

## ESTUDIO DESCRIPTIVO DE SIGNOS Y SÍNTOMAS, EN NIÑOS Y ADOLESCENTES, CON TRASTORNOS TÉMPOROMANDIBULARES

Para efectos de referencia bibliográfica este trabajo debe ser citado de la siguiente manera: Wurgaft R., Rappoport K., ZeñaRata P., Vieira C. y Rappoport D. Estudio descriptivo de signos y síntomas, en niños y adolescentes, con Trastornos Témporomandibulares. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría "Ortodoncia.ws edición electrónica julio 2008. Obtenible en: [www.ortodoncia.ws](http://www.ortodoncia.ws). Consultada,..../.../...

- Wurgaft R.
- Rappoport K.
- ZeñaRata P.
- Vieira C.
- Rappoport D.

### Resumen

Los trastornos témporomandibulares (TTM) pueden estar presentes en niños y adolescentes, pero son pobremente diagnosticados.

Algunos estudios han demostrado la presencia de dolores de cabeza, problemas otológicos, problemas de cuello y espalda en pacientes con TTM.

El propósito de este trabajo es evaluar la presencia de signos y síntomas previamente observados en adultos, en niños y adolescentes con TTM.

El presente estudio se realizó en una muestra de 67 pacientes consecutivos con TTM, cuyas edades fluctuaban entre 10 y 19 años. Se realizó el examen clínico junto con la anamnesis. Los datos obtenidos fueron registrados en una ficha y luego se confeccionaron tablas y gráficos.

En la evaluación observamos que el 72% eran de sexo femenino, 88% presentaba asimetría facial, 52% eran clase II y el 21% clase III dentaria. 28% presentaban apiñamiento dentario severo, 16,27% mordida abierta en la zona anterior, 9% mordida cruzada y 12% mordida cubierta anterior.

78% presentaban dolor de cabeza, 60% dolor de oído y tinitus, y 57% mareos. 61% relataban dolor lumbar y 51% dolor de hombros. 99% tenían rigidez de cuello, 58% cansancio de brazos, 46% adormecimiento de manos y 43% no tenían buena calidad de sueño.

Las posibles causas y relaciones anatómicas-fisiológicas son analizadas.

### Abstract

Children and adolescents can present Temporomandibular Disorders (TMD), but the diagnosis is often delayed due to insufficient knowledge about its symptomatology in this age group. The purpose of this study is to evaluate the presence of classical TMD signs and symptoms often observed in adults in order to determine if they are present in children and adolescents.

The present study was conducted in 67 consecutive TMD patients, ranging in age from 10 to 19 years. Clinical history and examination was performed for each patient. The data obtained was registered in patient files which were then translated into tables and graphics for analysis.

72% of patients were female. 88% presented facial asymmetry, 52% were dental Class II and 21% Class III. 28% had severe anterior crowding, 16% anterior open bite, 9% posterior crossbite and 12% anterior deep bite.

99% of patients suffered from neck stiffness. Also, a majority of patients complained of headaches, lumbar pain, earaches, tinnitus and dizziness. Approximately half of patients described shoulder pain, arm fatigue, hand paresthesia and poor sleep quality.

The possible causes, anatomical and physiological relationships are discussed.

### FUENTE:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela

**Palabras clave:**Trastornos temporomandibulares, niños, adolescentes, dolores de cabeza, problemas otológicos.

**Resumo**

As crianças e os adolescents abstratos podem apresentar os Disorders Temporomandibular (TMD), mas o diagnóstico é frequentemente atrasado devido ao conhecimento insuficiente sobre seu symptomatology neste grupo de idade. A finalidade deste estudo é avaliar a presença de sinais classical e de sintomas de TMD observados frequentemente nos adultos a fim determinar se estiverem atuais nas crianças e nos adolescents. O estudo atual foi conduzido em 67 pacientes consecutivos de TMD, variando na idade de 10 a 19 anos. A história e a examinação clínicas foram executadas para cada paciente. Os dados obtidos eram - as limas pacientes dentro registradas que foram traduzidas então em tabelas e em gráficos para a análise. 72% dos pacientes eram fêmeas. 88% a presenteou o assimetria facial, 52% eram classe dental classe de II e de 21% III. 28% teve aglomerar-se anterior severo, a mordida aberta anterior de 16%, o crossbite posterior de 9% e a mordida profunda anterior de 12%. 99% dos pacientes sofreram da rigidez da garganta. Também, uma maioria dos pacientes queixou-se dos headaches, da dor lumbar, dos earaches, do tinnitus e do dizziness. Aproximadamente a metade dos pacientes descreveu a dor do ombro, a fadiga do braço, o paresthesia da mão e a qualidade do sono dos pobres. Os relacionamentos possíveis das causas, os anatômicos e os physiological são discutidos.

**INTRODUCCION**

Los pacientes con trastornos temporomandibulares (TTM) presentan con frecuencia dolor orofacial y alteraciones morfofuncionales de las estructuras del sistema cráneo-cérvico-mandibular; tanto en adultos como en niños (1, 2).

En la literatura encontramos varios estudios sobre la relación de los problemas que afectan a la articulación temporomandibular y los síntomas que presentan estos pacientes; (3, 4 y 5) como cefaleas, problemas otológicos, dolor en músculos masticatorios y alteraciones en la movilidad mandibular (6, 7).

En la actualidad se ha visto un aumento de la tensión emocional y del bruxismo, en nuestros pacientes niños y adolescentes (8). Con lo cual se incrementa la carga, de los elementos del sistema masticatorio.

Los desórdenes funcionales del sistema estomatognático o sistema craneocervicomandibular, pueden estar presentes en niños en dentición primaria, pero son pobremente diagnosticados (9). Se pueden presentar, en niños y jóvenes, hasta en el 60% de la población (10), pero solo son tratados el 5% de los pacientes (11).

Otro estudio encontró que la frecuencia del bruxismo aumenta hasta los 7-10 años y luego disminuye (12). Sin embargo, la mayoría de los investigadores coinciden en que el bruxismo aumenta durante la dentición mixta y los síntomas de disfunción de ATM aumentan con la edad (13, 14).

En la literatura encontramos que en los niños los síntomas más frecuentes son: limitación de la apertura, desviación mandibular y dificultad en los movimientos mandibulares (15,16).

En una evaluación realizada en un grupo de 580 pacientes con TTM se vio que la mayoría presentaba problemas cervicales, dolores de cabeza, de oídos y lumbares, mareos, tinitus o zumbido de oídos, cansancio de brazos y algunos relataban adormecimiento de manos al despertar (17). En el presente trabajo se analizaron los síntomas, características anatómicas y oclusales de 67 pacientes con trastornos temporomandibulares, menores de 20 años.

**MATERIAL Y METODO**

El presente estudio se realizó en una muestra de 67 pacientes consecutivos de edades que fluctuaban entre 10 y 19 años, entre marzo 2003 y marzo 2006.

Estos pacientes fueron derivados a nuestra clínica por presentar TTM. Los pacientes fueron examinados por 2 examinadores (R.W, y K. R.).

En la anamnesis se consignó la edad, sexo, presencia de dolores de cabeza, oído, cuello, espalda, mareos, tinitus, adormecimiento de manos, cansancio de brazos y calidad de sueño.

En el examen clínico se evaluó la clase dentaria de Angle, presencia de asimetrías y anomalías dentomaxilares; y se realizó palpación muscular (músculos masticadores y músculos cervicales). Se registró la presencia de ruidos articulares, desviaciones mandibulares (en reposo, apertura y cierre) y el rango de apertura bucal .

**FUENTE:**

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela

Además se tomaron fotografías extra e intraorales y en algunos casos se complementó el estudio con radiografías panorámicas, teleradiografía lateral y frontal, radiografías transcraneales de Schuler, modificada por Farrar, cintigrafía, tomografía axial computarizada (TAC) y resonancia nuclear magnética (RNM).

Los datos obtenidos se registran en una ficha realizada usando como modelo parte del cuestionario de Dworkin (18). Luego se elaboraron tablas y gráficos con los porcentajes correspondientes.

## RESULTADOS

Al examinar la muestra observamos que la edad promedio de los 67 pacientes era de 14,75 años y presentaban múltiples facetas de desgaste en sus piezas dentarias. El 72% eran de sexo femenino y el 28% eran de sexo masculino. El 88% de los casos clínicos evaluados presentaba asimetría facial y el 12% no la presentaban. Tabla 1.

En relación a la clase dentaria de Angle, el 27% de ellos eran clase I, el 52% eran clase II y el 21% eran clase III, Gráfico 1. El 28% presentaba apiñamiento dentario severo, el 16,27% mordida abierta en la zona anterior, 9% mordida cruzada uni o bilateral y el 12% mordida cubierta anterior.

En cuanto a la presencia de dolor de cabeza en los pacientes evaluados, se encontró que el 78% tenían dolor de cabeza de intensidad variable. En el grupo de pacientes de sexo femenino tenían dolor de cabeza el 81 % de ellas, en cambio en el grupo de pacientes de sexo masculino el 19 % tenían dolor de cabeza.

Al evaluar la presencia de dolor de oído y de zumbido o tinitus entre los pacientes de la muestra se observó que el 60% presentaban ambos y que el 57% presentaban mareos especialmente al cambiar bruscamente la cabeza de posición, Tabla 1.

Evaluando los síntomas del eje cráneo columna, observamos que el 61% de los pacientes presentaba dolor lumbar y el 51% presentaba dolor de hombros. La rigidez de cuello se observó en el 99% de los pacientes, solo 1 paciente no la presentó. El 58% manifestó cansancio de brazos y el 46% adormecimiento de manos, especialmente al despertar, Tabla 1.

En cuanto a la calidad de sueño, el 58% tenían buena calidad de sueño, 34% regular calidad de sueño y solo 9% mala calidad de sueño, Gráfico 2.

## DISCUSION

En nuestro grupo de pacientes jóvenes con TTM, vemos que la mayor proporción son pacientes de sexo femenino (72%). La mayor incidencia de pacientes con TTM mujeres ha sido reportada previamente por varios autores, siendo la relación entre mujeres y hombres de 6:1, según algunos estudios (19, 20).

Grosfeld demostró que desórdenes temporomandibulares fueron encontrados en 68% de los adolescentes, y más frecuentemente en niñas. La edad de distribución de las pacientes tenía dos picks de 15 a 25 años y de 45 a 55 años. El primer pick coincide virtualmente con la pubertad (21).

Los tejidos de la ATM contienen numerosas células con receptores para estrógenos, particularmente la superficie articular del cóndilo, el disco articular y la cápsula. Los músculos de la masticación contienen relativamente menor cantidad de receptores (22). El rol de las hormonas reproductivas femeninas se ha propuesto en la etiopatogénesis de los desórdenes temporomandibulares, pero no hay ninguna evidencia directa existente que relacione las hormonas reproductivas femeninas con los desórdenes de ATM o que defina los mecanismos por los cuales estas hormonas puedan predisponer enfermedades de ATM (23).

Sin embargo, el uso de anticonceptivos orales ha sido asociado con un 20% de aumento en el riesgo de desórdenes temporomandibulares (24).

En la mayoría de nuestros pacientes con TTM, encontramos la presencia de asimetría facial (88%). La función alterada del sistema craneocervicomandibular causa un desarrollo muscular asimétrico y altera la forma y función articular, lo que podría explicar la alta frecuencia de asimetría facial en los pacientes con TTM. También se ha visto en pacientes con TTM asimetría facial debida a desplazamiento lateral mandibular, que se relaciona principalmente con asimetría esquelética mandibular (25).

En relación a la clase dentaria, el 52% de los pacientes presentaban clase II dentaria (Gráfico 1), al igual que lo observado en pacientes adultos con TTM, donde se encontró que el 59,9% de los pacientes con TTM eran clase II de Angle (17).

En otro estudio realizado en pacientes con TTM se vio que en un 61,8% de los casos la relación molar era Clase II (25).

Al analizar la presencia de anomalías dentomaxilares vimos que el 28% presentaba apiñamiento dentario severo, el 16,27% mordida abierta en la zona anterior, 9% mordida cruzada uni o bilateral y el 12% mordida cubierta anterior.

---

## FUENTE:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela

La relación entre factores oclusales y TTM en niños es discutida. Algunos estudios son controversiales con respecto a esta relación (26, 27); mientras otros si encuentran relación entre factores oclusales y TTM en niños, (28, 29,30).

Por otra parte, Sonnesen encontró una relación estadísticamente significativa entre signos y síntomas de TTM y formas de mala oclusión: oclusión distal molar, overjet aumentado, mordida abierta anterior, mordida cruzada unilateral, desplazamiento de la línea media y alteraciones en la formación dentaria (31).

Carlsson dice que la mordida cubierta en la infancia es un factor que se relaciona con problemas temporomandibulares 20 años después, visto en un estudio retrospectivo (32). En la muestra analizada el 12 % de los pacientes tenía mordida cubierta anterior y presentaban TTM.

En cuanto a la presencia de dolor de cabeza en los pacientes evaluados, se encontró que el 78% tenían dolor de cabeza de intensidad variable; mientras que 22% de los casos evaluados no presentaban este síntoma.

Varios autores relacionan los dolores de cabeza con los TTM, diciendo que es un síntoma muy común en estos pacientes (33, 34 35, 36).

Existen muchas causas que pueden generar un dolor de cabeza , la Sociedad Internacional de dolores de cabeza ha dado 13 categorías o tipos de dolor de cabeza. El 80% de los dolores de cabeza son del tipo tensional, relacionado directamente con la tensión muscular, que puede o no estar relacionado con TTM (37).

En estudios epidemiológicos se ha visto que en los últimos veinte años han aumentado los dolores de cabeza en la población joven. En niños de 7 años el dolor de cabeza se presenta entre el 20% al 35% de la población y va aumentando con la edad (38).

En un grupo de adolescentes, no se encontró relación entre los diferentes tipos de dolores de cabeza y síntomas de mayor severidad de los pacientes con TTM. Tampoco se encontró diferencias entre los síntomas de TTM entre hombres y mujeres (39).

Se sabe que en los jóvenes antes de la pubertad es similar el dolor de cabeza, sin embargo después de los cambios hormonales, el dolor de cabeza es mas frecuente en las mujeres jóvenes (40). En la muestra se observó una clara diferencia entre la frecuencia en que se presentaba el dolor de cabeza, en pacientes de sexo femenino (81%) y masculino (19%).

Al evaluar la presencia de dolor de oído y de zumbido o tinitus entre los pacientes de la muestra se observó que el 60% presentaban ambos, el 57% presentaban mareos. Estos resultados están relacionados con lo propuesto por Costen, (41) quien describió un síndrome en que se relacionan problemas otológicos (dolor de oído, mareos, tinitus), tensión muscular, cefaleas, pérdida de piezas dentarias y mala función de la ATM.

En cuanto a la otalgia, el porcentaje encontrado (60%), es similar al reportado por otros autores (42, 43, 44). En cuanto a la presencia de tinitus en los pacientes con TTM, otros autores (45, 46); también encontraron porcentajes cercanos al 40%.

En un trabajo epidemiológico realizado en la población de Pomerania se encontró que el 60% de los pacientes con tinitus tenían mas de un síntoma de TTM, como dolor muscular o articular, u otros, en cambio en los individuos sin tinitus solo el 36,5 % presentan mas de un síntoma de TTM (47). El dolor de oído y de la zona articular se puede explicar por la cercanía de ambas estructuras y la inervación compartida de V3 (48, 49).

Okeson (50) dice que el 70% de los dolores de la ATM son reportados por los pacientes como dolor de oídos. Eso explicaría que el 40% de nuestros pacientes presenten este síntoma.

Hay controversia de la relación que existe entre los síntomas de dolor de cuello y espalda en los pacientes que presentan TTM. El interés por estudiar la relación entre los problemas oclusales y la posición e integridad de la columna espinal, ha ido aumentando (51,52). Se ha observado gran incidencia de dolor en los músculos del cuello y de la espalda en los pacientes con problemas temporomandibulares y disfunción oclusal (53). Esto estaría de acuerdo a nuestros resultados, la gran frecuencia de rigidez de cuello (99%) y dolor de espalda (61%) en los pacientes con TTM, Tabla 1.

Sin embargo otros autores no encuentran relación entre pacientes con TTM y otros de un grupo control, en relación a la posición del cuello y la cabeza (54, 55).

La rigidez de cuello se observó en la mayoría de los pacientes, lo que estaría de acuerdo con Okeson (50) que relaciona los TTM con pacientes con stress y con problemas sicosociales quienes presentan con frecuencia aumento en la tonicidad de músculos de cuello y cabeza.

Por otra parte, el 58% manifestó cansancio de brazos, el 46% adormecimiento de manos, especialmente al despertar. Esto podría deberse a la compresión de nervios provenientes del plexo braquial producto de la tensión muscular de la zona cervical.

---

FUENTE:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela

El 51% presentaba dolor de hombros, posiblemente relacionado con el compromiso tensional de los músculos trapecios que se insertan en la zona posterior de los hombros, ya que se ha visto que existe aumento de la tonicidad muscular y dolor de estos músculos en los pacientes con TTM. Por otra parte en los pacientes sujetos a mucha tensión emocional aumenta la actividad del sistema nervioso simpático, lo que aumenta la tonicidad muscular y aumenta la sensibilidad al dolor de estos músculos (56, 57) .

En cuanto a la calidad de sueño, el 58% tenían buena calidad de sueño, 34% regular calidad de sueño y solo 9% mala calidad de sueño. Se sabe que los pacientes con bruxismo cambian su posición durante el sueño, que los que no tienen bruxismo (58) y que tiene mayor actividad neuromuscular nocturna, lo que ayudaría a entender la regular o mala calidad de sueño de algunos pacientes (59).

El bruxismo puede alterar la calidad de sueño, la tonicidad muscular, la síntesis de macromoléculas y el descanso físico, durante el sueño (50).

Como vemos este grupo de pacientes menores de 20 años con TTM, presentaban características similares a las encontradas en un estudio previo en adultos, predominio de pacientes de sexo femenino, que en su mayoría tenían asimetría facial, rigidez de cuello y regular calidad de sueño. También encontramos en este grupo de pacientes presencia de dolores de cabeza, espalda y oído.

Por la naturaleza de este trabajo no podemos establecer conclusiones, pero creemos que es importante realizar estudios analíticos para establecer la relación de estos signos y síntomas en pacientes menores de 20 años con TTM y poder derivarlos al especialista para ser tratado.

Por otro lado, creemos importante para odontopediatras y ortodoncistas tener presente estos signos y síntomas al momento de examinar, diagnosticar y tratar a cada uno de nuestros pacientes.

**TABLA 1:**  
**Resultados 67 pacientes TTM, menores 20 años.**

	<b>SI casos</b>	<b>NO casos</b>
<b>Asimetría facial</b>	<b>59 (88%)</b>	<b>8 (12%)</b>
<b>Ruidos articulares</b>	<b>57(85%)</b>	<b>10(15%)</b>
<b>Dolor de cabeza</b>	<b>52 (78%)</b>	<b>15 (22%)</b>
<b>Dolor de oído</b>	<b>40 (60%)</b>	<b>27 (40%)</b>
<b>Mareos</b>	<b>38 (57%)</b>	<b>29 (43%)</b>
<b>Tinitus</b>	<b>40 (60%)</b>	<b>27 (40%)</b>
<b>Dolor lumbar</b>	<b>41 (61%)</b>	<b>26 (39%)</b>
<b>Rigidez de cuello</b>	<b>66 (99%)</b>	<b>1 (0,1%)</b>
<b>Cansancio de brazos</b>	<b>39 (58%)</b>	<b>28 (42%)</b>
<b>Adormecimiento de manos</b>	<b>31 (46%)</b>	<b>36 (54%)</b>

FUENTE:

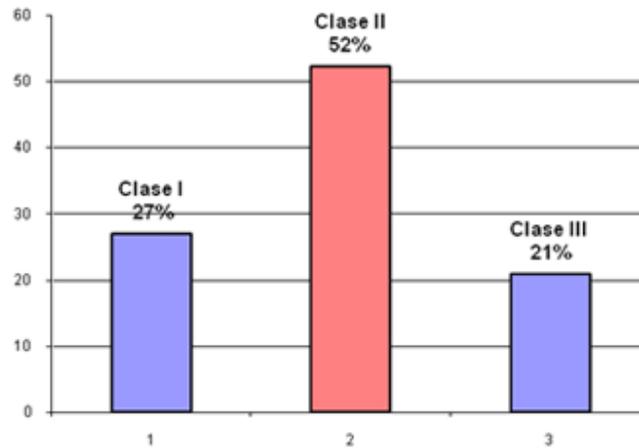
[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela

GRAFICO 1

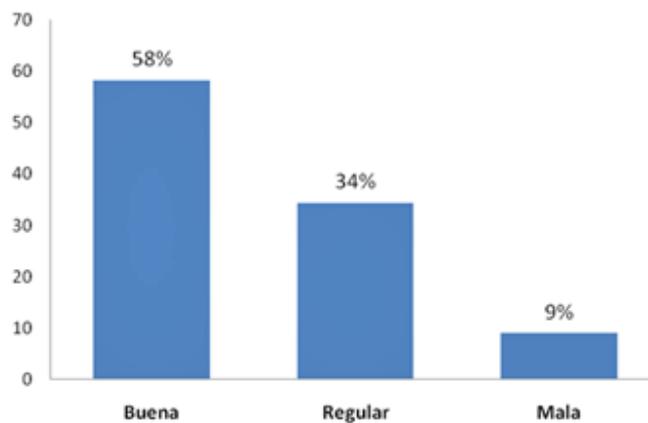
Porcentaje de pacientes según clase de Angle



Clase dentaria según Angle en pacientes menores de 20 años con TTM. Se observa 27 % clase I, 52 % clase II y 21 % clase III

GRAFICO 2

Calidad de sueño



Calidad de sueño de 67 pacientes menores de 20 años con TTM. Se observa que el 58% de los pacientes presentaba buena calidad de sueño, el 34% de ellos regular calidad, y el 9% mala calidad de sueño.

BIBLIOGRAFIA

FUENTE:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela

1. Skeppar J.: (1993) Treatment of craneomandibular disorders in children and young adults. *J Orofacial Pain* 7:362-369.
2. Youniss S.: (1991) The relationship between craneomandibular disorders and otitis media in children. *J Craneomandib Pract.* 9(2):169-173.
3. Lam D. K., Lawrence H.: (2001) Otico symptoms in temporomandibular disorders patients attending a craniofacial pain unit. *J. Orofac. Pain* 15: 146-57.
4. Ramirez L. M., Sandoval G. P., Ballesteros L. E.: (2005) Temporomandibular disorders : referred craneo-cervico-facial clinic. *Med. Oral Patol Oral Cir. Bucal*, 10: E18-E26.
5. Nakamura T., Okamoto K., Maruyama T.: (2001) Facial asymmetry in patients with cervicobrachial pain and headache. *J. Oral Rehabil.* 28(11): 1009- 1014.
6. Kuttilla S. and Kuttilla M.: (2001) Secondary otalgia in adult population. *Arch. of Otolaryng. Head and Neck Surg.* 127: 401- 405.
7. Koskinen J.: (1980) Otological manifestations in temporomandibular joint dysfunction. *J. Oral Rehabil.* 7: 249- 254.
8. Farsi N. M. A.: (2003) Symptoms and signs of temporomandibular disorders and oral parafunctions among Saudi children. *J. Oral Rehabil.* 30: 1200 - 1208.
9. Restrepo C. C., Alvarez E., Jaramillo C., Velez C., Valencia I.: (2001) Effects of psychological techniques on bruxism in children with primary teeth. *J. Oral Rehabilitation* 28: 354- 360.
10. Sonmez H.: (2001) Prevalence of temporomandibular dysfunction in Turkish children with mixed and permanent dentition. *J.Oral Rehabil* 28: 280- 285.
11. Tepelberg A.: (2001) Temporomandibular disorders in children and adolescents: a survey of dentists attitudes, routine and experience. *Swedish Dent J* 25:119-127.
12. Tuerlings V., Limme M.: (2004) The prevalence of temporomandibular joint dysfunction in the mixed dentition. *Europ. J. Orthod.* 26: 311-320.
13. Egermark-Eriksson I., Ingervall B., Carlsson G. E.: (1983) The dependence of mandibular dysfunction in children on functional and morphologic malocclusion. *Am. J. Orthod.* 83:187-194.
14. Magnusson T., Egermark-Eriksson I., Carlsson G. E.: (1993) Changes in subjective symptoms of craneomandibular disorders in children and adolescents during a 10-year period. *J. Orofacial Pain* 7:76-81.
15. Ahlin J., Ko V. H., Padamsee M., Tsamtsouris A.: (1985) Functional disorders of the stomatognathic system. Part I: A review. *The Journal of Pedodontics* 9:179.
16. Ahlin J., Ko V. H., Padamsee M., Tsamtsouris A.: (1985) Functional disorders of the stomatognathic system. Part II: A review. *J. of Pedodontics* 10:1.
17. Wurgaft R., Versluys Y., Rappoport K., Heran D.: (2004) Estudio descriptivo morfofuncional de pacientes con trastornos temporomandibulares (TTM) y asimetrías faciales. *Rev. Chilena de Ortod.* 21(1):31-41.
18. Dworkin S. F., Huggins K. H., Wilson L., Mancl L., Turner J. A., Masson D. L., LeResche L. Truelove E.: (2002) A randomized clinical trial using Research Criteria for Temporomandibular

FUENTE:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela

- Disorders-Axis II to target clinic cases for a tailored self-care program. *J. Orofacial Pain* 16(1):48-63.
19. Wurgaft R., Montenegro M.A.: (2003) Desarrollo y estructura de la articulación temporomandibular. Edit. Servimpres Ltda., Santiago, pag. 193-194.
  20. Bumann A., Lotzman U.: (2000) Atlas de diagnóstico funcional y principios terapéuticos en Odontología. Ed. Masson, Barcelona.
  21. Grosfeld O., Czarnecka B.: (1977) Musculo-articular disorders of the stomatognathic system in school children examined according to clinical criteria. *J. Oral Rehabil.* 4:193- 200.
  22. Aufdemorte TB, Van Sickels JE, Dollwick MF.: (1986) Estrogen receptors in the temporomandibular joint of the baboon (*Papio cynocephalus*): an autoradiographic study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 61(4):307-314.
  23. Kapila S, Xie Y: (1998) Targeted induction of collagenase and estromelysin by relaxin in unprimed and beta-estradiol-primed diarthrodial joint fibrocartilaginous cells but not in synoviocytes. *Lab Invest* 78(8):925-938. (abstract).
  24. Dao TTT, Knight K, Ton-That V.: (1998) Modulation of myofascial pain by the reproductive hormones: A preliminary report. *J Prosthet Dent* 79(6):663-670.
  25. Fushima K., Inui M., Sato S.: (1999) Dental asymmetry in temporomandibular disorders. *J. Oral Rehabil.* 26(9): 752- 6.
  26. De Boever J. A., Van den Berghe L.: (1987) Longitudinal study of functional conditions in the masticatory system in Flemish children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 15:100-103.
  27. Barone A. Sbordone L., Ramaglia L.: (1997) Craneomandibular disorders and orthodontic treatment need in children. *J. Oral Rehabil.* 24:2- 7.
  28. Liebermann M. A., Gazit E., Fuchs C., Lilos P.: (1985) Mandibular dysfunction in 10-18 year old school children as related to morphological malocclusion. *J. Oral Rehabil.* 12: 209- 214.
  29. Riolo M. L., Brandt D., TenHave T. R.: (1987) Association between occlusal characteristics and signs and symptoms of TMJ dysfunction in children and young adults. *Am. J. Orthod. and Dentofac. Orthoped.* 92:467-477.
  30. Heinkinheimo K., Salmi K., Myllarniemi S., Kirveskari P.: (1990) A longitudinal study of occlusal interferences and signs of craneomandibular disorders at the ages of 12 and 15 years. *Europ. J. Orthod.* 12: 190-197.
  31. Sonnesen L., Bakke M., Solow B.: (2001) Temporomandibular disorders in relation with craneofacial dimensions, head posture and bite forces in children selected for orthodontic treatment. *Eur. J. Orthod.* 23: 179-192.
  32. Carlsson G., Egermark I., Magnusson T.: (2002) Predictors of signs and symptoms of temporomandibular disorders: a 20-years follow-up study from childhood to adulthood. *Acta Odontol. Scand.* 60: 180-185.
  33. Kreisberg M.: (1986) Headache as a symptom of craneomandibular disorders. II. Management. *J. Craneomandibular Pract.* 4:220.
  34. Jensen R., Rasmussen B.K., Pedersen B., Olesen J.: (1993) Prevalence of oromandibular dysfunction in a general population. *J. Orofac. Pain* 7:175-182.

FUENTE:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela

35. Reik L. Jr., Hale M.: (1981) The temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome : a frequent cause of headache. *Headache* 21(4): 151-156.
36. Haley D., Schiffman E., Baker C., Belgrade M.: (1993) The comparison of patient suffering from temporomandibular disorders and a general headache population. *Headache* 33: 210-213.
37. Olesen J.: (1988) Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and facial pain. *Cephalgia* 8 (suppl. 7):11-96.
38. Sillanpa M., Anttila P.: (1996) Increasing prevalence of headache in 7 year old schoolchildren. *Headache* 36:466-70.
39. Liljeström M. R., Jamsa T., Le Bell Y., Alanen P., Anttila P., Metsähonkala L., Aromaa M., Sillanpää M.: (2001) Signs and symptoms of temporomandibular disorders in children with different types of headache. *Acta Odontol. Scand.* 59:413- 417.
40. Bille B.: (1997) A 40-year follow-up of school children with migraine. *Cephalgia*, 17: 488-91.
41. Costen J. B.: (1934) A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporomandibular joint. *Ann. Otol.* 43:1-15.
42. Ramirez L.M., Sandoval G.P.: (2004) Desórdenes temporomandibulares, síntomas otológicos y dolor craneofacial. *Acta de Otorrinolaring. y Cir. Cabeza y Cuello* 32(2): 60- 75.
43. Friction J. R., Kroening R., Haley D., Siegert R.: (1985) Myofascial pain syndrome of the head and neck. A review of clinical characteristics of 164 patients. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol.*, 60:615-623.
44. Ogutsen -Toller M.: (1993) Audiological evaluation of the otico symptoms in temporomandibular dysfunction. *J. Craniomaxillofac. Surg.* 21:2-8.
45. Dolowitz E. A.: (1964) The role of muscular incoordination in the pathogenesis of TMJ syndrome. *Laryngoscope* 74:790.
46. Guelb H., Guelb M. L., Wagner M. L.: (1997) The relationship of tinnitus in craneocervical mandibular disorders. *Cranio*, 15(2): 136-43.
47. Bernhardt O., Gesch D., Schwahn C., Bitter K., Mundt T., Mack F., Kocher T., Meyer G., Hensel E., John U.: (2004) Signs of temporomandibular disorders in tinnitus patients and in a population-based group of volunteers: results of the Study of Health in Pomerania. *J. Oral Rehabil.* 31(4): 311- 9.
48. Parker W. S., Chole R. A.: (1995) Tinnitus, vertigo and temporomandibular disorders. *Am. J. Orthod. Dentof. Orthop.* 107: 153-58.
49. Ash C. M., Pinto O. F.: (1991) The TMJ and the middle ear: Structural and functional correlates for otico symptoms associated with temporomandibular joint dysfunction. *Int. J. Prosthodont.* 4 : 51- 57.
50. Okeson J. : (1998) Management of temporomandibular disorders and occlusion. 4th Edition. Mosby Co., St. Louis.
51. D'Attilio M, Filippi M. R, Femminella B, Festa F. and Tecco S. : (2005) The influence of an experimentally-induced malocclusion on vertebral alignment in rats: a controlled pilot study. *J Craneomandib Prac.* 23 (2): 119-129.
52. Armijo S., Magee D., Parfitt M., Major P., Thie N.: (2006) The association between the cervical spine, the stomatognathic system and craniofacial pain : A critical review. *J. Orofacial Pain*

FUENTE:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela

20(4): 271- 287.

53. Visscher CM, Lobbezoo F, de Boer W, Van deer Zaag J, Naeije M.: (2001) Prevalence of cervical spinal pain in craniomanbicular pain patients. *Eur J Oral Science* 109: 76-80.
54. Hackney J., Bade D., Clawson A.: (1993) Relationship between forward head posture and diagnosed internal derangement of the temporomandibular joint. *J. Orofac Pain* 7: 386- 390.
55. Visscher C.M., De Boer W., Lobbezoo F., Habets LL., Naeije M.: (2002) Is there a relationship between head posture and craniomandibular pain ? *J. Oral Rehabil.* 29: 1030- 1036.
56. Grassi C., Passatore M.: (1988) Action of the symphathetic system on skeletal muscle. *Ital. J. Neurol. Sci.* 9: 23 - 28.
57. Passatore M. Grassi C., Filippi G. M.: (1985) Symphathetically-induced development of tension in jaw muscles: the possible contraction of intrafusal muscle fibres. *Pflugers Arch.* 405: 297- 304.
58. Sjöholm T.T., Polo O. J., Alihanka J.M.: (1992) Sleep movements in teethgrinders. *J. Craneomandib. Disord Facial Oral Pain* 6: 184.
59. Clarke N.G., Townsend G.C., Carey S. E.: (1984) Bruxing patterns in man during sleep. *J.Oral Rehabil.* 11(2): 123 -127.

---

FUENTE:

[http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos\\_sintomas\\_ninos\\_adolescentes\\_trastornos\\_temporomandibulares.asp](http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/signos_sintomas_ninos_adolescentes_trastornos_temporomandibulares.asp)

Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría

Depósito Legal N°: pp200102CS997 - ISSN: 1317-5823 - RIF: J-31033493-5 - Caracas - Venezuela