

Trabajo Original

Clínica Estomatológica Docente René Guzmán Pérez. Municipio Calixto García. Holguín.

Trastornos temporomandibulares y maloclusiones en adolescentes atendidos en la Clínica Estomatológica Docente René Guzmán.

Temporomandibular Dysfunctions and Malocclusions in Adolescents. Teaching Stomatological Clinic René Guzmán Pérez .

Elizabeta Migdalia Rodríguez Carracedo¹, Pilar Carracedo Ruíz², Elisabet Carmona Vidal³.

- 1 Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Profesor Instructor. Máster en Urgencias Estomatológicas. Clínica Estomatológica Docente René Guzmán Pérez. Calixto García.
- 2 Especialista de Primer Grado en Periodoncia. Profesor Instructor. Máster en Urgencias Estomatológicas. Policlínica Pedro Díaz Coello. Holguín.
- 3 Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Profesor Instructor. Máster en Urgencias Estomatológicas. Clínica Estomatológica Docente Manuel Angulo Farran. Holguín.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en pacientes de 11 a 19 años, atendidos en Consulta de Ortodoncia de la Clínica Estomatológica Docente “René Guzmán”, del municipio Calixto García, desde enero de 2007 a enero de 2008. La muestra estuvo conformada por 212 adolescentes con dentición permanente sin ausencias dentarias que presentaron maloclusiones clasificables por Angle, no tratadas a los que se les aplicó, previo consentimiento informado, el índice de

disfunción clínica de Krogh Paulsen con el objetivo de determinar la presencia de estos trastornos, distribuir los escolares según los resultados del test, así como detectar los signos y síntomas presentes, los tipos de maloclusiones clasificadas según Angle, las anomalías de la relación oclusal de las arcadas dentarias y los hábitos bucales deformantes más frecuentes. El 32,6% de los pacientes presentaron trastornos temporomandibulares, refiriéndose el dolor muscular como el signo más frecuente. Predominó la maloclusión de clase II de Angle, dentro de ella la división I, mientras que las anomalías de la relación oclusal de las arcadas dentarias más prevalentes fueron la desviación de la línea media, el resalte aumentado y la sobremordida profunda. Los hábitos más frecuentes fueron el empuje lingual, la onicofagia y la respiración bucal.

Palabras clave: trastornos temporomandibulares, maloclusión, adolescentes, hábitos.

ABSTRACT

A descriptive study on temporomandibular dysfunction in patients between 11 and 19 years (both sexes) assisted at stomatological clinic in Calixto García; from January 2007 to January 2008 was carried out. The sample comprised 212 patients with permanent teething without any dental loss who presented non-treated malocclusions. Angle classification. Krogh Paulsen's test was applied to determine the presence of these dysfunctions, to distribute the students according to the results of the test as well as to detect symptoms and signs. Angle malocclusions, occlusal anomalies, and some bad oral habits were recorded too. Temporomandibular dysfunction was detected in 32.6% of the patients and muscular pain was the most frequent sign found. The predominant Angle malocclusion was class II division 1 and the most frequent occlusal anomalies were middle line deviation, increase of overbite. Lingual thrust, onychophagia and oral breathing were the most frequent oral habits.

Key words: temporomandibular dysfunction, malocclusion, adolescents, habits

INTRODUCCION

Los trastornos temporomandibulares (TTM) forman un grupo de problemas clínicos que comprometen la musculatura masticatoria, las articulaciones temporomandibulares (ATM) y las estructuras asociadas o ambas ¹. Son definidos como una serie de signos y síntomas, como el dolor en el área bucofacial (de origen no dental, ni periodontal) y las alteraciones funcionales, fundamentalmente las relacionadas con los ruidos articulares y las limitaciones a los movimientos mandibulares ².

Estos desórdenes fueron ya reconocidos desde los tiempos de Hipócrates pero adquirieron importancia a partir de 1934 cuando el Dr. James Costen, otorrinolaringólogo, publica un artículo relacionando los síntomas del oído con las disfunciones de la ATM. Pero en 1980 se comienza a identificar plenamente la complejidad de los TTM considerándose hoy su carácter multifactorial ³.

Los autores sostienen que los problemas que dan origen a los TTM comienzan con la ruptura del equilibrio armónico de esta articulación, es decir, cualquier factor que modifique algunos de los elementos básicos que componen el sistema influirán directamente sobre los otros y ante esta situación se pondrá en marcha toda la serie de mecanismos protectores para lograr la adaptación al cambio que se ha impuesto. Cuando los mecanismos de adaptación no logran contrarrestar estos factores patológicos se produce lo que se conoce como un cuadro de disfunción. Si bien en la práctica los orígenes de este cuadro pueden ser muy variados, se puede decir que hay dos factores fundamentales que rara vez están ausentes en este tipo de enfermedad: una mala oclusión sumada a tensión psíquica exagerada ⁴.

Precisamente, en aras de garantizar la salud del complejo sistema de estructuras que constituyen el aparato masticatorio de la personas, es una constante preocupación de odontólogos a lo largo de la historia el logro de una oclusión estable y funcional.

Edward Angle (1899) logró unir una serie de características que reunían las denticiones consideradas normales y proponer un ideal por el cual luchar en la corrección de las deformaciones dentarias, lo que significó contar con puntos de referencias sobre los cuales basar la clasificación de las maloclusiones y fijar, a la vez, hacia dónde guiar los dientes en la búsqueda de una normalización que garantice el equilibrio funcional del aparato masticatorio ⁵.

De ahí que, en la prevención de los TTM se considere importante el cuidado inicial de dientes temporales, la eliminación de mordidas cruzadas, disfunciones neuromusculares, la prevención y erradicación de hábitos bucales deformantes, que interfieren en el crecimiento normal y en las funciones de la musculatura ^{6,7}.

Mundialmente se considera que aproximadamente el 80% de la población general tiene al menos un signo clínico⁸; estudios nacionales y provinciales revelan porcentajes superiores al 50 ^{9,10}.

Ya no se puede pensar que son únicamente trastornos degenerativos y geriátricos pues hay evidencia que pueden originarse tempranamente en el desarrollo, aunque con menor frecuencia y severidad ¹¹, por el enorme potencial de adaptación que experimentan las estructuras a estas edades ¹².

Detectar tempranamente cualquier indicio de TTM en la población infantil y adolescente, permite profundizar en el diagnóstico individual de cada caso y correlacionarlo con el estado oclusal, hábitos posturales y hábitos orales nocivos, de modo que sea posible un tratamiento acertado para devolver la armonía al sistema masticatorio y favorecer un adecuado desarrollo¹².

La posible influencia de las maloclusiones en el desarrollo de signos y síntomas de TTM y la elevada frecuencia con que se presentan en adolescentes atendidos en nuestros servicios nos ha motivado a describir el comportamiento de estos trastornos en los pacientes de estas edades que solicitan tratamiento de ortodoncia; identificar en ellos los resultados de la aplicación del Test de Krogh Paulsen y en los afectados, detectar los signos y síntomas, los tipos de maloclusiones clasificadas según Angle, las anomalías de la relación oclusal de las arcadas dentarias y los hábitos bucales deformantes más frecuentes.

METODO

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal con la finalidad de describir el comportamiento de los trastornos temporomandibulares en 287 pacientes, comprendidos entre las edades de 11 a 19 años, pertenecientes al área de salud de la Clínica Estomatológica Docente "René Guzmán Pérez" del municipio Calixto García,

los cuales fueron remitidos, en el período de enero de 2007 a enero de 2008, para su valoración por ortodoncia por la presencia de mal oclusión.

Se elaboró un formulario donde se recogieron todos los datos necesarios para la investigación y se obtuvo el consentimiento por escrito de los pacientes y acompañantes.

La muestra quedó conformada por 212 adolescentes que presentaron dentición permanente sin ausencias dentarias y de periodontopatías, maloclusiones clasificables por el método de Angle y que no poseían tratamiento ortodóncico. Quedaron excluidos aquellos que no cumplieron con los requisitos anteriores y no cooperaron con la investigación.

Se les realizó el examen clínico en un sillón dental de la consulta de ortodoncia, con luz artificial, utilizando instrumental especializado (espejo dental, pinzas para algodón, regla milimetrada y lápiz dermográfico) y materiales (torundas de gasa y rollos de algodón) con el objetivo de aplicar el índice de disfunción clínica de Krogh Paulsen (anexo 1); según los resultados se registraron en los adolescentes con trastornos temporomandibulares, las características oclusales de interés y se les interrogó sobre la práctica de hábitos bucales deformantes, comprobándose además la normalidad o no de las funciones de deglución y respiratoria.

Operacionalización de las variables:

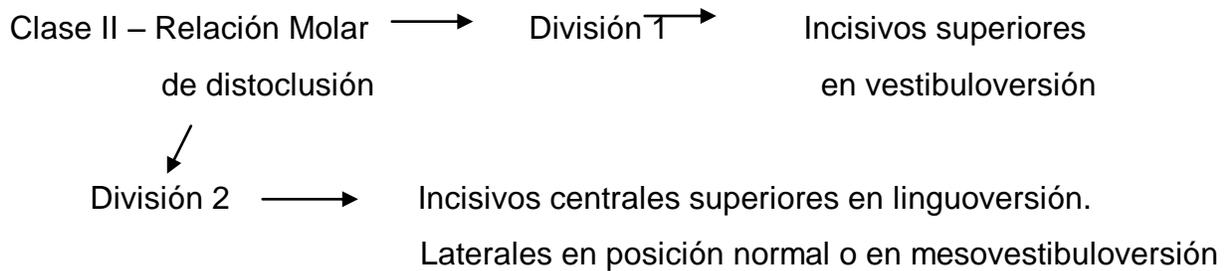
Al aplicar el test de Krogh Paulsen agrupamos a los estudiantes, según los resultados de la siguiente manera:

- TTM cuando se presentaron tres o más puntos positivos, los puntos seis y nueve por sí sólo llevaron al diagnóstico.
- sanos: los que no presentaron puntos positivos
- con riesgo: si presentaron dos puntos positivos que no fueran el seis o el nueve
- con perturbaciones: un solo punto positivo

Signos y síntomas: todos los puntos positivos según el test de Krogh Paulsen.

Clasificación de las maloclusiones según Angle ¹³:

Clase I – Relación molar de neutroclusión, hay maloclusión de incisivos, caninos y bicúspides.



Clase III - Relación molar de mesoclusión.

* No se tomó en cuenta la subdivisión de esta clasificación por considerar que no reporta variación significativa en los resultados.

Anomalías de la relación oclusal de las arcadas dentarias ¹³:

Sentido sagital:

- resalte aumentado: cuando la distancia medida desde la cara vestibular de los incisivos superiores a la cara vestibular de los incisivos inferiores supera los 3 mm.
- mordida cruzada anterior: los incisivos superiores ocluyen por lingual de los inferiores.

Sentido transversal:

- mordida cruzada posterior: cuando las cúspides vestibulares de premolares o molares superiores se ubican lingualmente a sus correspondientes antagonistas inferiores.
- mordida cubierta: cuando las cúspides palatinas de premolares y molares superiores contactan con las caras vestibulares de los dientes antagonistas.
- línea media desviada: cuando el punto de contacto mesial de los incisivos centrales en las arcadas superiores, inferiores o ambas, se haya alejado a la derecha o a la izquierda del plano medio sagital.

Sentido vertical:

- sobrepase aumentado: cuando en sentido vertical los incisivos superiores cubren más de un tercio de corona de sus antagonistas inferiores.
- mordida abierta anterior: situación de inoclusión en el sector anterior.
- mordida abierta lateral: situación de inoclusión en el sector posterior.

- hábitos bucales deformantes: son los que resultan de la perversión de una función normal o los que se adquieren por práctica repetida de un acto que no es funcional ni necesario ^{13,14}.

Registramos aquellos hábitos que resultan más frecuentes en pacientes con maloclusiones ¹⁵. Se llegó a su diagnóstico mediante el interrogatorio y el examen clínico con el empleo de maniobras específicas en el caso del empuje lingual y la respiración bucal.

Succión digital: chupeteo del pulgar o de otro dedo.

Succión labial (queilofagia): succión del labio, generalmente el inferior, que acompaña comúnmente a maloclusiones con gran resalte.

Onicofagia: acción de morderse las uñas.

Empuje lingual: interposición de la lengua entre las arcadas dentarias en el acto de deglutir¹⁶.

Respiración bucal: respiración a través de la boca manteniéndola siempre abierta, aún en situaciones relajadas y en descanso ^{16,17}.

Técnicas de análisis y procesamiento de la información:

Después de recogida la información según el cuestionario, se procedió a su procesamiento automatizado. El análisis de los resultados se realizó a través de medidas de resumen para variables cualitativas como ejemplo: el porcentaje.

RESULTADOS

Según los resultados del test de disfunción de Krogh Paulsen (tabla I), observamos el mayor porcentaje dentro de los afectados por trastornos temporomandibulares con 69 pacientes para un 32,6%, seguido de un 28,3% de adolescentes con riesgos, con cifras inferiores de perturbados (26,4%) y sanos (12,7%).

Tabla I. Resultado del test de Krogh Paulsen. Clínica Estomatológica Docente René Guzmán Pérez. 2008.

Resultado del test de Krogh Paulsen	No.	%
Con trastornos temporomandibulares	69	32,6

Con riesgo	60	28,3
Perturbados	56	26,4
Sanos	27	12,7
Total	212	100

Fuente: formulario

Al analizar la frecuencia de signos y síntomas según el test de Krogh Paulsen (tabla II) detectamos un predominio del dolor muscular, presente en el 72,5% de los pacientes, seguido por la posición de primer contacto dentario distinta de la posición de máxima intercuspidadación (60,9%). No se detectó la traba.

Tabla II. Signos y síntomas según test de Krogh Paulsen.

Signos y síntomas	No.	%
Dolor muscular	50	72,5
Posición de primer contacto dentario distinta de la posición de máxima intercuspidadación	42	60,9
Trastornos en el movimiento de apertura y cierre	37	53,6
Dolor en la articulación temporomandibular	28	40,6
Deslizamiento lateral entre la máxima retrusiva y la posición de máxima intercuspidadación	25	36,2
Ruidos articulares	21	30,4
Posición contactante máxima retrusiva a más de 1 mm sagitalmente de la posición de máxima intercuspidadación	5	7,2
Restricción en la apertura bucal	2	2,9

Fuente: formulario

En relación con los tipos de maloclusiones clasificadas según el método de Angle (tabla III), se observó que la clase II fue la más frecuente con un 44,9% y dentro de ésta la división 1 (34,8%). Le siguieron en orden la clase I (34,8%) y el menor porcentaje dentro de la clase III de Angle con un 20,3%.

Tabla III. Tipo de maloclusión clasificada según el método de Angle.

Tipo de maloclusión		No.	%	
Clase I		24	34,8	
Clase II	división 1	24	34,8	} 44,9
	división 2	7	10,1	
Clase III		14	20,3	
Total		69	100	

Fuente: formulario

Entre las anomalías de la relación oclusal de las arcadas dentarias (tabla IV), las más frecuentes fueron la desviación de la línea media (47,8%), el resalte aumentado (42,0%), la sobremordida profunda (33,3%) y la mordida cruzada posterior (20,3%).

Tabla IV. Anomalías de la relación oclusal de las arcadas dentarias.

Anomalías	No.	%
Desviación de la línea media	33	47,8
Resalte aumentado	29	42,0
Sobremordida profunda	23	33,3
Mordida cruzada posterior	14	20,3
Mordida abierta anterior	7	10,1
Mordida cruzada anterior	8	11,6
Mordida cubierta	4	5,8
Mordida abierta lateral	3	4,3
Mordida borde a borde	3	4,3

Fuente: formulario

De los hábitos bucales deformantes encontrados en los adolescentes con trastornos temporomandibulares (tabla V) el más frecuente fue el empuje lingual con un 44,9%, seguido de la onicofagia en un 20,3% y en tercer lugar la respiración bucal con un 13,0%.

Tabla V. Hábitos bucales deformantes más frecuentes.

Hábitos bucales deformantes	No.	%
Empuje lingual	31	44,9
Onicofagia	14	20,3
Respiración bucal	9	13,0
Succión digital	7	10,1
Queilofagia	4	5,8

Fuente: formulario

DISCUSION

La frecuencia con que se presentan los TTM en diversos estudios es elevada. Machado Martínez ¹⁸ y Salomón Barrios ¹⁰ presentaron mayor porcentaje de trastornos temporomandibulares, con riesgo, perturbados y sanos respecto a nuestros resultados con 81%, 60,8%, 65,93% y 56,2% respectivamente, los tres últimos con menos porcentaje. Mientras Nilner y Lassing, Egermark – Ericsson ³ obtuvieron resultados similares al nuestro en cuanto al número de afectados por TTM.

El orden de frecuencia varía entre los diferentes autores pero se mantienen las mayores cifras dentro de los afectados y los menores porcentajes de sanos. La presencia de maloclusiones que pueden alterar la actividad funcional del sistema, constituye un factor predisponente de importancia que favorece la alta prevalencia de la enfermedad, no obstante, obtuvimos resultados inferiores a los de otros estudios por el grupo etáreo en el cual fue aplicada la investigación, donde el propio proceso de crecimiento determina un enorme potencial de adaptación.

En cuanto a los signos y síntomas de mayor frecuencia, Machado Martínez ¹⁸ detecta, además, del dolor muscular y la posición de primer contacto dentario distinta de la

posición de máxima intercuspidad, dolor en la articulación. Salomón Barrios ¹⁰ igualmente, encuentra en elevado porcentaje la posición de primer contacto dentario distinta de la posición de máxima intercuspidad y en menor medida el dolor muscular.

Según Jiménez Quintana ¹⁹, Grau León ²⁰ y Coresini ²¹ los ruidos articulares se presentaron en un elevado número de sus pacientes lo cual difiere de lo obtenido en esta investigación. Tal como evidenciaron nuestros resultados, los signos y síntomas moderados fueron los más comunes en niños y adolescentes donde la reacción de los músculos se produjo en respuesta a la presencia de una maloclusión funcional no compensada que lleva a desarrollar hiperactividad muscular con aumento del tono muscular aparejado al dolor ³.

En relación con los tipos de maloclusiones Rakosi y Graber ⁶, Egermanrk-Eriksson, Ingerval y Carlsson ³ hallaron una mayor frecuencia de síntomas de TTM en maloclusiones de clase II y III. Nosotros arribamos a mismas conclusiones que Suárez Portelles ²² al encontrar la mayor frecuencia de clase II división 1 entre los afectados, seguida de la clase I y por último la clase III.

Fuentes y colaboradores ²³ presentan que la clase II esquelética fue la de mayor prevalencia en asimetrías a nivel del proceso condilar. Pareció lógico detectar un predominio de maloclusiones clase II de Angle en adolescentes con TTM si consideramos que esta relación resulta mayormente representativa de desarmonías esqueléticas y se acompaña de anomalías oclusales que pudieran constituir interferencias a los movimientos funcionales de la mandíbula. Las disfunciones neuromusculares y hábitos son frecuentes en ella; los músculos masticatorios presentan variaciones en su patrón funcional de relevante interés clínico donde son significativas las desviaciones posicionales de la mandíbula con dos posiciones de cierre ^{3,24}.

En cuanto a las alteraciones de las arcadas dentarias en oclusión, Castillo Hernández ²⁵ encuentra que la mordida cruzada posterior, el resalte aumentado y el apiñamiento se asocian con mayor frecuencia a determinados síntomas de trastornos temporomandibulares, lo que coincidió con nuestros datos en el resalte

aumentado, presentándose también las otras anomalías pero en menor medida. Según Okeson ³ también la desviación de líneas medias es representativa en pacientes afectados por TTM. Esta anomalía, prevaleciente en nuestro estudio, representa tanto cambios morfológicos como funcionales dado por movimientos dentarios dentro de los arcos o a la presencia de interferencias que conllevan a una desviación de la mandíbula al cierre asociándose a mordida cruzada posterior.

Por otra parte, el entrecruzamiento y el resalte determinan el trayecto mandibular en protrusión, de ahí la importancia que estas variables oclusales se mantengan dentro de límites normales para garantizar un recorrido mandibular libre de interferencias ¹⁰. Los hábitos más frecuentes en estudio realizado por Suárez Portelles ²² fueron el empuje lingual, la succión del pulgar y en menor medida la respiración bucal por lo que, exceptuando el hábito de succión, coincidimos con lo encontrado por este autor.

Thomas Rakosi⁶ encuentra que en niños con maloclusiones y síntomas de trastornos temporomandibulares, los porcentajes de disfunción lingual duplican al hallado en aquellos sin síntomas, aunque sus cifras son inferiores a las nuestras. Hay evidencias que sugieren que los trastornos temporomandibulares están "predispuestos" por postura de boca abierta a largo término, como sucede en los respiradores bucales, situación que favorece que el cóndilo se reconforme distalmente ³.

Otros hábitos como la onicofagia, la mordedura de labios y lengua, constituyen una fuente productora de fuerzas traumáticas caracterizadas por una dirección anormal, intensidad excesiva por ser frecuentes y duraderas ¹².

Desde el punto de vista de la ortopedia maxilofacial, los hábitos parafuncionales condicionan unos músculos extenuados o que trabajan de una forma no coordinada e ineficaz y para lo que no fueron diseñados, por lo que pueden causar un atrapamiento neural, distalación del cóndilo mandibular, con compresión de la zona bilaminar, interrupción o interferencia vascular y traumatismo funcional excesivo de los músculos y estructuras articulares, motivando la sintomatología de los TTM ²⁶.

CONCLUSIONES

Los trastornos temporomandibulares se presentaron con elevada frecuencia en los adolescentes estudiados observándose entre sus signos y síntomas un predominio del dolor muscular. La maloclusión clase II de Angle predominó entre los afectados y dentro de ella, la clase II división 1.

La desviación de la línea media, el resalte aumentado y la sobremordida profunda constituyeron las anomalías de la relación oclusal de las arcadas dentarias más prevalentes. Mientras que el empuje lingual, la onicofagia y la respiración bucal fueron los hábitos bucales deformantes más frecuentes en los pacientes con trastornos.

BIBLIOGRAFIA

1. Herrera C. Desórdenes temporomandibulares (DTM). Rev. Fundac Juan José Carrazo 2004; 9(19): 45-6.
2. Grau León I, Fernández Lima K, González G, Osorio Núñez M. Algunas consideraciones sobre los trastornos temporomandibulares. Rev. Cubana Estomatología 2005; 42(3): 35-9.
3. Okeson JP. Oclusión y afecciones temporomandibulares. 3ra ed. Madrid: Mosby;
4. Gamboa Reyes JR. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares. [documento en línea] Tesis Digitales UNMSM. Lima-Perú 2004 <
http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/gamboa_rj/cap6.pdf
[Consultada: 6 Mayo 2008].
5. Di Santi de Modano J, Vázquez UB. Maloclusión, Clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento [documento en línea].Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. Venezuela 2005. <[http:// www. Ortodoncia. ws/26. asp](http://www.Ortodoncia.ws/26.asp) > [consultada: 7 marzo 2007]
6. Rakosi T. Análisis Funcional. En: Graber TM, Neuman B. Aparatología Ortodóncica Removible. 2da ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1991.p. 144-148.

7. Lesiano Ferrer A, Varela de Villalba TB. Influencia de la succión deglución sobre el crecimiento y desarrollo orofacial. Rev. Facultad Ciencias Médicas (Córdoba) 2006; 63(2 supl.):33-7.
8. Tabeada Aranza O, Gómez Gutiérrez YL, Tabeada Aranza S, Mendoza Núñez VM. Prevalencia de signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en un grupo de adultos mayores. Rev. ADM 2004; 61(4):125-9.
9. Véliz Concepción OL, Grau Abalo R, Pérez García LM, Álvarez Roman CI. Estudio Clínico de la disfunción craneomandibular y su relación con los factores oclusales. Rev. Cubana Ortodoncia 1999; 14(2):82-88.
10. Salomón Barrios OB, Oclusión y trastornos temporomandibulares en Estudiantes de Estomatología [(Trabajo para optar por el título de Especialista de Primer Grado de Prótesis Estomatológica)]. 2003. FCM "Mariana Grajales Coello", Holguín.
11. Pereira Gaviao LJ, Duarte MB. Disfunção temporomandibular em crianças e adolescentes. Rev. Odontología Universidad Ciudad Sao Paulo 2004; 16(3):277-284.
12. Arias de Luxan S. Patología de la articulación temporomandibular. En: Canut Brusola JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2da ed. Barcelona: Masson; 2000 .p. 157-164.
13. Colectivo de autores. Guías Prácticas de Estomatología. La Habana: Editorial Científico –Técnica; 2003.p.301, 204.
14. Lima Álvarez M, Romero Zaldívar E, Pérez Cederón R. Hábitos bucales deformantes en un consultorio del médico de la familia en Camagüey. Cuba. Archivo Médico Camagüey 2004; 8(4).
15. Pellitero Reyes B, García Rodríguez B, Díaz Morell JE, Torres Curi EM. Caries, Maloclusiones y hábitos bucales deformantes en adolescentes. Correo Científico Médico de Holguín 2003; 7(3).
16. Páez R, Díaz de Diaco D, Santana M, Delgado AM. Correlación entre el patrón respiratorio y la morfología cráneo-facial. Rev. Odontología Universidad Ciudad Sao Paulo 2004; 16(1): 7-13.

17. Bianchini Guedes AP, Caldeira Ferreira Z, Viera Manno M. Estudio da relação entre a respiração oral e o tipo facial. Rev. Brasileira Otorrinolaringologia 2007; 73(4):500-5.
18. Machado Martínez M, Quintana Pérez S, Caravia Martín F, Grau Abalo R. Disfunción craneomandibular y su relación con factores morfológicos de la oclusión. Rev. Cubana Ortodoncia 1995; 10(1):24-32.
19. Jiménez Quintana Z, de los Santos Solana L, Sáez Carriera R, García Martínez I. Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de La Habana. Rev. Cubana Estomatológica 2007; 44(3): 14-23.
20. Grau León I, Almagro S, Cabo García R. Los trastornos temporomandibulares y la radiación láser. Rev. Cubana Estomatol 2007; 44(3): 24-33.
21. Corsini G, Fuentes R, Busost L et al. Determinación de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares en estudiantes de 13 a 18 años de un colegio de la Comuna de Temuco, Chile. Int. J Morphol 2005; 23(4): 345-52.
22. Suárez Portelles AL, Pellitero Reyes B, Díaz Morell JE, Bidopia Ríos D. Disfunción temporomandibular en relación con las maloclusiones dentarias. Correo Científico Médico de Holguín 2000; 4(4).
23. Fuentes R, Silva H, Sandoval P, Cuevas F, Rodríguez M. Altura del proceso condilar en pacientes con diferentes clases esqueléticas que requieren tratamiento de Ortodoncia. Int j morphol 2006; 24(3):499-503.
24. García-Fajardo Palacios C, Cacho Casado A, Fonte Trigo A et al. La oclusión como factor etio-patológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE 2007; 12(1.2):37-47.
25. Castillo Hernández R, Grau Abalo R, Caravia Martín F. Asociación de las variables oclusales y la ansiedad con la disfunción temporomandibular. Rev. Cubana Ortodoncia 1995; 10(1):11-17.
26. De Zavaleta L, Laraudo J, Magleone HO. Disfunción craneomandibular, tratamiento del disco articular desplazado con reducción a través de dispositivos oclusales, prótesis y ortodoncia. Revista de Ortodoncia 2004; 60(13):44-8.

Correspondencia: Dra. Elizabeth M. Rodríguez Carracedo.

Correo electrónico: elizabetha@crystal.hlg.sld.cu