

Características del síndrome clase III de Moyers relacionado con los trastornos temporomandibulares.

Autores: Dr. Yosvany Herrero Solano,¹ Dra. Yuleimy Cabrera Hernández² Dr. Yordany Arias Molina.³

¹Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Clínica Universitaria de Especialidades Estomatológicas "Manuel Cedeño". Granma. Cuba.

²Policlínico "Joel Benítez Borges". Granma. Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes y del Castillo". Granma. Cuba.

Forma de contacto: yhsolano@infomed.sld.cu

Resumen

Introducción: Los principios biomecánicos de cabeza y cuello cobran un interés especial en el campo de la Ortodoncia y la Ortopedia dentomaxilofacial. Objetivo: Realizar un análisis sobre el estado de la oclusión dentaria, patrón esquelético maxilomandibular y postura corporal del síndrome clase III de Moyers relacionado con los trastornos temporomandibulares. Desarrollo: Se presenta una descripción de los trastornos temporomandibulares haciendo énfasis en la oclusión dentaria, el patrón esquelético maxilomandibular y la postura corporal del síndrome clase III de Moyers como elementos desencadenantes de la desarmonía funcional de la articulación temporomandibular. Conclusiones: Existe una asociación entre la alteración morfofuncional de la oclusión dentaria, el patrón de crecimiento craneofacial y la postura corporal inadecuada del síndrome clase III de Moyers en la aparición de los trastornos temporomandibulares.

Palabras claves: OCLUSIÓN DENTARIA, POSTURA CORPORAL, ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR.



Introducción.

Moyers introdujo el concepto de "síndrome clase III" y agregó a la clasificación de aspectos angulares, la discrepancia en la longitud del arco, problemas esqueléticos, disfunción muscular, problemas dentales y el perfil facial del paciente, deficiencia del tercio medio de la cara o prominencia del labio inferior. ⁽¹⁾

La maloclusión esquelética clase III puede ser causada por un maxilar retrognático, una mandíbula prognática o una combinación de ambos, ⁽²⁾ así como una posible heterogeneidad anatómica. ⁽³⁾ Esta maloclusión es fácil de reconocer pero difícil de tratar. ⁽⁴⁾

La prevalencia de maloclusión clase III varía mucho entre y dentro de las poblaciones y la prevalencia más alta del 15,8 % se ha observado en las poblaciones del sudeste asiático, ⁽³⁾ 3,4 % en los indios y tan alta como el 14 % en la población japonesa. ⁽⁵⁾

El complejo maxilofacial se compone de tres sistemas: esquelético, muscular y dentario que en condiciones de armonía funcional proporcionan una oclusión equilibrada. ⁽⁶⁾ La articulación temporomandibular (ATM) es una de las más importantes y aún menos conocida del cuerpo humano. Comprende un conjunto de estructuras anatómicas, que establecen una relación con el hueso temporal, la base del cráneo y la mandíbula, está dispuesta entre el cóndilo mandibular, la eminencia y fosa articular del temporal. ⁽⁷⁾

La articulación temporomandibular es una articulación móvil, doble y simétrica entre el neurocráneo y el esplacnocráneo. Se encuentra situada inmediatamente por delante del conducto auditivo externo y por debajo de la fosa craneal media. Cuando la capacidad adaptativa del individuo es sobrepasada y se viola el límite de tolerancia fisiológica, el sistema estomatognático responderá mediante la expresión de una serie de signos y síntomas que atienden a la denominación de trastornos temporomandibulares (TTM), los cuales han sido definidos, según la Asociación Americana de Dolor Orofacial (AAOP), como "un término común", que incluye un grupo de problemas clínicos que involucran los músculos masticatorios, la ATM y las estructuras asociadas a esta, caracterizados clásicamente por una triada de signos descritos en clínica: dolor muscular o articular; ruidos articulares y restricción; desviación o deflexión en la apertura mandibular. ⁽⁸⁾

Las principales variables relacionadas directamente con estos trastornos son las interferencias o condiciones oclusales, los hábitos parafuncionales, los estados emocionales, los traumas y el dolor profundo, aunque también se exponen la anatomía articular y muscular, los hábitos posturales inadecuados, los factores genéticos, la falta de sueño, la edad y el sexo; por lo que es un trastorno de etiología multifactorial. ⁽⁹⁾



Los TTM generan un conjunto de signos y síntomas, tales como: ruido articular, déficit de rango de movimiento, desviaciones en la apertura de la boca, dolor preauricular, en la articulación temporomandibular o en los músculos masticatorios y dolor de cabeza. A partir de estos signos y síntomas se realiza el diagnóstico de TTM, así como la graduación de su gravedad. ⁽¹⁰⁾

Como la oclusión dentaria es un área básica en la estomatología, sus componentes, fisiología e integración con el sistema estomatognático continúa siendo objeto de interés para el mundo científico. Sin embargo, el enfoque dado a estos aspectos ha ido cambiando sustancialmente con el transcurso de los años y nuevas investigaciones se han desarrollado con el propósito de actualizar conceptos y demostrar la completa integración y funcionalidad de este sistema dentro del cuerpo humano. ⁽¹¹⁾

La relación entre la oclusión dentaria, la postura corporal y los trastornos temporomandibulares es aún un tema controversial en estomatología y es frecuentemente fuente de especulaciones. ⁽¹¹⁾

La biomecánica entre la cabeza, la columna cervical y los órganos dentarios está generando un amplio debate científico, por las diferentes interrelaciones que se dan entre ellas y muy particularmente, porque se han observado problemas posturales en más de 90 % de los pacientes con algún tipo de maloclusión; lo que ha provocado un interés creciente sobre el tema. ⁽¹²⁾

El objetivo de esta investigación fue realizar un análisis sobre el estado de la oclusión, patrón esquelético maxilomandibular y postura corporal relacionado con los trastornos temporomandibulares.

Desarrollo

La mayoría de las investigaciones demuestran que los disturbios musculares posturales son más frecuentes en pacientes con TTM y establecen algún tipo de correlación entre el tipo de oclusión, la existencia de signos y síntomas de TTM, dimensiones cráneo-faciales y el desequilibrio postural. ⁽¹¹⁾

I. Influencia de las alteraciones de la oclusión dentaria del síndrome clase III de Moyers en la aparición de los trastornos temporomandibulares.

En los últimos años, varias investigaciones han confirmado la relación causa-efecto entre las variables oclusales y los TTM. ⁽¹³⁾ las maloclusiones, interferencias oclusales, el resalte y sobrepase prominentes, discrepancias de la línea media y los dientes perdidos, han sido identificados en diferentes estudios como factores predisponentes, desencadenantes y perpetuantes para los TTM; si bien de un lado se ha reportado una débil asociación entre ambos, del otro se ha llegado a conclusiones y resultados firmes al respecto. ⁽¹⁴⁾



Los tejidos de la articulación temporomandibular, así como las demás partes del Sistema Estomatognático (SE) se encuentran normalmente protegidos por reflejos nerviosos básicos y por el control neuromuscular a través de la coordinación de las fuerzas musculares.⁽¹³⁾ Por tanto, todo lo que pueda producir sobrecarga muscular repetitiva como la oclusión traumática y hábitos parafuncionales pueden ocasionar desórdenes funcionales a nivel de la ATM.

Independientemente a la etiología este puede originar alteraciones temporomandibulares secundarias debidas a la hipertonicidad de los músculos masticatorios o a la reducción de la dimensión vertical por la atrición excesiva y eso justifica que la mayoría de los pacientes que lo presentan padezcan TTM.

Se le denomina oclusión traumática a las lesiones localizadas principalmente en el periodonto como efecto de las fuerzas oclusales anormales que pueden producir o han producido estas lesiones. Se considera la oclusión traumática como primaria y secundaria.⁽¹⁵⁾

Oclusión traumática primaria: las fuerzas oclusales son anormales y las estructuras periodontales son básicamente fisiológicas. En la oclusión traumática secundaria, ocurre cuando estas fuerzas sean normales o anormales inciden sobre estructuras periodontales debilitadas, y para ellas estas fuerzas serán siempre excesivas.⁽¹⁵⁾

El sistema masticatorio, es una entidad fisiológica y funcional perfectamente definida. Este coordinado sistema funciona como tal, no solo en el acto masticatorio, sino también en la deglución, respiración, fonación y postura (de la mandíbula, lengua e hioides). La actividad funcional es producida por la acción de los músculos, guiados por los impulsos nerviosos, es decir, por el mecanismo neuromuscular, y con la participación de los otros elementos: dientes, periodonto y ATM.⁽¹²⁾

La influencia del contacto dentario y el papel de la postura mandibular en la postura de la cabeza están siendo clínicamente documentados. Los estudios refieren que la mandíbula y los músculos delcuello trabajan juntos durante los movimientos. Se plantea que la información sensorial orofacial específicamente la recogida por el periodonto modifica la actividad de los músculos del cuello y regula y mantiene la postura del cuerpo.^(12, 15)

Una de las funciones primordiales del sistema Estomatognático es la masticación. Para que dicha función se realice adecuadamente, es necesaria la interacción de condiciones musculares, la articulación temporomandibular, el contacto que se produce entre los dientes (oclusión) y el sistema neuromuscular.

Las alteraciones o interferencias en la oclusión y la ATM pueden desencadenar los TTM, que se caracterizan por presentar una serie de signos y síntomas, como dolor en el área bucofacial (de origen no dental, ni periodontal) y alteraciones funcionales,



fundamentalmente las relacionadas con los ruidos articulares y las limitaciones a los movimientos mandibulares. ⁽¹⁵⁾

Cada componente del SE puede desencadenar un TTM. ⁽¹⁵⁾ La disfunción no se manifiesta en todas las personas por igual, sino que se refleja precisamente en esa estructura más débil que cada paciente tiene y que hace que la variabilidad sea aún más marcada entre unos individuos y otros.

La oclusión dentaria se aceptó como uno de los principales factores etiológicos de los trastornos disfuncionales durante muchos años, ya que las condiciones oclusales pueden influir en los trastornos temporomandibulares al menos de dos formas. En primer lugar, las condiciones oclusales pueden alterar la estabilidad ortopédica de la mandíbula al apoyarse contra el cráneo y, en segundo lugar, cambios agudos en las condiciones oclusales pueden alterar la función mandibular y provocar síntomas de trastornos temporomandibulares. ⁽¹⁶⁾

Argumentos anteriores que se sustentan en la definición de oclusión dentaria empleada la caracterizan como la relación funcional entre los componentes del sistema masticatorio, que incluye: dientes, tejidos de soporte, sistema neuromuscular, ATM y esqueleto craneofacial. ⁽¹⁶⁾

La relación entre cada cambio en la oclusión y un determinado TTM, se evidencia a través de las distintas posiciones condilares en la cavidad articular, ya que el aparato estomatognático posee un singular bloque óseo, ⁽¹⁷⁾ como es la mandíbula, que alberga en su misma estructura a dientes y cóndilo, lo que implicaría que las distintas variantes de la oclusión se trasladen de manera dinámica a la articulación.

Es necesario subrayar la repercusión negativa de la aparición de TTM desde edades tempranas, pues indicaría un peor pronóstico para estos pacientes al transcurrir los años si no se traza una estrategia adecuada. ⁽¹⁸⁾ De ahí, la importancia de controlar aquellos factores que inciden de forma perjudicial para establecer un tratamiento oportuno.

Las combinaciones de relaciones de caninos son las más perjudiciales para influir en los TTM, al igual que para los molares, la relación de caninos de cada lado está fuertemente asociada con la de la otra hemiarcada y con el resalte de incisivos. ⁽¹⁹⁾

El efecto beneficioso de la coincidencia de las líneas medias puede parecer dudoso desde el punto de vista fisiológico, aunque se cree que una explicación lógica consiste en que al lograr una relación adecuada al nivel de los primeros molares se hace más factible la relación neutro-oclusión en los caninos, aspecto morfológico que, como se ha visto, reviste especial importancia desde el punto de vista funcional. Por lo general, si hay simetría en las relaciones bilaterales de las arcadas dentarias, es más probable que coincidan las líneas medias y, por tanto, no sería la coincidencia de ellas



en sí, lo que se asocia directamente a la no disfunción, sino lo que implica su presencia. ⁽²⁰⁾

II. Relación entre el patrón de crecimiento esquelético maxilomandibular del síndrome clase III de Moyers y los trastornos temporomandibulares.

Diversas investigaciones reportan una relación significativa entre los patrones de crecimiento vertical de la cara con las estructuras mandibulares y maxilares en individuos que presentan signos y síntomas de trastornos temporomandibulares; los signos y síntomas de TTM tienen una asociación con el incremento en la sobremordida vertical y una de cara alargada. ⁽²¹⁾

Existen cinco cadenas musculares que relacionan el sistema estomatognático con el resto del cuerpo. Los músculos masticadores pertenecen a una u otra, y así unen el cráneo al cuerpo. La cadena anterior está formada por los músculos hioideos, orbicular de los labios, pterigoideos externos y lengua. La cadena anterolateral está constituida por los maseteros, temporales, pterigoideos internos y esternocleidomastoideo. La cadena posterior se encuentra integrada por los músculos espinales cervicales, mientras que la cadena posterolateral está compuesta por los temporales y trapecios y el tendón central (lengua). En particular, la ATM tiene conexiones con los músculos y ligamentos de la región cervical y forma parte del denominado "sistema cráneocérvico-mandibular". ⁽¹²⁾

- Equilibrio postural en Clase I: la posición normalizada de la cabeza se encuentra asociada a una relación neutra de los molares. ⁽¹²⁾
- Desequilibrio postural en Clase II: cuando existe una Clase II, según Angle, los niños adoptan posturas que les permiten compensar su retracción mandibular en busca de equilibrio postural. En la Clase II el maxilar está en posición mesial en relación con el arco mandibular, y el cuerpo de la mandíbula en relación distal con el arco maxilar, lo cual hace que el niño en busca de compensación, adelante la posición cabeza y repercute sobre la ATM, sobre la columna cervical, por ende, en todo el resto de la columna vertebral. ⁽¹²⁾
- Desequilibrio postural en Clase III: en las maloclusiones de Clase III aumenta la actividad de la musculatura prevertebral, se verticaliza la columna cervical y desaparece su normal lordosis, lo que conduce al aumento de la tensión de los músculos infra y suprahioideos. Esto conlleva a que el sujeto tienda a mirar hacia abajo y el apoyo plantar es plano y el retropie valgo. Este desequilibrio tiende a provocar una cifosis cervical y a la larga y por la necesidad de equilibrar el centro de gravedad, una doble curvatura en las cervicales con desplazamiento craneal en hiperextensión dorsal, lo que puede provocar un desequilibrio anterior o



posterior. Estas se reconocen como las características sagitales, verticales y transversales en la Clase III. ⁽¹²⁾

El equilibrio en el funcionamiento del sistema estomatognático depende de un óptimo crecimiento y desarrollo de sus componentes, por lo que alteraciones estructurales y funcionales pueden sobrepasar su tolerancia fisiológica y desencadenar un desequilibrio patológico del sistema.

III. Asociación entre la postura corporal del síndrome clase III de Moyers y los trastornos temporomandibulares.

Para mantener la postura erguida, el organismo ha desarrollado el sistema tónico-postural que recibe información de receptores exteroceptivos (laberinto, retina y pie), que informa y sitúa en relación con el entorno, y propioceptivos, que facilitan la información necesaria sobre cuál es la posición y tensión de cada una de las partes del cuerpo. La integración de la información es recogida y procesada por los centros superiores neurológicos situados en las zonas mesencefálica y cerebelosa, que actúan como un mecanismo de control involuntario, que utiliza las vías espinocerebelosas, controlan el tono de los músculos o más bien de las cadenas cinemáticas musculares encargadas de la postura. ⁽²²⁾

Para llevar a cabo la mayor parte de los movimientos y actividades incluido el mantenimiento de la postura, los músculos no trabajan en forma aislada, sino que, mediante tendones, fascias, aponeurosis, vainas y otras estructuras que forman parte del tejido conectivo, se encadenan para cumplir con los objetivos propuestos. Existen diversos criterios acerca de la disposición de las cadenas musculares, algunos autores mencionan las de disposición lineal que interactúan en el mantenimiento de las cuatro hegemonías básicas que dependen del sistema musculoesquelético (respiración, manos libres, pies en el suelo, y mirada horizontal). ⁽²²⁾

La teoría que más se acepta para explicar las alteraciones de la postura, es la del acortamiento de los músculos que conforman la cadena maestra posterior, situación que se produce como consecuencia de factores físicos (sobreesfuerzo, malas posturas), psicológicos (estados de ánimo, personalidad), hereditarios y contextuales provocando aumento de las lordosis como primera compensación con acortamiento de los músculos que conforman la cadena posterior y el debilitamiento de los músculos antagonistas. ⁽²²⁾

Desde la lactancia ya se inicia la postura mandibular y corporal de forma adecuada. Si es controlada en el bebé por un tiempo adecuado, favorecerá el desarrollo mandibular, correcta postura de la cabeza, además de una buena respiración. El primer año de vida es fundamental para la calidad de la masticación, respiración y



postura corporal para el resto de la vida. Si el sistema masticatorio fue bien desarrollado, las probabilidades del sistema locomotor desarrollarse bien son bastante grandes. ⁽²³⁾

Varios aspectos del sistema estomatognático han sido encontrados asociados con las alteraciones posturales. Entre estos aspectos están: la posición de la mandíbula, la fase de dentición, maloclusiones dentales y esqueléticas, así como los trastornos temporomandibulares.

Los músculos del cuello son esenciales para la estabilidad estática y dinámica del complejo cabeza-cuello. Varios estudios han mostrado que individuos con TTM presentan una excesiva posición anterior de la cabeza, asociada con un acortamiento de los músculos extensores cervicales posteriores así como del esternocleidomastoideo.

Los individuos que presentan un desequilibrio a nivel de la cadera tienen más sensibilidad a la palpación de los músculos temporal y masetero cuando son comparados con aquellos que presentan la cadera alineada. ⁽²³⁾

Uno de los aspectos documentados relacionados con los TTM es la mala postura corporal. Desde 1917 se demostró una relación neurofisiológica entre el cuello dorsal y la función de los músculos mandibulares. Actualmente, diversos autores han demostrado que existe una relación moderada entre la postura corporal alterada y el desarrollo de signos y/o síntomas relacionados con los TTM. Diversos autores han afirmado que los pacientes con TTM presentan alteraciones posturales: posición de cabeza adelantada, desviaciones cervicales, posición de miembros torácicos elevados, cifosis e hiperlordosis en el cuello. ⁽²⁴⁾

En los últimos años se ha comunicado que los TTM no solo se pueden relacionar con la posición de la mandíbula y el cráneo, sino también con la columna cervical, las estructuras supra e infrahioides, los hombros y la columna torácica y lumbar. Los cambios en cualquiera de estos componentes podrían desencadenar alteraciones considerables en el sistema estomatognático. ⁽²⁵⁾

Pacientes con disfunción del sistema estomatognático frecuentemente presentan anteposición de la cabeza y pérdida de la lordosis fisiológica normal del cuello y extensión del occipital sobre el atlas, por la hiperactividad bilateral del músculo esternocleidomastoideo. La hiperactividad de los músculos esternocleidomastoideos y trapecio superior; trae como consecuencia la inclinación anterior de la cabeza, los TTM y el dolor craneofacial. ⁽²⁵⁾



Conclusiones

Existe una asociación entre la alteración morfofuncional de la oclusión, el patrón de crecimiento craneofacial de clase II y III y la postura corporal inadecuada en la aparición de los trastornos temporomandibulares.

Referencias bibliográficas

1. Morales Fernández M. Bases genéticas de la maloclusión clase III esquelética. [Tesis Doctoral Inédita]. Universidad de Sevilla. 2017. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/74326>
2. Clemente R, Contardo L, Greco C, Di Lenarda R, Perinetti G. Class III Treatment with Skeletal and Dental Anchorage: A Review of Comparative Effects. *BioMed research international* [Internet]. 2018 [citado 13 May 2021]. 7946019. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6051274/>
3. Li C, Cai Y, Chen S, Chen F. Classification and characterization of class III malocclusion in Chinese individuals. *Head & Face Medicine* [Internet]. 2016 [citado 13 May 2021]; 12(31). Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13005-016-0127-8>
4. Minase RA, Bhad WA, Doshi UH. Effectiveness of reverse twin block with lip pads-RME and face mask with RME in the early treatment of class III malocclusion. *Progress in Orthodontics* [Internet]. 2019 [citado 13 May 2021]; 20(14). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6451935/>
5. Ji LL, Sun DX, Shi LB, Kyung HM, Bing L, *et al.* Cambios Morfológicos del Regulador funcional Frankel III en dentición mixta con maloclusión clase III. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2020 [citado 13 May 2021]; 38(4): 1053-1059. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022020000401053&lng=es.
6. Medrano Montero J, Carracedo Rabassa Z, Palomino Truit A. Evaluación electrofisiológica de los músculos masticatorios en niños sometidos a terapia de ortodoncia con aparatos funcionales y mioterapia. *CCM* [Internet]. 2016 [citado 19 Abr 2021]; 20(1). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/coemed/article/view/2278>
7. 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 Inf Cient* [Internet]. 2018 [citado 4 Feb 2021]; 97(5). Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/2145>
8. Navarro-Leyva LA, Manzano-Suárez LC, Pichs-Romero JA, Nápoles-Rodríguez Nd. Relación de trastornos temporomandibulares con la ansiedad y hábitos



- parafuncionales. Rev. electron. Zoilo [Internet]. 2019 [citado 4 Feb 2021]; 44(1). Disponible en: <http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/1581>
9. Ramírez Carballo MM, Carbajal Bello LG, Ros Santana M, Reyna Argote Bd, Feliu Camejo DE. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. RM [revista en Internet]. 2018 [citado 4 Feb 2021]; 22(4). Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/923>
 10. Wiest DM, Candotti CT, Sedrez JA, Pivotto LR, Costa LM, Loss JF. Severidade da disfunção temporomandibular e sua relação com a postura corporal. Fisioter. Pesqui. [Internet]. 2019 [cited 04 Feb 2021] ; 26(2): 178-184. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-29502019000200178&lng=en.
 11. Montero Parrilla JM, Morais Chipombela Ld, Semykina O. La oclusión dentaria en interacción con la postura corporal. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2014 [citado 4 Feb 2021]; 51(1). Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/43>
 12. González Rodríguez S, Llanes Rodríguez M, Pedroso Ramos L. Modificaciones de la oclusión dentaria y su relación con la postura corporal en Ortodoncia. Revisión bibliográfica. Rev haban cienc méd [Internet]. 2017 [citado 4 Feb 2021]; 16(3). Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/1222>
 13. Fernández-Correa L, González-Olazábal MV, Rodríguez-Pimienta EM, Reytor-Saavedra EJ, Medinilla-Izquierdo G. Clave I de la oclusión según los criterios de Andrews y los trastornos temporomandibulares. Rev Inf Cient [Internet]. 2021 [citado 18 Abr 2021];, 100(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3350>
 14. Cabo García R, Grau León I, Lorenzo Uribaz A. Factores de riesgo de los trastornos temporomandibulares en el adulto mayor. Medisur [Internet]. 2016 Abr [citado 19 Abr 2021] ; 14(2): 189-194. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000200013&lng=es.
 15. Noguera Planas MR, Molinet Mompíe GI, Diz Suárez Gd. Oclusión traumática y Bruxismo en la Disfunción Temporomandibular. RM [revista en Internet]. 2015 [citado 18 Abr 2021];, 19(6):[aprox. 15 p.]. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/431>
 16. Christiani JJ, Ricardo Altamirano R. Contactos mediotrusivos en la oclusión y la ATM. Revista de la Facultad de Odontología. [Internet]. 2020 [citado 19 Abr 2021]; XIII(1). Disponible en: <https://revistas.unne.edu.ar/index.php/rfo/article/view/4340>



17. 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 Oct [citado 19 Abr 2021] ; 22(5): 708-725. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000500708&lng=es.
18. Hernández Reyes B, Lazo Nodarse R, Marín Fontela G, Torres López D. Caracterización clínica y severidad de los TTM en pacientes adultos. AMC [Internet]. 2020 [citado 19 Abr 2021]; 24(2):194-204. Disponible en: <http://revistaamc.sld.cu/index.php/amc/article/view/6857>
19. Guerrero L, Coronado L, Maulén M, Meeder W, Henríquez C, Lovera M. Prevalencia de trastornos temporomandibulares en la población adulta beneficiaria de Atención Primaria en Salud del Servicio de Salud Valparaíso, San Antonio. Av Odontoestomatol [Internet]. 2017 Jun [citado 19 Abr 2021]; 33(3):113-120. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000300003&lng=es
20. Lima Illescas MV, Rodríguez Soto A, García González B. Maloclusiones dentarias y su relación con los hábitos bucales lesivos. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2019 [citado 19 Abr 2021]; 56(2):187-197. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1395>
21. Lima Illescas MV, Soto Cantero LA, Peñafiel Mora VF, Soto Rodríguez PL. Maloclusión dental en estudiantes de 4 a 15 años, en Cuenca, Ecuador. Inv Medicoquir [Internet]. 2018 [citado 19 Abr 2021]; 10(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/invmed/cmq-2018/cmq182b.pdf>
22. Márquez Mayta GL, Juárez Vizcarra CF. Relación de los patrones faciales con los trastornos de la articulación. Revista Ciencia y Tecnología Para el Desarrollo-UJCM [Internet]. 2017 [citado 19 Abr 2021]; 3(5):15-23.
23. Andrade González JA. La postura humana y su reeducación. Rev Cubana de Medicina Física y Rehabilitación [Internet]. 2016 [citado 18 Abr 2021]; 8(2):231-240.
24. Montero Parrilla JM, Denis Alfonso JA. Los trastornos temporomandibulares y la oclusión dentaria a la luz de la posturología moderna. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2013 [citado 4 Feb 2021];, 50(4):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/39>
25. Espinosa de Santillana IA, García-Juárez A, Rebollo-Vázquez J, Ustarán-Aquino AK. Alteraciones posturales frecuentes en pacientes con diferentes tipos de

trastornos temporomandibulares. Rev. Salud Pública [Internet]. 2018 [citado 4 Feb 2021]; 20 (3): 384-389. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rsap/2018.v20n3/384-389/es/>