

Características bucodentales de pacientes con trastornos temporomandibulares

Myriam
Quinteromarmol-
Juárez,¹
Irene Aurora
Espinosa-
de Santillana,¹
Jorge
Martínez-Torres,²
Hugo Alberto
Vargas-García³

RESUMEN

Objetivo: comparar características bucodentales de pacientes con y sin trastornos temporomandibulares (TTM).

Métodos: estudio comparativo de 130 pacientes con y sin TTM, de uno y otro sexo, edad de 18 a 60 años, que supieran leer y escribir y aceptaran participar en el estudio. Se utilizó un cuestionario para identificar factores de riesgo para TTM, así como anamnesis y exploración clínica para detectar TTM de acuerdo con los criterios de Dworkin. Se registró clase de Angle molar y canina, guías caninas e incisal, órganos dentarios perdidos y remoción quirúrgica previa de terceros molares. El análisis estadístico fue univariado y bivariado; *t* de Student y χ^2 sirvieron para las comparaciones.

Resultados: aparte de las diferencias en las manifestaciones clínicas de los pacientes sin y con TTM (dolor articular, dolor muscular, ruidos articulares), existieron diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en clase molar y canina de Angle, ausencia de guías caninas e incisales, retiro previo de terceros molares, parafunciones, desviaciones mandibulares en reposo y número de ausencias dentales.

Conclusiones: son diferentes las condiciones fisiológicas predominantes en la cavidad oral de los pacientes con y sin TTM.

SUMMARY

Objective: to describe the dental characteristics of patients with temporomandibular disorders (TMD).

Methods: a survey in 130 out patients from a Clinic of Maxillofacial Surgery Service, who fulfilled the selection criteria. The social and demographic data were reported in other paper. It was used a questionnaire to identify factors of risk for TMD according to the Research Diagnostic Criteries/Temporomandibular Disorders proposed by Dworkin. It was registered the Angle to molar bilaterally and canine, the presence of canine guides and incisal margin, the dental lost organs and previous surgical removal of third molars. Unvaried and bivariate statistical analysis was made.

Results: the clinical manifestations in patients with TMD which they appear in the upheavals temporomandibular were: pain to articulate, muscular pain, noises you will articulate with statistically significant differences ($p < 0.05$) in the variables class to molar and canine of Angle, absence of canine guides and incisal margin, previous retirement of third molars, parafunctions, mandibulars deviations at rest, number of dental absences.

Conclusions: the physiomechanical conditions in the oral cavity of the patients of upheavals temporomandibular are considered a risk factor condition.

¹Facultad de Estomatología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla

²Coordinación Delegacional de Investigación en Salud, Instituto Mexicano del Seguro Social, Tapachula, Chiapas

³Servicio de Cirugía Maxilofacial, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del Estado de Puebla, Puebla

Comunicación con:
Jorge Martínez-Torres.
Tel: (274) 7414 984.
Correo electrónico:
mtz_torresj@
yahoo.com.mx;
jorge.martinez@
imss.gob.mx

Recibido: 11 de agosto de 2006

Aceptado: 7 de noviembre de 2006

Introducción

Los trastornos funcionales del sistema masticatorio se han identificado con diversos términos. En 1934, James Costen¹ describió por primera vez la relación entre los síntomas relacionados con oído, articulación temporomandibular y sistema masticatorio. En 1959, Shore² introdujo la denominación *síndrome de disfunción de la articulación temporomandibular*. Más tarde, Ramfjord y Ash³ acuñaron el concepto *alteraciones funcionales de la articulación temporomandibular*.³ La American Dental Association⁴ adoptó el término *trastornos temporomandibulares* (TTM), el utilizado actualmente, para denominar una matriz heterogénea de trastornos psicofisiológicos asociados con la articulación temporomandibular. Los síntomas incluyen algunos o todos los siguientes: dolor, ruidos articulares (chasquido o crepitación) durante la masticación y apertura bucal y restricción de los movimientos mandibulares.⁵

Palabras clave
trastornos de la articulación temporomandibular
dimensión del dolor

Key words
temporomandibular joint disorders
pain measurement

En 1991, un estudio que evaluó el funcionamiento psicosocial y factores dentales en adolescentes con TTM propuso que los factores psicosociales tales como el aumento en el nivel de estrés, quejas somáticas y problemas emocionales desempeñan un papel más importante que los factores dentales,⁶ si bien es indiscutible el papel de los mismos. Más recientemente se ha establecido que en la etiología de los TTM está implicada una combinación biopsicosocial.^{7,8}

Normalmente el sistema masticatorio soporta numerosas alteraciones sin que se manifiesten trastornos, pero cuando la alteración es importante puede superar la tolerancia fisiológica del individuo y crear una respuesta en el sistema. Ahora bien, es probable que en la tolerancia fisiológica de un paciente influyan factores locales y sistémicos determinantes.⁹ Dentro de las condiciones bucodentales consideradas por Okeson⁹ como factores de riesgo para iniciar, desarrollar o perpetuar los TTM, figuran las relaciones maxilomandibulares alteradas (clases II y III de Angle), las ausencias de guías caninas e incisales (las cuales confirman la relación inadecuada maxilomandibular), las desviaciones mandibulares en reposo o a la apertura bucal, traumatismos, puntos de contacto prematuros, etcétera; faltan investigaciones que sustenten de manera más contundente el papel de estas condiciones bucodentales en los pacientes con TTM.

Existe incertidumbre acerca de la prevalencia de los TTM en la población en general, y una razón ha sido la ausencia de criterios definidos de diagnóstico. En 1992, Dworkin y LeResche propusieron los *Research Diagnostic Criteria/Temporomandibular Disorders*,¹⁰ que por su validez y confiabilidad^{11,12} son los más utilizados en la actualidad. En numerosos estudios epidemiológicos se ha estimado conservadoramente 40 a 60 % de individuos de la población general con algún tipo de TTM.⁹ La mayoría de las investigaciones sugiere que al menos 5 % de la población general presenta dolor mandibular, y cuando es así aproximadamente 2 % busca tratamiento.¹³⁻¹⁵ Los síntomas más comunes son dolor de la articulación, restricción de la apertura oral y ruidos articulares.^{16,17} Algunos análisis han registrado que las mujeres buscan con mayor frecuencia tratamiento de los síntomas de TTM, predominando el grupo etario entre los 18 y 45 años.^{13,16,17}

Por lo anterior, se planteó como objetivo de esta investigación comparar las características bucodentales de los pacientes con y sin TTM.

Métodos

Estudio transversal comparativo de 130 pacientes que acudieron a consulta externa del Servicio de Cirugía Maxilofacial de la Clínica 1 del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores al Servicio de los Poderes del Estado de Puebla, Puebla, entre agosto y septiembre de 2005, que cumplieron los siguientes criterios de selección: con y sin TTM, de uno y otro sexo, edad entre 18 a 60 años, que supieran leer y escribir y aceptaran participar en el estudio.

El tamaño de la muestra se calculó con una diferencia esperada de 20 % en la proporción de las características bucodentales de los pacientes con y sin TTM, un nivel de confianza de 95 % ($\alpha = 0.05$) y potencia de 80 % ($\beta = 0.20$), para 65 pacientes por grupo, en cuya conformación se utilizaron los criterios de investigación diagnóstica para TTM propuestos por Dworkin,¹⁰ iniciando con un cuestionario de antecedentes para detectar factores de riesgo y condiciones relacionadas con TTM, para continuar con la exploración clínica.

Con el paciente sentado y en posición de 90 grados, se identificó y ubicó dolor articular, muscular o combinado; se registró patrón de apertura bucal y recorrido de ésta con el promedio de tres mediciones (apertura bucal no asistida sin dolor, apertura bucal no asistida y apertura bucal asistida), la presencia de dolor unilateral o bilateral al realizar la misma, y la sobremordida vertical y

Cuadro I
Relación entre variables bucodentales y dolor muscular

	Con TTM (n = 65)		Sin TTM (n = 65)		p (χ^2)
	n	%	n	%	
Promedio $\pm$ DE	2.5 $\pm$ 2.8		0.09 $\pm$ 0.76		0.000
Temporal	42	64.6	0	0.0	0.000
Masetero	41	63.1	1	1.5	0.000
Pterigoideo interno	41	63.1	5	7.7	0.000
Pterigoideo externo	49	75.4	8	12.3	0.000
Esternocleidomastoideo	34	52.3	5	7.7	0.000
Digástrico	10	15.4	0	0.0	0.001
Trapezio	27	41.5	8	12.3	0.000
Dolor a la mordida	23	35.4	0	0.0	0.000

horizontal. Mediante palpación se identificó chasquido (sonido único de corta duración), crepitación gruesa (sonido prolongado grave semejante al frote de dos superficies rugosas) y crepitación fina (sonido prolongado agudo semejante al rechinido). Se determinó en qué milímetro de la apertura bucal y del cierre se presentaban los sonidos articulares. Se registró en milímetros, las excursiones mandibulares derecha e izquierda y la presencia de dolor o ruidos articulares unilateral o bilateral en su recorrido, así como las desviaciones mandibulares en reposo. Se identificó dolor e intensidad en los 10 sitios musculares propuestos en forma bilateral, con presión de 2 lb (900 g) para los músculos extraorales y de 1 lb (450 g) para los músculos intraorales y los sitios articulares como el polo lateral de la articulación temporomandibular y la inserción posterior de la misma (dentro del oído).

Cuadro II
Ruidos articulares, desviaciones mandibulares y apertura bucal

	Con TTM (n = 65)		Sin TTM (n = 65)		p
	n	%	n	%	
Ruidos					0.000*
Chasquido	2	3.1	18	27.7	
Crepitación	12	18.5	13	20	
Ambos	51	78.5	19	29.2	
Desviaciones mandibulares					
Apertura	31	47.7	4	6.2	0.000*
Reposo	38	58.5	22	33.8	0.005*
Apertura bucal					
(promedio $\pm$ DE)	38.13 $\pm$ 6.5		38.68 $\pm$ 5.6		0.608**

* χ^2

**t de Student

Se determinó la clase molar del paciente y clase canina según la clasificación de Angle;¹⁸ guía canina bilateral, que consiste en el desplazamiento ipsolateral del canino mandibular, en donde solo cúspides caninas hacen contacto y los órganos dentales posteriores desocluen; así como la guía incisal, donde los órganos dentarios anteriores hacen contacto y los órganos dentarios posteriores de ambos lados desocluen. Por último, se identificaron ausencias dentales y órganos dentarios perdidos sin rehabilitación protésica, así como el retiro previo de terceros molares.

Los datos se capturaron en el programa SPSS versión 12, en el que se llevó a cabo estadística descriptiva con cálculo de proporciones de todas las variables con escalas dicotómicas y categóricas. Se calculó media, desviación estándar e intervalos de confianza a 95 % de las variables con escalas dimensionales.¹⁸ Se realizó comparación blanco de los pacientes con y sin TTM mediante χ^2 para variables dicotómicas o nominales y *t* de Student para variables dimensionales, con significancia estadística con valor de $p < 0.05$.

Resultados

El promedio de dolor obtenido con la escala numérica en pacientes con TTM fue de 2 ± 2.8 mm, estadísticamente significativo al compararlos con aquellos sin TTM; 35 % de pacientes con TTM presentó dolor a la mordida. El músculo pterigoideo externo resultó ser el más doloroso, seguido por el masetero y el pterigoideo interno (cuadro I).

La presencia de chasquido y crepitación fue de 78.5 % en los pacientes con TTM (cuadro II). El total de pacientes con TTM presentó ruidos articulares y casi 80 % más de un ruido. El promedio de apertura bucal entre pacientes con y sin TTM no marcó diferencia estadísticamente significativa.

Las clases molares predominantes en pacientes con TTM fueron la I, III e invalorable. Ambas desviaciones (molar izquierdo y derecho) fueron más frecuentes en pacientes con TTM, con datos estadísticamente significativos respecto al grupo control. Las clases caninas predominantes en pacientes con TTM fueron la I, III e invalorable (cuadro III).

La ausencia de guía canina izquierda y guía incisal fue predominante en pacientes con TTM; de igual manera ocurrió con el *overbite* y *overjet* (cuadro IV).

El promedio de órganos dentarios perdidos y órganos dentarios perdidos sin reemplazo protésico fue mayor en pacientes con TTM, también con mayor frecuencia sometidos a retiro de terceros molares inferiores. El reporte de parafunciones fue mayor en pacientes con TTM, encabezado por el bruxismo (cuadro V).

Cuadro III
Clases de Angle

		Con TTM (n = 65)		Sin TTM (n = 65)		p (χ^2)
		n	%	n	%	
Clase molar derecha	Clase I	22	33.8	42	64.6	0.000
	Clase II	10	15.4	1	1.5	
	Clase III	14	21.5	8	12.3	
	Invalorable	19	29.2	14	21.5	
Clase molar izquierda	Clase I	18	27.7	38	58.5	0.000
	Clase II	8	12.3	4	6.2	
	Clase III	18	27.7	5	7.7	
	Invalorable	21	32.3	18	27.7	
Clase canina derecha	Clase I	17	26.2	44	67.7	0.000
	Clase II	9	13.8	3	4.6	
	Clase III	32	49.2	16	24.6	
	Invalorable	7	10.8	2	3.1	
Clase canina izquierda	Clase I	17	26.2	44	67.7	0.000
	Clase II	8	12.3	3	4.6	
	Clase III	30	46.2	17	26.2	
	Invalorable	10	15.4	1	1.5	

Discusión

Los resultados del presente estudio coinciden con los de Dworkin y LeResche en cuanto a las diferencias estadísticamente significativas entre pacientes con y sin TTM respecto a la apertura bucal, desviaciones a la apertura, chasquido, crepitación, dolor articular, dolor muscular (macetero, pterigoideos, temporal y trapecio); sin embargo, a diferencia del nuestro, en dicha investigación no hubo diferencia estadísticamente significativa respecto a la clase molar de Angle.¹⁹

En otro análisis reciente que evaluó los factores dentales en adolescentes, como número de órganos en oclusión, maloclusiones, interferencias articulares, hipermovilidad y trauma,²⁰ no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre pacientes con y sin TTM; sin embargo, la frecuencia de bruxismo, al igual que en el presente estudio, resultó mayor en pacientes con TTM, sin alcanzar la diferencia estadísticamente significativa.

Estudios epidemiológicos indican una frecuencia de bruxismo mayor en pacientes con TTM que la señalada en población general,^{21,22} lo que sugiere que está relacionado con la hiperactividad de los músculos de la masticación, lo que condiciona a la predisposición, aparición o continuidad del padecimiento.

Cuadro IV
Guías de desplazamiento dental y sobremordida

	Con TTM (n = 65)		Sin TTM (n = 65)		p (χ^2)
	n	%	n	%	
Ausencia de guía canina derecha	52	80	43	66.2	0.075
Ausencia de guía canina izquierda	55	84.6	44	67.7	0.024
Ausencia de guía incisal	47	72.3	28	43.1	0.001
Overbite anormal	52	80	37	56.9	0.005
Overjet anormal	52	80	38	58.5	0.008

Cuadro V
Órganos dentarios perdidos y parafunciones

	Con TTM (n = 65)		Sin TTM (n = 65)		p
Órganos dentarios perdidos ($\bar{x} \pm DE$)	3.22 ± 5.1		1.35 ± 1.8		0.007*
Órganos dentarios perdidos sin reemplazo ($\bar{x} \pm DE$)	2.14 ± 3.6		1.14 ± 1.6		0.045*
Retiro previo de terceros molares	n	%	n	%	0.008**
Inferiores	32	41.2	18	27.7	
Superiores	4	6.2	1	1.5	
Parafunciones					
Bruxismo	8	12.3	1	1.5	0.016**
Apretamiento	14	21.5	0	0	0.000**

*t de Student ** χ^2

En conclusión, los TTM son frecuentes en la población y su manifestación principal es el dolor, tanto a nivel de las articulaciones temporomandibulares como de los músculos masticadores, con predominio en los músculos pterigoideos externos por la fuerza aplicada sobre ellos y los músculos cervicales, especialmente el esternocleidomastoideo.

Se encontró ruidos articulares en pacientes con y sin TTM, con diferencia estadísticamente significativa al comparar chasquido y crepitación simultánea. La apertura bucal no fue diferente, pero las desviaciones mandibulares a la apertura bucal fueron estadísticamente diferente en los pacientes con TTM, en quienes también dos terceras partes se encontraron con clases molares y caninas de Angle grados II, III o invalorable, mientras que en los pacientes sin TTM solo una tercera parte. Las ausencias de las guías canina izquierda e incisal fueron estadísticamente diferentes, con mayor registro en los pacientes con TTM. La sobremordida vertical y horizontal alterada también fue más común en éstos, así como el mayor número de ausencias dentales sin reemplazar y el antecedente de haber sido sometidos previamente a retiro quirúrgico de terceros molares inferiores. Por último, el reporte de parafunciones como el bruxismo o apretar los dientes fue nueve veces mayor en el grupo de los pacientes con TTM.

Referencias

1. Costen JB. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1934;43(1):1-15.
2. Shore NA. Occlusal equilibration and temporomandibular joint dysfunction. Philadelphia: JB Lippincott; 1959.
3. Ramfjord SP, Ash MM. Occlusion. Second edition. Philadelphia: WB Saunders; 1971.
4. Report of the president's conference on examination, diagnosis and management of temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc* 1983;106(1):75-77.
5. Glaros AG, Glass EG. Temporomandibular disorders. En: Gatchel RJ, Blanchard EB, editores. *Psychophysiological disorders: research and clinical applications*. Washington DC: American Psychological Association; 1993. p. 299-356.
6. Goodman JE, McGrath PJ. The epidemiology of pain in children and adolescents: a review. *Pain* 1991;46(3):247-264.
7. Dworkin SF, Burgess JA. Orofacial pain of psychogenic origin: current concepts and classification. *J Am Dent Assoc* 1987;115(4):565-571.
8. Okeson JP. Bell's orofacial pains. Chicago: Quintessence Publishing; 1995. p. 475-479.

9. Okeson JP. Etiología de los trastornos funcionales del sistema masticatorio. En: Okeson JP, editor. *Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares*. Cuarta edición. Madrid, España: Harcourt Brace; 1999. p. 149-179.
10. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Cranio-mandib Dis Facial Oral Pain* 1992;6(4):301-355.
11. Yap AU, Dworkin SF, Chua EK, List T, Tan KB. Prevalence of temporomandibular disorders subtypes, psychologic distress and psychosocial dysfunction in Asian patients. *J Orofac Pain* 2003;17(1):21-28.
12. List T, Dworkin SF. Comparing TMD diagnoses and clinical findings at Swedish and US TMD centers using research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. *J Orofac Pain* 1996;10(3):240-253.
13. Goulet JP, Lavigne GJ, Lund JP. Jaw pain prevalence among French-speaking Canadians in Quebec and related symptoms of temporomandibular disorders. *J Dent Res* 1995;74(11):1738-1744.
14. De Kanter RJ, Kayser AF, Battistuzzi PG, Truin GJ, Van't Of. MA. Demand and need for treatment of craneomandibular dysfunction in the Dutch adult population. *J Dent Res* 1992;71(9):1607-1612.
15. Shiao YY, Chang C. An epidemiological study of temporomandibular disorders in university students of Taiwan. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992; 20(1):43-47.
16. American Academy of Orofacial Pain; Okeson JP. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis and maintenance. Chicago: Quintessence Publishing; 1996.
17. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med* 1997;8 (3):291-305.
18. Dawson-Saunders B, Trapp RG. Estimación y comparación de proporciones. En: *Bioestadística médica*. Segunda edición. México: El Manual Moderno; 1999. p. 171-192.
19. Dworkin SF, Kimberly H, LeResche L, Von Korff M, Howard J. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders: clinical signs in cases and controls. *JADA* 1990;120(3):273-281.
20. List T, Wahlund K, Larsson B. Psychosocial functioning and dental factors in adolescents with temporomandibular disorders: a case-control study. *J Orofac Pain* 2001;15(3):218-227.
21. Nilner M. Prevalence of functional disturbances and diseases of the stomatognathic system in 15-18 years olds. *Swed Dent J* 1981;5(5-6):189-197.
22. Wanman A, Agerberg G. Mandibular dysfunction in adolescents: I. Prevalence of symptoms. *Acta Odontol Scan* 1986;44(1):47-54.