

Artículo original

# Prevalencia del síndrome de dolor y disfunción temporomandibular y factores de riesgo en estudiantes de odontología

## Prevalence of temporomandibular dysfunction and pain syndrome and associated factors in dental students

Luisa MARTÍNEZ<sup>1</sup>, Cindy MENDIVELSO<sup>1</sup>, Paula BUSTAMANTE<sup>1</sup>, César SÁNCHEZ<sup>2</sup>, Ángela SARRAZOLA<sup>3</sup>

1. Odontóloga Universidad Cooperativa de Colombia (Envigado, Colombia). 2. Odontólogo, Especialista en Rehabilitación Oral, Profesor Facultad de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia (Envigado, Colombia); 3. Odontóloga, Magister en Epidemiología, Profesora Facultad de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia (Envigado, Colombia).

### RESUMEN

**Introducción:** El síndrome de dolor y disfunción temporomandibular (SDDTM) se ha identificado como una de las principales causas de dolor no dental en la región orofacial.

**Objetivo:** Describir la prevalencia del SDDTM y factores asociados en los estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), sede Envigado.

**Materiales y métodos:** estudio observacional, descriptivo y transversal. Se evaluaron 98 estudiantes seleccionados aleatoriamente. Se realizó una encuesta, examen clínico, índice de Helkimo, test emocional de ansiedad y angustia. Se realizó un análisis univariado y bivariado ( $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ ).

**Resultados:** El 66% fueron mujeres. La edad promedio fue 21 años ( $DE \pm 3$ ). El 26,5% presentó hábito de apretamiento dental, 26,5% onicofagia y 18,4% bruxismo. El 31,6% refirió ruido articular, 30,6% cefalea-dolor de cuello, 18,4% dolor en

articulación temporomandibular (ATM) y 12,2% rigidez mandibular. Clínicamente 44,5% presentó masticación unilateral. El 62,2% desviación durante la apertura y al cierre el 81,6%. El 42,9% presentó trastorno de ansiedad y en menor proporción trastornos de angustia. El 74,7% presentó SDDTM leve. No se encontró diferencia con significación estadística entre la prevalencia del SDDTM por sexo ( $\chi^2$ ,  $p = 0,255$ ), ni asociación con los trastornos de ansiedad ( $\chi^2$ ,  $p = 0,060$ ), ni angustia.

**Conclusión:** El SDDTM leve fue el más frecuente entre la población estudiantil, se identificaron hábitos de apretamiento, onicofagia y masticación unilateral. No se encontró diferencia por sexo, ni asociación con trastorno de ansiedad ni de angustia. Llama la atención la alta prevalencia de masticación unilateral y del trastorno de ansiedad, son importantes estudiar.

**Palabras clave:** Síndrome de dolor y disfunción temporomandibular, factores de riesgo e índice de Helkimo.

### SUMMARY

**Background:** Temporomandibular joint dysfunction and pain syndrome (TMJD) has been identified as one of the principle causes of non-dental pain in the orofacial region.

**Objective:** To describe the prevalence of

TMJD and associated factors in the students of the faculty of odontology of the University Cooperativa de Colombia (UCC), Envigado campus

**Materials and methods:** Observational, descriptive and cross-sectional study. 98 randomly selected students were evaluated. A survey, clinical examination, Helkimo index, emotional distress and anxiety test was performed. Univariate and bivariate analysis was performed ( $\chi^2$ ,  $p < 0,05$ ).

**Results:** 66% were women. The average age was 21 years ( $SD \pm 3$ ). 26,5% had dental clenching habit, 26,5% and 18,4% onicofagia bruxism. 31,6% reported joint click, 30,6% headache or neck pain, 18,4% pain in the temporomandibular joint (TMJ) and 12,2% mandibular stiffness. Clinically, 44,5% presented unilateral chewing. 62,2% showed deviation on opening and 81,6% on closing. 42,9% had anxiety disorder and to a lesser extent panic disorder. 74,7% had mild TMJD. No difference was found with statistical significance between the prevalence of sex TMJD. ( $\chi^2$ ,  $p = 0,255$ ) or any association with anxiety disorders ( $\chi^2$ ,  $p = 0,060$ ), and distress.

**Conclusions:** Mild TMJD was most frequent among the student population. Clenching habits, nail biting and unilateral chewing were identified. No difference was found by gender or any association with anxiety disorder or anxiety. Particularly striking is the high prevalence of unilateral

Recibido para publicación: Noviembre 3 de 2014

Aceptado para publicación: Marzo 18 de 2015

Correspondencia:

A. Sarrazola, Universidad Cooperativa de Colombia  
angela.sarrazola@campusucc.edu.co

chewing and anxiety disorder, which are important to study.

**Key words:** Temporomandibular joint dysfunction and pain syndrome, risk factors and helkimo index.

## INTRODUCCIÓN

El síndrome de dolor y disfunción temporomandibular (SDDTM) se ha identificado como una de las principales causas de dolor no dental en la región orofacial. El estudio de su etiología, diagnóstico y tratamiento es complejo. El trauma, hábitos, trastornos emocionales como estrés, ansiedad y angustia son algunos de los factores asociados al SDDTM. Estudios epidemiológicos indican que el 50% de la población o más, ha presentado algún signo o síntoma, entre los que se encuentran ruidos, dolor articular y limitación al movimiento mandibular (1).

La articulación temporomandibular (ATM) es movilizada por cuatro pares de músculos (masetero, pterigoideos externo e interno y temporal), que crean sus movimientos, cuando estos funcionan conjuntamente con las estructuras óseas, los dientes, el disco articular, los ligamentos, vasos sanguíneos y nervios cercanos (1). Al estar alteradas o disminuidas la función de alguno de estos componentes es donde aparece el síndrome de dolor y disfunción temporomandibular (SDDTM) (1).

Los SDDTM comprenden sonidos en la ATM, una disminución en la apertura completa de la boca, dolor en la mandíbula, de la cabeza, de oído, los dientes y puede ser asintomática. Las características clínicas del SDDTM son una apertura bucal limitada, espasmos de los músculos masticatorios, trastorno interno en las articulaciones, y la consiguiente inestabilidad del complejo cóndilo-disco de producir sonidos articulares (2).

Según algunos autores, los sonidos intraarticulares son universalmente aceptados como signos de SDDTM, y presentan correlación con las vibraciones de trastornos

específicos, aunque estos signos también se manifiestan en sujetos asintomáticos (3). Entre otras posibles causas de síntomas relacionados con el SDDTM están: artritis, fracturas, dislocaciones y problemas estructurales presentes desde el nacimiento (4).

Los hábitos parafuncionales pueden jugar un papel en la promoción o la perpetuación de los síntomas en algunos pacientes, la relación causa-efecto permanece indeterminada (1).

Los factores de riesgo odontológicos (ortodoncia, operatoria, pérdida dentaria prematura y rehabilitaciones protésicas) producen nuevos patrones de movimientos mandibulares y posiciones mandibulares limitando la función normal de la ATM, que deben ser de interés de los prestadores del servicio en salud bucal, debido al daño que pueden producir en los pacientes (5). Sobre ellos actuarían unos factores: iniciadores y perpetuadores, que producirían el desplazamiento discal y la incoordinación tèmpero-menisco-condilar, como son: sobrecarga funcional, traumatismos agudos, laxitud articular, aumento de la fricción articular, osteoartritis (6).

El SDDTM presenta factores intrínsecos y extrínsecos. Los factores intrínsecos que comprometen tejidos como los músculos, tendones, nervios, ligamentos y tejido óseo. Los factores extrínsecos se presentan por alteraciones traumáticas y secuelas que conllevan a una degeneración en las estructuras como el ligamento, cóndilo, disco articular y cavidad glenoidea, hasta llegar a alteraciones artríticas severas, y la concomitante incapacidad a la apertura bucal que puede evolucionar a la anquilosis del cóndilo con la cavidad glenoidea (7).

### Antecedentes de trauma

La anamnesis debe hacer especial hincapié en la existencia de traumatismos. Estos pueden ser de tipo agudo directo (como por ejemplo un golpe en la zona preauricular) o indirecto (como un golpe en el mentón, que es transmitido por el cuerpo mandibular en

dirección a los cóndilos y puede provocar una fractura condilar o un aplastamiento del tejido retrodiscal). Los traumatismos crónicos se producen cuando una situación patológica provoca la sobrecarga de la articulación (por ejemplo, el bruxismo o el apretamiento dentario pueden sobrecargar el tejido discal) (8). Los accidentes de vehículos a motor cada vez están adquiriendo mayor prevalencia como factores etiológicos de la patología temporomandibular, los movimientos violentos de la columna cervical producen lesiones por latigazo (backlash) que pueden tener repercusiones importantes de la ATM (9).

### Hábitos

Los hábitos abusivos del paciente también pueden ser factores que originen o perpetúen una alteración de la ATM, generalmente por abuso muscular o por sobrecarga de estructuras articulares. Existe una multitud de estos hábitos: el apretamiento dentario y el bruxismo o rechinar dentario, ya sea diurno o nocturno, la onicofagia, sostener o mordisquear instrumentos con la boca, las posturas asimétricas (como las adoptadas delante de un ordenador, al llevar una bolsa, tocar un instrumento musical o sujetar un teléfono) son algunos de los más frecuentes (8).

### Inestabilidad emocional

La tensión emocional es otro factor fundamental en la etiología del SDDTM. Los pacientes que presentan dolores crónicos craneofaciales suelen presentar altos niveles de tensión, tendencia a la dependencia, no sólo de otras personas, sino también de fármacos u otros tratamientos, pérdida de autoestima, apatía y conducta esquiva y hostilidad (10). Especialmente en pacientes que sufren dolor crónico es frecuente que exista además depresión, que también debe ser tratada. Los trastornos del estado de ánimo (fundamentalmente la depresión y los trastornos bipolares), los trastornos por ansiedad, trastornos somatomorfos y otras alteraciones psicológicas requieren tratamiento psiquiátrico y/o psicológico (8).

El propósito del presente estudio fue describir la prevalencia del SDDTM y factores asociados en los estudiantes de la facultad de odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia (UCC), sede Envigado.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal. La población total fue de 624 estudiantes matriculados del primero al décimo semestre en 2012-1 de la Facultad de Odontología de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Envigado.

La muestra fue representativa y aleatoria de 102 estudiantes, calculadas con un 95% de confianza y un error de muestreo del 6%. Los criterios de exclusión fueron: antecedente de cirugía oral menor reciente, cirugía maxilofacial, trauma reciente de cabeza y cuello, infecciones orales y presentar herpes labial al momento del examen clínico.

En la recolección de la información a cada participante se le realizó una encuesta con información demográfica (edad, sexo) hábitos, síntomas referidos y signos clínicos evaluados; examen clínico, índice de Helkimo, test emocional de ansiedad y angustia (MINI Entrevista Neuropsiquiátrica Internacional). Se procesó la información en Microsoft Excel y SPSS versión 21.0. Se realizó un análisis univariado y bivariado ( $\chi^2, p < 0,05$ ).

La investigación se considera con riesgo mínimo, según las consideraciones éticas del artículo 11 de la Resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. La participación en el estudio fue voluntaria, previo consentimiento informado. La información recolectada es de carácter confidencial y con propósitos netamente investigativos.

## RESULTADOS

Se evaluaron 98 estudiantes donde las mujeres fueron 65 (66%) y hombres 33 (33%), la media de la edad fue de 21 años ( $DE \pm 3$ ).

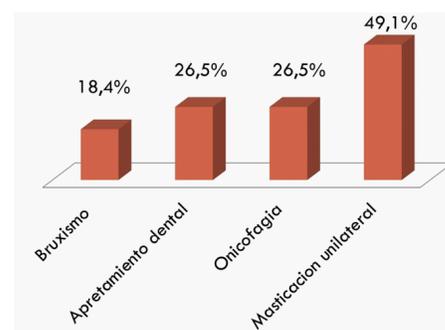
Signos y síntomas	n	%
Ruidos en la ATM	31	31,6
Cefalea, dolor en el cuello o en los dientes	30	30,6
Sensación de fatiga	21	21,4
Dolor en ATM	18	18,4
Rigidez en ATM al despertar o mover mandíbula	12	12,2
Mandíbula bloqueada o abierta	10	10,2
Dificultad para abrir la boca	9	9,2
Dolor al movimiento mandibular	7	7,1
Dolor en el oído	5	5,1

En hábitos parafuncionales se presentó un 53,5%, el más frecuente fue masticación unilateral con 44,5% (29,3% derecha y 15,2% izquierda) seguido por onicofagia y apretamiento dental con un 26,5% y bruxismo 18,4% (Figura 1).

En los signos y síntomas referidos por los participantes el más frecuente fue el ruido en la ATM 31,6% seguido por cefalea, odontalgia y dolor en cuello 30,6% y en menor proporción el dolor de oído 5,1% (Tabla 1).

En los signos y síntomas evaluados no se encontró asimetría facial entre los participantes del estudio. El promedio de apertura máxima fue 44,3 mm ( $DE \pm 6,5$ ) (Me 44,0). El 62,2% de los estudiantes presentó desviación durante la apertura y al cierre el 81,6%. El 25,5% deflexión mandibular durante la apertura y 38,8% deflexión mandibular durante el cierre con oposición anterior y lateral.

En los estudiantes se presentó ruido a la apertura y cierre mandibular, en la ATM derecha 29,3% y 11,2%, y en la ATM izquierda 30,3% y 14,3% respectivamente. Según el test emocional se presentó trastorno de ansiedad generalizada 42,9%, el trastorno de angustia fue menor con respecto a la ansiedad. La distribución del trastorno de angustia fue: Trastorno de angustia de



**Figura 1.** Antecedente de hábitos parafuncionales en los participantes en el estudio.

por vida 9,2%, crisis actual con síntomas limitados 8,2% y actual 2%.

No se encontró diferencia con significación estadística entre la prevalencia del SDDTM por sexo ( $\chi^2, p = 0,255$ ) ni asociación con los trastornos de ansiedad ( $\chi^2, p = 0,060$ ), ni angustia de por vida ( $\chi^2, p = 0,172$ ), crisis actual de angustia con síntomas limitados ( $\chi^2, p = 0,612$ ) y angustia actual ( $\chi^2, p = 0,55$ ). Sin embargo, los estudiantes con disfunción moderada fueron los que presentaron mayor trastorno de ansiedad (Tabla 2). Al evaluar la distribución por sexo del test emocional, se encontró que los trastornos emocionales (ansiedad y angustia) son más frecuentes en mujeres y dicho trastorno aumenta a medida que avanza la formación académica (Tabla 3).

En el índice de Helkimo se presentó en

mayor frecuencia la disfunción leve 74,7% siendo mayor en mujeres (51%), moderada 7,1%, disfunción severa 0% y clínicamente sin síntomas 18,2% (Figura 2).

## DISCUSIÓN

Estudiar la ATM sigue siendo un reto, debido a su complejidad, no obstante es un tema que amerita investigar por su relevancia en el área de la salud bucal, debido a sus implicaciones y a los múltiples factores que pueden desencadenar sus alteraciones. En un estudio de Uruguay en el 2011 se encontró que la sensación de haber dormido apretando los dientes en la población de Montevideo fue 30,7%, resultado similar al presente estudio (26,3% con apretamiento dental). En Temuco, Chile en el 2002, el 37,9% presentó ruido articular y un 35,3% refirió dolor de cabeza y cuello, similar a este estudio (32,2%) y (30,3%) respectivamente; y el 23,3% sintió la mandíbula rígida y en este estudio fue (12,1%) lo cual difiere. En Chiapas, México en el 2008, se reportó, en un 88,1% masticación bilateral, un 10% reportó masticación unilateral derecha y 4,8 % unilateral izquierda; lo cual fue diferente a este, con 55,6% masticación bilateral, 29,3% unilateral derecha y 15,2% unilateral izquierda (11).

En Portugal en 2014, se reporta estudio donde la dificultad para la apertura bucal fue 26,5% a diferencia del presente estudio donde fue 9,2%, y dolor al movimiento mandibular en un 17,6% lo que difiere a lo encontrado en este estudio 7,1% (12).

En la ciudad de La Habana en el 2007, se encontró respecto al índice de Helkimo, una mayor frecuencia de individuos asintomáticos (Di0) con el 57,71%, disfunción leve (DiI) con el 39,72%, disfunción moderada (DiII) con el 6,41%, y en menor porcentaje (1,17%) la disfunción severa (DiIII) (1). En este estudio se reportan asintomáticos (Di0:18,2%), disfunción leve (DiI:74,7%), disfunción moderada (DiII:7,1%) y disfunción severa (DiIII:0%).

En otro estudio en Lima, Perú en el 2006

**Tabla 2.** Síndrome del dolor y disfunción temporomandibular según presencia de trastorno de ansiedad en los participantes en el estudio

Trastorno de ansiedad	Síndrome del dolor y disfunción temporomandibular según índice de Helkimo			
	Sano	Leve	Moderado	p*
Si	4 (22,2%)	33(45,8%)	5(71,4%)	0,060
No	14(77,8%)	39(54,2%)	2(28,6%)	

\*p: Prueba Chi cuadrado para distribución de proporciones.

**Tabla 3.** Trastornos emocionales distribuidos por sexo y semestre cursado en los participantes en el estudio

Trastornos emocionales	Sexo	Total	1-5 Semestre n (%)	6-10 Semestre n (%)
Trastorno de ansiedad generalizada	Hombres	42	19 (45,2%)	23 (54,8%)
	Mujeres	56	25 (44,6%)	31 (55,4%)
Trastorno de angustia de por vida	Hombres	9	3 (33,3%)	6 (66,7%)
	Mujeres	89	41 (46,1%)	48 (53,9%)
Crisis actual con síntomas limitados	Hombres	8	2 (5,0%)	6 (75,0%)
	Mujeres	90	42 (46,7%)	48 (53,3%)
Trastorno de angustia actual	Hombres	2	1 (50,0%)	1 (50,0%)
	Mujeres	96	43 (44,8%)	53 (55,2%)

relacionado con el índice de Helkimo se presento una similitud con Di0 20%, DiI 65%, DiII 12%, y DiIII 3%. También fue similar en los resultados de la exploración de factores de riesgo emocionales, donde el trastorno de ansiedad fue de 48% y en el presente estudio de 42,9% (13).

## CONCLUSIONES

El SDDTM leve fue el más frecuente entre la población estudiantil y no se encontró diferencia por sexo, ni asociación con trastorno de ansiedad ni de angustia, pero llamó la atención la alta prevalencia del trastorno de ansiedad entre los estudiantes de odontología, lo cual es importante estudiar.

Se encontró antecedente de hábitos parafuncionales como bruxismo, apretamiento dental, onicofagia y masticación unilateral en la población de estudio.

En los estudiantes de odontología se pre-



**Figura 1.** Índice clínico de Helkimo en los participantes en el estudio.

sentó gran variedad de signos y síntomas, principalmente ruidos, sensación de fatiga, dolor muscular y cefalea. Se recomienda control y cuidado, para evitar la propagación de los mismos.

En cuanto a las alteraciones emocionales, que pueden ser factores predisponentes para disfunción temporomandibular, se encontró para esta población mayor frecuencia de ansiedad respecto a angustia, siendo más frecuente en mujeres. Se recomienda

seguir profundizando en el estudio de la articulación temporomandibular, explorando además de alteraciones sistémicas de tipo emocional, las alteraciones locales, producto de tratamientos bucodentales.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Alejandro Botero, Dra. Emilia Ochoa, Dra. Patricia Bermúdez y Dr. Luis Gonzalo Álvarez, por su colaboración constante en el desarrollo de este proyecto. A todos los estudiantes que constituyeron la muestra de este estudio.

## REFERENCIAS

1. Okeson JP. The American Academy of Orofacial Pain. Orofacial pain: guidelines for assessment, diagnosis, and management. Chicago: Quintessence; 1996.
2. Hubert Pascal RW. Un estudio clínico de la vibración de la articulación temporomandibular en los estudios de disfunción de la ATM. En: Academia Americana de Cabeza, Cuello, Dolor Facial y Ortopedia de la ATM. Kansas City: Anales de 1992.
3. Deng M, Largo X, Dong H, Chen Y, Li X. Electro sonographic. *Int J Oral Maxillo Fac Surg*. 2006;35: 456-60.
4. Lobbezoo F. Topical review: new insights into the pathology and diagnosis of disorders of the temporomandibular joint. *J Orofac Pain*. 2004; 18(3):181-91.
5. Graus León I, Fernández Remos K, Osorio Núñez M. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatológica*. 2006;42(3) (Consultado 2012 Junio 11) Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol42\\_3\\_05/est05305.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol42_3_05/est05305.htm)
6. Quirós Álvarez P, Monje Gil F, Vázquez Salgueiro E. Diagnóstico de la patología de la articulación temporomandibular (ATM). En: *Protocolos clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*. España: SECIB 2005. p. 267-82.
7. Fernández Espinosa J, Paredes Ferrera G. Disfunción de la articulación temporomandibular. En: *Foro de Investigación y tratamiento del dolor para la comunidad médica*. Sociedad Española del Dolor. México: Arán 2005.
8. Valmaseda E, Gay Escoda E. Diagnóstico y tratamiento de la patología de la articulación temporomandibular. *ORL-DIPS* 2002;29(2):55-70.
9. Friedman MH, Weisberg J. The craniocervical connection: a retrospective analysis of 300 whiplash patients with cervical and temporomandibular disorders. *Cranio*. 2000;18(3):163-7
10. Donaldson D, Kroening R. Recognition and treatment of patients with chronic orofacial pain. *J Am Dent Assoc*. 1979;99:961-6.
11. Ortega J. Factores de riesgo de trastornos temporomandibulares en estudiantes de odontología, universidad de ciencias y artes de Chiapas, México 2008. *Acta bioclínica* 2011. 1(1) (Consultado 2013 Jun 11) Disponible en: <http://revistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/viewFile/3359/3260>
12. Minghelli B, Morgado M, Caro T. Association of temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in Portuguese college students. *J Oral Sci*. 2014;56(2):127-33.
13. Salazar M, Relación entre ansiedad y trastorno temporomandibular en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de San Marcos, Lima- Perú. 2003. (Consultado 2014 Enero 22) Disponible en: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2761/1/salazar\\_mm.pdf](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2761/1/salazar_mm.pdf)

Citar este artículo de la siguiente forma de acuerdo a las Normas Vancouver:

Martínez L, Mendivelso C, Bustamante P, Sánchez C, Sarrazola A. Prevalencia del síndrome de dolor y disfunción temporomandibular y factores de riesgo en estudiantes de odontología. Reporte de caso. *Rev. estomatol*. 2015; 23(1):21-25.