



## ARTÍCULO ORIGINAL

### Efectividad del retropropulsor estimulador 2 en el tratamiento del síndrome clase III de Moyers

### Effectiveness of retro-stimulator 2 in the treatment of class III Moyers' syndrome

**Mallen Martínez Rodríguez,<sup>1</sup> Yisbel Martínez Vergara,<sup>2</sup> Anay Rezk Díaz,<sup>3</sup> Mariagny Torres Lima,<sup>4</sup> Analina Mercedes Bioti Torres<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Estomatóloga. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Clínica Estomatológica Ormani Arenado. Pinar del Río. Cuba.

[mallenmartinez@infomed.sld.cu](mailto:mallenmartinez@infomed.sld.cu)

<sup>2</sup> Estomatóloga. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Clínica Estomatológica Hermanos Saiz. Municipio San Juan y Martínez. Pinar del Río. Cuba. [yisbelmv@nauta.cu](mailto:yisbelmv@nauta.cu)

<sup>3</sup> Estomatóloga. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Profesor Asistente. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Clínica Estomatológica Docente Ormani Arenado Lonch. Pinar del Río. Cuba. [rosaliar@infomed.sld.cu](mailto:rosaliar@infomed.sld.cu)

<sup>4</sup> Estomatóloga. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Clínica Estomatológica José Martí. Pinar del Río. Cuba. [marianlima@infomed.sld.cu](mailto:marianlima@infomed.sld.cu)

<sup>5</sup> Estomatóloga. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Profesor Asistente. Máster en Salud Bucal Comunitaria. Clínica Estomatológica Docente Ormani Arenado Lonch. Pinar del Río. Cuba. [alvaro12@infomed.sld.cu](mailto:alvaro12@infomed.sld.cu)

**Recibido:** 28 de abril de 2017

**Aprobado:** 28 de julio de 2017

---

## RESUMEN

**Introducción:** las maloclusiones clase III representan un reto para el manejo clínico; se considera que constituyen uno de los problemas de Ortodoncia más complejos de diagnosticar y tratar. El éxito en el tratamiento depende de un adecuado diagnóstico, así como de la intervención oportuna y la colaboración del paciente.

**Objetivo:** determinar la efectividad del retropropulsor estimulador dos en el tratamiento del síndrome clases III de Moyers en niños entre siete y 12 años de edad.

**Método:** se realizó un estudio descriptivo, longitudinal prospectivo en el servicio de Ortodoncia de la Clínica Estomatológica "Ormani Arenado". El universo estuvo constituido por 20 pacientes con síndrome clase III, la muestra correspondió a 10 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Se realizó a cada paciente el diagnóstico clínico y estudio cefalométrico antes y después del tratamiento ortodóncico, basado en el aparato funcional retropropulsor estimulador dos para la corrección de dicha maloclusión. Se utilizaron como medidas de resumen la estadística descriptiva y la prueba no paramétrica de  $\chi^2$  con un nivel de significación de 0,05.

**Resultados:** se obtuvieron cambios favorables del perfil y del ángulo nasolabial. No se observaron variaciones significativas en la relación molar y canina, predominando la mesioclusión de ambos lados. Los resultados cefalométricos esqueléticos más notables fueron: el aumento del ángulo ANB por el aumento del ángulo SNA y disminución del ángulo SNB.

**Conclusiones:** en la muestra estudiada el retropropulsor estimulador 2 constituye un método eficaz para el tratamiento del síndrome clase III de Moyers.

**DeCS:** MALOCLUSIÓN/clase III;  
ORTODONCIA; APARATOS  
ORTODONCICOS FUNCIONALES;  
CEFALOMETRÍA.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** class III malocclusions represent a challenge for clinical management; which are considered to be one of the most complex problems of orthodontics to be diagnosed and treated. Success in treatment depends on an adequate diagnosis, as well as timely intervention and the patient's collaboration.

**Objective:** to determine the effectiveness of retro-stimulator wo in the treatment of Moyers class III syndrome in children between seven and 12 years old.

**Method:** a descriptive, longitudinal, prospective study was carried out at Ormani Arenado Clinic, Orthodontics Service. The target group consisted of 20 patients with class III syndrome; the sample corresponded to 10 patients who met the inclusion criteria. Clinical diagnosis and cephalometric study were performed before and after the orthodontic treatment, based on the functional retro-stimulating apparatus wo for the correction of this malocclusion. Descriptive statistics and non-parametric test of  $\chi^2$  with a significance level of 0.05 were used as summary measures.

**Results:** favorable changes in the profile and the nasolabial angle were obtained. There were no significant variations in the molar and canine relationship, predominating mesioclusion on both sides. The most notable cephalometric results were: increase of ANB angle by increase of SNA angle and decrease of SNB angle.

**Conclusion:** in the sample studied, the use of the retro-stimulator wo is an effective method for the treatment of Moyers class III syndromes.

**DeCS:** MALOCLUSION; ORTHODONTICS;  
ORTHODONTIC APPLIANCES,  
FUNCTIONAL; CEPHALOMETRY.

---

## INTRODUCCIÓN

La maloclusión es la patología donde los controles anatómo-fisiológicos del sistema estomatognático se encuentran en desarmonía con los segmentos dentarios.<sup>1</sup>

Entre las afecciones bucales, la maloclusión ocupa el tercer lugar por su prevalencia e incidencia en la población y es un factor de riesgo de enfermedades periodontales, caries y trastornos temporomandibulares; las alteraciones estéticas, funcionales y psicológicas que provoca la convierten en un problema de salud pública, en el que se reflejan aspectos sociales importantes, como la equidad, la promoción y prevención de salud, la calidad de la atención y cuestiones éticas relativas a éstos.<sup>2</sup>

Dentro de la clasificación de las maloclusiones se encuentran las denominadas clase III las cuáles se caracterizan por una relación mesial de la arcada dentaria inferior con respecto a la superior, se manifiestan a una edad temprana por lo cual su tratamiento se le debe realizar en la niñez, ya que en la edad adulta el tratamiento indicado se basa en la cirugía ortognática.<sup>3</sup>

En el pasado, algunos escritores usaron distintos términos para describir la anomalía comúnmente conocida como maloclusión clase III. Los términos "prognatismo mandibular y "maloclusión de clase III" fueron entendidos como sinónimos en la literatura, esta inmediata asunción etiquetó a la mandíbula como el componente aberrante en la anomalía craneofacial. Mientras la capacidad de diagnosticar ha avanzado, las investigaciones cefalométricas han demostrado, que la maloclusión clase III es una alteración compleja, que presenta alteraciones en más de un plano (vertical, horizontal y transversal), resultando en varias expresiones craneofaciales con un amplio rango de alteraciones dentales y esqueléticas. Todo esto hace que las maloclusiones clase III constituyen uno de los problemas de ortodoncia más complejos y difíciles de diagnosticar y tratar. El éxito en el tratamiento depende de un adecuado diagnóstico, así como de la

intervención oportuna y la colaboración del paciente.<sup>4,5</sup>

En la etiología de las maloclusiones clase III interviene la herencia que provoca un alto porcentaje de estas, el patrón oclusal y dentario, sobre todo las desviaciones en el patrón eruptivo porque si el contacto incisal no es firme, la mandíbula se adapta a la malposición dentaria mediante una desviación funcional con mesialización y desviación de la trayectoria de cierre y el papel de la lengua ya que una lengua baja y aplanada potencia el avance de la mandíbula. Este tipo de maloclusión presenta un reto para el manejo clínico; dichos casos deben ser diagnosticados de forma sistemática para establecer la lista de los problemas presentes, las metas oclusales y faciales del tratamiento ortodóncico. El éxito en el tratamiento depende de un adecuado diagnóstico, así como de la intervención oportuna y colaboración del paciente.<sup>6</sup>

Es obvio destacar la importancia del tratamiento precoz de cualquier disgnatia, pues toma al niño en un ciclo evolutivo que permite cambiar el curso y las características del proceso auxológico maxilofacial. Un importante prognatismo mandibular en el adulto puede haber sido, en sus comienzos, una simple oclusión invertida anterior. Esto significa que se debe incidir desde la primera infancia sobre el denominado comportamiento neuromuscular y el uso de aparatos funcionales permite estimular o frenar el crecimiento esquelético.

El retropropulsor estimulador dos es un aparato funcional de clase III que ha sido poco estudiado en nuestro país, presenta un diseño sencillo, es fácil de activar, bien aceptado por los pacientes pues es poco voluminoso, lo que posibilita una mayor asistencia a consulta de los pacientes, por tal motivo, se desarrolló una investigación con el objetivo de determinar la efectividad del retropropulsor estimulador dos en el tratamiento del síndrome clase III de Moyers en niños entre siete y 12 años de edad.

Estos antecedentes plantean la formulación de un problema sobre la efectividad de la utilización del aparato funcional

retropropulsor estimulador dosen el tratamiento del síndrome clase III de Moyers en niños de siete a 12 años a los 12 meses de tratamiento? Por esa motivación se propone como objetivo determinar la efectividad del retropropulsor estimulador dos en el tratamiento del síndrome clases III de Moyers en niños entre siete y 12 años de edad.

---

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal prospectivo en el servicio de Ortodoncia de la Clínica Estomatológica Ormani Arenado, en el período comprendido entre enero del 2015 a mayo del 2016. El universo de estudio quedó constituido por 20 pacientes portadores de la maloclusión síndrome clase III de Moyers. Se seleccionó una muestra de 13 pacientes que aceptarán participar en el estudio según los criterios de inclusión, de los cuales tres abandonaron el tratamiento en el transcurso del mismo, por lo que la muestra definitiva de la investigación quedó constituida por 10 pacientes

Se consideraron como criterios de inclusión los pacientes de ambos sexos comprendidos entre siete y 12 años con presencia de la dentición mixta o permanente con buen estado de salud general y bucal. Pacientes portadores de la maloclusión síndrome clase III de Moyers con prognatismo total mandibular.

Se excluyeron los pacientes con discrepancias anteroposteriores debidas a retrognatismos totales maxilares, y con patrones de crecimiento desfavorable (biotipo dólico facial).

## **Técnicas y procedimientos**

Se confeccionó a cada uno de los pacientes la historia clínica de atención secundaria de Ortodoncia, realizando un examen minucioso para recoger las características faciales y bucales, se indicó telerradiografía lateral de cráneo y se tomaron impresiones con alginato a las arcadas dentarias superior e inferior para obtener los modelos de estudio al iniciar el tratamiento y a los 12 meses de tratamiento con el aparato funcional retropropulsor estimulador dos para determinar los cambios faciales y dentoesquelatales antes y después de dicho tratamiento.

Se realizó el trazado cefalométrico de Stainer, Mc Namara y Ricketts al inicio del tratamiento y posterior a los 12 meses, para determinar el patrón esquelético, problemas dentarios y estéticos, además de las relaciones maxilares y las estructuras craneales, relacionando los dientes entre sí, dientes con maxilares, los maxilares entre sí y ambos con la base del cráneo.

### **Diseño y construcción del retropropulsor estimulador dos según criterios del autor**

**Flexores:** construidos en alambre de 0.9 a 1.0 mm y acrílico, se insertan en la placa interna y pasan sobre las vertientes mesiales de los premolares superiores.

**Forma:** se inspira en la musculatura que debe distender, orbicular. En consecuencia, es ovoidea y elipsoidal con bordes redondeados para los efectos de facilitar el desplazamiento muscular y la ejercitación.

**Ubicación:** en el vestíbulo bucal superior, su eje mayor horizontal se ubica a 1 cm por encima del borde libre rojo del labio superior. De este modo, su acción es recíproca y vinculada a los retenedores del aparato.

Retenedores: los más utilizados son del tipo "Gota" y "Adams", en función de las necesidades de retención y las características de las piezas dentarias de soporte, se confeccionan con alambre calibre 0,28 de acero inoxidable.

Arco retropropulsor descendente: se le ha conferido una forma distinta del Eschler o Bimler, a los efectos de dotarlo de mayor flexibilidad y mejor activación. Una mayor rigidez facilita el desprendimiento o desinserción de la placa.

Su acción se ejerce al interferir en la trayectoria de cierre y tomar contacto con el tercio superior de la cara vestibular de los incisivos inferiores. En este nivel se logra, por participación de los propioceptores y los ligamentos, la detención ante el obstáculo y la aparición de la deglución posterior.

Pantalla descendente: su finalidad es compartimentar la lengua para aprovechar el esfuerzo anterior y centrífugo de la potente masa muscular lingual. Su forma y extensión pueden colocarse invertidas o dobles en posiciones contrarias. El diámetro del alambre será de 1 mm a 1.4 mm.

Resortes anteriores: a los efectos de estimular la zona anterior o corregir posiciones dentarias inadecuadas, se colocan resortes anteriores de las medidas corrientes 0.6 mm a 0.7 mm.

Placa propiamente dicha: de acuerdo con los conceptos actuales deberá reducir en lo posible su extensión palatina para dar lugar a la acción lingual. Su objetivo fundamental es servir de unión a los elementos metálicos y canalizar la acción lingual, especialmente.

Estos elementos se fijaron al modelo superior por su parte vestibular usando cera útil con este fin y en el caso del arco palatino colocando la cera en el paladar con previa preparación del modelo con separante.

Los pacientes se citaron periódicamente, primero semanalmente para detectar molestias y chequear la adaptación al aparato y después se citaron a las seis semanas, para observar las variaciones que se iban produciendo, hasta el control final de la aparatología.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Comportamiento de las características faciales al inicio y a los 12 meses de tratamiento. Clínica Estomatológica Ormani Arenado. Pinar del Río. 2015- 2016.

Características faciales		Inicio		12 meses	
		No.	%	No.	%
Perfil	Recto	8	80	2	20
	Convexo	2	20	8	80
Cierre Bilabial	Normal	1	10	6	60
	Invertido	9	90	4	40
Ángulo Nasolabial	Obtuso	8	80	0	0
	Recto	2	20	8	80
	Agudo	0	0	2	20

$\chi^2 = 18,10$  probabilidad = 0,059

Se puede apreciar que la mayoría de los pacientes que presentaban un perfil recto lograron un perfil convexo, con una adecuada posición del labio inferior y cambio del ángulo nasolabial de obtuso a recto con el uso de esta aparatología. Estadísticamente no se encontraron diferencias significativas. (Tabla 1).

**Tabla 2.** Comportamiento de la relación molar al inicio y a los 12 meses de tratamiento.

Relación molar	Lado derecho				Lado izquierdo			
	Inicio		12 Meses		Inicio		12 Meses	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Neuroclusión	0	0	0	0	0	0	0	0
Mesioclusión 1/4U	1	10	1	10	0	0	1	10
Mesioclusión 1/2U	1	10	3	30	3	30	3	30
Mesioclusión 3/4U	4	40	3	30	3	30	3	30
Mesioclusión 1U	4	40	3	30	4	40	3	30
Total	10	100	10	100	10	100	10	100

Según los resultados obtenidos no se observaron variaciones significativas en la relación molar predominando la mesioclusión en ambos lados manifestándose en diferentes magnitudes. Estadísticamente no se encontraron diferencias significativas, (Tabla 2).

**Tabla 3.** Comportamiento del resalte anterior al inicio y a los 12 meses de tratamiento.

	Estadígrafos	Antes	Después
Resalte	Media	-1.1	0.95
	Desviación estándar	0.74	1.54

Los cambios producidos en el resalte anterior durante el tratamiento muestran que inicialmente existía un resalte negativo y posterior a los 12 meses se convirtió en positivo, (Tabla 3).

**Tabla 4.** Comportamiento de la relación vertical al inicio y a los 12 meses de tratamiento.

Sobrepase(mm)	Inicio		12 meses	
	No.	%	No.	%
0	2	20	1	10
0.5	2	20	2	20
1.0	5	50	3	30
1.5	1	10	1	10
2.0	0	0	2	20
2.5	0	0	1	10
Total	10	100	10	100

$X^2=0,002$  probabilidad=0.839

Se encontró una evolución satisfactoria del sobrepase con el retropropulsor estimulador dos, ya que se logró un sobrepase de 2.0 mm y 2.5 mm en el 20% y 10% de la muestra respectivamente, (Tabla 4).

**Tabla 5.** Comportamiento de los cambios cefalométricos dentoesqueletales al inicio y a los 12 meses.

Variable	Estadígrafos	Antes	Después
Angulo SNA	Media	79.4	80.1
	Desviación estándar	1.51	1.66
Angulo SNB	Media	80.3	79.4
	Desviación estándar	1.34	1.26
Angulo ANB	Media	-0.9	0.7
	Desviación estándar	0.74	0.95
Inclinación del incisivo superior	Media	20.3	22.6
	Desviación estándar	1.49	1.58
Inclinación del incisivo inferior	Media	26.5	24.6
	Desviación estándar	1.43	1.71
Distancia entre punto A y Na perpendicular	Media	-0.8	0.1
	Desviación estándar	1.06	1.07
Distancia entre punto Pg y Na perpendicular	Media	0.5	-0.8
	Desviación estándar	1.22	1.03
Longitud efectiva maxilar	Media	86.6	88.5
	Desviación estándar	2.72	2.55
Longitud efectiva mandibular	Media	113.8	115.5
	Desviación estándar	3.49	3.14
Altura facial inferior	Media	58.5	60.8
	Desviación estándar	2.07	1.75

Se puede apreciar que el aumento del ángulo SNA y disminución del SNB provocaron un aumento del ángulo ANB, siendo estos resultados satisfactorios ya que se logró mejorar la armonía anteroposterior entre las bases maxilar y mandíbula con un consecuente aumento de la altura facial inferior, (Tabla 5).

## DISCUSIÓN

En la muestra estudiada se evaluó la efectividad del uso del retropropulsor estimulador dos para el tratamiento del síndrome clase III de Moyers, donde se observó que el perfil facial presentó finalmente mejores condiciones al igual la posición de los labios posterior a los 12 meses de tratamiento.

En un estudio realizado por Requena Martínez MA.<sup>7</sup>, en pacientes con maloclusión clase III con el uso de la mentonera, encontró cambios en los tejidos blandos en los que se incluyen: disminución de la convexidad facial, perfil menos cóncavo y la inclinación del labio inferior disminuyó lo que resulta coincidente con nuestro estudio.

Como característica fundamental se encontró que no hubo variaciones significativas en la relación molar predominando la mesioclusión en ambos lados, no coincidiendo con los resultados de Alfonso Valdés H.<sup>8</sup>, en un estudio realizado con el retropropulsor estimulador con una muestra de 428 niños en dentición mixta con prognatismo mandibular y mordida cruzada anterior donde se obtuvo mejoría en la relación molar.

Igualmente se constataron diferencias entre los resultados obtenidos en esta investigación y los de Durán Vázquez WE.<sup>9</sup>, quien empleó el modulador elástico de Bimler en pacientes con pseudomesioclusión; constatando cambios favorables en la relación molar en oclusión de los pacientes tratados con este tipo de aparato funcional.

Se observaron cambios favorables en el resalte anterior y sobrepase al finalizar el tratamiento, resultados similares obtuvo Hernández Rodríguez JM.<sup>10</sup>, en un estudio realizado con el activador abierto elástico de Klammt III mostrando las variaciones en la media del resalte incisivo hacia la positividad de +1.70 mm.

En un estudio realizado por Rezk Díaz A. <sup>3</sup>, con el retropropulsor estimulador en una paciente de 12 años con prognatismo mandibular y resalte invertido anterior inicial de -2 mm, logró un resalte de +1.0 mm y un sobrepase de 1.5 mm, además se logró convertir el cierre bilabial inicialmente invertido en normal, manteniéndose la paciente en período de contención, coincidiendo con los resultados de la presente investigación.

Se obtuvieron cambios cefalométricos dentoesqueléticos favorables; coincidiendo con esta investigación Alfonso Valdés H. <sup>8</sup>, observó que los principales cambios cefalométricos fueron el aumento del ángulo SNA, disminución del SNB con el consiguiente aumento del ángulo ANB, los cambios de ANB fueron de una media de -1.92 mm a una media de +0.85 mm después de 12 meses de tratamiento.

La longitud efectiva maxilar aumentó de una media de 86,6 mm a 88,5 mm, mientras que hubo una ligera reducción en el crecimiento de la longitud del cuerpo mandibular siendo la media de 113,8 mm antes y de 115,5 mm después del tratamiento. No se encontraron estudios relacionados con estas variables en pacientes con maloclusión clase III.

Se alcanzaron cambios favorables en el perfil facial y adecuados resultados cefalométricos dentoesqueléticos que posibilitaron la corrección de la maloclusión clase III, obteniendo una oclusión funcional después de un año de tratamiento a pesar de la imposibilidad de corregir totalmente la mesioclusión de molares, constituyendo esta la principal limitante que encontramos en este estudio.

Como conclusión, en los pacientes con síndrome clase III de Moyers, el uso del retropropulsor estimulador dos constituye un método eficaz, sencillo y rápido.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García Jiménez AM, Téllez Peña TM, Fontaine Machado O, Rodríguez Jiménez ML. Características de los pacientes con maloclusiones atendidos en la clínica dental docente "3 de octubre". Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2016 [citado 2017 Abr 27]; 41(4): [Aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/616>
2. López Martín D, Cubero González R, Estrada Guerra Y, Estrada Guerra Y, Concepción López K, Machado Ramos S. Valor social de la prevención de factores de riesgo de maloclusiones en la dentición temporal. Mediciego. [Internet]. 2017 [citado 2017 mar 12]; 23(1): [Aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/654/1083>
3. De Armas Gallegos LI, Batista González NM, Fernández Pérez E. Alternativas de tratamiento ortopédico funcional para el síndrome Clase III en edades tempranas. Congreso Internacional de Estomatología 2015. [Internet]. 2015. [Citado 2016 feb 20]; [Aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/view/235/116>
4. Rezk Díaz A, Martínez Vergara Y, Martínez Rodríguez M, Bioti Torres AM. Maloclusión clase III tratada con retropropulsor- estimulador 2: un caso. Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río. [Internet]. 2016 Oct [citado 2017 Abr 27]; 20(5): [Aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942016000500017&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000500017&lng=es)

5. López YN. Función motora oral del lactante como estímulo de crecimiento craneofacial. Univ Odontol. [Internet]. 2016 Ene-Jun [citado 2017 Abr 27]; 35(74): [Aprox. 37 p.]. Disponible en: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/17763/13994>
6. Avalos González GM, Paz Cristóbal AN. Maloclusión Clase III. Revisión Bibliográfica. Revista Tamé. [Internet]. 2014 [Citado 2016 feb 10]; 3(8): [Aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista\\_tame/numero\\_8/Tam148-7.pdf](http://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_8/Tam148-7.pdf)
7. Requena Martínez MA. Asociación entre los cambios producidos en los tejidos duros y blandos tras el tratamiento temprano con mentonera. [Tesis en Internet]. Madrid: Universidad de Granada. Facultad de Odontología; © 2015 [citado 2017 abr 17]. [Aprox. 149 p.]. Disponible en: <http://digibug.ugr.es/handle/10481/191>
8. Alfonso Valdés H, Morejón Álvarez FC, García Díaz C, Corbo Rodríguez MT, Díaz Barrio H. El retropropulsor y estimulador de Buño: su uso en los prognatismos mandibulares, cambios cefalométricos. Rev. Ciencias Médicas [Internet]. 2014 Mayo-Junio, [citado 2015 mar]; 18(3): [Aprox. 14 p.]. Disponible en: <http://www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/1364/pdf>
9. Durán Vázquez WE, González Espangler L, Ramírez Quevedo Y. Uso del modelador elástico de Bimler en el tratamiento de pacientes con pseudomesioclusión. MEDISAN [Internet]. 2016 Jul [citado 2017 Abr 27]; 20(7): [Aprox. 16 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016000700007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000700007&lng=es)
10. Hernández Rodríguez JM, Machado Martínez M, Veliz Concepción OL, Riveras Truyt R, Ortega Romero L. Efecto del activador abierto elástico de Klammt III modificado en pacientes con fisuras labiopalatinas. Medicentro Electrónica. [Internet]. 2015 [citado marzo del 2015]; 19(3): [Aprox. 4 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432015000300003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432015000300003)



**Mallen Martínez Rodríguez:**

Estomatóloga. Especialista de Primer Grado en Ortodoncia. Clínica Estomatológica Ormani Arenado. Pinar del Río. Cuba. ***Si usted desea contactar con el autor de la investigación hágalo [aquí](#)***