

Invest. Medicoquir 2021;13 (2)

ISSN: 1995-9427, RNPS: 2162

ARTÍCULO ORIGINAL

Síndrome de clase II división 2 y disfunción temporomandibular en niños y adolescentes

High-class syndrome II division 2 and temporomandibular dysfunction in children and teen-agers

Yaima Lazo Amador, Kenny González Fernández, Mariela Pérez Masó.
Osvaldo Miranda Gómez, Adis Ferreiro Marín

Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana. Cuba

RESUMEN

Introducción. Los pacientes con el síndrome de clase II división 2 presentan alteraciones oclusales que pudieran predisponerlos a padecer de disfunción temporomandibular. Se realiza el presente trabajo con los objetivos de determinar la prevalencia de la disfunción temporomandibular en pacientes con síndrome de clase II división 2 según grupos de edades y sexo, así como determinar la severidad de la disfunción temporomandibular en adolescentes según grupos de edades. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal durante el período comprendido de enero del 2017 hasta septiembre del 2019. La muestra estuvo formada por 83 pacientes entre 8 y 19 años de edad que acudieron a las consultas de ortodoncia del Policlínico Universitario Vedado y a las consultas de estomatología general integral del Policlínico "Julio Antonio Mella", en los municipios Plaza de la Revolución y Guanabacoa respectivamente. **Resultados.** Presentaron disfunción temporomandibular 73 pacientes para un (87.95 %) sin diferencias

significativas en cuanto al sexo. La disfunción leve predominó en el grupo de edad de 12 a 15 años con 43 pacientes para un 89.6 %, mientras que la disfunción moderada prevaleció en el de 16 a 19 años con 9 pacientes para un 52.9 %, con diferencias estadísticamente significativas. **Conclusiones-** La mayoría de los pacientes presentaron disfunción temporomandibular, siendo más frecuente la disfunción leve sin diferencias significativas en cuanto al sexo. En la medida que aumentó la edad aumentó también la severidad de la disfunción temporomandibular con diferencias significativas.

Palabras clave: síndrome de clase II división 2, disfunción temporomandibular

ABSTRACT

Introduction. The patients with the high-class syndrome II division 2 present occlusal alterations that can predispose to themselves to suffer from temporomandibular dysfunction. Work with the objectives to determine the prevalence of the temporomandibular dysfunction in patients with high-class syndrome realizes the present itself II division 2 according to age groups and sex, as well as determining the severity of the temporomandibular dysfunction in teen-agers according to age groups. **Methods-** A descriptive study, observacional and side road during the period understood of January of the 2017 to September of 2019 were accomplished. The sample was composed of 83 patients between 8 and 19 years old that attended the University Restricted Poly-Clinician's consultations of orthodontics and to the Poly-Clinician's consultations of general comprehensive stomatology Julio Antonio Mella, at the municipalities Plaza of the Revolution and Guanabacoa respectively. **Results.** 73 patients presented temporomandibular dysfunction stops one (87,95 %) without significant differences as to sex. The light dysfunction predominated in the age bracket from 12 to 15 years with 43 patients for a 89,6 %, while the moderate dysfunction prevailed in the one from 16 to 19 years with 9 patients for a 52,9 %, with statistically significant differences. **Conclusion.** The majority of the patients presented temporomandibular dysfunction, being more frequent the light dysfunction without significant differences as to sex. Insofar as the age increased the severity of the temporomandibular dysfunction increased too, with significant differences.

Keywords. High-class syndrome II division 2, temporomandibular dysfunction

INTRODUCCIÓN

El síndrome de clase II tiene un origen esquelético y se presenta como una discrepancia de tamaño o posición entre el maxilar y la mandíbula.^{1,2}

Existen dos divisiones de la maloclusión de clase II: la clase II división 1, donde los incisivos superiores se encuentran vestibularizados y la clase II división 2 en la que los incisivos centrales se encuentran palatinizados y los incisivos laterales vestibularizados.^{1,2}

La prevalencia de síndrome clase II división 2 es relativamente baja en comparación con las otras maloclusiones.³⁻⁸

Dentro de los factores etiológicos de esta maloclusión, el componente genético ha demostrado ser la causa primaria de este tipo de patología, aunque los factores ambientales también influyen.^{1, 8,9} Se ha observado también asociado con alteraciones dentales como oligodoncias de terceros molares y de incisivos laterales, microdoncia de incisivos superiores y con la impactación de caninos retenidos por palatino.^{1, 10}

Los pacientes con éste síndrome tienen perfiles rectos o ligeramente convexos, siendo a veces muy semejantes a los pacientes con maloclusiones clase I.^{3,6-8,11}

En las características clínicas intrabucales, además de presentar una relación de molares y caninos en disto-oclusión, generalmente muestran una retroinclinación de los incisivos superiores con proinclinación de los incisivos laterales. Esta posición hacia palatino es la que daña los tejidos de soporte del segmento incisal inferior.^{3, 6, 7} El arco inferior generalmente presenta una curva de Spee exagerada y el segmento anterior suele ser irregular, con linguoversión de los incisivos.^{3,6,7,12} Otra de las características típicas en los pacientes con este síndrome es la presencia de un resalte normal o levemente aumentado acompañado de un sobrepase aumentado.^{1,6,12,13} La presencia de la sobremordida, por una parte, sobrecarga las fuerzas oclusales en zonas específicas con grave riesgo para la integridad periodontal, por fricción directa es capaz de romper el recubrimiento gingival de los incisivos inferiores o de propiciar una enfermedad periodontal, y por otra parte unido a la inclinación

palatina que presentan los incisivos centrales superiores limitan los movimientos de lateralidad y anteroposterior de la mandíbula, pudiendo ser el paciente más proclive a las disfunciones temporomandibulares.¹⁴ Esta situación pudiese convertirse en un factor de riesgo para la aparición de la disfunción temporomandibular, si el profesional que atiende a pacientes con este síndrome no se percata de su presencia, en especial, en edades tempranas de la vida, lo cual es factible por las pocas publicaciones realizadas al respecto tanto a nivel nacional como internacional, su baja prevalencia y poca manifestación facial. Para el diagnóstico de las disfunciones temporomandibulares se han empleado varios índices, siendo una de los más utilizados el Índice de Helkimo, que fue modificado por Maglione en 1986 y que ha sido utilizado en otros estudios en nuestro país.¹⁵

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, durante el período comprendido de enero del 2017 hasta septiembre del 2019. La muestra estuvo formada por todos los niños y adolescentes entre 8 y 19 años de edad que acudieron a las consultas de ortodoncia del Policlínico Universitario Vedado y a las consultas de estomatología general integral del Policlínico “Julio Antonio Mella”, en los municipios Plaza de la Revolución y Guanabacoa respectivamente, con síndrome de clase II división 2; con dentición permanente o con dentición mixta donde los primeros molares superiores e inferiores permanentes estaban brotados y los cuatro incisivos con más de la mitad de la corona brotada y que estuvieron de acuerdo en participar en la investigación.

Por la baja prevalencia de este síndrome se visitaron además centros escolares pertenecientes al área de salud de dichos policlínicos donde se examinaron a todos los estudiantes y aquellos que presentaban el síndrome de clase II división 2 fueron citados a la consulta de antes mencionadas con sus padres para realizar el diagnóstico definitivo y el tratamiento.

A cada uno de estos pacientes se le confeccionó la historia clínica de atención primaria y de la especialidad de ortodoncia. Se les realizaron todos los procedimientos indicados para llegar al diagnóstico definitivo incluyendo modelos de estudios, radiografías panorámicas y telerradiografía de perfil.

Las variables que se analizaron fueron el sexo, la edad, presencia de la disfunción temporomandibular, grado de disfunción temporomandibular y factores del índice de Maglione.

Edad: grupos de edades de 8 a 11, 12 a 15 y de 16 a 19 años. (Según años cumplidos/ número y porcentaje).

Sexo: Femenino y masculino según sexo biológico.

Presencia de la disfunción temporomandibular: Sí y No (Según la presencia de la misma).

Grado de disfunción temporomandibular: Disfunción 0, I, II, III (Según Maglione). Se les aplicó a los pacientes con dentición permanente.

Factores del Índice de Maglione: Limitación de los movimientos, dolor en movimiento, dolor muscular, alteración de la función articular y dolor en las ATM

En la presente investigación se tuvieron en cuenta los principios éticos, por lo cual se obtuvo el consentimiento informado de los padres y pacientes.

Se utilizó como fuente de obtención de la información la entrevista estructurada evaluada por criterios de expertos, la cual se basó en el interrogatorio y en examen físico. Los datos se registraron en cada caso teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

1. Limitación del rango del movimiento mandibular.

A) Apertura máxima: Para la misma se contempló la medición desde el borde incisal superior al borde incisal inferior y se adicionará el valor del sobrepase en mm; en caso de pacientes que presentaran mordida abierta se le restó el valor en mm de esta a la apertura máxima. Se marcó con una X en la casilla o inciso correspondiente.

B, C) Medido el resalte canino de cada lado (distancia horizontal que existe entre las puntas cuspídeas de caninos superiores y las caras vestibulares de caninos inferiores) se le indicó al paciente realizar movimientos de lateralidad, midiendo la magnitud de estos movimientos en mm y se le adicionó el valor del resalte canino según el lado en cuestión. Se marcó con una X en la casilla o inciso correspondiente.

D) Se indicó al paciente deslizar la mandíbula en sentido anterior, manteniendo el contacto entre los dientes, midiéndose la magnitud del movimiento (en mm) desde la cara vestibular de incisivos superiores a la de los inferiores. Se

adicionó a este valor el del resalte y en casos de mordida invertida se procedió a restar el valor de ésta. Se marcó con una X en la casilla o inciso correspondiente.

2. Índice de movimiento.

Este resultó de la puntuación obtenida al sumar los valores que se encuentran entre paréntesis, correspondientes a cada uno de los incisos seleccionados en el acápite de limitación del rango de movimiento; pudiendo ser:

- a. Índice de movimiento 0: Movilidad normal, 0 puntos.
- b. Índice de movimiento 1: Discreto deterioro de la movilidad, de 1-4 puntos.
- c. Índice de movimiento 5: Severo deterioro de la movilidad, de 5-20 puntos.

3. Dolor en movimiento.

Se obtuvo de lo que nos refería el paciente al indicarle realizar los movimientos de apertura y cierre, de lateralidad derecha e izquierda y de protrusión, marcándose con una X en el inciso correspondiente.

3. Dolor muscular.

Se determinó por medio de la palpación de los músculos maseteros, temporales y pterigoideos internos.

- a. Músculos temporales: se realizó la palpación bimanualmente y en ambas áreas musculares, con el operador colocado por detrás del paciente.
- b. Músculos maseteros: Se realizó colocando una de las manos del operador por fuera de la cavidad bucal y otra en el vestíbulo, palpando con los dedos índice y del medio las fibras musculares en toda su extensión.
- c. Músculos pterigoideos internos: Se palpó con el dedo índice intrabucalmente hacia abajo y lateralmente en dirección al ángulo de la mandíbula, por la superficie interna de la misma. La mano contraria del operador se colocó por fuera de la boca y por debajo del cuerpo mandibular.

Se marcó con una X en el inciso correspondiente.

4 Alteración de la función articular.

La desviación de la mandíbula durante la apertura o el cierre se comprobó cuando al realizar el movimiento, la línea media de la arcada inferior se desviaba hacia la derecha o a la izquierda.

Los ruidos se determinaron examinando la región preauricular (articular), derecha e izquierda, mediante la palpación y auscultación durante los movimientos mandibulares.

Las limitaciones articulares relacionadas con las trabas (bloqueo ocasional de corta duración del movimiento) y las luxaciones (dislocación del cóndilo con fijación fuera de la cavidad) se obtuvo del interrogatorio y del examen físico, posteriormente se procedió a marcar con una X en la casilla o inciso correspondiente.

5. Dolor en la ATM.

Se comprobó colocando los dedos índices y del medio de cada mano en la zona preauricular, se realizó la palpación vía conducto auditivo externo y según la sensibilidad del paciente. Se marcó con una X en la casilla que correspondía. Para determinar el Índice de Disfunción de Maglione y colaboradores se procedió a sumar las puntuaciones obtenidas en cada una de las cinco categorías del índice (Índice de movimiento, dolor en movimiento, dolor muscular, alteraciones de la función articular y dolor en la ATM); en las cuales se pudieron obtener valores de 0, 1 y 5 puntos en cada una, que consideradas las cinco categorías nos permitirá obtener desde 0 hasta un máximo de 25 puntos y partir de estos valores se realizó la clasificación del índice, marcando con una X en la casilla correspondiente, pudiendo ser:

- a. Disfunción 0 _____ 0 puntos: Clínicamente sin síntomas
- b. Disfunción I _____ 1-9 puntos: Disfunción leve
- c. Disfunción II _____ 10—17 puntos: Disfunción moderada
- d. Disfunción III _____ 20—25 puntos: Disfunción severa

Para detectar presencia de disfunción temporomandibular en pacientes con dentición mixta se tuvieron en cuenta la existencia o no de ruidos articulares y/o dolor en los tejidos antes mencionados, así como limitación de los movimientos mandibulares.

Procesamiento estadístico

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados se emplearon técnicas tanto de la estadística descriptiva, como de la estadística inferencial. De la estadística descriptiva se utilizaron, como medidas de resumen para las variables cualitativas, el porcentaje. De la estadística inferencial se empleó el χ^2 de Pearson de Homogeneidad, con el objetivo de conocer si la distribución de la variable estudiada difiere en las "r" poblaciones subyacentes de las cuales se obtuvieron las muestras. En caso de las tablas de contingencia de 2x2 se utilizó la corrección de Yates, en tanto genera probabilidades exactas a

cada celda o casilla, al actuar como si se tratara de una distribución hipergeométrica, al considerar los cuatro márgenes estuvieran fijos. La prueba de Bartholomew se empleó en el caso en que se analizaron variables ordinales, ya que la prueba es útil cuando se hace inferencia a partir de dos muestras independientes clasificadas de acuerdo a f categorías de una variable cualitativa ordinal. En cada caso se trabajó con un nivel de confiabilidad del 95 %.

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de pacientes según presencia o no de disfunción temporomandibular y grupos de edades.

Grupos de edades	Disfunción temporomandibular				Total	
	Si		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
8-11	6	8.2	1	10.0	7	8.4
12-15	52	71.2	8	80.0	60	72.3
16-19	15	20.5	1	10.0	16	19.3
Total	73	100	10	100	83	100

$$X^2 = 0.634 \quad p = 0.728$$

En la tabla 1 se observa que la muestra estuvo formada por 83 pacientes. El grupo de edad entre 12 y 15 años fue el más numeroso teniendo 60 pacientes para un 72.3 %. La mayor parte de la muestra estudiada presentó disfunción temporomandibular, 73 pacientes representando el 87.95 % de la muestra estudiada. En todos los grupos de edades se observó el predominio de pacientes con disfunción temporomandibular sin diferencias significativas.

Tabla. 2 Distribución de pacientes con disfunción temporomandibular según grupos de edades y sexo.

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
8-11	5	9.8	1	4.5	6	8.2
12-15	35	68.6	17	77.3	52	71.2
16-19	11	21.6	4	18.2	15	20.5
Total	51	100.0	22	100.0	73	100.0

$$X^2 = 0.764 \quad p = 0.682$$

En la tabla 2 se observa que el sexo femenino fue el más afectado con 51 pacientes, representando el 69.86% de la muestra estudiada. El grupo de edad

más numeroso fue el de 12 a 15 años con 35 pacientes para un 68.6% en el sexo femenino y 17 para un 77.3% en el sexo masculino, sin diferencias significativas.

Tabla 3. Distribución de pacientes adolescentes según severidad de la disfunción temporomandibular y grupos de edades.

Grupos de edades	Severidad de la disfunción								Total	
	Grado 0 Sin disfunción		Grado I Disfunción leve		Grado II Disfunción moderada		Grado III Disfunción severa			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
12-15	8	88.9	43	89.6	8	47.1	1	50.0	60	78.9
16-19	1	11.1	5	10.4	9	52.9	1	50.0	16	21.1
Total	9	100	48	100	17	100	2	100	76	100

$$X^2= 15.212 \quad p= 0.002$$

En la tabla 3 se aprecia que el grado de disfunción I (disfunción leve) fue el que predominó en la muestra estudiada con 48 pacientes representando el 63.16 % de la muestra estudiada, seguido del grado de disfunción II (disfunción moderada) con 17 pacientes para un 22.37 %. La disfunción leve predominó en el grupo de edad de 12 a 15 años con 43 pacientes para un 89.6%, mientras que en la disfunción moderada prevaleció el de 16 a 19 años con 9 pacientes para un 52.9 %, con diferencias estadísticamente significativas. Se corrobora que en la medida que aumenta la edad aumenta la severidad de la disfunción temporomandibular.

Tabla 4. Distribución de pacientes según factores del índice de Maglione y grupos de edades.

Grupos de edades	Factores del índice de Maglione									
	Limitación a los movimientos		dolor al movimiento		dolor muscular		Alteraciones de la función articulación severa		Sensibilidad en la ATM	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
12-15	50	76.9	27	73.0	24	70.6	4	44.4	5	71.4
16-19	15	23.1	10	27.0	10	29.4	5	55.6	2	28.6
Total	65	100.0	37	100.0	34	100.0	9	100.0	7	100
	X ² = 0.426 p= 0.514		X ² = 0.927 p= 0.336		X ² = 1.756 p= 0.185		X ² = 5.147 p= 0.023		X ² = 0.001 p= 0.980	

En la tabla 4 se observa que la limitación a los movimientos, seguido del dolor a los movimientos mandibulares fueron los factores más representados con 65 y 37 pacientes respectivamente, predominando el grupo de edad entre 12 y 15 años. En el análisis de la función articular severa se destaca que el grupo de 16 a 19 años fue el más representado con un 55.6 % y se encontraron diferencias significativas en este factor, demostrando nuevamente que en la medida que aumenta la edad aumenta la severidad de la disfunción temporomandibular. En el resto de los factores estudiados de este índice no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

DISCUSIÓN

Una gran cantidad de pacientes con síndrome de clase II división 2 presentaron disfunción temporomandibular, lo que demuestra su relación en este estudio. El síndrome de disfunción temporomandibular, es una alteración que comprende un conjunto de signos y síntomas relacionados con las estructuras del sistema estomatognático.¹⁶ Son varios los factores que juegan un rol importante en la disfunción temporomandibular. La maloclusión es considerada como una de las causas que afectan la relación entre el cóndilo y el disco, no obstante, se debe aclarar que la etiología de la disfunción temporomandibular es multifactorial e incluyen factores genéticos, psicológico como el estrés y los traumas en estas áreas,^{17,18} por tanto la oclusión podría actuar como un factor predisponente. Autores como Ballero¹⁹ también han encontrado que los pacientes con síndrome de clase II división 2 son más propensos a padecer la disfunción temporomandibular.

Los resultados muestran como en la medida que aumenta la edad aumenta la severidad de la disfunción temporomandibular. Se conoce que los trastornos articulares aumentan con la edad como lo avalan los estudios de Hong²⁰, Graue²¹, y Yadav²². Por otra parte la maloclusión clase II división 2 se agrava con el tiempo ya que la misma no suele autocorregirse, así lo plantea Espinal Botero.⁹ Se hace necesario entonces diagnosticar más tempranamente a estos pacientes y brindar un tratamiento oportuno que ayude a prevenir las secuelas. En este estudio también se observó que el sexo femenino fue el más afectado, aunque sin diferencias significativas. Investigación realizada por Soto Cantero¹⁵ encontró que el sexo femenino fue el más aumentado en cantidad y

severidad de la disfunción temporomandibular. En este mismo estudio se observó además que los pacientes con clase II molar fueron los que más mostraron la disfunción temporomandibular, así como los que presentaban otras maloclusiones como el sobrepase aumentado. Estas características son comunes a los pacientes de este estudio.

La mayoría de los pacientes presentaron limitación de los movimientos mandibulares. El sobrepase aumentado es característico en estos pacientes, que unido a la inclinación palatina de los incisivos centrales superiores son los responsables de estas alteraciones, y se relaciona con una probable posición de los cóndilos desplazados hacia atrás e intruidos en la fosa glenoidea, quedando ubicados en el espacio retrodiscal ricamente innervado y sin una estructura anatómica apta que permita aceptar fuerzas masticatorias, lo que produce el típico dolor temporomandibular retrodiscal. Esta posición distal condilar extrema sería causa de inflamación de los tejidos circundantes y afectación de la función de la articulación por elongación de los ligamentos discales y adelgazamiento del disco afectando el complejo cóndilo-disco.^{23, 24}

CONCLUSIONES

La mayoría de los pacientes presentaron disfunción temporomandibular, siendo más frecuente la disfunción leve sin diferencias significativas en cuanto al sexo. En la medida que aumentó la edad aumentó también la severidad de la disfunción temporomandibular con diferencias significativas, predominando en el grupo de edad de 12 a 15 años la disfunción leve y en el de 16 a 19 años la disfunción moderada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Manjarrés C, Margarita-Rosa Padilla Tello MR. Manejo temprano de la maloclusión clase II división 2. Rev. estomatol. 2015; 23(2):57-63.
2. Loza Campos JC, Chancafe Morgan JC. Lavado Torres AC. Uso del arco extraoral en la corrección de la maloclusión clase II, división 2, Tipo C. Revista Kiru. [Internet]. 2018 Jan [citado 19 Feb 2019];15(1):42–7: [aprox. 14p.] Disponible en:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=133435561&lang=es&site=ehost-live>

- 3.** Nishimura M, Sannohe M, Nagasaka H, Igarashi K, Sugawara J. Nonextraction treatment with temporary skeletal anchorage devices to correct a Class II Division 2 malocclusion with excessive gingival display. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. [Internet]. 2014 Ene. [citado 4 Feb 2019]; 145 (1): [aprox. 9p.] Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S0889540613009116>
- 4.** Michelogiannakis D, Rossouw P.E, Fishman LS, Feng CA. Cephalometric comparison of treatment effects and predictors of chin prominence in Class II Division 1 and 2 malocclusions with Forsus fatigue-resistant fixed functional appliance. *Journal of the World Federation of Orthodontists*. [Internet]. 2018 Mar. [citado 4 Feb 2019] 7 (1). [aprox. 9p.] Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S2212443818300031?scrollTo=%23hl0001458>
- 5.** Barbosa LA, Araujo E, Behrents RG, Buschang PH. Longitudinal cephalometric growth of untreated subjects with Class II Division 2 malocclusion. *Journal of the World Federation of Orthodontists*. [Internet]. 2017 Jun. [citado 4 Feb 2019]; 151 (5): [aprox. 6p.] Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/browse/toc/1-s2.0-S2212443818X00022/null/journalIssue>
- 6.** Pinos Luzuriaga A, Valeria Siguencia, Bravo Calderón M. Tratamiento de maloclusiones de Clase II división 2. Revisión de la Literatura. *Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatría*. [Internet]. 2015 [citado 26 enero 2017]; ART3: [aprox 6p.] Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art3.asp> 2
- 7.** Millett DT, Cunningham SJ, O'Brien KD, Benson PE, Oliveira CM de. Treatment and stability of Class II Division 2 malocclusion in children and adolescents: A systematic review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. [Internet]. 2012 Aug [citado 4 Feb 2019]; 142(2):159–169 Disponible en <http://10.1016/j.ajodo.2012.03.022>.
- 8.** Perovic T. The Influence of Class II Division 2 Malocclusions on the Harmony

of the Human Face Profile. Med Sci Monit. [Internet]. 2017 Nov 24 [citado 4 Feb 2019]; 23:5589–5598 Disponible en <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29170363>.

9. Espinal Botero G, Méndez Gallo O, Pérez Giraldo A, Agudelo Osorio H, García Sánchez C, Suarez Rodas C, et al. Cambios condilares por pistas indirectas planas compuestas en maloclusión clase II evaluados con ConeBeam. CES Odontología. [Internet]. 2015 Jul [citado 4 Feb 2019]; 28(2):47–57: [aprox. 12p.] Disponible en: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=112856233&lang=es&site=ehost-live>

10. Isman E, Isman O, Aktan AM, Ciftci E, Topcuoglu T. Multiple tooth anomalies in a nonsyndromic patient with class II division 2 malocclusions: A case report and a literature review. Niger J Clin Pract. [Internet]. 2015 Jul-Aug [citado 4 Feb 2019]; 18(4):563–8 Disponible en: <https://10.4103/1119-3077.154225>.

11. Lazo Amador Y, Borroto Valido M, Batista González NM. Características faciales del síndrome de clase II división 2 en pacientes de 12 a 15 años. Investigaciones Medicoquirúrgicas. [Internet]. 2019 [citado 12 Sep 2019];11(1):[aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://revcimeq.sld.cu/index.php/imq/article/view/451>

12. Otaño Lugo R y colectivo de autores. Diagnóstico de las anomalías dentomaxilofaciales en: Temas de Ortodoncia para estudiantes de estomatología. La Habana. Editorial Ciencias Médicas, 2015: 123-133.

13. Omaña M, Gurrola MB Dra., Casasa AA Dr. Paciente Clase II Div 2 con mordidaprofunda de 110%, péndulo de Gilgers y Biteplate – Caso clínico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. [internet] 2016 [citado 5 febrero 2017];art20: [aprox 8 p] Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2016/art-20/>

14. Lazo Amador Y, Borroto Valido M, Batista González NM. Relación entre el Síndrome de clase II división 2 y la disfunción temporomandibular. Artículo de revisión. Revista Habanera de Ciencias Médicas [revista en Internet]. 2019 [citado 2019 Oct 3]; 18(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2282>

- 15.** Soto Cantero Luis, de la Torre Morales Julio Danilo, Aguirre Espinosa Iris, de la Torre Rodríguez Elizabeth. Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2013 Dic [citado 2017 Oct 26]; 50(4): 374-387. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400005&lng=es
- 16.** Ricardo Chacón OA, Durades Ruiz Y, Goulbourne Hernández R, Cantillo Balar Y, Torrandel Sanfeliz AM. Efectividad de láser en el tratamiento de pacientes con síndrome dolor disfunción de la articulación temporomandibular. Rev Información Científica. [Internet]. 2018 sept- oct. [citado 2020 feb 24] ; 97(5):923-926. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2145>.
- 17.** Gökalp H. Disc position in clinically asymptomatic, pretreatment adolescents with Class I, II, or III malocclusion: A retrospective magnetic resonance imaging study. J OrofacOrthop. [Internet]. 2016 sept [citado 2020 feb 24]; 77: 194-202. Disponible en: <http://10.1007/s00056-016-0024-6>
- 18.** Lomas J, Gurgenci T, Jackson CH, Campbell D. Temporomandibular dysfunction. Rev Australiana de Práctica General. [Internet]. 2018 abril [citado 2020 feb 24]; 47(4): 212-215. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29621862>
- 19.** Ballero Llaneza S. Asociación entre Clase Esqueletal y Biotipo Facial en pacientes con Trastornos Temporomandibulares examinados en el Postítulo de Ortodoncia y Ortopedia Dento Máxilo Facial de la FOUCH en el año 2016. [Tesis] Chile: Universidad De Chile Facultad De Odontología Departamento del niño y Ortopedia Dentomaxilar. 2018 [citado 18 dic 2019] Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/148620>
- 20.** Hong Xing L, Anstrom AN, List T, Nilsson IM, Johansson A. Prevalence of temporomandibular disorder pain in Chinese adolescents compared to an age-matched Swedish population. J Oral Rehabil. [Internet]. 2016 [citado 2020 feb 24]; 43(4): 241-8. Disponible en: <http://10.1111/joor.12366>
- 21.** Graue AM, Jokstad A, Assmus J, Skeie MS. Prevalence among adolescents in Bergen, Western Norway, of temporomandibular disorders according to the DC/ TMD criteria and examination protocol. ActaOdontol Scand. [Internet]. 2016

[citado 2020 feb 24]; 74(6): 449-55. Disponible en:
<http://10.1080/00016357.2016.1191086>

22 Yadav S, Yang Y, Dutra EH, Robinson JL, Wadhwa S. Temporomandibular Joint Disorders in the Elderly and Aging Population. J Am Geriatr Soc. [Internet]. 2018 [citado 2020 feb 24]; 66(6): 1213-1217. Disponible en:
<http://10.1111/jgs.15354>

23. García-Fajardo Palacios C, Cacho Casado A, Fonte Trigo A, Pérez Varela JC. La oclusión como factor etiopatológico en los trastornos temporomandibulares. RCOE [Internet]. 2007 Jun [Citado 9/10/2017]; 12(1-2): 37-47. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2007000100003&lng=es

24. Prendes Rodríguez A M, Martínez Brito I, Faget MM. La disfunción temporomandibular y su relación con algunos factores de riesgo en niños de 7 a 11 años. Los Arabos, Matanzas. Rev Méd Electrón [Internet]. 2014 Ene-Feb [Citado 9/10/2017]; 36(1):15-24. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000100003

Recibido 22 de enero de 2021

Aceptado 3 de marzo de 2021

MSc. Dra. Yaima Lazo Amador, Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". La Habana. Cuba

Correo electrónico. yaipa@infomed.sld.cu