

ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO ORTOPÉDICO FUNCIONAL PARA EL SÍNDROME DE CLASE III EN EDADES TEMPRANAS

Autor: MsC.Dra. Leslie Imara de Armas Gallegos, Estomatóloga, Especialista de Primer Grado en Ortodoncia, Máster en Urgencias Estomatológicas. Profesora Asistente. Facultad de Estomatología de La Habana. Cuba.
leslieimara@infomed.sld.cu

Coautores: Dra. Nuris Mercedes Batista González, Dra. Elaine Fernández Pérez

RESUMEN

Introducción: El Síndrome de Clase III constituye uno de los retos más difíciles con los que se puede encontrar el ortodoncista en su práctica diaria. Su diagnóstico temprano y la intercepción de la maloclusión es importante para la definición del tratamiento ortodóncico, en la etapa de crecimiento del niño podemos guiar los patrones de formación de los maxilares y disminuir las posibilidades de la evolución desfavorable de la misma. **Objetivo:** describir los aparatos funcionales más empleados en el tratamiento ortopédico del Síndrome de Clase III en edades tempranas en la Facultad de Estomatología de La Habana. **Material y Métodos:** fundamentalmente se realizó una búsqueda por medio del sistema PubMed, Lilacs, Inaris, Medline y el buscador Google y se obtuvo la bibliografía impresa y digital, referida al tema y publicada desde 2010 hasta la actualidad. **Resultados:** la gran cantidad de referencias encontradas confirma el interés que despierta el tema en el ámbito ortodóncico. Se realizó una revisión de los siguientes aparatos funcionales: Activador Abierto Elástico de Klammt, Retropulsor Estimulador y Pistas Planas. **Conclusiones:** con el empleo de aparatos funcionales en edades tempranas, se pueden lograr cambios significativos en el tamaño y forma de los maxilares para lograr la corrección de la maloclusión de clase III.

Palabras clave: Síndrome de Clase III, aparatos funcionales, ortopedia, tratamiento temprano

INTRODUCCIÓN

El síndrome de Clase III es una anomalía de la oclusión fácilmente identificable, no sólo por los especialistas y los clínicos generales, sino también por el resto de la población. El aspecto de un resalte horizontal negativo de los incisivos, motiva a los padres a buscar tratamiento ortodóncico para su hijo. Pero a su vez constituye uno de los retos más difíciles con los que se puede encontrar el ortodoncista.^{1,2}

A través del tiempo se han empleado diversos términos, acuñados por diferentes autores para describir la anomalía que en la actualidad se conoce como maloclusión Clase III. Desde Bourdet en 1737, citado por Hellman³ (1920), que la describió como "deformidad de un mentón prominente", los términos borde a borde y mordida cruzada anterior fueron mencionados por Delabarre en 1819, citado por Sanborn⁴ (1955); ya en 1899 Angle⁵ diseñó un sistema de clasificación de gran utilidad basado en el primer molar como llave de la oclusión; esta clasificación a pesar de haber sido criticada por el enfoque exclusivamente dentario, se emplea en la actualidad en un sentido más amplio teniendo no sólo en cuenta la relación molar sino también la relación entre los maxilares y el patrón de crecimiento. Finalmente Moyers⁶ describe el síndrome de Clase III que se caracteriza por un prognatismo mandibular, relación molar de Clase III y mordida cruzada anterior; además, clasifica la Clase III como esquelética o verdadera, muscular o falsa y dentaria. Estos conceptos dan lugar a una clasificación muy extendida que es la de Clase III verdadera con alteración de forma y tamaño de la mandíbula y/o maxilar superior, y Clase III falsa (adquirida, muscular o postural) influenciada por factores ambientales.^{7,8,9}

En la actualidad se ha incrementado la tendencia hacia la intervención temprana de las maloclusiones Clase III, cuando todavía los cambios por crecimiento y desarrollo del complejo craneofacial están por comenzar y pueden, eventualmente, ser utilizadas en beneficio del paciente. El objetivo de la ortodoncia interceptiva es interrumpir el desarrollo de una maloclusión incipiente, es decir, son los medios por los cuales el profesional puede limitar tempranamente una maloclusión con la finalidad de que la misma no avance y ocasione alteraciones de mayor severidad, pudiendo no estar referidas exclusivamente a los dientes, sino también, al crecimiento y desarrollo de las estructuras óseas, afectando el aspecto facial del niño.^{9,10,11}

Una gran cantidad de aparatos ortopédicos funcionales se aplican para la corrección de desarmonías oclusales y esqueléticas. Estos mejoran el fisiologismo oral y la posición dentaria, considerados como aparatos ortopédicos por su potencial de acción sobre el crecimiento de los maxilares, cóndilos y suturas faciales. Su finalidad consiste

en modificar el patrón de crecimiento facial y la estructura ósea subyacente de la cara.^{12,13}

En Cuba existe el programa de atención a la población menor de 19 años, mediante el cual los niños son examinados en sus respectivas escuelas. El estomatólogo general, debe detectar la presencia de alteraciones funcionales y de la oclusión, con el objetivo de remitirlos a los servicios de Ortodoncia que les corresponde por su área de salud. Todos los niños del país tienen derecho a recibir atención especializada, la cual es gratuita, por lo que el uso de la Ortopedia Funcional de los Maxilares ha constituido un arma eficaz para la corrección temprana de problemas funcionales y la intercepción de maloclusiones, que de no ser atendidas a tiempo, necesitarían un mayor gasto de recursos.

La aparatología funcional ha representado una ventaja para los tratamientos de los pacientes en edades tempranas por su bajo costo, fácil construcción y excelentes resultados, lo que ha permitido darle solución a mayor número de pacientes por lo que con el presente trabajo se pretende profundizar en los conocimientos teóricos acerca los aparatos ortopédicos funcionales empleados para el tratamiento del Síndrome de Clase III en edades tempranas en el Departamento de Ortodoncia de la Facultad de Estomatología de La Habana, a través de una detallada revisión bibliográfica para contribuir de este modo a ampliar los conocimientos en el tratamiento temprano del Síndrome de Clase III.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda de bibliografía actual utilizando motores como PubMed, Medline, EBSCO, Inaris y Google, introduciendo las palabras claves Síndrome de Clase III, aparatos funcionales, ortopedia, tratamiento temprano. Como criterio de selección se tuvieron en cuenta los títulos publicados entre los años 2010 y 2015. Sin embargo, para profundizar en los antecedentes históricos, se revisaron artículos clásicos de data más antigua, teniendo en cuenta la importancia de la información y el prestigio de sus autores. De los 18 trabajos revisados, fueron seleccionados 11 artículos digitales, por el grado de actualización, el vínculo con el tema y/o pertenecer a revistas especializadas; así como textos básicos de la especialidad Ortodoncia.

ANÁLISIS E INTEGRACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El tratamiento de la maloclusión de clase III es un reto para la ortopedia contemporánea, existiendo distintos aparatos tanto intraorales como extraorales para su corrección. Si se dejan sin tratar, pueden empeorar, acabando en la mayoría de casos con intervenciones de cirugía ortognática una vez llegada a la edad adulta.^{14,15}

Los individuos con maloclusión clase III pueden tener combinaciones de componentes esqueléticos y dentoalveolares en los tres planos del espacio transversal, sagital y vertical; por lo que se considera que es de etiología multifactorial, entre las que se encuentran: causas congénitas o adquiridas como síndromes; causas funcionales como amigdalitis recurrentes; causas locales entre las que se encuentran interferencias oclusales que son causantes de maloclusión clase III funcional, pérdida prematura de molares deciduos o agenesia de dientes maxilares que pueden estar relacionados con hipoplasia maxilar; o la presencia de dientes supernumerarios mandibulares que provocan un aumento del tamaño del arco mandibular.

Los objetivos del tratamiento temprano en las maloclusiones Clase III consisten en:

- Eliminar las interferencias y ayudar a que exista un ambiente más favorable para el crecimiento normal. La oclusión invertida de los incisivos altera la dinámica mandibular bloqueando los movimientos de lateralidad sin la presencia de la protección incisal.
- Corregir el desequilibrio esquelético, dentoalveolar y muscular existente o en desarrollo.
- Mejorar la estética facial y lograr un desarrollo psicosocial adecuado.
- Eliminar las alteraciones funcionales en cuanto a la función y posición lingual ocasionada por la hipertrofia amigdalina y los trastornos nasorespiratorios.^{7,8,15}

El método de Ortopedia Funcional se fundamenta en el empleo de estímulos funcionales mediante la utilización de aparatos que se acomodan holgadamente en la boca y por su movilidad transfieren los estímulos musculares a los maxilares, dientes y tejidos de soporte, esta característica constituye la esencia del nuevo concepto terapéutico por lo que se utiliza para realizar tratamientos ortopédicos funcionales de los maxilares donde se hace necesario corregir la estética facial y dental a la vez que pone en equilibrio las funciones de las diferentes estructuras de la cavidad bucal.¹³

Se han descrito gran cantidad de aparatos ortopédicos funcionales para el tratamiento de las Clases III, pero en el desarrollo de este trabajo nos centraremos solamente, en aquellos, que por ser sencillos en su confección y que a través de diferentes investigaciones se ha demostrado su efectividad edades tempranas, se emplean con

más frecuencia en los pacientes que asisten al Departamento de Ortodoncia de la Facultad de Estomatología de La Habana. Entre ellos encontramos el Activador Abierto Elástico de Klammt, el Retropulsor estimulador y las Pistas Planas.

Activador Abierto Elástico de Klammt

El activador Abierto Elástico (AAE) fue diseñado por Georg Klammt¹⁶ de Alemania (Fig.1), es un aparato bimaxilar muy sencillo y cómodo, el paciente se adapta fácilmente pues no interfiere en el habla, por lo que puede ser usado durante el día y la noche. Este activador queda totalmente flojo en la cavidad bucal, de manera que la lengua, siendo el motor impulsor, se mantiene involucrada permanentemente en íntima interacción con él. Se plantea que el aparato reacciona a la mayoría de los movimientos linguales y de este modo se transmiten una gran cantidad de impulsos a los dientes, los que sirven de base a las transformaciones que corrigen diversidades de maloclusiones.

Para la confección del AAE se hace necesario tomar una mordida constructiva en la boca del paciente y de esta forma lograr el cambio de postura terapéutico, en los pacientes con clase III se tomará en la posición más retrusiva de la mandíbula o en posición de borde a borde. Es recomendable realizar una modificación en el laboratorio, moviendo el modelo del maxilar superior 1mm hacia delante en el momento de montar los modelos en el articulador para garantizar la corrección anteroposterior.¹³

Este aparato consta de dos partes deacrílico, un arco palatino, arcos vestibulares (superior e inferior) y guías incisivas (en este caso superiores para la vestibularización de los incisivos).

Elacrílico se extiende desde los caninos hasta distales del último molar brotado, se confecciona sumamente delgado, pulido y cóncavo para dar mayor espacio a la lengua y la estabilización se realiza por contacto en las caras linguales de los caninos superiores e inferiores. Las partes deacrílico tienen la función de fijar los alambres, mantener a la mandíbula en su nueva posición y conjuntamente con los sistemas de alambres, ayudar a restablecer las funciones. En este diseño, elacrílico se realiza con proyecciones en los sectores posteriores. Elacrílico en la mandíbula se extiende hasta la línea media donde va hendido y ligeramente separado de la cara lingual de los dientes para permitir su inclinación hacia lingual. Esto se logra colocando un alivio de cera en la zona del tejido lingual de incisivos inferiores durante la fase de laboratorio, de manera que al colocar elacrílico quede separado del mismo.

El arco palatino se abre hacia mesial y se confecciona con alambre 1,2 mm. El arco vestibular superior emerge delacrílico entre la cara distal del canino y la mesial del primer premolar superior, se extiende hacia atrás separado de la cara vestibular de los dientes posteriores hasta distal del segundo premolar donde gira en sentido opuesto para realizar un ángulo hacia arriba, a nivel del canino superior e ir buscando el fondo del surco para insertar posteriormente las almohadillas que se ubican en lo más profundo del surco vestibular e igualmente separadas a 1mm de la gíngiva, para estimular el crecimiento a este nivel. El arco vestibular inferior se confecciona en íntimo contacto con los incisivos inferiores y su diseño es tipo Hawley. Las guías superiores sí estarán en íntimo contacto con los incisivos para estimular su inclinación hacia vestibular.^{13,14}

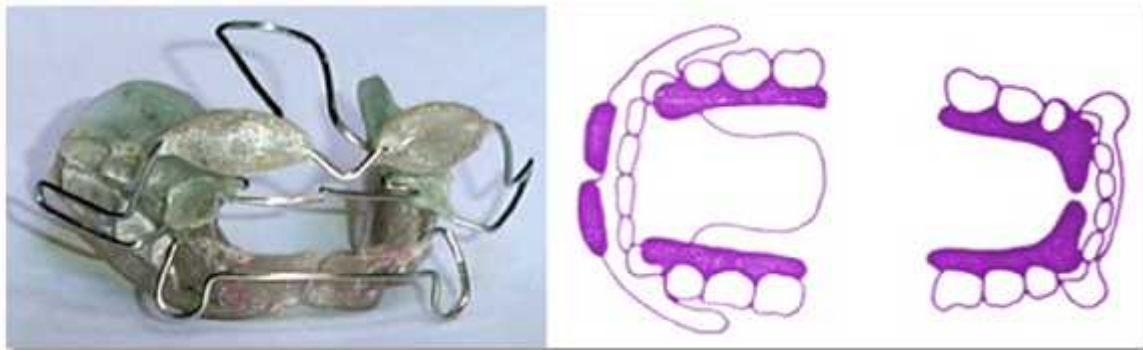


Fig.1- AAE para el tratamiento de Clase III.

Fuente: Otaño L.R. Manual Clínico de Ortodoncia. ¹⁴

Retropulsor Estimulador. R.E 1

Fue creado en la década de los 70 del pasado siglo por Indalecio Buño¹⁷ de Uruguay para el tratamiento temprano de las clases III, conocido como **Pequeño Gigante** (Fig. 2) y llamado así por su creador por considerarlo un aparato que realiza una gran obra, a pesar de su sencillez y pequeño tamaño.

El R.E. 1 ó Pequeño Gigante, es una placa removible inferior que originando nuevos estímulos intervendrá en el dinamismo neuroreflejo y en la actitud postural de descanso mandibular. Estimula el crecimiento maxilar e inhibe el crecimiento mandibular.

Este aparato consiste en una placa deacrílico inferior la cual se ajusta en boca por medio de ganchos, en las cantidades que sean necesarias, los cuales pueden ser Adams, Deltas, Circunsferenciales, u otros que proporcionen gran retención. Además, consta de un Arco Retropulsor de alambre que emerge delacrílico entre el canino y el primer molar temporal inferior, se eleva verticalmente hasta la altura de la mitad de

las caras palatinas de los dientes superiores, donde forma un ansa y luego se dirige horizontalmente en contacto por palatino de estos dientes, la sección horizontal debe estar forrada con goma. Este arco, produce un levante de la mordida que favorece la posición hacia vestibular de los dientes superiores estimulando al maxilar y retroponiendo a la mandíbula. Los apoyos oclusales de alambre, salen de la placa deacrílico hasta la mitad de la cara oclusal del último molar brotado, se dirigen hacia mesial sobre las caras oclusales de todos los dientes posteriores hasta el primer molar temporal, donde se incorpora alacrílico nuevamente. La parte de este apoyo que contacta con las caras oclusales debe estar forrada en goma para que no moleste durante la oclusión, ayude al levante de la misma y estimule la función masticatoria. La placa deacrílico lingual tiene la finalidad de unir los elementos metálicos del aparato. Todos los alambres son de 0,7mm excepto el arco Retropulsor que es de 0,8 mm. ^{13, 14, 15, 17,18}



Fig.2- Retropulsor estimulador o Pequeño Gigante.

Fuente: Otaño L.R. Manual Clínico de Ortodoncia. ¹⁴

Pistas Planas

Son los aparatos fundamentales para la aplicación de la terapéutica de rehabilitación neuroclusal (Fig.3), creada por el Dr. Pedro Planas¹⁹. Las pistas de rodaje, constituyen dos superficies acrílicas de deslizamiento en altura, que cuando un niño muerde contactan prematuramente y no dejan que los dientes antagonistas ocluyen entre sí, corrigen las relaciones máxilomandibulares en todo el sistema en armonía y máximo rendimiento, con el mínimo esfuerzo, a través de la ley de mínima dimensión vertical y de la excitación nerviosa. A diferencia de las demás estos aparatos, no actúan ejerciendo presión, fuerza o buena retención porque actúan por presencia, lo que constituye su base fundamental.

En el caso de las Clases III la misión principal de las pistas de rodaje, consiste en obligar a contactar la placa superior con la inferior y viceversa y así frenar las

mesioclusiones logrando saltar la oclusión cruzada anterior debido a que la construcción de las pistas tendrán una orientación hacia arriba en sentido antero posterior para que se reciba el estímulo de retroceso y se logre una dimensión vertical más baja hacia atrás que hacia adelante. De esta forma no se consigue la mandíbula retroceda pero si impide mayor avance.

Como elemento de alambre fundamental tenemos el arco de Eschler o de protrusión está construido en alambre de 0.9 a 1mm, va insertado a la placa y debe tratar de ser lo más efectivo posible, para esto se deben colocar las ansas lo más alto y hasta el fondo del vestíbulo, con lo que la propiocepción y la exterocepción del vestíbulo oral pueden estimular la aposición ósea y reeducación de la musculatura labial. Este arco de protrusión se rompe con frecuencia debido a la tensión a que está sometido por el trabajo que realiza, debe procurarse modelarlo cuanto sea posible con las manos, empleando alicates solo lo imprescindible para evitar la aparición de muescas que favorezcan la rotura.

Este aparato consta también de tornillos, de resortes de protrusión y un plano inclinado de acrílico en la placa inferior, para resolver la mordida cruzada anterior. ^{14, 19}



Fig.3- Pistas Planas para el tratamiento de Clase III.

Fuente: Otaño L.R. Manual Clínico de Ortodoncia. ¹⁴

CONCLUSIONES

Es de gran importancia el tratamiento temprano del síndrome de Clase III, ya que se pueden lograr cambios significativos en el tamaño y forma de los maxilares, beneficiándonos del potencial de crecimiento así como también de la falta de consolidación de las suturas maxilares, brindando facilidad para estimular el crecimiento mediante el empleo de aparatos ortopédicos funcionales y mantener los resultados en el tiempo. La intercepción de este síndrome, va a mejorar el pronóstico del paciente y eliminar en un gran porcentaje la probabilidad de una cirugía ortognática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soldevilla Galarza LC, Aliaga del castillo A. Tratamiento de una maloclusión clase III en dentición decidua y mixta con expansión rápida palatina y máscara facial. *Odontol. Sanmarquina* 2011; 14(1):26-29. Disponible en: <https://www.google.com.cu/#q=Odontol.+Sanmarquina+2011%3B+14%281%29:+26-29>
2. Silva Esteves F, Raffo Rivera NS. Diversas formas del tratamiento temprano de la maloclusión Pseudo Clase III. Reporte de casos Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima-Perú *Odontol Pediatr*.2010 ene. Jun; 9(1). Disponible en: <http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/op/v9n1/a06v9n1.pdf>
3. Hellman M. Orthodontia: its origin, evolution, and culmination as a specialty. *Dent Cosmos*. 1920; 62: 14
4. Sanborn RT. Differences between the facial skeletal patterns of Class III and normal occlusion. *Angle Orthod* 1955; 25: 208-22
5. Angle E H. Malocclusion of the teeth, 7th edition. SS White, Philadelphia.1907.
6. Moyers RE. Manual de Ortodoncia. 4ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992.
7. Ramírez Mendoza J, Muñoz Martínez C, Gallegos Ramírez A, Rueda Ventura MA. Maloclusión Clase III. *Salud Tab* 2010; 16(2-3):944-950. Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=79765&id_seccion=268&id_ejemplar=7894&id_revista=46
8. Espinar E, Ruiz M, Ortega H, Llamas J, Barrera J, Solano J. Tratamiento temprano de las clases III. *Revista Española de ortodoncia* [Internet] 2011; [Citado el 24 de abril de 2015] 41:pp.79-89. Disponible en: http://www.revistadeortodoncia.com/files/2011_41_2_079-089.pdf
9. Yelampalli M R, Rachala M R. Timely management of developing class III malocclusion. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* [Internet] 2012 [cited 24 April 2015]; 30:78-84. Available from: <http://www.jisppd.com/text.asp?2012/30/1/78/95590>
10. De Carballo L. Evaluación de la maloclusión clase III según su morfología. Pacientes de ortodoncia interceptiva. *Acta Odontológica Venezolana*. 2011; 49(3). Disponible en: <http://actaodontologica.com/ediciones/2011/3/pdf/art4.pdf>
11. Gualán Cartuche LP, Sigüencia Cruz V, Bravo Calderón ME. Maloclusión de clase III, tratamiento ortodóncico. Revisión de la literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. enero 2015; Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art4.asp>
12. Marsico E, Gatto E, Burcascans M, Marterese Gabd Cordasco G. Effectiveness of orthodontic treatment with functional appliance on mandibular growth in the short-term. *Am J Orthod. Dentofacial Orthop*. 2011; 139(1); 24-36. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21195273>
13. Fernández Ysla R. Description of the elastic open activator of Klammt; combined method Is 78 and small giant as used in Cuba. Handbook for modern functional treatment approaches and techniques. Chapter 11. 2013. Disponible en: http://www.ripano.eu/detalle/95/handbook_for_modern_functional_treatment_approaches_and_techniques
14. Otaño L.R. Manual Clínico de Ortodoncia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
15. Aguado J, Alica V, Almora G, Escorza D, Mosayhuate R, Mungui S, Niño C, et al. Diagnóstico y tratamiento temprano de la maloclusión clase III. *Odontol Pediatr*. Enero-Junio 2014: 13(1); 25-40 .Disponible en: http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showHomeMagazine&id_revista=240

16. Klammt G. El Activador Abierto Elástico. Rev Cubana Ortod.5 (2):157-170. jul-dic.1990
17. Buño I. Los Prognatismos Mandibulares, su tratamiento Precoz. Un aparato de diseño original. Rev Ortop Estomat (Uruguay) 1969;1(1): 3-13
18. 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 [revista en la Internet]. 2014 Jun [citado 2015 Mayo 01]; 18(3): 473-480. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-942014000300011&lng=es
19. Planas P. Rehabilitación Neuro-Oclusal. 2ed, Barcelona, Actualidades Médico-Odontológicas Latinoamérica, C.A.; 2002. p. 50-200.