

---

## Análisis de trastornos temporomandibulares en niños de 10 a 15 años

Cortese S, Guitelman I, Farab C, Fridman D, Mondello A, Biondi A.

Cátedra Odontología Integral Niños, Facultad de Odontología, Universidad de Buenos Aires

Recibido 20/05/2015

Aceptado 09/07/2015

---

### RESUMEN

*Objetivos:* Estimar la frecuencia y tipo de trastornos temporomandibulares (TTM) en niños y relacionarlos con edad, sexo, apretamiento dentario, bruxismo diurno y nocturno.

*Métodos:* Pacientes de 10 a 15 años que concurrieron a la Cátedra Odontología Integral Niños, evaluados con el CDI/TTM por odontopediatras estandarizados ( $Kappa\ 0,88$ ). Los registros fueron ingresados en una base de datos conformándose los siguientes grupos: sin TTM, con trastornos musculares (TM), con desplazamiento de discos (DD) y artralgias (A). Las variables analizadas fueron sexo, edad, apretamiento dentario, bruxismo diurno y nocturno, utilizando porcentajes y Odds ratio con intervalos de confianza (95%), medias, desvíos estándar y Test de Bonferroni.

*Resultados:* Muestra constituida por 299 pacientes ( $12,65 \pm 1,74$  años) correspondiendo el 54,51% al sexo femenino. Un 25,41% (20,56-30,76) presentaron TM (23,74% dolor miofacial y 1,67% dolor miofacial con limitación de apertura); en el 21,07% (16,57-26,15) se observó DD (15,71% con reducción, 5,01% sin reducción con apertura limitada y 0,33% sin reducción y sin limitación) y el 3,34% (1,6-6,07) reveló signos y síntomas de A. La edad mostró diferencias entre los grupos ( $p < 0,001$ ). Se observó relación entre las variables: sexo femenino y TM OR 2,36 (1,35-4,12) y DD OR 1,90 (1,06-3,40); bruxismo diurno y TM OR 4,23 (2,20-8,15) y DD OR 3,12 (1,62-6); bruxismo nocturno y TM OR 5,28 (2,66-10,45) y DD OR 2,54 (1,29-5) y apretamiento y TM OR 5,13 (2,41-10,93) y DD OR 2,14 (1-4,58).

*Conclusiones:* Se observó un 25% de trastornos musculares y un 21% de desplazamientos de disco, identificándose al sexo femenino, apretamiento dentario y al bruxismo diurno y nocturno como factores de riesgo.

*Palabras Clave:* Trastornos de la Articulación Temporomandibular, Niño, Prevalencia, Bruxismo, Factores de Riesgo.

### ABSTRACT

*Objectives:* To estimate the frequency and type of temporomandibular disorders (TMD) in children and determine their association with gender, age, teeth clenching, daytime and nocturnal bruxism. *Methods:* Standardized pediatric dentists ( $Kappa\ 0.88$ ) evaluated with the RDC/TMD all patients aged 10 to 15 years who attended at the Pediatric Dentistry Department. Results of the questionnaire and clinical examination were loaded in a data base. Groups conformed were: without TMD, with muscle disorders (MD), displacement disk (DD), and arthralgia (A). Analyzed variables were: gender, age, teeth clenching, diurnal and nocturnal bruxism. Percentages and odds ratio with confidence interval (95%), means, standard deviation and Bonferroni Test were used for statistical analysis. *Results:* The sample was comprised of 299 patients (54.51% female) aged  $12.65 \pm 1.74$ . 25.41% (20.56-30.76) showed MD (23.74% myofacial pain and 1.67% myofacial pain with opening limitation); 21.07% (16.57-26.15) of children revealed DD, (15.71% displacement with reduction, 5.01% no reduction with limited opening and 0.33% no reduction and no limitation) and 3.34% (1.6-6.07) presented signs and symptoms of A. Age showed significant differences among the groups ( $p < 0.001$ ). Associations were found between: gender female and MD OR 2.36 (1.35-4.12) and DD OR 1.90 (1.06-3.40); daytime bruxism and MD OR 4.23 (2.20-8.15) and DD OR 3.12 (1.62-6); nocturnal bruxism and MD OR 5.28 (2.66-10.45) and DD OR 2.54 (1.29-5); teeth clenching and MD OR 5.13 (2.41-10.93) and DD OR 2.14 (1-4.58). *Conclusions:* In this sample results revealed that muscle disorders were present in 25% of patients and displacement disks in 21%. Female gender, teeth clenching and diurnal and nocturnal bruxism can be considered as risk factors in TMD

*Keywords:* Temporomandibular Joint Disorders, Child, Prevalence, Bruxism, Risk Factors.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los odontopediatras reciben con frecuencia consultas espontáneas, o derivaciones por bruxismo y/o trastornos temporomandibulares (TTM). La denominación TTM expresa en forma genérica un gran número de signos y síntomas, tales como ruido o salto articular, limitación o desvío en la apertura bucal, asimetría facial, dolor articular, otalgias, cefaleas, etc. Involucra a los músculos masticadores, la articulación temporomandibular, sus estructuras asociadas, dientes y elementos de soporte (Thilander et al., 2002). En la actualidad, el carácter multifactorial de los trastornos temporomandibulares es aceptado por Okeson y otros autores. Factores oclusales, estructurales, psicológicos, trauma, y condiciones de salud general, son factores de riesgo, que pueden considerarse como predisponentes, desencadenantes y perpetuantes de TTM (Okeson, 2003).

Se define al bruxismo, como una actividad parafuncional caracterizada por apretar o rechinar los dientes (Lavigne et al., 1999). Es uno de los desórdenes orofaciales más prevalentes, complejos y destructivos. Cuando se produce durante el sueño, se considera una parasomnia, siendo la tercera en frecuencia (Weideman et al., 1996). Aunque su etiología es aún indeterminada, estas actividades parafuncionales, son posibles en sujetos normales, siempre y cuando existan algunos factores psíquicos, internos y externos, que solos o en combinación, puedan dar lugar a este tipo de conducta (Valenzuela et al., 2001). Los resultados de Vanderas revelan que hábitos tales como el bruxismo, actúan como desencadenantes de dolor o limitación de apertura bucal, son motivo frecuente de consultas pediátricas, y se vinculan con trastornos de músculos masticadores. Este autor considera que los hábitos pueden ser suficientes, pero no necesarios para desencadenar síntomas (Vanderas, 1995). Para otros autores la relación entre parafunciones y TTM, se presenta controvertida y poco clara (Alamoudi, 2001). El diagnóstico del bruxismo mediante examen clínico del desgaste y cuestionarios pueden llevar a falsos positivos o negativos. Los hallazgos de excesivo desgaste dentario podrían referirse solo al pasado no reportando además el bruxismo por apretamiento. En este último, al no registrarse ruido de rechinar los padres podrían no identificarlo. Sin embargo en la actualidad los interrogatorios son aceptados como método de diagnóstico (Restrepo, 2010).

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) reconoce que los TTM aumentan con la edad y que la literatura reporta valores muy variados de prevalencia en niños. También hace referencia a la controversia que se presenta en relación

al valor de ciertos procedimientos diagnósticos y al significado de signos y síntomas y considera que aún no está claro si éstos constituyen una variación normal, características preclínicas o manifestaciones de enfermedad (AAPD, 2010).

Los Índices de Criterios Diagnóstico para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM) publicados en 1992 y validados en 18 idiomas, ofrecen un sistema de diagnóstico y clasificación, recomendado para la investigación internacional por su fiabilidad y validez (Dworkin, 2010). Constan de un cuestionario sobre historia, evolución y autopercepción de síntomas y de un examen clínico sistematizado de dolor muscular y articular, patrón de apertura, rango de movimientos y sonidos articulares, utilizando escala Likert. Algunas preguntas del cuestionario se refieren al apretamiento nocturno, diurno y a la rigidez mandibular matinal, que informa sobre el bruxismo de apretamiento, sin rechinar. El diagnóstico se determina en función al resumen de los hallazgos clínicos (Tabla 1).

Estos criterios pueden ser aplicados a niños mayores de 10 años cuyo desarrollo cognitivo permite la comprensión del interrogatorio. En este estudio, algunas preguntas del cuestionario fueron excluidas por considerarse no apropiado interrogar sobre temas tales como actividad y deseo sexual, pensamiento en la muerte, actividad laboral, ingresos mensuales y estado civil. Cabe destacar que a la fecha no existen cuestionarios validados para el diagnóstico de TTM específicos para pacientes pediátricos. En una revisión publicada en el año 2009 se identificaron 37 estudios realizados en niños. En 9 de ellos fueron utilizados los CDI/TTM, en 6 los de Helkimo y en la mayoría restante protocolos de examen clínico no validados (Toscano et al, 2009). En un trabajo presentado con anterioridad sobre pacientes que demandaron atención en la Cátedra por TTM, los resultados revelaron que los 133 niños que concurrieron por este motivo de consulta, presentaron una edad media de  $12 \pm 3$  años (Cortese et al, 2009).

Los objetivos de este estudio fueron estimar la frecuencia y tipo de trastornos temporomandibulares en niños de 10 a 15 años que concurren para su atención integral a la Cátedra Odontología Integral Niños de F.O.U.B.A. y vincularlos con la edad, sexo, apretamiento dentario, bruxismo diurno y nocturno.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se diseñó un proyecto prospectivo, descriptivo y transversal que fue aprobado por el Comité de Ética de la F.O.U.B.A.

Fueron incluidos todos los pacientes de 10 a

<b>Criterios diagnósticos Eje I CDI/TTM (Dworkin, 2010)</b>	
<b>Trastornos Musculares</b>	<b>Ia Dolor Miofacial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dolor en 3 o más de los puntos musculares evaluados.</li> <li>Al menos uno se corresponde con el reporte del interrogatorio</li> </ul>
	<b>Ib Dolor Miofacial con apertura limitada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>dolor similar a la</li> <li>apertura mandibular no asistida &lt; a 40 mm</li> <li>5 mm o más de diferencia con la apertura máxima asistida</li> </ul>
<b>Desplazamientos de disco</b>	<b>Ila Desplazamiento de disco con reducción</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>chasquido recíproco en 2 de 3 oportunidades consecutivas</li> <li>chasquido en el movimiento vertical reproducible en 2 de 3 oportunidades consecutivas, y chasquido durante la lateralidad o protrusión reproducible 2 de 3 oportunidades consecutivas</li> </ul>
	<b>Ilb Desplazamiento de disco sin reducción con apertura limitada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Historia significativa de limitación de apertura</li> <li>Apertura máxima sin asistencia <math>\leq 35</math> mm</li> <li>Aumento de la apertura máxima por estiramiento pasivo sin ayuda <math>\leq 4</math> mm</li> <li>Excursión contralateral &lt;7 mm y/o desvío sin corregir a lado ipsilateral en la apertura</li> <li>Ausencia de ruidos o presencia que no cumplen los criterios para Ila.</li> </ul>
	<b>Ilc Desplazamiento de disco sin reducción, sin limitación de apertura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Historia significativa de limitación de apertura</li> <li>Apertura máxima sin asistencia &gt;35 mm</li> <li>Aumento de la apertura máxima por estiramiento pasivo sin ayuda <math>\geq 5</math> mm</li> <li>Excursión contralateral <math>\geq 7</math> mm</li> </ul> presencia de ruidos que no cumplen los criterios para Ila
<b>Artralgia, osteoartritis, osteoartrosis</b>	<b>IIla Artralgia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dolor en una o ambas articulaciones durante la palpación</li> <li>Uno o más autorreportes de dolor articular durante apertura máxima asistida y no asistida y durante lateralidades</li> <li>Ausencia de crepitación</li> </ul>
	<b>IIlb Osteoartritis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Artralgia similar a IIIa</li> <li>Crepitación o imagen Rx de artrosis</li> </ul>
	<b>IIlc Osteoartrosis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ausencia de signos de artralgia</li> <li>Crepitación gruesa o imagen Rx de artrosis</li> </ul>

Tabla 1: Criterios diagnósticos Eje I Índice de Criterios Diagnóstico para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares (CDI/TTM) (Dworkin, 2010)

15 años que concurrieron en el período 2012–2013 para atención odontopediátrica integral a 4 comisiones, cuyos responsables brindaron consentimiento para ser evaluados con el protocolo de los CDI/TTM eje I por odontopediatras previamente estandarizados (Kappa 0,88).

Se excluyeron los niños con problemas del desarrollo, compromiso médico, trastornos neurológicos y psiquiátricos. Los registros del cuestionario y el examen clínico fueron cargados en una base de datos para su tratamiento estadístico quedando conformados los siguientes grupos:

- Sin TTM
- Con trastornos musculares (TM)
- Con desplazamiento de discos (DD)
- Con artralgias (A).

En la tabla 1 se describen los criterios diagnósticos utilizados para TTM y en la tabla 2 las preguntas del cuestionario para el auto-reporte de bruxismo, según recomendaciones de los CDI/TTM.

Las variables analizadas fueron: sexo, edad, apretamiento dentario, bruxismo diurno y nocturno. Los resultados se obtuvieron utilizando porcentajes y Odds ratio con intervalos de confianza (95%), medias, desvío estándar y Test de Bonferroni.

## RESULTADOS

La muestra quedó constituida por 299

### Cuestionario Bruxismo Eje I CDI/TTM

**15c: Te han dicho o te diste cuenta que aprietas o rechinas los dientes mientras duermes?**

**15d: Sabes si aprietas o rechinas los dientes durante el día?**

**15e: Tienes dolor o rigidez mandibular cuando te despiertas en las mañanas?**

Tabla 2: Cuestionario Bruxismo Eje I CDI/TTM

pacientes, edad media 12,65 años DS 1,74, correspondiendo el 54,51% (48,66-60,27) al sexo femenino.

Un 36,79% (31,3-42,55) presentó algún tipo de TTM. Las frecuencias observadas y la distribución de las mismas se expresan en el tabla 3.

El grupo Sin TTM 62,87% (57,11-68,38) presentó una edad media de  $12,14 \pm 1,80$ , siendo el 46,8% (39,49-54,22) de sexo femenino. La edad mostró diferencias significativas entre los grupos ( $p < 0,001$ ).

Hubo presencia femenina significativa en los grupos TM (69,73%, 58,09-79,78) OR 2,36 (1,35-4,12) y DD (66,66%, 53,63-78,07) OR 1,90 (1,06-3,40).

<b>TTM: 43,48% (37,77-49,32)</b>	
<b>Trastornos Musculares</b> 25,41% (20,56-30,76) Edad: 13,08 DS 1,74 ♀69,73% (58,09-79,78)	Dolor Miofacial: 23,74% (19,02-28,79) Dolor Miofacial con apertura limitada: 1,67% (0,54-3,86)
<b>Desplazamientos de disco</b> 21,07% (16,57-26,15) Edad: 13,18 DS 1,79 ♀66,66% (53,63-78,07)	Con reducción: 15,71% (11,77-20,36) Sin reducción con apertura limitada: 5,01% (2,82-8,14) Sin reducción, sin limitación de apertura: 0,33% (0-1,85)
<b>Artralgia</b> 3,34% (1,6-6,07) Edad: 13,06 DS 1,34 ♀70% (34,64-93,49)	

Tabla 3: Distribución de frecuencias de TTM

Del total de la muestra, el 24,08% (19,33-29,35) reportó algún tipo de bruxismo. La distribución de las frecuencias según el tipo y la vinculación con los TTM se expresan en la tabla 4.

	TM	DD
<b>Bruxismo nocturno</b>	35,52% (24,85-47,37)	26,98% (16,54-39,68)
14,04% (10,3-18,52)	OR 5,28 (2,66- 10,45)	OR 2,54 (1,29-5)
<b>Bruxismo diurno</b>	34,21% (23,67-46,01)	31,74% (20,55-44,72)
14,71% (10,89-19,25)	OR 4,23 (2,20-8,15)	OR 3,12 (1,62-6)
<b>Apretamiento</b>	27,63% (17,96-39,11)	19,04% (10,22-30,94)
11,03% (7,71-15,16)	OR 5,13 (2,41-10,93)	OR 2,14 (1-4,58)

Tabla 4: Distribución de frecuencias de bruxismo y vinculación con TTM

## DISCUSIÓN

Una revisión de 2009 concluye que la literatura expresa múltiples resultados en los estudios relacionados con TTM en función de los criterios utilizados y el método de recolección de datos, y que estos problemas metodológicos deben ser reconocidos (Toscano et al, 2009). Los trabajos que utilizaron los CDI/TTM recomendados por la IADR son escasos en pacientes pediátricos superando apenas el 20% de los publicados en los últimos años. En 2012 Hirsch et al. (2012), informó resultados que expresan que durante el desarrollo de la pubertad aumenta el autoreporte de síntomas entre las niñas y también la prevalencia de los desplazamientos de disco en ambos sexos, coincidiendo con nuestros resultados en relación a la presencia femenina significativa con TM en el rango de edad de 10 a 15 años. La elección de este rango, se basó en los resultados de Cortese et al. (2009) que lo identificaron como el correspondiente a la edad de los niños que demandaron atención en la Cátedra por TTM. Tecco et al. (2011) utilizando los CDI/TTM, reportaron que el 28,21% de los niños entre 12 y 15 años presentaba al menos un signo o síntoma de TTM, valor inferior al hallado en este trabajo.

En México, en una muestra de chicos de menor edad ( $9,31 \pm 1,2$ ), los autores reportaron una prevalencia de 33,2%, de los cuales el 82% eran TM (Moyaho-Bernal et al., 2010), valores superiores a los hallados por Tecco a menor edad y cercanos a los encontrados en este estudio.

En 2006, Casanova-Rosado y col. (2006) en un grupo de mayor edad, ( $17,2 \pm 2,7$ ) hallaron una frecuencia del 46,1% de TTM, con un OR de 1,6 para sexo femenino y 1,5 para bruxismo. Nuestros resultados, inferiores a estos últimos, concuerdan con

la vinculación con el sexo femenino y el bruxismo, y también podrían vincularse a los hallazgos de Hirsch que asoció los TTM con el desarrollo puberal.

En un trabajo realizado en Japón donde fue analizada la presencia de chasquidos en una población de 5 a 10 años, los autores concluyeron que la mayor parte de los “clics” observados en los niños y adolescentes fueron transitorios siendo significativamente mayores en las mujeres (Kengo Torii, 2011). Estos resultados podrían explicar la elevada presencia de DD con reducción reportada en este estudio, cuyo criterio diagnóstico depende del chasquido articular.

Le Resche et al. (2007) consideran que muchos de los factores de riesgo para dolor temporomandibular en adolescentes y adultos son similares, sugiriendo que en la adolescencia existe una vulnerabilidad al dolor músculo-esquelético que no es exclusiva de la región orofacial.

La asociación entre TTM y bruxismo fue reportada por Cortese et al. (2013) en un trabajo previo pero sin diferenciar el tipo de trastorno. En este trabajo, se identifican separadamente las vinculaciones del bruxismo diurno, nocturno y el apretamiento con los TM y DD.

## CONCLUSIONES

En esta muestra se encontraron un 25% de trastornos musculares y un 21% de desplazamiento de disco, identificándose al sexo femenino, el apretamiento dentario, el bruxismo diurno y nocturno como factores de riesgo.

Subsidio: UBACyT 20720120200008/BA.

## BIBLIOGRAFIA

AAPD Guideline on Acquired Temporomandibular Disorders in Infants, Children and Adolescents, 2010 [Acceso: 11 de diciembre de 2014]. Disponible en: [http://www.aapd.org/media/Policies\\_Guidelines/G\\_TMD.pdf](http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/G_TMD.pdf)

Alamoudi N. Correlation between oral parafunction and temporomandibular disorders and emotional status among Saudi children. *J Clin Pediatr Dent* 2001; 26:71-80.

Casanova-Rosado JF, Medina-Solis CE, Vallejos-Sanchez AA, Casanova-Rosado AJ, Hernandez-Prado B, Avila-Burgo L. Prevalence and associated factors for temporomandibular disorders in a group of Mexican adolescents and youth adults. *Clin Oral Invest* 2006; 10:42.

Cortese SG, Biondi AM. Relationship between dysfunctions and parafunctional oral habits and temporomandibular disorders in children and teenagers. *Arch Argent Pediatr* 2009 Apr; 107(2): 134-8

Cortese SG, Fridman DE, Farab CL, Bielsa F, Grinberg J, Biondi AM. Frequency of oral habits, dysfunctions, and personality traits in bruxing and nonbruxing children: a comparative study. *Cranio*. 2013 Oct; 31(4):283-90

Dworkin, S F. Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: current status & future relevance. *J Oral Rehabil*. 2010; 37: 734-743

Hirsch C, Hoffman J, Türp J. Are temporomandibular disorder symptoms and diagnoses associated with pubertal development in adolescents? An epidemiological study. *Journal of Orofacial Orthopedics* Jan 2012; 73 (1): 6-18

Kengo T. Longitudinal course of temporomandibular joint sounds in Japanese children and adolescents. *Torii Head & Face Medicine* 2011; 7: 17. [Acceso: 11 de diciembre de 2014]. Disponible en: <http://www.head-face-med.com/content/7/1/17>

Lavigne GJ, Goulet JP, Zuconni M, et al. Sleep disorders and the dental patient: an overview. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999; 88(3):257-72

Okeson J. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. Elsevier España, 2003

Restrepo C. Bruxism in children en Paesani D. *Bruxism: Theory and Practice* Cap 8 111-118 Quintessence 2010

Tecco S, Crincoli V, Di Bisceglie B, Saccucci M, Macri M, Polimeni A, Festa F. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders in caucasian children and adolescents. *The J of Craniomandibular practice* 2011; 29(1): 71-80

Thilander B, Rubio G, Pena L, de Mayorga C. Prevalence of temporomandibular dysfunction and its association with malocclusion in children and adolescents: an epidemiologic study related to specified stages of dental development. *Angle Orthod* 2002, 72:146-154

Toscano P, Defabianis P. Clinical evaluation of temporomandibular disorders in children and adolescents: a review of the literature. *Eur J Paediatr Dent* 2009 Dec; 10(4):188-92.

Valenzuela M, Roa J, Díaz M. Bruxismo. *Cuadernos de Neurología Vol XXV* 2001. [Acceso: 11 de diciembre de 2014]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/neurologia/cuadernos/2001/16.html>

Vanderas AP. Relationship between craniomandibular dysfunction and oral parafunctions in Caucasian children with and without unpleasant life events. *J Oral Rehabil* 1995; 22(4):289-94

Weideman C, Bush D, Yan-Go F, et al. The incidence of parasomnias in child bruxers versus non bruxers. *J Pediatr Dent* 1996; 18(7):456-60

Dirección para correspondencia:  
Cátedra Odontología Integral Niños, Facultad de Odontología,  
Universidad de Buenos Aires.  
Marcelo T. de Alvear 2142, 15°A (C1122AAH)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
[pediat@odon.uba.ar](mailto:pediat@odon.uba.ar)