

Movimientos mandibulares en el síndrome de disfunción temporomandibular

Mandibular movements in temporomandibular dysfunction syndrome

Pedro A. Peñón Vivas,^I Yailén Vega Rodríguez,^{II} Humberto Sarracent Pérez,^{III} Frank Ernesto Pérez Torres^{IV}

^IEspecialista de I grado en Estomatología General Integral y de I grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Instructor. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Hospital Universitario "Dr. Miguel Enríquez". La Habana, Cuba. E-mail: pedropv@infomed.sld.cu

^{II}Especialista de I grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Asistente. Máster en Urgencias Estomatológicas. Hospital Universitario "Dr. Miguel Enríquez". La Habana, Cuba. E-mail: yailenvega@infomed.sld.cu

^{III}Especialista de II grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Auxiliar. Facultad de Estomatología. Departamento de Cirugía Maxilofacial. La Habana, Cuba. E-mail: hsarracentp@infomed.sld.cu

^{IV}Ingeniero Informático. Profesor Asistente. Facultad de Ciencias Médicas Mayabeque, Cuba. E-mail: frank.perez@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la disfunción temporomandibular constituye un problema de salud importante que afecta a más del 50 % de la población mundial en algún momento de su vida.

Objetivo: establecer una metodología para medir del rango del movimiento de apertura bucal máxima cuando existe sobrepase, cuando este es nulo y en los casos de adaquia.

Métodos: estudio descriptivo de corte transversal a pacientes con Síndrome de disfunción temporomandibular, que acudieron al servicio de cirugía maxilofacial del Hospital Universitario "Miguel Enríquez", entre junio de 2011 y marzo de 2012. Se confeccionó una planilla recopiladora de datos con variables como: sobrepase dentario, adaquia anterior, máxima apertura bucal virtual y máxima apertura bucal real, excursión mandibular laterotrusiva derecha e izquierda y excursión mandibular protrusiva.

Resultados: la máxima apertura bucal real con sobrepase dentario se obtuvo adicionando la máxima apertura bucal virtual al sobrepase dentario y su promedio fue de 35,4 mm, en los pacientes con adaquia se obtuvo restándole a la máxima apertura bucal virtual la dimensión de la adaquia con un promedio de 30,9 mm. En los pacientes con relación borde a borde coincide la apertura bucal virtual y real, cuyo promedio fue 35,4 mm. La máxima apertura bucal real se encontró disminuida en todos los estadios de Wilkes, excepto en el IV, para un promedio de 33,5 mm.

Conclusiones: La máxima apertura bucal real se obtuvo en pacientes con sobrepase sumando este a la máxima apertura bucal real, en pacientes con adaquia, restándole la misma a la máxima apertura bucal virtual y en pacientes borde a borde coincide con la

máxima apertura bucal virtual. Los movimientos mandibulares se encontraron disminuidos.

Palabras clave: movimientos mandibulares, síndrome de disfunción temporomandibular.

ABSTRACT

Introduction: temporomandibular dysfunction is a major health problem affecting more than 50 % of the world population at some point in their lives.

Objective: to establish a methodology for measuring the movement range of maximum buccal opening when there is overbite, when this is void and in the cases of adachia.

Methods: descriptive cross-sectional study of patients with temporomandibular dysfunction syndrome, who attended the maxillofacial surgery service, of "Miguel Enríquez" University Hospital between June 2011 and March 2012. A data collection form was made involving variables such as: overbite, anterior adachia, maximum virtual buccal opening and maximum real buccal opening, right and left mandibular laterotrusive excursion and protrusive mandibular excursion.

Results: the maximum real buccal opening with overbite was obtained by adding the maximum virtual buccal opening to overbite and averaged 35.4 mm, in patients with adachia it was obtained by subtracting the adachia dimension to the maximum virtual buccal opening with an average of 30.9 mm. In patients with edge-to-edge relationship there is a match between the virtual and real buccal opening, which averaged 35.4 mm. The maximum real buccal opening was decreased in all stages of Wilkes, except IV, for an average of 33.5 mm.

Conclusions: the maximum real buccal opening was obtained in patients with overbite by adding it to the maximum real buccal opening in patients with adachia, subtracting the same to the maximum virtual buccal opening and in edge-to-edge patients coincides with the maximum virtual buccal opening. Mandibular movements were found diminished.

Key words: mandibular movements, temporomandibular dysfunction syndrome.

INTRODUCCIÓN

La articulación temporomandibular (ATM) es de vital importancia para el ser humano, la misma interviene en disímiles funciones como por ejemplo la succión y deglución, que tienen lugar en momento tan temprano como el nacimiento del individuo con la lactancia materna y posteriormente junto con la masticación garantizan su nutrición fisiológica.

Desempeña además, un papel fundamental en la articulación del lenguaje y por tanto en las relaciones sociales e interpersonales que a su vez influyen en su estado psíquico. De aquí que cuando la misma se ve afectada por la presencia de determinadas entidades patológicas, como ocurre en el Síndrome de disfunción temporomandibular; todas estas funciones en menor o mayor medida se pueden ver comprometidas.¹

Funcionalmente, la ATM permite que la mandíbula sea capaz de realizar movimientos de apertura y de cierre, además de movimientos de protrusión, retrusión, lateralidad y combinación de todos ellos. Para efectuar esta dinámica, el proceso condilar realiza movimientos de rotación y translación gracias a la presencia de músculos y ligamentos asociados a las estructuras óseas y fibrosas.²

La ATM es una articulación simétrica con dos grados de libertad de movimiento (diartrosis); funcionalmente serían dos enartrosis que ven sacrificada parte de sumovilidad en beneficio recíproco y de las articulaciones interdentesales.³

Según la Asociación Americana de Cirugía Oral y Maxilofacial (AAOMS) el Síndrome de disfunción temporomandibular (SDTM) constituye una disrupción de los aspectos internos de la ATM con desplazamiento discal o alteraciones en el movimiento dinámico normal de los elementos intracapsulares, lo cual pudiera incluir a su vez adherencias discales, aun cuando el disco se encuentra aparentemente en una posición normal.⁴

La disfunción temporomandibular constituye un problema de salud importante, que afecta a más del 50 % de la población mundial en algún momento de su vida; manifestándose más por sus signos que síntomas. Se plantea que el 75 % de la misma, ha presentado alguna vez algún signo, mientras el 33 % algún síntoma y que el 5 % requiere alguna modalidad de tratamiento, esta entidad suele presentarse en niños, jóvenes y adultos de cualquier grupo de edad y sexo.⁵

Los trastornos de la ATM son las causas más comunes de dolor facial después del dolor dental y pueden afectar un elevado número de personas hasta aproximadamente un 15 % de la población en general.⁶

Como problema más frecuente de la ATM se encuentran los desórdenes funcionales de los músculos de la masticación favoreciendo el dolor y la disminución de la amplitud de movimientos mandibulares, produciendo como consecuencia, alteraciones en la masticación y del habla.⁷

Es necesario tener en cuenta la relación oclusal de los paciente que padecen el síndrome de disfunción temporomandibular pues diversos autores coinciden en que el sobrepase dentario asegura una distribución ideal de las fuerzas oclusales, además se considera una relación de oclusión normal.⁸

En las últimas décadas se han realizado varios estudios epidemiológicos sobre los trastornos temporomandibulares; los cuales se han centrado fundamentalmente en determinar su prevalencia y esclarecer su causa. Resulta interesante observar y describir el comportamiento de los movimientos mandibulares en pacientes con dicha patología.

El propósito del presente trabajo es establecer una metodología para realizar la medición del rango del movimiento de apertura bucal máxima cuando existe sobrepase,

pero también cuando este es nulo y en los casos de adaquia. Convencionalmente se ha considerado dentro del rango de apertura bucal la medición de la altura interincisiva sin tener en cuenta estas consideraciones, que aunque no lo parezcan pueden variar o ser la causa de errores de interpretación durante el examen clínico.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal para establecer una metodología para realizar la medición del rango del movimiento de apertura bucal máxima cuando existe sobrepase. El universo objeto de estudio estuvo constituido por aquellos pacientes con diagnóstico de SDTM, que acudieron de forma espontánea a la consulta externa o cuerpo de guardia de cirugía maxilofacial del Hospital Universitario "Miguel Enríquez"; provincia La Habana, en el período comprendido desde junio de 2011 hasta marzo de 2012.

El diagnóstico fue establecido a partir de la anamnesis y un minucioso examen físico, caracterizado por la presencia de dolor del complejo muscular y articular, ruido articular, presencia de deflexión mandibular, restricción de los movimientos mandibulares con limitación de la apertura bucal.

El SDTM es progresivo y por tanto estadiable, pudiéndose emplear con este fin criterios clínicos; por esta razón en nuestra investigación empleamos la clasificación de Wilkes.⁹ Las variables usadas fueron: sobre pase dentario, adaquia anterior, máxima apertura bucal virtual y máxima apertura bucal real, excursión mandibular laterotrusiva derecha e izquierda y excursión mandibular protrusiva.

Los datos fueron recolectados por el investigador y a su vez plasmados en la planilla de recolección de datos confeccionada al efecto. Se organizó una base de datos con toda la información recopilada. Se utilizó el por ciento como unidad resumen.

El análisis estadístico de los porcentajes se realizó utilizando la tabla de contingencia a través de la dística X^2 (Steel and Torrie 1988). En los casos en que se alcanzó diferencias significativas ($P < 0.05$, $P < 0.01$ o $P < 0.001$) se aplicó la dística de comparación Múltiple de Duncan (1955).

Se presentaron tablas de doble entrada para analizar la relación entre diferentes factores. Se utilizó el software estadístico InfoStat(V1.0) para el procesamiento de la información.

RESULTADOS

En la tabla 1 se encuentra representado el promedio de máxima apertura bucal real y virtual en pacientes que presentan sobrepase dentario según estadios de Wilkes. Se puede apreciar que el promedio de máxima apertura bucal real se encontró disminuido en los estadios V, IV y II, de Wilkes con (23,1 mm), (35,8 mm) y (38,1 mm) respectivamente.

La media de apertura bucal virtual fue de 32,56 mm que al sumarse con la media de sobrepase dentario (3,32 mm), indica una media de apertura bucal real de 35,9 mm; lo que refleja que, en general, la apertura bucal se encontró disminuida en este estudio.

Tabla 1. Promedio de máxima apertura bucal en pacientes con SDTM y sobrepase dentario según estadios de Wilkes

Estadio.	Pacientes con sobrepase dentario.		
	Máxima apertura bucal real	Máxima apertura bucal virtual	Sobrepase dentario
I	42,2	38,9	3,2
II	38,1	34,5	3,6
III	40,3	36,9	3,4
IV	35,8	32,8	3,0
V	23,1	19,7	3,4
Media	35,9	32,6	3,3
DS	7,6	7,6	0,2
Sign	***	***	***
Correlación	1,00**		-0,11 NS
	Máxima apertura bucal real	Máxima apertura bucal virtual	Sign
Correlación	1,00		***
	Máxima apertura bucal real	Sobrepase dentario	
Correlación	-0,11		NS
	Máxima apertura bucal virtual	Sobrepase dentario	
Correlación	-0,14		NS

EE: Error estándar

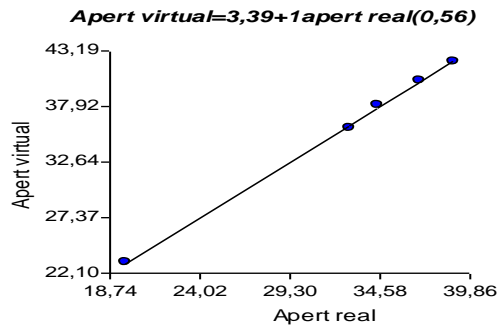
Sign: Significación estadística

*** P<0.001

** P<0.01

NS P>0,05

a, b Superíndices diferentes indican diferencias significativas según Duncan (1955)



La tabla 2 muestra el promedio de máxima apertura bucal virtual y real en pacientes con mordida abierta anterior, según estadios de Wilkes. En los estadios IV y V no hubo pacientes con adaquia. El estadio en el que más afectación se encontró en cuanto a la limitación de la apertura bucal fue el II ya que el promedio de apertura bucal real fue de 27,0 mm.

La media de apertura bucal virtual de este grupo fue de 33,9 mm, a la cual se le debe restar la media de adaquia (3 mm) arrojando una media de apertura bucal real de 30,9 mm; lo que refleja que en general la misma se encontró disminuida también en este grupo de pacientes.

Tabla 2. Promedio de máxima apertura bucal en pacientes con SDTM y mordida abierta anterior (adaquia) según estadios de Wilkes

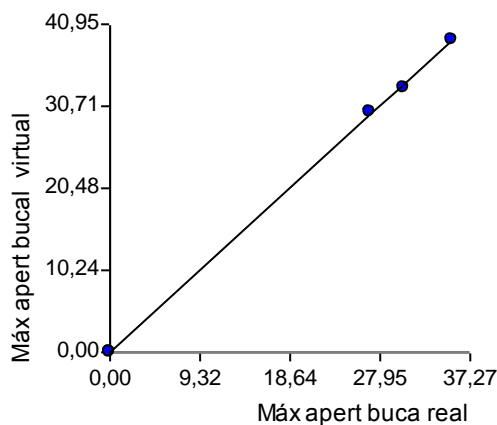
Estadio.	Pacientes con mordida abierta anterior.		
	Máxima apertura bucal virtual	Adaquia	Máxima apertura bucal real
I	32.9	2.5	30.4
II	30.0	3.0	27.0
III	39.0	3.5	35.5
Media	33,9	3,0	30,9
DS	18,9	1,7	17,2
Sign	*	*	*

	Máxima apertura bucal real	Máxima apertura bucal virtual	Sign
Correlación	1,00		***
	Máxima apertura bucal real	Adaquia	
Correlación	0,98		NS
	Máxima apertura bucal virtual	Adaquia	
Correlación	0,99		NS

EE: Error estándar
 Sign: Significación estadística
 *** P<0.001
 * P<0.05
 NS P >0,05

a, b Superíndices diferentes indican diferencias significativas según Duncan (1955)

$$\text{Máx apert virtual} = 0,02 + 1,10 \text{Máx apert real} (1,01)$$



En la tabla 3 se observa el promedio de máxima apertura bucal en pacientes con mordida borde a borde, evidenciándose que en este grupo de pacientes la apertura bucal virtual coincide con la apertura real, existiendo correlación entre ellas y siendo el estadio más afectado el III con una apertura bucal de 24,3 mm. En este grupo no se encontraron pacientes clasificados en el estadio V. La media apertura bucal en este grupo fue de 35,4 mm observándose que la misma se encuentra limitada.

Tabla 3. Promedio de máxima apertura bucal en pacientes con SDTM y mordida anterior borde a borde según estadios de Wilkes

Estadio.	Pacientes con Mordida anterior borde a borde.		
	Máxima apertura bucal virtual	Máxima apertura bucal real	
I	33.3	33.3	
II	34.0	34.0	
III	24.3	24.3	
IV	50.0	50.0	
Media	35,4	35,4	
DS	18,3	18,3	
Sign	*	*	
	Máxima apertura bucal real	Máxima apertura bucal virtual	Sign
Correlación	1,00		***

EE: Error estándar

Sign: Significación estadística

*** $P < 0.001$

* $P < 0.05$

a, b Superíndices diferentes indican diferencias significativas según Duncan (1955)

La tabla 4 muestra el promedio de máxima apertura bucal real del estudio según estadios de Wilkes, así como el promedio de las excursiones laterotrusivas derecha e izquierda y protrusiva, existiendo diferencias altamente significativas entre todos ellos. La máxima apertura bucal real se encontró disminuida en todos los estadios excepto en el IV, para un promedio de 33,5 mm. El promedio del movimiento de lateralidad derecha e izquierda estuvo disminuido en todos los estadios menos en el I. El promedio de excursión protrusiva en este estudio fue de 3,7 mm.

Tabla 4. Promedio de movimientos mandibulares en pacientes con SDTM según estadios de Wilkes

Estadio	Promedio de Movimientos Mandibulares.			
	Apertura bucal real	Excursión mandibular laterotrusiva derecha	Excursión mandibular laterotrusiva izquierda	Excursión mandibular protrusiva
I	35.3	6.2	6.3	4.8
II	33.0	4.6	5.6	4.4
III	33.4	5.0	4.9	4.1
IV	42.9	4.0	4.8	3.5
V	23.1	3.5	3.2	1.8
Total	33,5	4,7	4,9	<u>3,7</u>
DE	7,1	1,03	1,2	<u>1,2</u>
Sign	***	***	***	***

	Máxima apertura bucal real	Excursión mandibular laterotrusiva derecha	Sign
Correlación		0,30	NS
	Máxima apertura bucal real	Excursión mandibular laterotrusiva izquierda	
Correlación		0,58	NS
	Máxima apertura bucal real	Excursión mandibular protrusiva	
Correlación		0,59	NS
	Excursión mandibular laterotrusiva derecha	Excursión mandibular laterotrusiva izquierda	
Correlación		0,87	NS
	Excursión mandibular laterotrusiva derecha	Excursión mandibular protrusiva	
Correlación		0,85	NS
	Excursión mandibular laterotrusiva izquierda	Excursión mandibular protrusiva	
Correlación		0,97	*

EE: Error estándar

Sign: Significación estadística

*** P<0.001

* P<0.05

NS P>0,05

a, b Superíndices diferentes indican diferencias significativas según Duncan (1955)

DISCUSIÓN

Los movimientos mandibulares sufren limitaciones en muchos de los pacientes afectados por el SDTM, no siendo una condición indispensable para clasificarlos en un estadio avanzado; pues los factores a tener en cuenta para la clasificación clínica van más allá del movimiento mandibular.¹⁰

Resulta de gran importancia tener en cuenta la diferencia entre apertura bucal real y virtual que no es más que las dimensiones del sobrepase dentario, en los pacientes que posean esta relación oclusal en el sector anterior; destacándose que de no haber tenido en cuenta esta diferencia en todos los estadios de Wilkes de este estudio hubiese estado afectado el promedio de apertura bucal, hallándose seriamente comprometido en el estadio V con solo 19,7 mm.

Estos resultados coinciden con Bono¹¹ quien encontró la apertura bucal disminuida en un 42,1 % de los pacientes. En estudio de Corsini¹² en Chile, la apertura máxima (libre de dolor), se determinó desde los bordes incisales de los incisivos centrales superiores e inferiores, registrándose las medidas de over-bite y over-yet, similar a lo que se propuso este estudio.

El mismo arrojó los siguientes resultados: promedio de apertura interincisal de 46.16 mm (de 6.30 mm), con un rango entre 28 mm y 68 mm; el promedio de la apertura (sumado el overbite) fue de 49.53 mm (de 6.48 mm), con un rango de 31mm y 68mm, siendo esta diferencia de la medición de la apertura bucal, con o sin over-bite, altamente significativas (p=0.0001).

Cortese¹³ relaciona 97 pacientes estudiados y de ellos 42 presentaron limitación de la apertura bucal para un 43,30 %, mostrando similitud con este estudio. Los resultados hallados en la investigación de Peñón² evidenciaron que la restricción de la apertura bucal fue el signo más frecuente, seguido de la restricción de la lateralidad, con más probabilidad de presentación en los grupos de 40 a 49 años y de 50 a 59 años de edad.

Diferentes resultados a los anteriores y a los de esta investigación encuentra Cabo¹⁴ en su estudio reflejando que un mínimo de pacientes presenta limitaciones de la apertura bucal.

En los pacientes con adaquia se destaca también la importancia de tener en cuenta la distancia interinsiciva en reposo la cual debe ser restada de la máxima apertura bucal virtual pues si no la tenemos en cuenta nos puede falsear el resultado. Pocos estudios revisados tuvieron en cuenta este aspecto y en el que lo tuvo en cuenta no aparecieron

pacientes con esta situación.¹² En los pacientes que portaron una relación anterior borde a borde no existe diferencias entre la máxima apertura bucal y real, coincidiendo sus valores.

Se considera muy importante la necesidad de tener en cuenta el sobrepase dentario y la adaquia en el momento de medir la máxima apertura bucal ya que no hacerlo puede falsear el resultado y esto puede influir en el correcto diagnóstico, estadiamiento y por tanto tratamiento de los pacientes con síndrome de disfunción temporomandibular.

La protrusión es el movimiento de la mandíbula desde la posición intercuspídea hacia delante. El límite anterior de este movimiento lo establece el ligamento estilo-mandibular.¹⁵ El promedio de excursión protrusiva en este estudio fue de 3,7 mm, encontrándose limitado.

En estudio realizado por Alpízar¹⁶ se observó que el número de interferencias oclusales en el movimiento protrusivo fue mayor en el lado de trabajo, a diferencia del de lateralidad, tanto derecho como izquierdo, donde predominaron las del lado de balanceo. Estos hallazgos coinciden con otros autores,¹⁷ los cuales encontraron en los pacientes estudiados más interferencias en el lado de balanceo que en el de trabajo, perturbando los movimientos mandibulares y causando traumas en los dientes causales y sus tejidos de soporte por sobrecarga.

Estas interferencias pueden estar relacionadas con movimientos dentarios (migración) y alteraciones de las curvas de Spee y Wilson, que crean impedimentos a los deslizamientos en lateralidad provocando un desequilibrio oclusal y molestias, que llegan a ser de gran importancia, y que de no ser atendidas a tiempo provocan trastornos disfuncionales en ATM, dientes, periodontos y mucosas.¹⁸

Los resultados de este estudio difieren de los de Corsini,¹² donde el promedio del movimiento en lateralidad derecha fue de 8.9mm (DE 2.15mm) y en lateralidad izquierda fue 8.5 mm (de 2.16 mm), el rango del movimiento fluctuó para ambos entre 3 mm y 14 mm.

De los resultados de esta investigación se concluye que la máxima apertura bucal real en los pacientes con sobrepase dentario se obtuvo adicionando la máxima apertura bucal virtual al sobrepase dentario y su promedio fue de 35,4 mm, en los pacientes con adaquia se obtuvo restándole a la máxima apertura bucal virtual la dimensión de la adaquia con un promedio de 30,9 mm.

En los pacientes con relación borde a borde coincide la apertura bucal virtual y real, cuyo promedio fue 35,4 mm. La máxima apertura bucal real se encontró disminuida en todos los estadios de Wilkes excepto en el IV, para un promedio de 33,5 mm. El promedio del movimiento de lateralidad derecha e izquierda estuvo disminuido en todos los estadios de Wilkes menos en el I y el promedio de excursión protrusiva en este estudio fue de 3,7 mm.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Peñón Vivas PA, Grau León IB, Sarracent Pérez H. Síndrome de disfunción temporomandibular y factores asociados. Hospital Miguel Enríquez 2009-2010. Rev Haba Cienc Méd [Internet]. 2011 Dic [citado 16 Jun 2014];10(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400006&lng=es.
2. Pedro Ángel Peñón Vivas, I Ileana Grau León, II Humberto Sarracent Pérez Caracterización clínica del Síndrome de disfunción temporomandibular en el Hospital Universitario "Miguel Enríquez". Revista Cubana de Estomatología [Internet]. 2011 [citado 16 Jun 2014];48(2). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/est/vol48_4_11/est08411.htm
3. Granizo López RM. Fisiopatología de la articulación temporomandibular. Anomalías y deformidades [Internet]. Madrid: Hospital Clínico San Carlos; 2010 [citado 16 Jun 2014]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/articulacion_temporomandibular.pdf
4. Miloro M. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. Londres: BC Decker Inc; 2004.
5. Ingawalé S, Goswami T. Temporomandibular joint: disorders, treatments, and biomechanics. Ann Biomed Eng [Internet]. 2009 [citado 16 Jun 2014];37(5). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19252985>
6. de Sanvovski AR, de Amaral LM, de Siqueira JT. Temporomandibular disorder in Brazilian patients: a preliminary study. J Clin Psychol Med Settings [Internet]. 2008 [citado 16 Jun 2014];15(4). Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19104992>
7. Fisioterapia [Internet]. Valencia: Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico; 2014 [citado 16 Jun 2014]. Disponible en: <http://www.efisioterapia.net/articulos/fisioterapia-las-disfunciones-temporomandibulares>
8. Castillo Hernández R, Reyes Cepeda A, González Hernández M, Machado Martínez M. Hábitos parafuncionales y ansiedad versus disfunción temporomandibular. Rev Cubana Ortod [Internet]. 2001 [citado 10 Jun 2005];16(1). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/ord/vol16_1_01/ord03101.htm
9. Wilkes CH. Surgical treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. A long-term study. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1991;117:64-72.
10. Vega Rodríguez Y, Peñón Vivas PA, Sarracent Pérez H, Pérez Torres FE. Signos y síntomas en pacientes con síndrome de disfunción temporomandibular. Revista de Ciencias Médicas La Habana [Internet]. 2013 [citado 10 Jun 2005];19(3). Disponible en: http://www.cpicmha.sld.cu/hab/vol19_3_13/hab09313.html
11. Chávez Andrade GM, Tavares da Silva RH, Villela de Berbert F, Ribeiro AP. Hallazgos clínico-radiológicos de la articulación temporomandibular en pacientes con artritis reumatoide: clinoradiological findings. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2009 Jun [citado 10 Jun 2013];46(2). Disponible en:

- http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072009000200005&lng=es .
12. Corsini G, Fuentes R, Bustos L, Borie E, Navarrete A, Navarrete D. 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* [Internet]. 2005 [citado 10 Jun 2013];23(4). Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022005000400010&lng=es
 13. Cortese S, Farah C, De la Cal C, Biondi AM. Efectividad del abordaje interdisciplinario de trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes. *Boletín AAO* [Internet]. Dic 2011 [citado 20 Ago 2012];40(2). Disponible en: <http://www.aaon.org.ar/files/2012/RESUMENES%20BOL.%2040-2/RES.BIONDIyCORTESE.pdf>
 14. Cabo García R, Grau León I, Sosa Rosales M. Frecuencia de trastornos temporomandibulares en el área del Policlínico Rampa, Plaza de la Revolución. *Rev Haban Cienc Méd* [Internet]. 2009 Nov [citado 20 Ago 2012];8(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400011&lng=es .
 15. Grau León I, Cabo García R. Evaluación de la oclusión en pacientes con trastornos temporomandibulares y desarmonías oclusales. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2010 Jun [citado 20 Ago 2012];47(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072010000200005&lng=es .
 16. Rodríguez Alpizar R, Agüero Díaz A, Puig Capote E, Pérez Cedrón RA. Tratamiento de urgencias para el alivio del síndrome dolor disfunción temporomandibular. *AMC* [Internet]. 2011 Ago [citado 3 Abr 2012];15(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552011000400006&lng=es.
 17. Barutell Garcial MM. Análisis de la oclusión de un grupo de estudiantes de odontología. *Gaceta Dental* [Internet]. 2008 May [citado 3 Abr 2012];170. Disponible en: http://www.gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/170_CIENCIA_Analisis_oclusion_estudiantes_Odontologia.pdf
 18. González Quintana Idalmis D, Grau León Ileana B, Santos Solana Lourdes C de los. Detección de interferencias oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatol* [Internet]. 2000 Ago [citado 3 Abr 2012];37(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072000000200004&lng=es.

Recibido: 19 de noviembre de 2013.

Aprobado: 7 de enero de 2014.

Dr. Pedro A. Peñón Vivas. Especialista de I grado en Estomatología General Integral y de I grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor Instructor. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Hospital Universitario “Dr. Miguel Enríquez”. La Habana, Cuba. E-mail: pedropv@infomed.sld.cu