



Disfunción temporomandibular en pacientes angolanos con maloclusión

Temporomandibular dysfunction in angolan patients with malocclusion

Yosvany Herrero Solano¹ , Pedro Luis Sánchez Sagué² 

¹Clínica Dentaria Meditex-Alvalade. Clínica Meditex. Luanda, Angola.

²Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas de Bayamo. Granma. Cuba.

Citación:
Herrero Solano Y,
Sánchez Sagué PL.
Disfunción
temporomandibular en
pacientes angolanos con
maloclusión. Revodosdic
[Internet].
2022 [citado: fecha
de acceso];5(2): e343
[aprox. 8 p.].



Correspondencia a:
Yosvany Herrero Solano,
yhsolano@infomed.sld.cu

Editora correctora
MSc. Iris María 
Batista Ramírez
Universidad de Ciencias
Médicas de Granma.

Revisado por:
Annalie Elizabeth 
Frías Pérez
Universidad de Ciencias
Médicas de Granma

Elizabeth 
Vázquez Blanco
Hospital Clínico
Quirúrgico Celia
Sánchez Manduley

Palabras clave:
Disfunción
temporomandibular;
Maloclusión;
Articulación
temporomandibular;
Trastornos de
la Articulación
Temporomandibular.

Keywords:
Temporomandibular
dysfunction;
Malocclusion;
Temporomandibular
joint;
Disease,
Temporomandibular
Joint.

Recepción: 2022/01/31
Aceptación: 2022/06/15
Publicación: 2022/06/30

RESUMEN

Introducción: la oclusión dentaria se aceptó como uno de los principales factores etiológicos de los trastornos disfuncionales. La comprensión de oclusión en su contexto anatómico y funcional permite realizar diagnósticos más certeros y encaminar los procedimientos terapéuticos de alteraciones causadas por la falta de armonía oclusal. No se registra en la literatura consultada la comorbilidad entre maloclusión y disfunción temporomandibular en pacientes angolanos. **Objetivo:** identificar el grado de disfunción temporomandibular en pacientes angolanos con maloclusión. **Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en 26 pacientes con maloclusión; atendidos en la consulta de ortodoncia de la Clínica Dentaria Meditex- Alvalade, en Luanda, Angola, entre agosto y diciembre de 2021. Se emplearon las siguientes variables: grado de disfunción temporomandibular, edad, sexo y relación molar. Se aplicó el índice de Maglione. **Resultados:** el 73,07 % de los pacientes mostraron disfunción temporomandibular; el 50,00 % de los pacientes con edades entre 19-35 años mostró disfunción temporomandibular leve al igual que el 41,17 % de las pacientes femeninas; la mayoría de los pacientes presentaron relación molar clase II, de los cuales el 64,28 % mostró disfunción leve. **Conclusiones:** los pacientes angolanos con maloclusión se caracterizaron por presentar disfunción temporomandibular leve, principalmente en las edades entre 19-35 años y del sexo femenino; la relación molar clase II fue la más representativa.

ABSTRACT

Introduction: dental occlusion was accepted as one of the main etiological factors of dysfunctional disorders. Understanding occlusion in its anatomical and functional context allows for more accurate diagnoses and directs therapeutic procedures for alterations caused by occlusal disharmony. Comorbidity between malocclusion and temporomandibular dysfunction in Angolan patients is not recorded in the reviewed literature. **Objective:** to identify the degree of temporomandibular dysfunction in Angolan patients with malocclusion. **Methods:** a cross-sectional descriptive observational study was carried out in 26 patients with malocclusion, treated at the orthodontic consultation of the Meditex-Alvalade Dental Clinic, in Luanda, Angola, between August and December 2021. The following variables were used: degree of temporomandibular dysfunction, age, sex and molar ratio. Maglione index was applied. **Results:** 73,07 % of the patients showed temporomandibular dysfunction; 50,00 % of the patients aged 19-35 years presented mild temporomandibular dysfunction as well as 41,17 % of the female patients; most of the patients presented class II molar relationship, of which 64,28 % showed mild dysfunction. **Conclusions:** Angolan patients with malocclusion were characterized by mild temporomandibular dysfunction, mainly in the ages between 19-35 years and female; the class II molar relationship was the most representative.



INTRODUCCIÓN

La mandíbula se articula con el hueso temporal mediante la articulación temporomandibular (ATM), la cual permite movimientos de rotación y traslación ⁽¹⁾.

El trastorno de la articulación temporomandibular (TTM) es un término amplio y se caracteriza por presentar clínicamente: dolor en la musculatura masticatoria y en la ATM, rango limitado de movimientos mandibulares y chasquidos o crepitación. Se sugiere que su etiología es multifactorial, siendo la maloclusión un factor de riesgo potencial ⁽²⁾.

El número de pacientes con disfunción temporomandibular (DTM) es cada vez mayor, pues más de 25 000 000 individuos experimentan algún síntoma o signo alarmante en área de la ATM. Los estudios epidemiológicos en relación con su prevalencia no son exactos, pues varían a partir de las muestras elegidas y el método de valoración seleccionado. Este trastorno es experimentado por al menos un tercio de la población mundial y en la actualidad más de dos millones de americanos presentan algún síntoma de alteración ⁽³⁾.

En la actualidad, Cuba no escapa a la repercusión de este problema de salud, pues el 69,8 % de los adolescentes del municipio Cotorro en La Habana presentan disfunción temporomandibular, el 28 % en el municipio Trinidad y en Bayamo, el 47,7 % de los pacientes presentan disfunción moderada ⁽³⁾.

Los factores predisponentes de la DTM, están representados por todas aquellas condiciones que aumentan el riesgo de ruptura del equilibrio del aparato estomatognático y por lo tanto predisponen a la patología, entre estos se encuentran algunos factores hereditarios, como la anatomía de los maxilares, elementos dentales, articulación y ligamentos con mayor presencia de fibras elásticas ⁽⁴⁾.

El estado de la oclusión dental, sus perturbaciones anatómicas y/o funcionales pueden ser condición de aparición de trastornos temporomandibulares, al alterarse la estabilidad ortopédica de la mandíbula, que no abarca solo alteración a nivel articular sino también de la musculatura masticatoria ⁽³⁾.

Las disfunciones temporomandibulares tienen una relación de mutualismo con los componentes del

sistema estomatognático, que abarca la propia ATM, la musculatura masticatoria (principal y accesoria) e incluso en regiones del cuello, todo ello funciona como una unidad biomecánica cuya perturbación puede dar origen a la DTM ⁽⁵⁾. El presente estudio se realizó con el objetivo de identificar el grado de disfunción temporomandibular en pacientes angolanos con maloclusión.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en 26 pacientes con maloclusión; atendidos en la consulta de ortodoncia de la Clínica Dentaria Meditex- Alvalade, en Luanda, Angola, entre agosto y diciembre de 2021.

Se emplearon las siguientes variables:

Edad: se determinó según los años cumplidos y se dividió en grupos de la siguiente manera: 7-12 años; 13-18 años; 19-35 años.

Sexo: femenino y masculino (según el sexo biológico).

Relación molar: se evaluó mediante el examen clínico y se caracterizó según la clasificación de Angle. Clase I (neutroclusión): se estableció cuando el surco mesio-vestibular del primer molar inferior ocluyera con la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior en ambos lados. Clase II (distoclusión): cuando la estría mesio-vestibular del primer molar inferior durante la oclusión se encuentra distal a la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior en ambos lados. También se consideró clase II cuando en un lado existía distoclusión y en el otro neutroclusión. Clase III (mesioclusión): cuando la estría mesio-vestibular del primer molar inferior durante la oclusión se encuentra mesial a la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior en ambos lados. También se consideró clase III cuando en un lado existía mesioclusión y en el otro neutroclusión.

Grado de disfunción temporomandibular: de determinó mediante el índice de Maglione et al. (Anexo 1) ⁽⁶⁾.

Los datos se registraron caso a caso teniendo en cuenta los siguientes aspectos del índice:

1. Limitación del rango del movimiento mandibular

A) Apertura máxima: para esta se contempló la medición desde el borde incisal superior al borde incisal inferior y se adicionó el valor del sobrepase en mm; en caso de



pacientes que presentaron 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 se le indicó al paciente realizar movimientos de lateralidad, se midió 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, se midió 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 esta. Se marcó con una X en la casilla o inciso correspondiente.

2. Índice de movimiento

Es el resultado de la puntuación obtenida al sumar los valores que se encuentran entre paréntesis, correspondientes a cada uno de los incisivos seleccionados en el acápite de limitación del rango de movimiento; puede ser: índice de movimiento 0, índice de movimiento 1, índice de movimiento 5.

3. Dolor en movimiento

Se obtuvo de lo que refirió el paciente al realizar los movimientos de apertura y cierre, de lateralidad derecha e izquierda y de protrusión, se marcó con una X en el inciso correspondiente.

4. Dolor muscular

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

A. Músculos temporales: se realizó 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 palpa con el dedo índice intrabucalmente hacia abajo y lateralmente en dirección al ángulo de la mandíbula, por la superficie interna de esta. La mano contraria del operador se coloca por fuera de la boca y por debajo del cuerpo mandibular. Se marcó con una X en el inciso

correspondiente.

5. 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 al examinar 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.

6. 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 correspondió.

Para determinar el Índice de Disfunción de Maglione se procedió a sumar las puntuaciones obtenidas en cada una de las categorías del índice, en las cuales se pudieron obtener valores de 0, 1 y 5 puntos en cada una. Al sumar cada una de las categorías se pudo obtener un valor individual desde 0 hasta un máximo de 25 puntos, lo cual permitió realizar la clasificación del grado de disfunción temporomandibular:

Disfunción 0 (0 puntos): Clínicamente sin síntomas

Disfunción I (1-9 puntos): Disfunción leve

Disfunción II (10-19 puntos): Disfunción moderada

Disfunción III (20-25 puntos): Disfunción severa

La integridad de los datos obtenidos en el estudio se realizó de acuerdo con los principios éticos en seres humanos establecidos en la Declaración de Helsinki, en la 52 Asamblea General en Edimburgo, Escocia, en octubre de 2000.

La información fue recogida en planillas elaboradas para el estudio y anexadas a las historias clínicas individuales, los datos se tabularon en Excel, se empleó la estadística descriptiva y el porcentaje fue utilizado como medida de resumen. Los resultados se mostraron en tablas.

RESULTADOS

Los pacientes con maloclusión presentaron disfunción de la articulación temporomandibular en el 73,07 %, principalmente disfunción leve (46,15 %); el 26,92 % no presentó síntomas articulares, como se presenta en la tabla 1.

Tabla 1. Grado de disfunción de la articulación temporomandibular en pacientes angolanos con maloclusión mediante el índice de Maglione.

Grado de disfunción de la articulación temporomandibular	N°	%
Disfunción 0 (sin síntomas)	7	26,92
Disfunción I (leve)	12	46,15
Disfunción II (moderada)	5	19,23
Disfunción III (grave)	2	7,69
Total	26	100

El mayor grupo de edades que se muestra en la tabla 2, fue el de 19-35 años, de los cuales el 50,00 % presentó disfunción temporomandibular leve; los pacientes con edades entre 13-18 años presentaron disfunción moderada (50,00 %).

Tabla 2. Grado de disfunción de la articulación temporomandibular de acuerdo con grupos de edades.

Grupos de edades	Grado de disfunción temporomandibular								Total	
	Sin síntomas		Leve		Moderada		Grave			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
7-12	3	50	3	50,	0	0	0	0	6	23,08
13-18	0	0	3	37,5	4	50,	1	12,5	8	30,76
19-35	4	33,33	6	50,	1	8,33	1	8,33	12	46,15
Total	7	26,92	12	46,15	5	19,23	2	7,69	26	100

En cuanto al sexo, el más afectado fue el femenino con 17 pacientes, de las cuales el 41,17 % presentó disfunción leve, como se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Grado de disfunción de la articulación temporomandibular de acuerdo con el sexo.

Sexo	Grado de disfunción temporomandibular								Total	
	Sin síntomas		Leve		Moderada		Grave			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Femenino	6	35,29	7	41,17	3	17,65	1	5,88	17	65,38
Masculino	1	11,11	5	55,55	2	22,22	1	11,11	9	34,61
Total	7	26,92	12	46,15	5	19,23	2	7,69	26	100

De los pacientes estudiados, 14 presentaron una relación molar clase II, de los cuales el 64,28 % mostró disfunción temporomandibular leve, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Grado de disfunción de la articulación temporomandibular de acuerdo con la relación molar.

Relación molar	Grado de disfunción temporomandibular								Total	
	Sin síntomas		Leve		Moderada		Grave			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Clase I	3	60	2	40	0	0	0	0	5	19,23
Clase II	3	21,43	9	64,28	2	14,28	0	0	14	53,84
Clase III	1	14,28	1	14,28	3	42,86	2	28,57	7	26,92
Total	7	26,92	12	46,15	5	19,23	2	7,69	26	100

DISCUSIÓN

La oclusión dental se refiere a las relaciones que se establecen al poner los arcos dentarios en contacto, tanto en céntrica como en protrusión o movimientos laterales. Es considerado el fenómeno más dinámico que se observa en la boca. Los problemas de oclusión dental son el resultado de la adaptación de la región orofacial a varios factores causales, lo cual trae consigo la insatisfacción estética, alteraciones en la masticación, la deglución, el habla, las disfunciones temporomandibulares y el dolor orofacial ⁽⁷⁾.

Los pacientes angolanos con maloclusión presentaron disfunción leve de la articulación temporomandibular. En el estudio de Hernández Reyes et al. ⁽³⁾ predominó la función lateral canina en el 69,8 % de los pacientes examinados, y es que los problemas de la falta de relación armónica en la oclusión puede conducir al inadecuado funcionamiento mandibular y articular, por lo que se originan alteraciones a nivel de la ATM.

Rodríguez Robledo et al. ⁽⁸⁾ concluyen que el 35 % de sus pacientes presentaron alteración de la función de la ATM, seguido por los ruidos y chasquidos articulares (29,2 %). La prevalencia de sujetos con al menos un signo o síntoma de DTM, fue de 43,8 % en el estudio de Larenas-Calderón et al. ⁽⁹⁾.

Hernández Reyes et al. ⁽¹⁰⁾ mencionan que la principal manifestación clínica encontrada en los pacientes adultos mayores fueron los ruidos articulares. Díaz Pérez et al. ⁽¹¹⁾ recogen que el 43,4 % de la muestra presentó TTM, 72,3% con trastorno único, 20,4 % con dos TTM y 7,3 % más de dos TTM. Soto Cantero et al. ⁽¹²⁾ refieren que el 52,4 % de los pacientes presentaban disfunción temporomandibular grado II (moderada).

En el estudio de Moreno Chala et al. ⁽¹³⁾ predominó la disfunción moderada (46,4 %). Grau León et al. ⁽¹⁴⁾ señalan que el 92,5 % de los pacientes estudiados presentaron dolor muscular, articular o ambos. Por otra

parte, los resultados de Rotemberg et al. ⁽¹⁵⁾ reflejan que el 14,1 % de los pacientes no mostraron dolor a la palpación muscular y el 86,7 % no tuvo dolor a la palpación de las ATM.

La oclusión dentaria se define como la estabilidad o la relación que se establece entre los dientes de ambas arcadas, y es el resultado de la armonía estática y dinámica que conlleva a la oclusión orgánica o mutuamente compartida, la que garantiza el funcionamiento y protección de la articulación temporomandibular en las diferentes posiciones y movimientos mandibulares ⁽¹⁶⁾.

La falta de armonía en la disposición dental con sus bases óseas entre los dientes en los diferentes movimientos y posiciones mandibulares, es la manifestación de la ruptura del equilibrio bucal y dentario, el cual repercute en el trabajo integral bucal, por lo que la ATM juega un papel fundamental, ya que parte del adecuado funcionamiento articular depende de la oclusión dentaria.

El mayor grupo de edades fue el de 19-35 años, de los cuales la mitad presentó disfunción temporomandibular leve. En el estudio de Ficheray et al. ⁽⁴⁾ la media fue de $18 \pm 1,3$ años y en el de Rotemberg et al. ⁽¹⁵⁾ de 15 a 35 años. Larenas-Calderón y et al. ⁽⁹⁾ refieren que el rango de edad tuvo un promedio de $16,9 \pm 7,5$ años. Existe consenso en los resultados de los autores al recoger que la disfunción temporomandibular leve fue la que predominó en los pacientes estudiados, ya que el rango de edad refleja que predomina en la población joven.

Soto Cantero et al. ⁽¹²⁾ mencionan que en el grupo de edades de 12-14 años, el 92,9 % presentaban TTM y en el grupo de 15-19 años, el 87,1 %.

En este estudio el sexo más afectado fue el femenino, de las cuales la mayoría presentó disfunción leve. El sexo femenino representó casi la mitad de los

pacientes angolanos estudiados con maloclusión, lo que puede influir en el alto porcentaje de disfunción temporomandibular, más cuando se ha planteado que la oclusión constituye uno de los factores desencadenantes de los problemas articulares, además de otros factores que pueden estar ligados como son los cambios hormonales y los factores psicológicos.

El sexo femenino presentó mayormente alteraciones articulares según reportan Ficheray et al. ⁽⁴⁾, resultados con los que coinciden Rodríguez-Robledo et al. ⁽⁸⁾; así lo expresan también Larenas-Calderón et al. ⁽⁹⁾ Soto Cantero et al. ⁽¹²⁾ exponen que de 74 pacientes con disfunción temporomandibular, el 61,9 % eran del sexo femenino; similar resultado exponen Moreno Chala et al. ⁽¹³⁾. Por otra parte los resultados expuestos por Rotemberg et al. ⁽¹⁵⁾ y Khayat et al. ⁽¹⁷⁾ mencionan al sexo masculino como el más afectado por DTM.

La mayoría de los pacientes angolanos con maloclusión presentaron una relación molar clase II, gran parte de los cuales mostró disfunción temporomandibular leve. Los resultados de Soto Cantero et al. ⁽¹²⁾ reflejan que el 97 % de los pacientes con relación molar de clase II presentaban disfunción temporomandibular; en el estudio de Fichera et al. ⁽⁴⁾ el 48 % tenía clase II, el 16 % clase I y el 28 % clase III. Hernández Reyes et al. ⁽³⁾ refieren que el 58,8 % de los pacientes con trastornos temporomandibulares presentaban una relación de molares de neutroclusión.

Grau León et al. ⁽¹⁴⁾ opinan que la posición músculo-esquelética estable de las articulaciones temporomandibulares solo puede mantenerse cuando está en armonía con una situación oclusal estable.

La segunda clase esquelética representa un desdén generalizado en la población y en consecuencia, un

problema muy frecuente para los ortodoncistas. Este desdén suele diagnosticarse en función de la oclusión, la relación entre los primeros molares, la estética facial y la función articular y masticatoria ⁽⁴⁾.

La inestabilidad oclusal por maloclusiones es un elemento que debe ser considerado en la etiología de la disfunción de la articulación temporomandibular, pues la mala relación dentaria debe ser corregida para favorecer el adecuado funcionamiento oclusal, mandibular y articular y actuar así como elemento preventivo o correctivo de la DTM.

CONCLUSIONES

Los pacientes angolanos con maloclusión se caracterizaron por presentar disfunción temporomandibular leve, principalmente en las edades entre 19-35 años y del sexo femenino; la relación molar clase II fue la más representativa.

CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente trabajo.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

YHS: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, recursos, validación, visualización, redacción del borrador original, redacción, revisión y edición. **PLSS:** curación de datos, análisis formal, investigación, visualización, redacción del borrador original.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vargas Agurto SA, Lezcano MF, Álvarez G, Navarro P, Fuentes R. Análisis Tridimensional de Movimientos Mandibulares Bordeantes en Participantes Dentados Totales. *Int J Morphol* [Internet]. 2020 [citado 16 Ene 2022]; 38 (4): 983-989. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022020000400983>
2. Kaku M, Yamamoto T, Yashima Y, Izumino J, Kagawa H, et al. Correction of skeletal class II severe open bite with temporomandibular joint disorder treated by miniscrew anchorage and molar extraction: a case report. *J Med Case Rep* [Internet]. 2019 [citado 16 Ene 2022] 13: 207. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6612414/#>



3. Hernández Reyes B, Díaz Gómez SM, Marín Fontela GM, Márquez Ventura Y, Rodríguez Ramos S, et al. Caracterización de la oclusión dentaria en pacientes con trastornos temporomandibulares. AMC [Internet]. 2018 [citado 16 Ene 2022]; 22(5): 708-725. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/5733>
4. Fichera G, Ronsivalle V, Santonocito S, Aboulazm KS, Isola G, et al. Class II Skeletal Malocclusion and Prevalence of Temporomandibular Disorders. An Epidemiological Pilot Study on Growing Subjects. J Funct Morphol Kinesiol [Internet]. 2021 [citado 16 Ene 2022]; 6 (3): 63. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8293263/>
5. Matos Frómata K, Ramírez Ley RM, Piña Odio I, Barrera Garcell M, Tasé Licea F. Efectividad de la magnetoterapia en pacientes con trastornos de la articulación temporomandibular. MEDISAN [Internet]. 2020 [citado 16 Ene 2022]; 24(4): 549-564. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3574>
6. Maglione H. Frecuencia y relación de los síntomas en el proceso de disfunción del sistema estomatognático. Rev Asoc Odont Argentina. 1982; 70 (6): 327-33.
7. Cisneros Dominguez G, Cruz Martínez I. Detalles clínicos de la oclusión dental en niños de un círculo infantil. MEDISAN [Internet]. 2017 [citado 16 Ene 2022]; 21(7): 781-787. Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/1506>
8. Rodríguez Robledo ER, Martínez Rider R, Ruiz Rodríguez MS, Márquez Preciado R, Garrocho Rangel JA, Pozos Guillén AJ, et al. Prevalencia de Bruxismo y Trastornos Temporomandibulares Asociados en una Población de Escolares de San Luis Potosí, México. Int. J. Odontostomat [Internet]. 2018 [citado 16 Ene 2022]; 12(4): 382-387. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2018000400382>
9. Larenas Calderón C, Saavedra Layera L, Vergara Núñez C, Spano Pérez N. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares previo a tratamiento de ortodoncia en una población de Santiago, Chile. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2018 [citado 2022 Ene 16]; 11(3): 160-163. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300160>
10. Hernández Reyes B, Lazo Nodarse R, Bravo Cano O, Quiroz Aliuja Y, Domenech La Rosa L, Rodríguez Ramos S. Trastornos temporomandibulares en el sistema estomatognático del paciente adulto mayor. AMC [Internet]. 2020 [citado 16 Ene 2022]; 24(4): e7426. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/7426>
11. Díaz Pérez R, Cruz Peralta A, Gutiérrez Valdez DH. Trastornos temporomandibulares en escolares mexicanos. Av Odontostomatol [Internet]. 2018 [citado 16 Ene 2022]; 34(5): 259-265. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852018000500004&lng=es.
12. Soto Cantero L, de la Torre Morales JD, Aguirre Espinosa I, de la Torre Rodríguez E. Trastornos temporomandibulares en pacientes con maloclusiones. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2013 [citado 16 Ene 2022]; 50(4): 374-387. Disponible en: <http://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/229>
13. Moreno Chala Y, Ros Santana M, Sánchez Sanfiel MN, Also Morell RA, Reyes Fonseca AL. Trastornos temporomandibulares y dolor muscular en pacientes mayores de 18 años. Multimed [Internet]. 2021 [citado 16 Ene 2022]; 25(5): e1956. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1956>
14. Grau León I, Cabo García R. Occlusion assessment in patients with temporomandibular disorders and occlusal disharmony. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2010 [citado 16 Ene 2022]; 47(2): 169-177. Disponible en: <http://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/2657>

15. Rotemberg E, Sanguinetti M, Massa F, Triaca J, Kreiner M. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en una población joven al inicio del tratamiento por drogodependencia. *Odontoestomatología* [Internet]. 2018 [citado 16 Ene 2022]; 20(31): 44-52. Disponible en: <https://doi.org/10.22592/ode2018n31a5>
16. Segura Martínez N, Medrano Montero J, Moreira Segura F, Segura Martínez N, Terán Pérez S. Prevalencia de mordida cruzada en pacientes de la Clínica Estomatológica Artemio Mastrapa. *CCM* [Internet]. 2017 [citado 16 Ene 2022]; 21(2): 468-478. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2381>
17. Khayat N, Winocur E, Kedem R, Arias OW, Zaghal A, et al. The Prevalence of Temporomandibular Disorders and Dental Attrition Levels in Patients with Posterior Crossbite and/or Deep Bite: A Preliminary Prospective Study. *Pain Res Manag.* [Internet]. 2021 [citado 16 Ene 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7895576/>