

Factores asociados a los trastornos temporomandibulares en adultos de Cuenca, Ecuador

Factors associated with temporomandibular disorders in adults. Cuenca, Ecuador

Marly Vásconez^{1,a}, Wilson Bravo^{1,b}, Ebingen Villavicencio^{3,c}

RESUMEN

Objetivos: Determinar el factor asociado más relevante para los trastornos temporomandibulares en pacientes que acuden a las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca en el periodo 2015. **Materiales y métodos:** Diseño descriptivo de corte transversal, con un muestreo de 316 pacientes, 239 mujeres y 77 hombres distribuidos en dos rangos 20 a 40 años y de 41 años en adelante. Los síntomas subjetivos y signos clínicos de los TTM se evaluaron utilizando un cuestionario de criterios de diagnóstico de trastornos temporomandibulares (DC/TTM) y el cuestionario de auto informe la escala de depresión ansiedad y estrés (DASS 21) para detectar el estrés emocional, posteriormente los datos fueron introducidos al sistema estadístico SPSS vs 21 para ser analizados por el cálculo de razón de prevalencia y la regresión múltiple logística. **Resultados:** La prevalencia de los trastornos temporomandibulares fue del 65,8%, en el análisis de regresión con la variable estrés emocional presentó un Oddsratio de 17.96 (IC 95% 8,59 – 37,56), en cuanto al grupo de edad OR=1,72 (IC 95%: 1,057 – 2,798) y para el sexo masculino un OR = 0,994 (IC 95% 0,872 – 1,134). **Conclusiones:** La prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la muestra recolectada fue representativa y su relación con el factor estrés emocional tiene relevancia significativa. El factor sexo y edad no tienen correlación significativa con los TTM.

PALABRAS CLAVE: Trastornos temporomandibulares, prevalencia, estrés, DASS- 21, DC/TTM.

SUMMARY

¹ Centro de Postgrado, Facultad de Odontología, Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.

^a Odontóloga; Especialista en Rehabilitación Oral; ^b Odontólogo; Especialista en prótesis fija, removible e implanto asistida; Director de Postgrados de la Facultad de Odontología Universidad de Cuenca; ^c Odontólogo; Especialista en Bioestadística; Director de Investigación de la carrera de Odontología Universidad Católica de Cuenca.

Objetivos: To determine the most relevant for temporomandibular disorders in patients attending clinics of the Faculty of Dentistry at the University of Cuenca in the 2015 period associated factor. **Materials and methods:** a descriptive study, with a sample of 316 patients, 239 women and 77 men divided into two ranges 20 to 40 years and 41 years and older. Subjective symptoms and clinical signs of TMD were evaluated using a questionnaire diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC / TMD) and self-report questionnaire Depression Scale anxiety and stress (DASS 21) to detect emotional stress. **Results:** The prevalence of temporomandibular disorders was 65.8%, with female predominance in 75.6% aged from 20 to 40 years; and 59.2% of 40 years and older; factors related to the presence of TMD were age \geq 40 years [OR = 1.72 (95% CI: 1057-2798)], emotional stress [OR = 17.96 (95% CI 8.59 - 37.56)] and the male [OR = 0.994 (95% CI 872-1134)]. **Conclusions:** The prevalence of temporomandibular disorders in the collected sample was representative and its relationship with stress and age have significant relevance factor below 0.005. The male factor is in line with significant correlation for TTM

KEYWORDS: temporomandibular disorders, prevalence, stress, DASS- 21, DC/TTM.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los años, los trastornos funcionales del sistema masticatorio se han identificado con diversos términos lo que ha generado confusión; la historia registra que el hombre inicia el manejo de la mandíbula en el año 348 AC; con un caso de reducción manual de dislocación de la articulación temporomandibular (ATM) (1).

Por la importancia que se ha dado a este problema desde 1975, se constituyó la Academia Americana de Desórdenes Craneomandibulares y de Dolor Facial (AAOP), donde Le Bell et al., sugirieron el término de trastornos temporomandibulares para clasificarlos no solo en términos relacionados con las articulaciones sino en trastornos funcionales del sistema masticatorio que incluyen aspectos psicosociales que pueden ser desencadenantes y afectar la vida diaria del individuo que padece esta enfermedad (2).

Los trastornos temporomandibulares se definen como una entidad patológica relacionada con problemas funcionales de la articulación temporomandibular (ATM) que se caracteriza por ruido, dolor articular, limitación o desvío en la apertura bucal, asimetría facial, cefaleas y dolor a la masticación; de esta manera involucrando a los músculos masticadores, dientes y elementos de soporte (hueso y ligamento periodontal). Esta enfermedad se puede evaluar a través de la escala criterios de diagnóstico para los trastornos temporomandibulares (DC / TTM);

basado en un sistema de desórdenes físicos (eje I) proporcionando la primera evaluación completa de fiabilidad y validez para distinguir los casos de TTM, y de esta manera diagnosticar subtipos específicos de esta patología. Para la validez de esta escala participaron treinta y cuatro profesionales de 12 países que representan a 11 organizaciones que fueron elegidos para obtener diagnósticos de los TTM más comunes, el resultado de estos esfuerzos es la escala DC/TTM eje I, cuestionario que utiliza un protocolo de examen que evalúa los síntomas de dolor mandibular, ruido, bloqueo y dolor de cabeza, que se puede implementar de inmediato en el ámbito clínico y en la investigación (3).

Por lo tanto es importante entender que un individuo puede presentar uno o más de los signos y síntomas de los TTM, siendo obligación del odontólogo o especialista detectarlos a tiempo para realizar un correcto diagnóstico y plan de tratamiento y así evitar futuros problemas en nuestros pacientes.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar el factor asociado más relevante en adultos que acudieron a la Facultad de odontología de la Universidad de Cuenca durante el periodo 2015.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de corte transversal analítico en un periodo de tiempo. Se estudió la población perteneciente al establecimiento de salud de la Universidad de Cuenca, Facultad de Odontología de octubre del 2015 a marzo

del 2016. El tamaño de la muestra calculado fue de 316 pacientes que acudieron a las clínicas de diagnóstico de la Facultad de Odontología, para una prevalencia esperada de trastornos temporomandibulares (TTM) del 65,8% con un intervalo de confianza del 95 %, con error tipo I de 0,05.

Los criterios de inclusión fueron: edad mayor de 18 años, pacientes que acudieron a las clínicas de diagnósticos de la Facultad de Odontología por primera vez. Los criterios de exclusión fueron personas que no han firmado el consentimiento informado.

Se recolectaron los datos generales y clínicos en una ficha, previo consentimiento, para determinar la prevalencia de TTM se aplicó el índice de criterios de diagnósticos de trastornos temporomandibulares (DC/TTM) el cual constó de dos formularios el primero de examinación de dolor articular y muscular, la relación interincisal, limitación o desviación al momento de la apertura; un segundo cuestionario que evaluó síntomas de dolor muscular, ruido, bloqueo cerrado o intermitente. Para el factor estrés se aplicó la escala de depresión estrés y ansiedad (DASS 21) a través de un cuestionario de autoinforme de 21 preguntas y luego se las clasificó de acuerdo al puntaje obtenido en cuatro categorías establecidas normal, leve, intermedio, severo, muy severo y los factores edad y sexo, todos estos datos precodificados fueron introducidos en el sistema estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS vs 21) en idioma español y se procesó la información con estadística descriptiva e inferencial. Se efectuó un análisis multivariado con regresión logística para hallar los Odds ratio (OR). Se tomó en cuenta un valor de $p < 0,05$ y el intervalo de confianza del 95 % como el nivel de significancia estadístico.

El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el Comité de Investigación del Área de Posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca.

RESULTADOS

En el grupo estudiado, los resultados de acuerdo al índice de criterios de diagnóstico de trastornos temporomandibulares (DC/TTM) la prevalencia fue mayor de la mitad de los pacientes, lo que significa

que el 65,8%; de los sujetos estudiados tuvieron al menos uno de estos signos o síntomas como sonido en una o en ambas articulaciones, dolor en los músculos adyacentes y/o limitación de apertura (tabla 1).

Tabla 1. Prevalencia de trastornos temporomandibulares

	n	%
Tiene	208	65,8
No tiene TTM	108	34,2
Total	316	100

* TTM Trastorno temporomandibular

Los valores en cuanto a la prevalencia de estrés emocional aplicado mediante la escala de depresión ansiedad y estrés (DASS 21); revelaron un 56,3% con presencia de estrés emocional, que corresponde a la mitad de la muestra tomada, los pacientes al ser evaluados, asociaron la presencia de fatiga muscular, tensión prolongada y niveles de angustia psicológica que fueron fuertemente asociados (tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de estrés emocional

Condición	n	%
Sin estrés	178	56,3
Con estrés	138	43,7
Total	316	100

*estrés emocional (DASS 21)

La distribución de edades codificadas en este estudio presentó una prevalencia del 59,2 % en un rango de edades de 20 a 40 años, lo que corresponde a más de la mitad de la prevalencia de la población estudiada, grupos de edades establecidas concuerdan con la mayoría de estudios validados (tabla 3).

Tabla 3. Prevalencia de grupos de edades

Condición	n	%
de 20 a 40 años	187	59,2
de 41 a más	129	40,8
Total	316	100

De acuerdo a los resultados se presentó un 75,6% de sujetos correspondientes al sexo femenino, obteniendo un valor más de la mitad de la muestra investigada en relación con el sexo masculino, razón que se atribuye a que las mujeres acuden con mayor frecuencia para solicitar ayuda profesional (tabla 4).

Tabla 4. Distribución de la muestra de acuerdo al sexo.

	n	%
femenino	239	75,6
masculino	77	24,4
Total	316	100

Referente a los resultados de relación y estimación de riesgo entre grupos de edad y TTM, se encontró que el grupo de edad de 40 años en adelante tiene 1,7 veces más riesgo de presentar TTM que los pacientes del grupo de 20 a 40 años, ubicado dentro de los límites de confiabilidad (tabla 5).

El grado de relación entre la variable de estrés y la presencia de TTM estableció que el estrés emocional es un factor de riesgo 17 veces más probabilidad de presentar TTM OR =17,96 (IC 95% 8.59 – 37,56) el cuestionario aplicado demostró presencia de uno o más síntomas como hiperactividad muscular, dificultad para conciliar el sueño y /o nerviosismo (tabla 6).

Tabla 5. Estimación de riesgo de TTM y grupos de edad

	DE 40 A MÁS	GRUPO DE EDAD		Total
		DE 20 A 40 AÑOS		
DxTTM	Tiene TTM	94	114	208
	No tiene TTM	35	73	108
Total		129	187	316

OR=1.72 (IC 95%: 1.057 – 2.798)

* TTM Trastorno temporomandibular

El presente estudio realiza la estimación de riesgo entre el grupo de sexo masculino y femenino en relación a los TTM, obteniendo como resultado que el sexo masculino en un recuento de 51 personas obtiene el 66,2% por lo que al realizar la prueba de Odds ratio se interpreta como un factor de riesgo para el sexo masculino (tabla 7).

Tabla 6. Estimación de riesgo de TTM y estrés emocional

	DIAG. ESTRÉS		Total
	CON ESTRÉS	SIN ESTRÉS	
Tiene TTM	129	79	208
No tiene TTM	9	99	108
Total	138	178	316

OR =17.96 (IC 95% 8.59 – 37.56)

*TTM Trastorno temporomandibular

Tabla 7. Estimación de riesgo de TTM y sexo

	MASCULINO FEMENINO		SEXO		Total	
	Recuento	% dentro de SEXO	Recuento	% dentro de SEXO		
DxTTM	Tiene TTM	51	66,2%	157	65,7%	208
	No tiene TTM	26	33,8%	82	34,3%	108
Total		77	100,0%	239	100,0%	316
% dentro de SEXO		100,0%	100,0%	100,0%		

OR =,994 (IC 95% ,872 – 1,134)

* TTM Trastorno temporomandibular

Tabla 8. Interacción de variables predictoras con los TTM

Modelo	B	Coeficientes no estandarizados		t	Sig.
		Error estándar	Beta		
2	(Constante)	,160	,075	2,142	,033
	Edad	,003	,002	,094	,949
	Estrés Emocional	,028	,002	,531	,500

a. Variable dependiente: DIAGNÓSTICO DE TTM

*TTM Trastorno temporomandibular

Para el modelo de regresión probado, las dos variables independientes el estrés emocional y la edad, explican el 30% de la variable dependiente (TTM). El valor de R (coeficiente de Pearson) de 0,548 lo que nos expresó que existe una correlación significativa (tabla 8).

El ANOVA del modelo de regresión con dos variables (estrés emocional y edad) nos indica que este mejora significativamente la predicción de la variable dependiente (TTM), es decir hay una significancia estadística. (F: 67,183; $p < 0,005$). En cuanto al nivel de significancia $p < 0,005$ se concluye que las variables están linealmente relacionadas.

DISCUSIÓN

En cuanto a la prevalencia de los TTM este estudio encontró un porcentaje del 65,8% (tabla 1), con resultados similares a la publicación de Carlsson y Le Resche en 1995, con una tasa de prevalencia de prevalencia del 72% en adultos. Según Alonzo las estadísticas internacionales arrojan que solo el 17 % de la población está libre de problemas a nivel articular, el 43% presentan manifestaciones leves de TTM y el 57% se considera con alteraciones entre moderadas y graves; prevalencia que puede ser atribuida a los diferentes métodos de estudio utilizados y la composición de los grupos de sujetos examinados (4). El estudio de casos y controles de Dworkin et al., en el 2004 en Seattle Washington, quienes evaluaron a 318 hombres y mujeres en edades comprendidas entre 18 a 44 años y 45 a 75 años de edad en la población reportó un porcentaje del 59,9 % al 68 % de prevalencia de TTM (5); prevalencia que está dentro de los límites de correlación significativa con la investigación realizada Johansson et al., en el 2006 reportaron en 12,468 sujetos de Ostergötan, Suecia en edades comprendidas de 50 a 60 años un porcentaje del 72,8 % de presencia de TTM principalmente en personas con higiene oral deficiente (6).

Sin embargo la presente investigación discrepa de los resultados de Casanova-Rosado et al., en el 2006; quienes reportaron un 45% de prevalencia de TTM en una población Mexicana, esta diferencia se debe a que el estudio se realizó en adolescentes, siendo el primer estudio de TTM que se realiza en Latinoamérica, utilizando el examen que proponen los Doctores Samuel Dworkin y Linda LeResche el (CDI/TTM)(7).

Sherman et al., en el 2009 manifestó que sus resultados están de acuerdo con dos estudios brasileños que utilizan la clasificación RDC / TMD en la población, encontrando prevalencias del 77,1% a 82,8% para los trastornos musculares, el 75,7% para los desplazamientos de disco, y el 61,4% para otros trastornos de la articulación. Estos datos confirman que la clasificación RDC / TMD Eje I es reproducible en todo el mundo, demostrando que los resultados arrojados en este estudio son similares al de nuestros antecedentes (8).

Peck et al., en el 2010, mencionó que la nueva DC / TMD es una evidencia de protocolo de evaluación y que puede ser inmediatamente implementada en la clínica y en la investigación (9). En otro estudio, Geerten et al., en el 2010 encontraron un 59% de prevalencia de TTM en 100 sujetos edéntulos de 45 a 75 años reportados en el Departamento de Protopodología de Mangalore quienes exhibieron uno o más síntomas de esta disfunción(10); estos estudios coinciden con la investigación realizada en cuanto a porcentajes de TTM siendo similares debido a que están dentro del intervalo de confianza.

Respecto a los resultados de la investigación de prevalencia de estrés en pacientes con TTM se reportó un 56 % datos que coinciden con los presentados por el artículo de Shetty et al., en el 2003 quienes investigaron el síntoma más frecuente, dando como resultado que el 60% de sujetos presentaron estrés emocional acompañado de fatiga en el aérea de la mandíbula con un porcentaje del 55 % calculado a través del índice de Helkimo(11). Varios estudios a nivel mundial determinaron que la prevalencia del estrés tiene un porcentaje que va desde el 23,3% al 82% tanto en hombres y mujeres (12-14). Apostolo et al., en el 2006 realizaron un estudio descriptivo en 192 sujetos analizando el índice DASS 21 con una prevalencia del 50% principalmente en mujeres(15), datos que revelan una correlación directa con la muestra obtenida.

Los resultados de la investigación de prevalencia en cuanto a grupos de edades (tabla 3) tienen correlación significativa dentro del intervalo de confianza, así Vettore et al., en el 2010, determinaron la prevalencia del 75 % en jóvenes de 20 a 40 años con características de dolor o restricción de movimiento, especialmente en mujeres afirmando

que existe predominio en este sexo(16). Estudios manifiestan que el dolor espontáneo en la ATM disminuye con la edad avanzada, especialmente en los hombres mayores de 55 a 60 años de edad, donde la prevalencia de dolor en la ATM es extremadamente baja, resultados que atribuyen a la ausencia de estrés en este grupo poblacional (17,18). No obstante el estudio no coincide con Guarda-Nardini et al., en el 2012 quienes evaluaron el patrón de distribución en edades de 39 a 50 años, con una prevalencia del 40%, evaluados de acuerdo a los Criterios de Diagnósticos de Trastornos Temporomandibulares (RDC/TTM), en donde se manifestó que eran pacientes que acudían con frecuencia en busca de tratamientos de TTM(19). Landi et al., y Wang et al., coinciden en que los signos de los trastornos temporomandibulares aparecen en primer lugar con mayor predominio en adultos jóvenes de 20 a 45 años en un porcentaje del 60 al 70% de la población general, y sólo una de cada cuatro personas con signos son realmente conscientes o reportan síntomas de TTM (20,21).

En la tabla 4 se analizó la prevalencia de acuerdo al sexo, estudios similares como Syed et al., en el año 2015 compararon la escala de búsqueda de criterios de diagnóstico de trastornos temporomandibulares (RDC/TTM) con la imagen de resonancia magnética en 20 mujeres y 7 hombres es decir 54 articulaciones que al ser examinadas dio una mayor prevalencia del 74,1% en mujeres (22). Dahan et al., realizaron un estudio comparando la prevalencia de TTM con y sin dolor miofascial en 180 pacientes en el Hospital de Boston, dando como resultado de un 82,8% con predominio en mujeres con dolor miofascial comprendidas en edades de 40 a 50 años (23). Otro factor que podría influenciar el predominio en mujeres es la experimentación rutinaria de dolores recurrentes relacionados a la menstruación y a la ovulación; por lo que se debe aprender a distinguir entre un dolor que surge de los procesos biológicos normales y el dolor relacionado a lesiones o enfermedades, mientras que los hombres no experimentan normalmente dolor no-patológico de manera regular (24).

El presente estudio encontró correlación significativa entre el factor edad y los TTM (tabla 5), que concuerda con lo hallado por Mobilio et al., en el año 2011, quienes determinaron que la prevalencia de los TTM ocurre con un incremento de la edad en grupos de 41 a 55 años; factores que pueden ser

asociados a problemas neurofísicos, hormonales y psicosociales desencadenando en dolor de tipo severo independientemente de hombres o mujeres; también se ha confirmado una prevalencia mayor de dolor en el área de la mandíbula en edades de 25 a 54 años en hombres y en mujeres en un rango de 41 a 55 años, se estima que el dolor de tipo leve es más frecuente en la edad más joven y el dolor de tipo intenso en la edad avanzada (25). Akhter et al., en el 2013 estudiaron a 155 pacientes con TTM reportando haber tenido una frecuencia de tinitus, síntoma resultante de presencia de trastorno temporomandibular, en edades comprendidas entre los 18 y 49 años, con una mayor intensidad en la edad de 40 años (26); resultado que corrobora al estudio realizado en cuanto a la prevalencia de edad en pacientes con TTM.

Los pacientes que presentan estrés emocional exhiben mayor riesgo de adquirir TTM (tabla 6), dato que concuerda con el estudio de Ajanovic et al., quienes compararon la prevalencia de signos y síntomas de TTM en 60 pacientes con presencia de estrés postraumático a través de la escala RDC/TTM, concluyendo que el 52,5% tuvieron TTM con estrés postraumático en hombres y un 43,3 % en mujeres en edades comprendidas de 20 a 65 años (27). Chisnoiu et al., en el año 2015 realizaron una revisión bibliográfica para relacionar los diferentes factores asociados a los trastornos temporomandibulares, que producían un aumento de riesgo de padecer la disfunción; los resultados se obtuvieron como principales al estrés y la ansiedad, factores que alteran el esquema oclusal del ciclo masticatorio siendo factor desencadenante de TTM (28).

Se analizó la relación entre el sexo y los TTM (tabla 7), estudio que reportó un 64,2% de prevalencia para el sexo femenino y el 35,8% para el sexo masculino; esto se debió a la asimetría en la toma de muestra en cuanto a hombres y mujeres ya que no fue equitativa. Un estudio de Sipilä en el 2004 observó en la población sueca sujetos con síntomas de TTM en un porcentaje del 18% de mujeres y el 12% de los hombres, con predominio en las mujeres (29). El estudio de Lobbezoo et al., en el 2004 presentaron una cifra de alta prevalencia de dolor en la ATM con un predominio masculino (30).

Johansson et al., en el 2003 establecieron la prevalencia de TTM en sujetos de 50 años de edad,

con predominio en mujeres que en hombres; aunque no se observó diferencia estadística en los dos géneros (31). Goncalves et al., en el 2010 estudiaron la prevalencia de síntomas de TTM en la población urbana de Brasilia en 1230 individuos entre hombres y mujeres resultando un 48% de síntomas en un rango de de 21 a 50 años, sin diferencia estadística entre hombres y mujeres (32).

Otros autores como Manfredini et al., afirman que el papel de los factores psicológicos en la etiopatogenia de los trastornos temporomandibulares se demuestra por el incremento de estrés, ansiedad, depresión y somatización en los pacientes con este tipo de trastornos (33). Feteih en el 2006, expresó una prevalencia del 41% de TTM; en el año 2006 se refirió valores entre el 48 y 66% de sujetos con algún tipo de estrés emocional, cifras que se aproximan a las expuestas en este trabajo de investigación (34). Grossi resaltó que el aumento progresivo del número de enfermos con presencia de TTM está relacionado con el aumento de la edad; los resultados de la muestra en cada grupo de edad revelaron que el grupo de 19 a 34 años presentó el 30% de sus integrantes afectados por trastornos temporomandibulares; en el grupo de 35 a 50 años con el 35 % se manifiesta de manera similar aunque superior y es aún mayor en el grupo de 51 años en adelante con el 40 % de prevalencia de TTM(35); hecho que demuestra una asociación entre la prevalencia de esta enfermedad y el incremento de la edad.

En conclusión el factor asociado más relevante para los trastornos temporomandibulares en pacientes que acuden a las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca periodo 2015 al 2016, fue el estrés. La prevalencia de los trastornos temporomandibulares en los pacientes de la Facultad de Odontología de la Universidad de Cuenca fue elevada, con el 65,8%

La relación entre el factor estrés emocional con los trastornos temporomandibulares, demostró ser estadísticamente significativo. La asociación entre el factor edad con los trastornos temporomandibulares demostró no ser estadísticamente significativa. La relación entre el sexo y los trastornos temporomandibulares no fue estadísticamente significativa.

Correspondencia:

Marly Lorena Vasconez Noguera

Correo electrónico: marlyok30@hotmail.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. McNeil C. History and evolution of TMD concepts. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1997; 83(1):51-60.
2. LeBell Y, Jamsa T, Korri S, Niemi P, Alanen P. Effect of artificial occlusal interferences depends on previous experience on temporomandibular disorders. *Acta Odontológica Scandinava.* 2002; 60: 219-222.
3. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. *J Oral Facial Pain Headache.* 2014;28(1):6-27.
4. Alonzo A, Albertini J, Bechellia A. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Primera edición. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana SA; 1999. p. 547-574.
5. Dworkin S, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992; 6(4):301-55.
6. Johansson A, Unell L, Carlsson GE, Söderfeldt B, Halling A. Risk factors associated with symptoms of temporomandibular disorders in a population of 50 and 60 year old subjects. *J Oral Rehabil.* 2006; 33(7):473-81.
7. Casanova-Rosado JF, Medina-Solis CE, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado AJ, Hernández-Prado B, Avila-Burgos L. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. *Clin Oral Investig.* 2006;10(1):42-9.
8. Sherman JJ, LeResche L, Huggins KH, Mancl LA, Sage JC, Dworkin SF. The relationship of somatization and depression to experimental pain response in women with temporomandibular disorders. *Psychosom Med.* 2004;66(6):852-60.
9. Peck CC, Goulet JP, Lobbezoo F, et al. Expanding the taxonomy of the diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2014; 41(1):2-23.
10. Geerten E, Tjakles J, Reinders E, Tenvergert B. TMD pain: the effect on health related quality of life and the influence of pain duration. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;8:46.
11. Shetty R. Prevalence of signs of temporomandibular joint dysfunction in asymptomatic edentulous subjects:

- a cross-sectional study. *J Indian Prosthodont Soc.* 2010;10(2):96-101.
12. Uhac I, Kovac Z, Valentić-Peruzović M, Juretić M, Moro LJ, Grzić R. The influence of war stress on the prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2003; 30(2):211-7.
 13. Murphy MK, MacBarb RF, Wong ME, Athanasiou KA. Temporomandibular disorders: a review of etiology, clinical management, and tissue engineering strategies. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2013; 28(6):e393-414.
 14. Grau I, Cabo R. Influencia del estrés en la eficiencia de tratamiento en pacientes con trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatol.* 2009; 46(4):50-59.
 15. Apóstolo J, Ventura A, Caetano C, Costa S. Depressão, ansiedade e stresse em utentes de cuidados de saúde primários. *Revista Referencia.* 2008; 8:45-49.
 16. Vettore A, de Souza Tesch R, Porto O, da Silva J, Dworkin S. Possible etiological factors in temporomandibular disorders of articular origin with implications for diagnosis and treatment. *Dental Press J Orthod.* 2010; 15(3):78-86.
 17. Kitsoulis P, Marini A, Iliou K, et al. Signs and Symptoms of temporomandibular joint disorders related to the degree of mouth opening and hearing loss. *BMC Ear, Nose and Throat Disorders.* 2011; 11:5.
 18. Shalender S, Sunit J. Etiological factors of temporomandibular joint disorders. *Natl J Maxillofac Surg.* 2011; 2(2): 116-119.
 19. Guarda-Nardini L, Piccotti F, Mogno G, Favero L, Manfredini D. Age-related differences in temporomandibular disorder diagnoses. *Cranio.* 2012; 30(2):103-9.
 20. Landi N, Manfredini D, Tognini F, Romagnoli M, Bosco M. Quantification of the relative risk of multiple occlusal variables for muscle disorders of the stomatognathic system. *J Prosthet Dent.* 2004; 92(2):190-5.
 21. Wang XD, Zhang JN, Gan YH, Zhou YH. Current understanding of pathogenesis and treatment of TMJ osteoarthritis. *J Dent Res.* 2015;94(5): 666-73.
 22. Syed I, Abbas A, Abbas H. Comparison of research diagnostic criteria with magnetic resonance imaging in patients with myofascial pain. *Pakistan Oral & Dental Journal.* 2015; 35(3): 434-438.
 23. Dahan H, Shir Y, Nicolau B, Keith D, Allison P. Self-reported migraine and chronic fatigue syndrome are more prevalent in people with myofascial vs nonmyofascial temporomandibular disorders. *J Oral Facial Pain Headache.* 2016;30(1): 7-13.
 24. Okenson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Madrid: Elsevier España; 2005.p. 7.
 25. Mobilio N, Casetta I, Cesnik E, Catapano S. Prevalence of self reported symptoms related to temporomandibular disorders in a Italian population. *J Oral Rehabil.* 2011; 38(12):884-90
 26. Akhter R, Morita M, Ekuni D, et al. Self-reported aural symptoms, headache and temporomandibular disorders in Japanese young adults. *BMC Musculoskelet Disord.* 2013;14:58.
 27. Ajanović M, Tosum S, Kamber-Ćesir A, Đonlagić A, Kazazić L, Adis Hamzić D. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorder in patients with posttraumatic stress disorder. *BRPDIC.* 2014; 14(1): 43-48.
 28. Chisnoiu AM, Picos AM, Popa S, et al. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review. *Clujul Med.* 2015;88(4):473-8.
 29. Sipilä K, Ylöstalo PV, Joukamaa M, Knuutila ML. Comorbidity between facial pain, widespread pain, and depressive symptoms in young adults. *J Orofac Pain.* 2006; 20(1):24-30.
 30. Lobbezoo F, Visscher CM, Naeije M. Impaired health status, sleep disorders, and pain in the craniomandibular and cervical spinal regions. *Eur J Pain.* 2004;8(1):23-30.
 31. Johansson A, Unell L, Carlsson GE, Söderfeldt B, Halling A. Gender difference in symptoms related to temporomandibular disorders in a population of 50-year-old subjects. *J Orofac Pain.* 2003;17(1):29-35.
 32. Gonçalves DA, Dal Fabbro AL, Campos JA, Bigal ME, Speciali JG. Symptoms of temporomandibular disorders in the population: an epidemiological study. *J Orofac Pain.* 2010;24(3):270-8.
 33. Manfredini D, Bucci MB, Montagna F, Guarda-Nardini L. Temporomandibular disorders assessment: medicolegal considerations in the evidence-based era. *J Oral Rehabil.* 2011;38(2):101-19.
 34. Feteih RM. Signs and symptoms of temporomandibular disorders and oral parafunctions in urban Saudi Arabian adolescents: a research report. *Head Face Med.* 2006;2:25.
 35. Grossi ML. Disfunção de articulação temporomandibular. In: Antunes JLF, Peres MA, editors. *Epidemiologia da saúde bucal.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006. p.152-7

Recibido : 09-01-2017
 Aceptado : 20-02-2017