables.

DISCUSIÓN

En este estudio se utilizó el cuestionario de índice de reactividad al estrés (IRE-32), para evaluar el nivel de estrés en relación con la presencia de disfunción de la ATM, en dos grupos bien diferenciados el grupo A conformado por pacientes que refirieron presentar dolor constante en la región de la

ATM y el grupo B conformado por 50 pacientes que refirieron ausencia de dolor constante en la ATM, así como también tomando en cuenta las variables género y edad.

En el presente estudio hemos obtenido datos relevantes en cuanto a la relación entre el índice de estrés y la disfunción de la ATM, al evaluar el IRE en el grupo A y en el grupo B, se pudo demostrar que el IRE total para ambos grupos arrojaba indicadores de estrés algo alto y alto, sin embargo al analizar estos datos se obtuvo que las respuestas al estrés por parte de los pacientes con DATM (disfunción de la ATM) son significativamente mayores respecto a las obtenidas en los pacientes sin disfunción dolorosa. Datos que coinciden con un estudio presentado en Brasil en el que se comenta que los factores psicológicos, como respuesta al estrés, pueden iniciar la hiperactividad muscular seguida de cambios biomecánicos y el consiguiente dolor;⁽¹⁾ también pueden producir neurotransmisores como la serotonina y un desequilibrio de catecolaminas, induciendo al dolor.^{(14),(15)}

Así también Al Hayek et al., demostraron en su estudio que al hacer una comparación entre los encuestados con signos y sin signos de disfunción de ATM con los ítems del cuestionario OBC para determinar los hábitos parafuncionales relacionados a la respuesta de estrés que la mayoría de los elementos en el OBC se encontraban asociados significativamente con la disfunción de TMD, excepto por presionar la lengua con fuerza entre los dientes, usar goma de mascar, comer entre comidas, hablar sostenidamente y sostener el teléfono entre la cabeza y el hombro.⁽²⁾

A través del presente estudio se determinó la frecuencia entre la variable edad y el IRE, en cuanto a la edad de los participantes se evidenció que tanto en el grupo A como el grupo B de acuerdo al IRE según la edad ningún grupo presentó niveles bajos de estrés, por el contrario, hubo prevalencia general de estrés alto, con énfasis en el grupo etario 26-33, 18% del total de la muestra en el grupo A, mientras que en el grupo B predominó el estrés algo alto en la franja de edad 34-41 (10%). Datos que se relacionan con un estudio realizado con médicos de Arabia Saudita, en el que a través de un cuestionario OCB se determinaron los hábitos parafuncionales asociados a estrés, en el que se demostró que el grupo de participantes mayores de 40 años tenían porcentajes relativamente más bajos de informar en el OBC en comparación con los de los grupos de edad más jóvenes.⁽²⁾ De igual forma en nuestro estudio al analizar estos datos

a través de la estadística no paramétrica, la prueba Chi cuadrado se demostró que existe asociación ($p < 0,05$) entre ambas variables, indicando que el índice de reactividad al estrés se relaciona con la disfunción dolorosa de la articulación temporomandibular según edad.

En cuanto a la frecuencia del IRE en relación con el género de los pacientes se demostró que tanto para el grupo A como para el B, las mujeres presentaron un nivel de estrés alto y algo alto, respectivamente, en comparación a los hombres, datos que, al ser analizados a través de la estadística no paramétrica, la prueba Chi cuadrado evidenció que el índice de reactividad al estrés se relaciona con la disfunción dolorosa de la articulación temporomandibular según el género. Resultado que discrepa con un estudio realizado en la ciudad de Quito en el que, se demostró que los hombres presentaron un nivel de estrés más alto en comparación a las mujeres, sin embargo, al analizar los datos a través de la prueba Chi cuadrado no se encontró relevancia entre la relación de la disfunción de la ATM y el género de los pacientes.⁽¹⁶⁾ Así como también en comparación con un estudio realizado en Cuenca en el que se pudo demostrar que las variables edad y género no tienen correlación significativa con los trastornos temporomandibulares.⁽¹⁷⁾

Es necesario ejecutar nuevos estudios para observar de mejor manera que aspectos influyen en relación directa con el trastorno doloroso de la articulación temporal. Una limitación en el presente estudio fue la población reducida, no obstante, permitió establecer relación entre el nivel estrés y la disfunción articular, sugerimos realizar estudios similares con mayor representatividad de la población latinoamericana.

Contribución de autoría: JAAC, JMPV, RGV, PSL, MRJF y OAM recopilaron y analizaron la información. Redactaron y aprobaron la versión final del manuscrito.

Financiamiento: propio

Conflicto de interés: Los autores declararon no tener conflicto de interés

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gontijo A V, Bueno PKC, Silva Gontijo D, Alves dos Santos DC, Souza Oliveira VA. Temporomandibular dysfunction, stress and common mental disorder in university students. *Acta Ortop Bras.* 2016, 24(6):330.
2. Al Hayek SO, Al-Thunayan MF, AlGhaihab

- AM, AIReshaid RM, Omair A. Assessing stress associated with temporomandibular joint disorder through Fonseca's anamnestic index among the Saudi physicians. *Clin Exp Dent Res*. 2019, 5(1):52.
3. Hüther G. *Biología del miedo. El estrés y los sentimientos*. Barcelona, España: Plataforma Editorial; 2012. p. 47-48.
 4. Arruda Braz M, Freitas Portella F, Seehaber AK, Serra Bavaresco C, Gomes Rivaldo E. Association between oxidative stress and temporomandibular joint dysfunction: A narrative review. *J Oral Rehabil*. 2020, 47(4):536-46.
 5. Alvarez-Pinzon N, Sigua-Rodriguez EA, Goulart DR, Olate S, Farah GJ, Iwaki-Filho L. Toxina Botulínica para el Tratamiento de los Desórdenes Temporomandibulares. *Int J Odontostomatol*. 2018, 12(2):103-9.
 6. Glaros AG, Marszalek JM, Williams KB. Longitudinal Multilevel Modeling of Facial Pain, Muscle Tension, and Stress. *J Dent Res*. 2016, 95(4):416.
 7. Wallan Alahmary A. Association of Temporomandibular Disorder Symptoms with Anxiety and Depression in Saudi Dental Students. *Open access Maced J Med Sci*. 2019, 7(23):4116-9.
 8. Macfarlane T V, Kenealy P, Kingdon HA, Mohlin B, Pilley J, Mwangi C, et al. Orofacial pain in young adults and associated childhood and adulthood factors: results of the population study, Wales, United Kingdom. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2009, 37(5):438-50.
 9. Singh V, Sudhakar KNV, Mallela KK, Mohanty R. A review of temporomandibular joint-related papers published between 2014–2015. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg*. 2017, 43(6):368.
 10. Ahmed N, Poate T, Nacher-Garcia C, Pugh N, Cowgill H, Page L, et al. Temporomandibular joint multidisciplinary team clinic. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2014, 52(9):827-30.
 11. Aroucha J, Ximenes R, Vasconcelos F, Nery M, Sougey E. Temporomandibular disorders and eating disorders: a literature review. *Trends psychiatry Psychother*. 2014, 36(1):11-5.
 12. American Academy of Orofacial Pain. *Temporomandibular Disorders. Guidelines for classification, assessment and management*. 2.^a ed. Illinois: Quintessence; 2005. p. 2 p
 13. González de Rivera JL. Factores de estrés y vulnerabilidad a la enfermedad. *Monogr Psiquiatr*. 2006, 3(3):1-5.
 14. Pasinato F, Souza JA, Corrêa E, Silva A. Temporomandibular disorder and generalized joint hypermobility: application of diagnostic criteria. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2011, 77(4):418-25.
 15. Kindler S, Samietz S, Houshmand M, Grabe HJ, Bernhardt O, Biffar R, et al. Depressive and anxiety symptoms as risk factors for temporomandibular joint pain: a prospective cohort study in the general population. *J pain*. 2012, 13(12):1188-97.
 16. Berni Palomeque AC. Prevalencia de trastornos temporomandibulares con relación al estrés estudiantil en adultos jóvenes de 18-22 años de la clínica odontológica UDLA. [Quito]: UDLA; 2018.
 17. Vásconez M, Bravo W, Villavicencio E. Factores asociados a los trastornos temporomandibulares en adultos de Cuenca, Ecuador. *Rev Estomatológica Hered*. 2017, 27(1):5-12.


Jorge Augusto Agurto-Castro

ORCID iD:  <https://orcid.org/0000-0002-7899-2260>
jorge.agurto@ute.edu.ec

Juan Marcos Parise-Vasco

ORCID iD:  <https://orcid.org/0000-0002-5223-3370>
juan.parise@ute.edu.ec

Romina Guanoluisa-Vallejo

ORCID iD:  <https://orcid.org/0000-0003-3568-8186>
Romina.guanoluisa@ute.edu.ec

Paulo Silva-Loor

ORCID iD:  <https://orcid.org/0000-0002-0852-228x>
paulo.silva@ute.edu.ec

Martha Roseny Jiménez-Freites

ORCID iD:  <https://orcid.org/0000-0002-5551-1305>
Martha.jimenez@ute.edu.ec

Oscar Augusto Mora

ORCID iD:  <https://orcid.org/0000-0002-2044-4763>

oscarkatty@hotmail.com

Copyright © La revista. La revista Kiru es publicada por la Facultad de Odontología de la [Universidad de San Martín de Porres](#), en Lima, Perú.