

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

## Bloques gemelos en el tratamiento del síndrome de clase II división 1 con trastornos temporomandibulares

### Twin blocks in the treatment of class II division 1 syndrome with temporomandibular disorders

Yaima Pupo Martínez<sup>1</sup>

Leonardo Zaldivar Carmenate<sup>1</sup>

Maylen Gumila Jardines<sup>1</sup>

Ana Doris Soto Cortes<sup>1</sup>

Katiuska Cuenca Garcell<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.

#### RESUMEN

**Introducción:** Diversos estudios evidencian que las desarmonías del esqueleto provocan disfunciones temporomandibulares, pues la oclusión dentaria condiciona la posición de los cóndilos en la cavidad glenoidea. Los requisitos del tratamiento ortodóncico incluyen lograr una oclusión estable y equilibrada, una estética facial óptima y el funcionamiento saludable de la articulación temporomandibular.

**Objetivo:** Describir los resultados obtenidos con los bloques gemelos en pacientes con síndrome de clase II, división 1, con trastornos temporomandibulares.

**Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo en los pacientes que ingresaron a la consulta de ortodoncia del policlínico "Juan Manuel Páez Inshasty", con edades entre 11 y 14 años, con síndrome de clase II, división 1 y trastornos temporomandibulares, en el período comprendido entre febrero 2017 y enero 2018. Se describen 8 pacientes, con el análisis del índice de Helkimo al inicio y a los seis meses de instalados los bloques gemelos básicos.

**Resultados:** Predominaron los pacientes leves con un 62,5 % y el 87,5 % presentó alteración en

el funcionamiento de la articulación temporomandibular. A los 6 meses de tratamiento, se encontró que 7 estaban asintomáticos y solo un paciente persistía con alteraciones de la función de la articulación temporomandibular.

**Conclusiones:** La mayoría de los pacientes pasaron a estar asintomáticos a los seis meses del tratamiento con los bloques gemelos.

**Palabras clave:** disfunción temporomandibular; bloques gemelos; articulación temporomandibular; índice de Helkimo.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** Several studies show that disharmonies of the skeleton cause temporomandibular dysfunctions, since the dental occlusion determines the position of the condyles in the glenoid cavity. The requirements of orthodontic treatment includes achieving stable and balanced occlusion, optimal facial aesthetics and healthy functioning of the temporomandibular joint.

**Objective:** To describe the results obtained with the twin blocks in patients with class II syndrome, division 1, with temporomandibular disorders.

**Methods:** A descriptive study was carried out in the patients who entered the orthodontic clinic of the "Juan Manuel Páez Inshausty" polyclinic, aged between 11 and 14 year old, with class II syndrome, division 1 and temporomandibular disorders, in the period included between February 2017 and January 2018. 8 patients are described, with the analysis of the Helkimo index at the beginning and six months after the basic twin blocks were installed.

**Results:** Mild patients predominated with 62.5 % and 87.5 % presented alteration in the temporomandibular joint function. After 6 months of treatment, 7 were found to be asymptomatic and only one patient persisted with alterations in temporomandibular joint function.

**Conclusions:** Most patients became asymptomatic six months after treatment with the twin blocks.

**Keywords:** temporomandibular dysfunction; twin blocks; temporomandibular joint; Helkimo score.

---

## INTRODUCCIÓN

Las disfunciones temporomandibulares (DTM) afectan a esta articulación, a los músculos masticatorios, las estructuras asociadas, o ambas.<sup>(1,2)</sup> Se asocian con dolor en los músculos de la masticación, en el área preauricular y en la articulación, agravadas con frecuencia por la manipulación y la alteración de los movimientos mandibulares. Pueden presentarse ruidos articulares como chasquidos, estallidos y crepitación, afectaciones de los patrones de movimiento de la mandíbula y/o afectaciones funcionales.<sup>(3)</sup>

Se plantea que existen cinco factores asociados a la presencia de DTM: oclusales, traumáticos, psicológicos, reflejos de afectaciones más profundas y las parafunciones bucales. Dentro de esta

última se encuentra el bruxismo. Estos factores han sido ampliamente estudiados, aunque los resultados son controversiales.<sup>(4,5,6,7)</sup>

La prevalencia de DTM en niños y adolescentes es alta y las tasas muestran una variabilidad comprendida entre 6 % y 90 %, aspecto relacionado con los instrumentos empleados en su identificación.<sup>(7,8,9,10)</sup> En general, los trastornos temporomandibulares afectan a más del 50 % de la población mundial.<sup>(11)</sup> Los estudios de prevalencia han mostrado que son relativamente frecuentes en la población en general y se estima que el 65 % presenta al menos un signo y el 35 % presenta al menos un síntoma.<sup>(3,10)</sup>

Un alto número de pacientes que acuden a la consulta de ortodoncia, presentan trastornos temporomandibulares, lo cual indica su relación directa con las maloclusiones.<sup>(7)</sup> Diversos estudios evidencian que las desarmonías del esqueleto provocan disfunciones temporomandibulares, pues la oclusión dentaria, condiciona la posición de los cóndilos en la cavidad glenoidea y pueden llegar a provocar problemas articulares importantes.<sup>(8,12,13)</sup>

Un estudio realizado en la Facultad de estomatología de La Habana, encontró que los pacientes con el síndrome de clase II, eran los más afectados por disfunciones temporomandibulares; se reportó el 97 % con afectación.<sup>(14)</sup>

Debido a la alta incidencia, prevalencia e implicaciones negativas de las maloclusiones y los trastornos temporomandibulares, resulta importante conocer su relación, para establecer un adecuado plan de tratamiento, la corrección de ambos, minimizar el tiempo de intervención y alcanzar resultados favorables en la estética facial, en la función de los músculos masticatorios y articulares.

Los pacientes con síndrome de clase II, división 1, necesitan tratamiento ortodóncico para lograr una oclusión estable y equilibrada, una estética facial óptima y un funcionamiento saludable de la articulación temporomandibular. Con este trabajo, los autores se trazaron como objetivo describir los resultados obtenidos con los bloques gemelos en pacientes con este síndrome.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de los pacientes que ingresaron a la consulta de ortodoncia del policlínico "Juan Manuel Páez Inshausty", Nueva Gerona, Isla de la Juventud, en el período comprendido entre febrero 2017 y enero 2018, con clase II, división 1 del esqueleto, causada por retrognatismo mandibular. Los pacientes tuvieron edades comprendidas entre 11 y 14 años con resalte > 4 de mm, sobrepase aumentado, sin oligodoncia, tipo facial meso o braquifacial y presencia de trastornos temporomandibulares.

A cada paciente, en el momento del ingreso, se le había realizado interrogatorio y examen físico, tomado impresiones superiores e inferiores con alginato, para obtener los modelos de estudio y de trabajo. La presencia de signos y síntomas de la articulación temporomandibular (ATM) se determinó por la observación durante el examen clínico y por referencia del paciente, según el índice anamnéstico y clínico de Helkimo.

Se construyeron los aparatos en el laboratorio, al tener en cuenta los requisitos descritos por Clark<sup>(22)</sup> para la elaboración de los bloques gemelos básicos, así como el registro de mordidas constructivas, al realizar un avance mandibular hasta conseguir la neutro oclusión de molares y que no excedió los 10 mm. Se tuvo en cuenta el mejoramiento de la estética facial.

Se instaló el aparato y se dieron indicaciones para su uso y cuidado. Los pacientes fueron citados a los 10 días para verificar la adaptación del aparato y posibles molestias. Se indicó su uso durante las comidas a partir de esta cita. Las citas posteriores se extendieron mensualmente para realizar ajustes.

Las variables utilizadas fueron el nivel de disfunción, signos y síntomas de trastornos temporomandibulares. Se determinaron los cambios obtenidos a los seis meses de iniciada la etapa activa del tratamiento mediante el análisis del índice de Helkimo. Se consideró efectivo el uso de los bloques gemelos, cuando mejoró los niveles de disfunción, los signos y síntomas.

Los datos de las variables se resumieron mediante frecuencias y porcentajes.

## RESULTADOS

En la [tabla 1](#) se muestra que el mayor porcentaje al inicio del tratamiento, fue de pacientes leves, con un 62,5 %, seguidos de disfunción severa, con 25 %. A los 6 meses del tratamiento, se encontró que 7 se encontraban asintomáticos, para un 87,5 %.

**Tabla 1** - Distribución de pacientes según los niveles de disfunción de acuerdo al índice clínico de Helkimo al inicio y a los 6 meses de tratamiento

Nivel de disfunción	Inicio		6 meses	
	n	%	n	%
Asintomático	0	0,0	7	87,5
Leve	5	62,5	1	12,5
Moderado	1	12,5	0	0,0
Severo	2	25,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>8</b>	<b>100</b>

Según la [tabla 2](#), al inicio del tratamiento, el 87,5 % presentaba alteración en el funcionamiento de la ATM y los ruidos articulares era el síntoma más común, seguido por la alteración del

movimiento en el 50 %. A los seis meses de tratamiento, solo quedó un paciente para un 12,5 % con alteración de la función de la ATM.

**Tabla 2** - Distribución de pacientes según signos y síntomas de DTM de acuerdo al índice clínico de Helkimo al inicio y a los 6 meses de tratamiento

Signos y síntomas de DTM	Inicio		6 meses	
	n	%	n	%
Alteración del movimiento	4	50,0	0	0,0
Alteración de la función de ATM	7	87,5	1	12,5
Dolor muscular	2	25,0	0	0,0
Dolor en la ATM	1	12,5	0	0,0
Dolor al movimiento mandibular	1	12,5	0	0,0

## DISCUSIÓN

De acuerdo con la evaluación de los pacientes, a los 6 meses del tratamiento con los bloques gemelos, al encontrar que 7 estaban asintomáticos, se puede apreciar que aparentemente el uso de esta modalidad terapéutica es muy positiva en pacientes con trastornos de la ATM. Aumenta la dimensión vertical, incluso durante las comidas y avanza la mandíbula de forma permanente, al cambiar la oclusión, hacia una funcional.

Este estudio difiere de los resultados encontrados por *Soto Cantero*<sup>(14)</sup> y *La O*<sup>(15)</sup> que observaron predominio de la disfunción II, la cual es moderada, mientras en este predominaron las leves.

Varios autores<sup>(16,17,18,19)</sup> han encontrado altas cifras de disfunciones en pacientes jóvenes. *Díaz Morel*<sup>(16)</sup> plantea que estudios epidemiológicos demostraron que los trastornos temporomandibulares se pueden originar de manera temprana en las etapas de crecimiento y desarrollo craneofacial y un alto porcentaje de niños tienen muchos de los signos y síntomas encontrados en adultos. No se puede considerar que esta disfunción sea un trastorno degenerativo y geriátrico. Es necesario subrayar la repercusión negativa de la aparición de trastornos temporomandibulares desde edades tempranas, pues indicaría peor pronóstico con el paso de los años, si no se traza una estrategia oportuna y adecuada.

Otros autores<sup>(13,20,21)</sup> refieren que los trastornos temporomandibulares están asociados a resaltes aumentados y mordidas cruzadas, también incluyen el apiñamiento dentario, la sobremordida profunda y la desviación de las líneas medias como alteraciones de la oclusión. Estas alteraciones pueden encontrarse como características de la clase II división 1. Según *Ayala Pérez*<sup>(21)</sup> la frecuente

asociación de la clase II con la sobremordida profunda, lleva a problemas de la articulación temporomandibular.

Las maloclusiones conllevan a fallos en el funcionamiento de la oclusión, que repercuten en la actividad de los músculos de la masticación y de la ATM. Se activa un sistema de alarma que se manifiesta por síntomas y signos como dolor, ruidos articulares y alteraciones de los movimientos mandibulares.

En un estudio realizado por *Corsini*,<sup>(22)</sup> en el cual estudió 116 adolescentes chilenos entre 13 y 18 años, encontró que 85,3 % presentaba al menos un síntoma clínico de las DTM y no encontró diferencias significativas en cuanto a la distribución de los signos y síntomas. *Frías Figueredo*<sup>(3)</sup> en pacientes adolescentes, encontró que el síntoma más común fue la alteración de la función de la ATM con un 66,3 %, seguida de la alteración del movimiento con un 65,1 %.

Según *Tirador Amador*,<sup>(19)</sup> la disminución del rango de movimientos de la mandíbula se asocia a la presencia de DTM, por lo que una limitación sustancial de los movimientos mandibulares, debe considerarse un síntoma importante de disfunciones temporomandibulares.

La colocación de los bloques gemelos alivia el espasmo muscular, al modificar el patrón de actividad muscular para alcanzar una nueva posición de equilibrio; produce un movimiento mandibular hacia abajo y adelante, que permite recapturar el disco articular; mueve los dientes causantes del desequilibrio oclusal hacia una nueva posición de normoclusión y de esta manera, consigue el alivio del dolor.

El programa motor, que guía la mandíbula desde la posición de reposo a la máxima intercuspidad, requiere una retroalimentación sensorial continua. Por ejemplo, una alteración en la oclusión (como la inserción de un aparato bloques gemelos), conllevará una reprogramación motora y una adaptación postural.

El aparato bloque gemelo, es eficaz en descargar el cóndilo y en consecuencia, las articulaciones temporomandibulares. Esto ha sido demostrado en estudios cefalométricos llevados a cabo en el momento de la inserción del bloque gemelo. Tras un periodo de 4 meses, se puede observar una optimización del espacio articular.

Esta descarga del cóndilo, lleva a una respuesta de crecimiento por proliferación del cartílago articular y también, remodelación ósea de la fosa glenoidea. Si esta respuesta se retiene durante un tiempo apropiado, se produce un cambio permanente en el crecimiento, el cual incluye la adaptación de las inserciones musculares, la remodelación ósea y la erupción dentaria diferencial. El éxito de los bloques gemelos, sobre otros aparatos funcionales, puede explicarse por su eficacia a la hora de posicionar la mandíbula hacia adelante, 24 horas al día.

Se concluye que la mayoría de los pacientes pasaron a estar asintomáticos, a los seis meses del tratamiento con los bloques gemelos.

## Conflictos de interés

Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses.

## 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 haban cienc méd. Dic 2011;10(4):448-57. Acceso: 17/07/2018. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2011000400006&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2011000400006&lng=es)
2. Lescas MO, Hernández ME, Sosa A, Sánchez M, Ugalde-Iglesias C, Ubaldo-Reyes L, et al. Trastornos temporomandibulares. Rev Fac Med UNAM. 2012; 55:4-11.
3. Frías Figueredo LM, Nerey Arango D, Grau León I, Cabo García R. Disfunción temporomandibular en la adolescencia tardía. Rev Cubana Estomatol. Sep 2012; 49(3):204-14. Acceso: 18/08/2016. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072012000300003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072012000300003&lng=es)
4. Castañeda Deroncelé M, Ramón Jiménez R. Uso de férulas oclusales en pacientes con trastornos temporomandibulares. MEDISAN. Abr 2016; 20(4):530-43. Acceso: 26/10/2017. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000400014&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000400014&lng=es)
5. Espinosa de Santillana IA, Huixtlaca Rojo CC, Santiago Álvarez N, Rebollo Vázquez J, Hernández Jiménez ME, Mayoral García VA. Asociación de las alteraciones posturales con los trastornos temporomandibulares. Fisioterapia. 2014;36:201-6.
6. González YM, Miranda-Rivera Y, Espinosa I. Adaptación transcultural de los criterios diagnósticos para la investigación de los trastornos temporomandibulares (CDI/TTM) Rev Fac Odontol Univ Antioq. 2013; 25(1):11-25. Acceso: 26/10/2017. Disponible en: <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/viewFile/13499/15544>
7. Vega-Bazán L, Becerra-Bravo G, Mayta-Tristán P. Maloclusión, trastorno temporomandibular y su asociación a la cervicalgia. Fisioterapia 2015;37:279-85.
8. Abrahamsson C, Henrikson T, Nilner M, Sunzel B, Bondemark L, Ekberg EC. TMD before and after correction of dentofacial deformities by orthodontic and orthognathic treatment. Int J Oral Maxillofac Surg. Jun 2013; 42(6): 752-58. Access: 26/10/2017. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijom.2012.10.016>
9. Palomino-Gómez SP, Almeida KM, de Mello PB, Restrepo M, Raveli DB. Efectos de los aparatos propulsores mandibulares fijos en la articulación temporomandibular. Rev CES Odont. 2014; 27(2):82-92.
10. Prendes Rodríguez AM, Martínez Brito I, Faget Mora M. La disfunción temporomandibular y su relación con algunos factores de riesgo en niños de 7 a 11 años. Los Arabos, Matanzas. Rev. Med. Electrón. Feb 2014;36(1):15-24. Acceso: 23/01/2017. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242014000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000100003&lng=es)

11. Armijo-Olivo S, Pitance L, Singh V, Neto F, Thie N, Michelotti A. Effectiveness of Manual Therapy and Therapeutic Exercise for Temporomandibular Disorders: Systematic Review and Meta-Analysis. *Phys Ther.* 2016; 96(1):9-25.
12. Acosta R, Rojas BP. Una revisión de la literatura sobre la relación causal entre los factores oclusales y los desórdenes Temporomandibulares v: efecto de los cambios en los factores oclusales conseguidos con el tratamiento de ortodoncia. *Rev Fac Odontol Univ Antioq.* 2011;22(2):205-26. Acceso: 19/01/2017. Disponible en: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/odont/article/view/7123/8883>
13. 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.* 2014;50(4):[aprox. 10 p. ]. Acceso: 17/07/2018. Disponible en: <http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/229/43>
14. La O NO, Corona MH, Rey BM, Arias Z, Perdomo X. Gravedad de la disfunción temporomandibular. *MEDISAN.* 2006;10(2):[aprox. 8 p. ]. Acceso: 24/06/2014. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol10\\_2\\_06/san09206.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol10_2_06/san09206.htm)
15. Diaz Morell JE, Pellitero Reyes BL, Rodríguez Carracedo EM, Ayala Perez Y, Segura Martinez N, Carmona Vidal E. Maloclusiones, signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en adolescentes de la Parroquia Jusepín. Monagas. Venezuela. *Correo Científico Médico.* 2012;16(4):[aprox. 14 p.]. Acceso: 17/07/2017. Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/315/220>
16. de la Torre Rodríguez E, Aguirre Espinosa I, Fuentes Mendoza V, Peñón Vivas PA, Espinosa Quirós D, Núñez Fernández J. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. *Rev Cubana Estomatol.* 2013 Dic;50(4):364-73. Acceso: 17/07/2017. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072013000400004&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400004&lng=es)
17. Montero Parrilla J, Semykina O, Morais Chipombela L. Trastornos temporomandibulares y su interacción con la postura corporal. *Revista Cubana de Estomatol.* May 2014;51(1):[aprox. 11 p.]. Acceso: 25/05/2017. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072014000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072014000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
18. Montero Parrilla JM, Denis Alfonso JA. Los trastornos temporomandibulares y la oclusión dentaria a la luz de la posturología moderna. *Rev Cubana Estomatol.* Dic 2013;50(4):408-21. Acceso: 17/07/2017. Disponible en: [http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072013000400008&lng=es](http://scieloprueba.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072013000400008&lng=es)
19. Sardiña Valdés M, Casas Acosta J. Anomalías de la oclusión dentaria asociadas a la disfunción temporomandibular. *Rev. Med. Electrón.* 2010 Jun;32(3):[aprox. 9 p.]. Acceso: 17/07/2017. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242010000300006&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242010000300006&lng=es)
20. Ayala Pérez Y, Carmona Vidal E. Maloclusiones y características clínicas de trastornos temporomandibulares en pacientes ortodóncicos Clínica Estomatológica "Manuel Angulo". Holguín 2008. *Ciencias Holguín.* 2009;XV(4):1-9. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181518058002>

21. Corsini G, Fuentes R, Bustos L, Borie E, Navarrete A, Navarrete D, et al . 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. 2005;23(4):345-52. Acceso: 17/07/2017. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022005000400010&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022005000400010&lng=es)

22. Fernández Ysla R, Marín Manso G, Otaño Laffite G, Pérez López M, Delgado Carrera L. Los bloques gemelos: Uso y construcción del aparato convencional. Rev Cubana Estomatol. 2005 Dic;42(3):[aprox. 8 p. ]. Acceso: 17/07/2017. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072005000300007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072005000300007&lng=es)

Recibido: 18/06/2018  
Aprobado: 20/11/2018

*Katuska Cuenca Garcell.* Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay". La Habana, Cuba.  
Correo electrónico: [katuskacg@infomed.sld.cu](mailto:katuskacg@infomed.sld.cu)