

**Artículo original**

Clínica Estomatológica Docente Manuel Angulo Farrán. Holguín

**Maloclusiones, signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en adolescentes de la Parroquia Jusepín. Monagas. Venezuela****Malocclusions, Signs and Symptoms of Temporomandibular Disorders in Adolescents at Jusepin Parish, Monagas, Venezuela**

*José Eduardo Díaz Morell*<sup>1</sup>, *Bárbara Lucía Pellitero Reyes*<sup>2</sup>, *Elizabeth Migdalia Rodríguez Carracedo*<sup>3</sup>, *Yolanda Ayala Perez*<sup>4</sup>, *Narlinda Segura Martinez*<sup>5</sup>, *Elizabeth Carmona Vidal*<sup>6</sup>

- 1 Máster en Atención en Urgencias de Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Profesor Auxiliar. Clínica Docente Manuel Angulo Farrán. Holguín.
- 2 Máster en Atención en Urgencias de Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Profesor Auxiliar. Clínica Docente Manuel Angulo Farrán. Holguín.
- 3 Máster en Atención en Urgencias de Estomatología. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Asistente. Clínica Docente Manuel Angulo Farrán. Holguín.
- 4 Máster en Atención en Urgencias de Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Profesor Auxiliar. Clínica Docente Mario Pozo. Holguín.
- 5 Máster en Atención en Urgencias de Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Profesor Auxiliar. Clínica Docente Artemio Mastrapa. Holguín.
- 6 Máster en Atención en Urgencias de Estomatología. Especialista de Segundo Grado en Ortodoncia. Asistente. Clínica Docente Mario Pozo. Holguín.

## RESUMEN

**Antecedentes:** las maloclusiones o anomalías de la oclusión son el resultado de las anomalías de forma y función de los tejidos blandos de los maxilares, los dientes y de las articulaciones temporomandibulares. **Objetivos:** estudiar el comportamiento de las maloclusiones, signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en adolescentes que acudieron al Consultorio de Estomatología de la Parroquia Jusepín en el Estado de Monagas, Venezuela en el periodo comprendido entre mayo de 2009 y mayo de 2010. **Métodos:** se realizó una investigación descriptiva de serie de casos; la muestra quedó conformada por 100 adolescentes que reunieron los criterios de inclusión: tener entre nueve y catorce años, presentar algún tipo de maloclusión y poseer los primeros molares permanentes. Se caracterizó la muestra según sexo, edad, tipo de maloclusión, anomalías de la oclusión, presencia de hábitos bucales deformantes, signos y síntomas de trastornos temporomandibulares. **Resultados:** predominó el sexo femenino y el grupo de nueve a diez años. La clase I de Angle fue la más frecuente con 57%. Entre las anomalías de la oclusión, las líneas medias desviadas ocuparon el primer lugar con 65 adolescentes, le siguió el resalte aumentado y en tercer lugar el sobrepase aumentado. Los hábitos más frecuentes (en orden de aparición) fueron el empuje lingual, la respiración bucal y succión del pulgar u otros dedos. Entre los signos y síntomas más frecuentes de trastornos temporomandibulares aparecieron el ruido articular y el dolor muscular por lo que se recomendó prevenir y corregir tempranamente las maloclusiones y los hábitos bucales deformantes como factores predisponentes o perpetuantes de los trastornos temporomandibulares que afectan a niños y adolescentes desde una temprana edad. **Conclusiones:** En los adolescentes estudiados, los signos y síntomas más frecuentes de trastornos temporomandibulares fueron el ruido articular y el dolor muscular en los adolescentes.

Palabras clave: maloclusión, trastornos temporomandibulares, adolescentes.

## ABSTRACT

**Background:** malocclusions or occlusion anomalies are the result of abnormal shape and function of the soft tissues of the jaws, teeth and temporomandibular joints. **Objectives:** to study the behavior of malocclusion, signs and symptoms of temporomandibular disorders in adolescents attended at Dental Clinic of Jusepin of the Monagas State, Venezuela from May 2009 to May 2010. **Methods:** a series of cases study was done. The sample comprised 100 adolescents whose inclusion criteria were considered: aged between nine and fourteen, have some type of malocclusion and have the first permanent molars. The sample was characterized according to sex, age, type of malocclusion, occlusion anomalies as well as presence of deforming oral habits and signs and symptoms of temporomandibular disorders. **Results:** female sex and the age group between nine and ten years were the prevailing one. Type 1 of Angle's classification was the most frequent one (57%). Within anomalies occlusion, the first one was deviated middle lines, followed by increased overjet and in third place increased overbite. Lingual push, oral respiration and thumb suction or other fingers were the most frequent habits in appearance order. Articulate noise and muscular pain were the most frequent sign and symptoms. The authors recommended an early prevention and correction of malocclusions and deviant oral habits as predisponent factors of temporomandibular disorders that affect children and adolescents since early ages. **Conclusions:** In adolescents studied, the most common signs and symptoms of temporomandibular disorders were noise articular and muscular pain.

Key words: malocclusion, temporomandibular disorders, adolescents.

## INTRODUCCIÓN

El aparato masticatorio es una unidad muy sofisticada constituida por un conjunto de estructuras como los huesos, articulaciones, ligamentos, dientes y músculos integrados de modo que permiten realizar diversas actividades funcionales con un intrincado sistema de control neurológico que regula y coordina todos estos

componentes estructurales, la armónica relación de estos elementos determina la capacidad funcional y el mantenimiento de la salud del aparato masticatorio<sup>1-3</sup>.

La oclusión es el término amplio que se aplica para describir las relaciones entre esos componentes independientes entre sí. Actualmente, se consideran no sólo los aspectos morfológicos, sino, también los fisiológicos o dinámicos<sup>4</sup>. La oclusión va a ser el determinante de la remodelación y la adaptación de la articulación temporomandibular (ATM). Se debe dar especial cuidado al primer molar, como "llave de la oclusión" hasta que esta adquiriera todas las características de una dentición adulta<sup>5</sup>. En los últimos años del siglo pasado se empezaron a valorar no sólo las relaciones recíprocas entre cúspides y fosas antagonistas, sino, la de los dientes con las bases óseas de sustentación y la de ambos maxilares entre sí<sup>6</sup>.

Las maloclusiones o anomalías de la oclusión, son el resultado de las anomalías de forma y función de los tejidos blandos, de los maxilares, de los dientes y de las articulaciones temporomandibulares. Fue Edward Angle (1899) quien propuso un ideal por el cual luchar en la corrección de las deformidades dentarias, esto significó contar con puntos de referencias sobre los cuales basar la clasificación de las maloclusiones; que a pesar de sus limitaciones es la más utilizada en nuestros días<sup>7</sup>.

Aunque los signos y síntomas de trastornos del sistema masticatorio son frecuentes, puede resultar muy complejo comprender su etiología, las consideraciones respecto al tema han variado con el transcurso de los años. Una etiología multifactorial de los trastornos temporomandibulares<sup>8,9</sup> parece ser la teoría más aceptada.

La combinación de los factores oclusales como la colocación de una restauración, traumatismos, hábitos orales deformantes, las maloclusiones y alteraciones sistémicas como el estrés y los hábitos bucales deformantes representan una indudable causa primaria o secundaria de deformidades dentomaxilofaciales<sup>10</sup> de acuerdo con la edad del paciente, su biotipo y la duración e intensidad con que se realicen.

Los hábitos de presión interfieren en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial<sup>11</sup>. Un patrón de contracción asincrónica y anormalmente fuerte puede iniciar contracciones poderosas en los músculos y ocasionar fuerzas dirigidas desfavorablemente y que estén situadas sobre los dientes en contacto y sus estructuras de sostén<sup>12</sup>, por tanto, es una necesidad eliminar estos hábitos que interfieren en el crecimiento normal y en las funciones de la musculatura al modificar

la posición de los dientes, la relación y forma de las arcadas dentarias, que originan alteraciones en la articulación temporomandibular por la hipertonicidad de los músculos masticatorios o indirectamente por las modificaciones oclusales que producen afectación en el funcionamiento del sistema <sup>13</sup>.

Una cuidadosa exploración clínica en la infancia, como sugiere Canut Brusola <sup>14</sup> permite al profesional detectar desde esa etapa a pacientes con mayor riesgo de desarrollar trastornos temporomandibulares en la edad adulta, la capacidad de adaptación de la ATM en el niño permite que trastornos internos potencialmente patológicos (alteraciones del disco, subluxación, incongruencia de superficies articulares, etc.) permanezcan asintomáticas, de modo que resulta difícil diagnosticar y pronosticar la evolución de dichos trastornos a medio y largo plazo <sup>15,16</sup>.

Motivados por la gran afluencia de pacientes jóvenes con presencia de maloclusiones y con signos y síntomas de trastornos temporomandibulares y por no existir estudios precedentes en esta región del oriente venezolano, se decidió estudiar el comportamiento de estas alteraciones en los adolescentes según sexo, edad, tipo de maloclusión, anomalías de la oclusión, hábitos bucales deformantes, signos y síntomas de TTM, los que producen afectaciones en los niños y adolescentes durante el periodo de crecimiento y desarrollo, así como, sobre la salud general y en especial sobre el sistema masticatorio. Este estudio permitirá establecer nuevas pautas en el control y tratamiento de estas afecciones, y así, elevar los niveles de salud.

## MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva de serie de casos, con el propósito de describir el comportamiento de las maloclusiones, algunos signos y síntomas clínicos de trastornos temporomandibulares en adolescentes que acudieron al Consultorio de Estomatología de la Parroquia Jusepín, estado de Monagas, Venezuela, en el periodo comprendido entre de 2009 y mayo de 2010.

El universo estuvo conformado por 2 093 pacientes que acudieron al consultorio en el periodo previsto y la muestra fue constituida por 100 adolescentes seleccionados de forma probabilística; se consideraron como criterios de inclusión: pacientes comprendidos entre los nueve y catorce años que presentaran los primeros molares

permanentes y algún tipo de maloclusión, así como, que los padres consintieran su participación en la investigación. Se excluyeron pacientes con algún tipo de impedimento físico o psíquico y adolescentes que poseían tratamiento de Ortodoncia.

Operacionalización de variables:

1. Sexo: femenino o masculino.
2. Edad: se escogió la fecha del último cumpleaños, midiéndose en escala de intervalo con una amplitud de clases de 1 año (9- 10, 11- 12 y 13- 14 años).
3. Tipo de maloclusión según la clasificación de Angle:
  - Clase I: neutroclusión de los primeros molares permanentes con anomalías de posición dentaria y buena relación entre las bases óseas.
  - Clase II: distroclusión de los primeros molares permanentes, existen anomalías de posición dentaria, así como, de los maxilares al presentarse como característica el retrognatismo mandibular.
  - Clase III: mesioclusión de los primeros molares, existen anomalías de posición dentaria así como de los maxilares, al presentarse como característica el prognatismo mandibular.

Subdivisión: no se tomó en cuenta por considerar que no aportaría variaciones significativas a los resultados.

4. Anomalías de la oclusión: se incluyeron las anomalías de la relación oclusal de las arcadas dentarias o maloclusión en los tres planos del espacio:
  - Resalte aumentado: cuando la distancia entre la cara vestibular de los incisivos inferiores y la cara palatina de los incisivos inferiores era mayor de 3 mm.
  - Mordida cruzada anterior: se establece cuando los incisivos superiores ocluyen por lingual de los incisivos inferiores.
  - Mordida cruzada posterior: (puede ser unilateral o bilateral) cuando las cúspides vestibulares de premolares o molares inferiores están más hacia vestibular que las cúspides bucales de los superiores.
  - Líneas medias desviadas: cuando el punto de contacto mesial de incisivos centrales en la arcada superior, inferior o de ambas se haya alejado a la derecha o a la izquierda del plano sagital medio.

- 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 oclusión en la cual uno o más dientes anteriores no alcanzan el plano de oclusión para hacer contacto con sus antagonistas.
5. Hábitos bucales deformantes: se seleccionaron los más frecuentes en pacientes con maloclusiones, se diagnosticaron a través del 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 u otros dedos.
  - Queilofagia o succión labial: succión del labio, generalmente el inferior que acompaña comúnmente a las maloclusiones de un gran resalte incisivo.
  - Empuje lingual: interposición de la lengua entre las arcadas dentarias al deglutir.
  - Respiración bucal: respiración a través de la boca manteniéndola siempre abierta, aún en situaciones relajadas y de descanso.
  - Onicofagia: acción de morder las uñas.
  - Succión de tete o biberón: se diagnosticó a través del interrogatorio.
6. Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares:
- Restricción de la apertura bucal: se consideró en los 40 mm como valor mínimo.
  - Dolor muscular: se palparon los grupos musculares con la finalidad de detectar la presencia o ausencia de dolor, pterigoideo externo, maseteros, vientre posterior del digástrico, pterigoideo interno y temporal.
  - Ruido articular: presencia o no de ruido a nivel de la articulación temporomandibular, se determinó con la ayuda del estetoscopio.

Se elaboró un formulario en el que se incluyeron los datos necesarios para la investigación. El examen clínico se realizó en el sillón dental del consultorio estomatológico con luz artificial e instrumental especializado (espejo bucal plano, pinzas para algodón, regla milimetrada, lápiz demográfico y materiales como algodón)

Una vez recogida la información necesaria, se confeccionó una base de datos en el programa SPSS para Windows. Los resultados se analizaron mediante el empleo de

números absolutos y porcentajes, se presentaron en tablas de distribución de frecuencia simple y de doble entrada, para lo que se utilizó PC Pentium IV con ambiente Windows XP.

## RESULTADOS

La distribución de los adolescentes según edad y sexo (tabla I) arrojó una mayor cantidad de pacientes en las edades de 9 a 10 años 45 (45%), seguido de las edades de 11 a 12 años con 34 pacientes (34%) y por último el grupo de 13 a 14 años 21 (21%). En la muestra predominó el sexo femenino con 53 pacientes (53%) mientras que el sexo masculino eran 47 (47%).

Tabla I. Adolescentes con maloclusiones según edad y sexo. Parroquia Jusepín. Monagas 2011

	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino		No.	%
	No.	%	No.	%		
9- 10 años	22	22,00	23	23,00	45	45,00
11- 12 años	19	19,00	15	15,00	34	34,00
13- 14 años	12	12,00	9	9,00	21	21,00
Total	53	53,00	47	47,00	100	100,00

Fuente: formulario.

Al realizar un análisis de la distribución de los adolescentes según la clasificación de Angle (tabla II), arrojó que la clase I fue la más frecuente con 57 adolescentes para 57%, seguida de la clase II con 39 para el 39% y por último la clase III con 4 pacientes para el 4%.

Tabla II. Distribución de los adolescentes según clasificación de la maloclusión

Clasificación de la maloclusión.	No.	%
Clase I	57	57,00
Clase II	39	39,00
Clase III	4	4,00
Total	100	100,00

Fuente: formulario.



Al analizar las anomalías de la oclusión (tabla III) se encontró las líneas medias desviadas fueron más frecuentes en 65 adolescentes para el 30,95% del total de la muestra, seguido del resalte aumentado con 60 (28,57%), en tercer lugar el sobrepase aumentado con 43 (20,47%) y en cuarto lugar la mordida cruzada posterior con 21 adolescentes para el 10%.

Tabla III. Anomalías de la oclusión en los adolescentes

Anomalías	No.	%
Línea media desviada	65	30,95
Resalte aumentado	60	28,57
Sobrepase aumentado	43	20,47
Mordida cruzada posterior	21	10,00
Mordida abierta anterior	15	7,14
Mordida cruzada anterior	6	2,85

Fuente: formulario. n=210

Al analizar los hábitos bucales deformantes presentes en los pacientes (tabla IV) predominó el empuje lingual con 63 adolescentes para el 31,18%, seguido de la respiración bucal con 52 para el 25,74% y la succión del pulgar y otros dedos en 39 (19,30%). El cuarto lugar lo ocupó la succión del tete o biberón con 27 adolescentes (13,36%), seguidos de la onicofagia con 7,92% y en último lugar la queilofagia en 5 adolescentes para el 2,47%.

Tabla IV. Distribución de los hábitos bucales deformantes en adolescentes

Hábitos bucales deformantes	No.	%
Empuje lingual	63	31,18
Respiración bucal	52	25,74
Succión digital	39	19,30
Succión de tete o biberón	27	13,36
Onicofagia	16	7,92
Queilofagia	5	2,47

Fuente: formulario. n = 202

Dentro de los signos y síntomas clínicos de trastornos temporomandibulares (tabla V) estudiados se encontró el ruido articular con mayor frecuencia en 15 (15%), seguido del dolor muscular en 10 pacientes (10%) y por último la restricción de la apertura bucal en 7 (7%) pacientes.

Tabla V. Pacientes según signos y síntomas clínicos de trastornos temporomandibulares

Signos y síntomas clínicos de TTM	No.	%
Restricción en la apertura bucal	7	7,00
Dolor muscular	10	10,00
Ruido articular	15	15,00

Fuente: formulario.

## DISCUSIÓN

Las maloclusiones unidas a factores locales o sistémicos propios o no del sistema estomatognático, forman parte o tienen una etiología multifactorial que influyen en la aparición de los trastornos temporomandibulares. Se observó en la investigación que en la medida que avanzó la edad hubo una discreta remisión de pacientes por las maloclusiones favorecido por el crecimiento y desarrollo que experimenta el individuo. El sexo femenino alcanzó el 53% del total de afectados por maloclusiones similar a lo obtenido en la encuesta Nacional realizada en Cuba en 1998, cuyo resultado fue del 52,6.

Durante muchos años, la clasificación de Angle se ha utilizado como lenguaje de entendimiento entre los profesionales. En este estudio, la clase de Angle predominante fue la Clase I, seguida por la Clase II y por último la Clase III. Suárez Portelles y colaboradores y Mew John <sup>17,18</sup> encontraron resultados similares. Las maloclusiones de clase I y II al estar asociadas a disfunciones neuromusculares y hábitos bucales deformantes, favorecen el crecimiento vertical posterior y por ende la rotación horaria de la mandíbula, que provocan problemas de la articulación temporomandibular, haciéndolas vulnerables a padecer algún signo o síntoma de trastorno temporomandibular.

Las anomalías de la oclusión como las líneas medias desviadas, el resalte aumentado, el sobrepase aumentado y las mordidas cruzadas coincidieron en ese orden de aparición con un estudio realizado por la Dra. Rodríguez Cariacedo <sup>20</sup> en adolescentes cubanos, por ello, diversos autores <sup>18,20</sup> refieren en sus estudios, que los trastornos temporomandibulares se asocian con resaltes aumentados y mordidas cruzadas, también incluyen el apiñamiento dentario, la sobremordida profunda y la

desviación de las líneas medias como alteraciones de la oclusión y según Bravo González <sup>21</sup>, la frecuente asociación de la Clase II con la sobremordida profunda lleva a problemas de la articulación temporomandibular relacionados con una situación condilar excesivamente retruida en la cavidad glenoidea al ocluir en posición de máxima intercuspidad.

La presencia de los hábitos bucales deformantes es otra causa importante de disfunción presentes en este estudio como el empuje lingual, la respiración bucal, succión del pulgar y succión del tete en ese orden decreciente, resultados similares encontró Suárez Portelles<sup>17</sup> con un predominio del empuje lingual, la succión del pulgar y la respiración bucal. En un estudio realizado por la Dra. Rodríguez Cariacedo <sup>20</sup>, donde el hábito de empuje lingual (48, 87%), fue el más frecuente.

Estos hábitos que se manifiestan en el aparato masticatorio producen cambios morfológicos como son las interferencias al crecimiento óseo, migraciones dentarias y facetas de desgaste oclusales. Según algunos autores <sup>22,23</sup>, estos originan dolor y la disfunción en general; por tanto, es obvio suponer que estos hábitos al comportarse como factores predisponentes o perpetuantes de los trastornos temporomandibulares deben corregirse en edades tempranas para prevenir o corregir las alteraciones neuromusculares que ocasionan y así evitar la disfunción temporomandibular.

En relación con los signos y síntomas más frecuentes resultaron similares a lo obtenidos por Rodríguez Cariacedo <sup>19</sup> pues en su estudio prevalecieron los ruidos articulares y el dolor en la articulación temporomandibular, esto coincide también con lo obtenido por la Dra. Ayala <sup>24</sup> en una investigación realizada en pacientes con tratamiento de Ortodoncia.

En el niño su enorme potencial para adaptarse a cualquier alteración morfofuncional los hace menos propensos a percibir los signos y síntomas de la enfermedad y a padecerla, de ahí que se admita que los trastornos temporomandibulares, y por tanto sus signos y síntomas, son mucho menos frecuentes en la población infantil y aumentan a medida que avanza la edad, por lo que pueden aparecer en la adolescencia y continuar hasta la edad adulta en la que puede convertirse en un padecimiento crónico.

## CONCLUSIONES

El grupo de edades más afectado fue el de 9 a 10 años por lo que hubo una discreta remisión de las maloclusiones a medida que avanzó la edad y predominó el sexo femenino. La clase I de Angle resultó ser la más frecuente.

Entre las anomalías de la oclusión, la primera la ocupó las líneas medias desviadas, seguido del resalte aumentado y en tercer lugar el sobrepase aumentado.

Los hábitos más frecuentes en orden de aparición fueron: el empuje lingual, la respiración bucal y succión del pulgar u otros dedos. Los signos y síntomas más frecuentes de trastornos temporomandibulares fueron el ruido articular y el dolor muscular en los adolescentes con maloclusiones como una alerta de complicaciones mayores.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Dawson PE. Concepto de Odontología Total. En: Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales. Madrid: Editorial Masson-Salvat Odontología; 1995. p. 1-8.
- 2 Okeson JP. Etiología de los trastornos funcionales del sistema masticatorio. En: Okeson JP. Oclusión y afecciones temporomandibulares. 3<sup>ra</sup> ed. Barcelona: Editorial Mosby; 1995. p. 149-57.
- 3 Abjean J. Oclusión. La Habana: Editorial Científico Técnica; 1982.
- 4 Otaño Lugo R, Fernández Torres CM, Castillo R, Grau León I, Marin Manso GM, Masson Barceló RM, et al. Guías prácticas clínicas de oclusión. En: Guías prácticas de estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003. p.261-340.
- 5 Sosa Rosales M, Salas Adam MR. Guías prácticas clínicas de promoción de salud bucal y prevención de enfermedades. En: Guías prácticas de estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2003.
- 6 Ayala Pérez Y. Corrección de mordidas cruzadas posteriores con Quadhelix. CEMAF 2004 (Tesis). Holguín: Clínica Estomatológica Manuel Angulo; 2004.

- 7 Di Santi de Modano J, Vázquez UB. Maloclusión Clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. Rev Latinoamer Ortod Odontopediatr. 2005.[citado 24 jun 2011]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art8.asp>
- 8 González Quintana JD, Grau León JB, Santos Solana L de los. Detección de interferencias oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. Rev Cub Estomatol. 2000; 37(2):17-23.
- 9 Suárez Portelles AL, Díaz Morell JE, Pellitero Reyes BL. Disfunción temporomandibular en pacientes dados de alta en Ortodoncia. Rev Dominicana Ortod. 2001; 2(2): 5-9.
- 10 Pellitero Reyes B, García Rodríguez B, Díaz Morell JE, Torres Curi EM. Caries, maloclusiones y hábitos bucales deformantes en adolescentes. Correo Cient Méd. 2003 [citado 7 mar 2011]; 7(3) Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no73/n73ori7.htm>
- 11 Sakkal R. Importancia de la interacción genética-ambiente en la etiología de las maloclusiones. Rev Latinoamer Ortod Odontopediatr. 2007 [citada 7 mar 2011]. Disponible: <http://es.scribd.com/doc/60070628/IMPORTANCIA-DE-LA-INTERACCION-GENETICA-AMBIENTE-EN-LA-ETIOLOGIA-DE-LAS-MALOCLUSIONES>
- 12 Castillo Hernández R, Reyes Cepeda A, González Hernández M, Machado Martínez M. Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular. [citada 20 ene 2011]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revista/ord/Vol. 16- 01-01/ord03101](http://www.bvs.sld.cu/revista/ord/Vol.16-01-01/ord03101)
- 13 Loreto A, Vega M. Análisis de hábitos parafuncionales predisponentes a estados de disfunción del sistema cráneo cervico-mandibular. 2004. [citada 29 ene 2010] Disponible en: <http://www.odontored.cl/images/onicofo6.jpg>
- 14 Gleissner C, Kaesser U, Dehna F, Bolten WW, Willershausen B. Temporomandibular joint function in patients with longstanding rheumatoid arthritis I. Role of periodontal status and prosthetic care. A clinical study. Eur J med Res. 2003; 8(3): 98-108.
- 15 Canut Brusola JA. Desarrollo de la oclusión. En: Ortodoncia clínica y terapéutica. 2 ed. Barcelona: Editorial Masson; 2000.p.43-68.
- 16 Arias de Luxan S. Patología de la ATM. En: Ortodoncia Clínica y Terapéutica.2 ed. Barcelona: Editorial Masson ; 2000.p. 164-70.

- 17 Franco Fonseca B. La importancia del diagnóstico en relación céntrica en ortodoncia. [citada 23 ene 2011]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revista/med\\_oral/Vol.6-02-04/](http://www.bvs.sld.cu/revista/med_oral/Vol.6-02-04/).
- 18 Suárez Portelles AL, Pellitero Reyes B, Díaz Morell JE, Bidopia Ríos D. Disfunción temporomandibular en relación con las maloclusiones dentarias. Correo Científico Médico 2000; 4(4). [citada 7 mar 2011]. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no44/n44ori2.htm>
- 19 Mew John. ¿Cuál es la causa de las disfunciones cráneo mandibulares? Rev Ortod Clín. 2001; 4 (2): 76-84.
- 20 Rodríguez Carracedo EM. Trastornos temporomandibulares en adolescentes con maloclusiones (Tesis). Holguín: Clínica Estomatológica Manuel Angulo; 2005.
- 21 Valenzuela MV, Koa J, Díaz M. Bruxismo 2002 [citado 6 ene 2011]. Disponible en: <http://escuela.Med.Pub.d/publ/cuadernos/indice.html>
- 22 Bravo González LA. Maloclusiones verticales. En: Báscones Martínez A, (coord). Tratado de Odontología. Madrid: Smith Kline Beecham; 1998.p. 2054.
- 23 Pérez González H. Factores locales predisponentes de maloclusiones en niños institucionalizados (Tesis). Vista Hermosa: Instituto Nacional de la Vivienda; 2009.
- 24 Verimed Health Care N. Bruxismo [citado 10 jun 2011]. Disponible en: <http://www.shands.org/head/spanish>

### Correspondencia

Dr. José Eduardo Díaz Morell. Correo electrónico: [morell@crystal.hlg.sld.cu](mailto:morell@crystal.hlg.sld.cu)