

Maloclusión pseudoclase III en la dentición decidua resolución con aparato progénico

Pseudo Class III malocclusion treatment in primary dentition with progenic appliance

Porcel T.¹

Melo A.²

Tanaka C.³

Shimizu I.⁴

Shimizu R.⁵

Resumen

La maloclusión pseudoclase III es caracterizada por un desequilibrio funcional que, por lo general, resulta de contactos oclusales prematuros que causan un desplazamiento funcional anterior de la mandíbula. Estos casos, si no son tratados en una etapa inicial de desarrollo, pueden generar interferencias en el crecimiento normal de las bases óseas y resultar en una deformidad facial. Este papel conlleva a la selección de un aparato apropiado, tomando cuenta opciones actuales, para una intervención temprana en el desarrollo de maloclusiones de clase III. El uso del aparato progénico en este tipo de maloclusión, permite la corrección dental en pocos meses y una estabilidad terapéutica de la mandíbula mesio-posicionada fomentando un crecimiento esquelético

favorable en una niña de 5,6 años de edad que acude a la clínica de postgrado del Instituto Latino Americano de Investigación y Enseñanza Odontológica (ILAPEO) en Curitiba, Brasil.

Palabras Claves: Malocclusion Clase III, Dientes Primarios, Ortodoncia.

Abstract

Pseudo Class III malocclusion is a functional imbalance that generally results from premature occlusal contacts that causes a functional anterior displacement of the mandible. These cases, if not treated at an early stage of development, may interfere in normal growth of bone bases, resulting in facial deformity. This paper suggests the selection of an adequate appliance considering

¹Maestrante en Odontología, con área de concentración en Ortodoncia. Instituto Latinoamericano de Investigación y Enseñanza Odontológica, Curitiba, Paraná, Brasil.

²Master y Doctorado en Ortodoncia – UNESP, Araraquara, Brasil. Profesora asistente, Instituto Latinoamericano de Investigación y Enseñanza Odontológica, Curitiba, Paraná, Brasil.

³Especialista en Ortodoncia, Instituto Latinoamericano de Investigación y Enseñanza Odontológica, Curitiba, Paraná, Brasil

⁴Master en Ortodoncia – PUC-PR, Brasil. Profesora asistente, Instituto Latinoamericano de Investigación y Enseñanza Odontológica, Curitiba, Paraná, Brasil.

⁵Master y Doctorado en Ortodoncia – UNESP, Araraquara, Brasil. Profesor asistente, Instituto Latinoamericano de Investigación y Enseñanza Odontológica, Curitiba, Paraná, Brasil.

the available possibilities for early intervention of Class III malocclusion. The use of the progenic appliance in such dental malocclusion allows correction in a few months and therapeutic stability mesio-positioned mandible encouraging favorable skeletal growth in a child of 5.6 years of age who came to the Postgraduate Clinic of the Latin American Institute of Dental Research and Education (ILAPEO) in Curitiba, Brazil.

Keywords: Class III Malocclusion, Primary Dentition, Orthodontics.

Introducción

La maloclusión clase III es un tema de interés para muchos investigadores. Su prevalencia ha sido reportada de oscilar entre 1%^(1,2) a 10%⁽³⁾ dependiendo de las características étnicas⁽⁴⁾, sexo⁽⁵⁾ y la edad de la muestra⁽⁶⁾, así como el criterio de diagnóstico utilizado⁽⁷⁾. La mayoría de las clase III verdaderas tienen un componente hereditario muy fuerte resultante en una discrepancia sagital inherente, debidas a una retrognasia maxilar, una prognasia mandibular o una combinación de ambas donde los factores ambientales quedan pequeños en su etiología. En una muestra randomizada, Staudt et al⁽⁸⁾ concluyen que el 75% de las maloclusiones clase III tienen origen esquelético, principalmente debido a un prognatismo mandibular. Por otro lado, la maloclusión pseudoclase III es habitualmente establecida por una mordida cruzada de todos los dientes anteriores, sin ninguna discrepancia esquelética, resultando de una posición adelantada funcional de la mandíbula al cierre. Esta maloclusión es también denominada pseudo-mesio-oclusión aparente clase III⁽⁹⁾, pseudo-prognatismo^(10,11), clase III postural^(12,13) o clase III funcional⁽¹⁴⁾.

En niños con maloclusión pseudoclase III, cuan-

do la mandíbula es "guiada" a una posición normal de relación céntrica (RC), se puede obtener un overjet normal o una posición tope a tope de los incisivos. Esto es un parámetro importante en la distinción de una clase III verdadera. Moyers⁽⁹⁾ sugirió que la maloclusión pseudoclase III es una mala relación posicional con reflejo neuromuscular adquirido. Un contacto prematuro entre incisivos maxilares y mandibulares resulta en un desplazamiento de la mandíbula a pseudoclase III; este desplazamiento desacopla los incisivos y permite el cierre en una posición en la que los dientes posteriores ocluyen.

En el análisis cefalométrico, la pseudoclase III se muestra con un SNA normal, tanto que el SNB puede estar ligeramente aumentado debido a la posición adelantada de la mandíbula. En contraste, casos con clase III verdadera, se puede encontrar un ángulo SNB aumentado o un SNA pequeño, dependiendo si el resultado es de un subdesarrollo maxilar o una base mandibular larga. Además, los incisivos mandibulares pueden estar retro-inclinados, disminuyendo así el IMPA⁽¹⁵⁾.

Se han sugerido diferentes factores etiológicos para la maloclusión pseudoclase III:

- *Factores Dentales:* Erupción ectópica de incisivos centrales maxilares, pérdida prematura de molares deciduos.
- *Factores Funcionales:* Anomalías de posición lingual, alteraciones neuro-musculares, problemas de naso-respiración.
- *Factores Esqueléticos:* Mínima discrepancia transversal maxilar.

La época ideal de tratamiento ortodóntico es controversial en la literatura. El tratamiento temprano viene siendo abordado desde hace

muchos años y sus beneficios no deben ignorarse por las innumerables ventajas como ayudar a proveer un ambiente más favorable para el desenvolvimiento de un crecimiento normal, mejorar las relaciones oclusales así como la estética facial ⁽¹⁶⁾ previniendo futuras adaptaciones y limitaciones que están asociadas con una significativa maloclusión en la adolescencia.

Varias son las posibilidades de tratamiento para las maloclusiones clase III y pseudoclase III ⁽¹⁷⁾. Plano inclinado en acrílico, plano inclinado individual, aparatos removibles con resortes digitales son algunas de las opciones. Un aparato que también es muy utilizado en la dentición decidua o mixta precoz es el aparato progénico que favorece una alteración postural en la mandíbula y corrige la inclinación axial de los incisivos superiores y inferiores ^(18,19). La mentonera y la máscara de protracción maxilar ⁽²⁰⁾ también pueden ser indicadas cuando se asocia a clase III.

En este artículo se pretende relatar un caso clínico en el cual se utilizó el aparato progénico

removible para corrección de una mordida cruzada anterior.

Reporte de caso

Paciente femenino, 5 años y 6 meses de edad, se presentó a la clínica de posgrado de ortodoncia del Instituto Latino Americano de Investigación y Enseñanza Odontológica (ILAPEO, Curitiba, Brasil). En el análisis extraoral, la paciente mostró una cara dolicofacial, perfil ligeramente convexo y un buen selle labial (Fig. 1 A y B).

El examen intrabucal exhibió una buena salud bucal, dentición decidua completa, con escalón mesial de molares deciduos de ambos lados y desviación de la línea media dentaria inferior a la derecha (Fig. 2 A, B y C). Todos los incisivos maxilares deciduos se presentan en mordida cruzada anterior registrada en máxima intercuspidación con el sector anterior inferior. La paciente no refiere una historia familiar de maloclusión clase III.

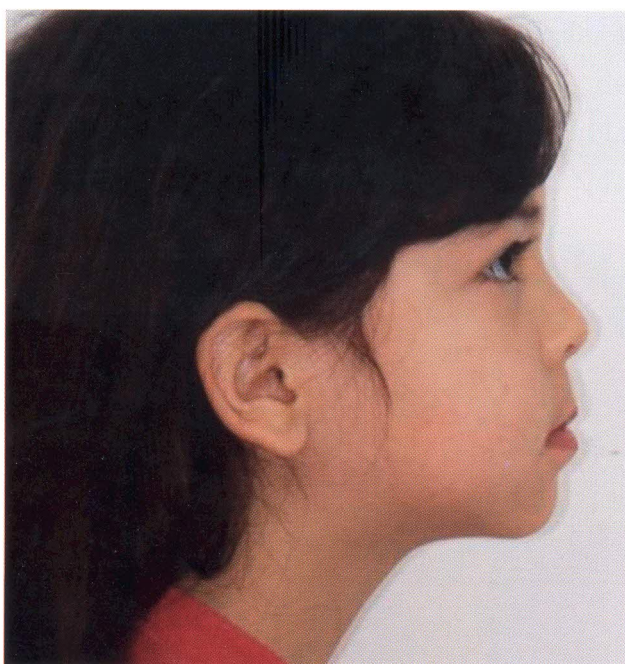


Figura 1. Fotografías extraorales de la paciente en el inicio del tratamiento. A – Frontal. B – Perfil.



Figura 2. Fotografías intraorales inicial. A – Lado derecho. B – Frontal. C – Lado izquierdo.

En la evaluación de la discrepancia de RC y OC y guía mandibular al cierre, se observa un desvío mandibular que en RC registra una oclusión tope a tope en incisivos. El crecimiento maxilar parece estar restringido debido al desvío postural de la mandíbula a una posición de clase III.

Al examen de la radiografía panorámica (Fig. 3A) se muestra la presencia de todos los dientes permanentes en distintos estadios de formación de Nolla.

El análisis cefalométrico reveló una maxila normal (SNA 79) pero en posición de retru-

sión (ANPer -4,4mm), una mandíbula normal (SNB 77,9), Wits negativo revela una supuesta clase III basal (-2,8mm), facies hiperdivergente (FMA 31,1), incisivos superiores palatinizados (1.NA 8,9), incisivos inferiores en correcta inclinación.

Basado en estos resultados, la paciente fue diagnosticada con una mordida cruzada anterior de origen funcional, es decir una maloclusión pseudoclase III.

Los datos del análisis de la cefalometría (Figura 3B) están listados en la Tabla 1.

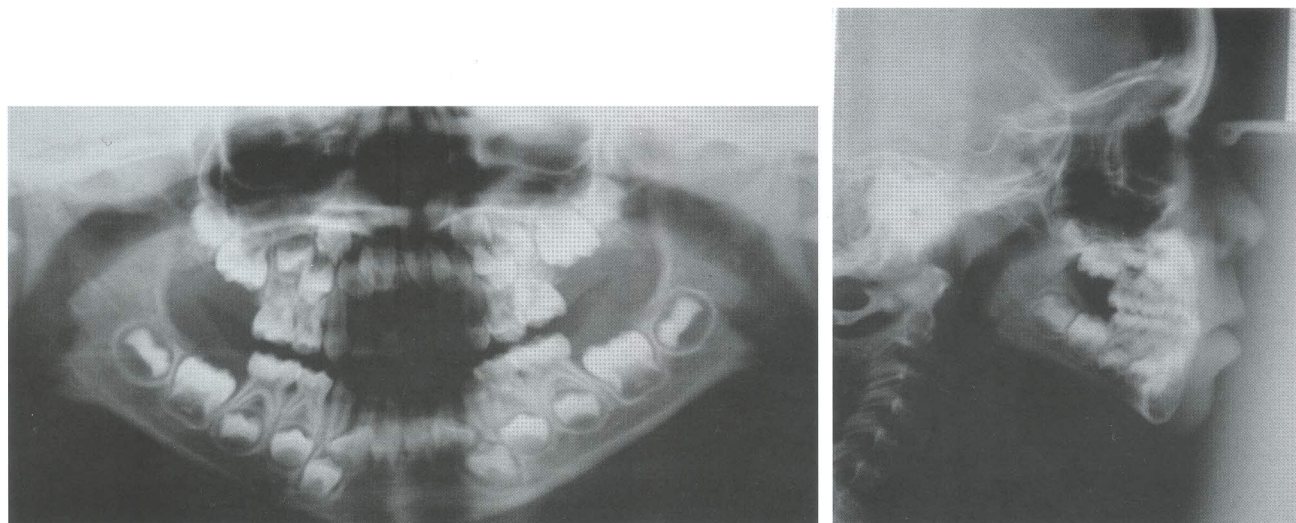


Figura 3. A – Radiografía panorámica inicial. B – Radiografía lateral de cráneo inicial.

Tabla 1. Análisis cefalométrico inicial y final

	Inicial	Final
SNA	78,9°	82,2°
A-Nperp	-4,4mm	-1,2mm
SNB	77,9°	78,3°
Pg-Nperp	-11,2mm	-8,5mm
NS.GoMe	37,3°	39,1°
FMA	31,1°	32,7°
ANB	0,9°	3,9°
1.NB	17,6°	19,1°
1.NA	8,9°	13,2°
Wits	-2,8mm	0,7mm

Progreso de Tratamiento

El tratamiento estuvo destinado a eliminar el bloqueo anterior y corregir la mordida cruzada evitando puntos de contacto prematuros que desvíen a la mandíbula a una relación alterada de clase III.

Desde que la base esquelética no es un problema mayor, se decidió construir un aparato de expansión con bloques posteriores para corregir la relación dentoalveolar llevando a los incisivos

maxilares fuera de cruce, y también expandir los segmentos posteriores para permitir un crecimiento libre del maxilar.

El aparato progénico (Fig. 4 A y B) consiste de una placa en acrílico con un arco vestibular invertido (Arco de Eschler), resortes digitales detrás de los incisivos superiores, ganchos de retención y tornillo de expansión medial. En la parte posterior presenta bloques de mordida que permitirá destrabar la mordida anterior.

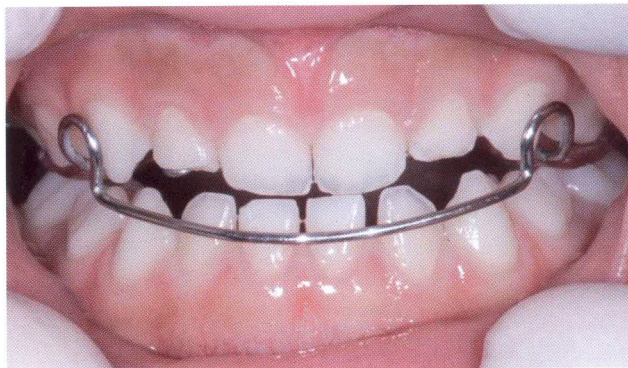
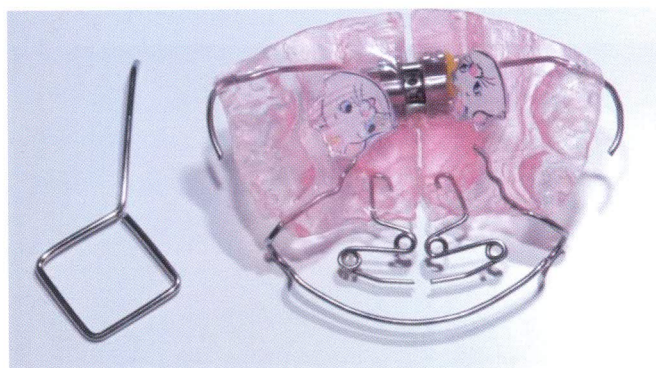


Figura 4. A – Aparato Progénico. B – Progénico en boca.

El aparato fue instalado con la instrucción de uso al paciente durante todo el día y toda la noche. Se hicieron controles mensuales para ajuste de los alambres del aparato, activación de los resortes para vestibularización de incisivos y apertura del tornillo medial.

Con respecto al uso continuo del aparato, la paciente fue capaz de cerrar la mandíbula confortablemente, en relación céntrica RC con un overjet positivo, corrigiendo la mordida cruzada anterior. También se registró una oclusión posterior con intercuspidadación, una relación de labios correcta y manteniendo el perfil balanceado.

Finalizado el periodo activo de tratamiento (8 meses), se aconsejó a la paciente continuar el uso del aparato solamente por las noches como contención por 6 meses. (Fig. 5 A y B y 6 A, B y C). La imagen y los datos cefalométricos finales están en la Fig. 7 y Tabla 1.

Discusión

En el presente caso, se decidió iniciar el tratamiento de la mordida cruzada anterior en la fase de dentición decidua, ya que generalmente no se observa la auto-corrección de dicha malocusión

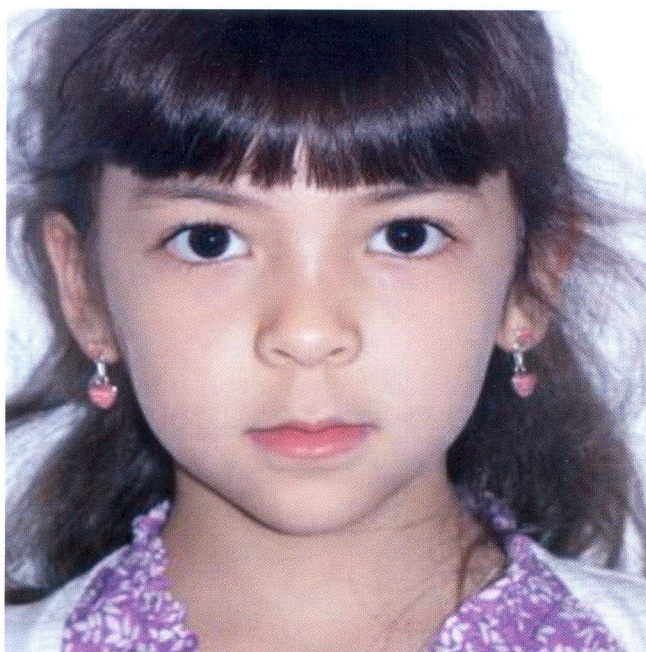


Figura 5. Fotografías extraorales de la paciente en el final del tratamiento (después de 1 año A – Frontal. B – Perfil.

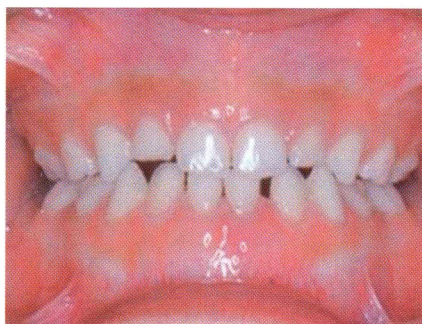


Figura 6. Fotografías intraorales final. A – Lado derecho. B – Frontal. C – Lado izquierdo.

durante el desarrollo de la dentición permanente⁽²¹⁾ de forma que el tratamiento temprano puede eliminar una oclusión traumática causada por la MCA^(15,21,22), minimizar la gravedad de la maloclusión, y también eliminar problemas de desplazamiento mandibular permitiendo el crecimiento y desarrollo craneofacial normal^(15,22,23). Algunos autores⁽²³⁾ incluso sugieren que el tratamiento más temprano es más rápido y estable.

El aparato progénico es un aparato simple y muy efectivo. Se compone de una placa de resina acrílica con un tornillo de expansión medial y un arco vestibular que se extiende hasta el nivel de la porción cervical-media de incisivos inferiores. El arco tiene la tarea de trabajar simplemente como una parada sagital en el movimiento de la protrusión de la mandíbula. El dispositivo se une a los segundos molares temporales superiores por ganchos circunferenciales y presenta resortes adicionales para el avance de los incisivos superiores; la placa debe usarse por lo menos 14 horas al día hasta la corrección de la mordida cruzada anterior, entonces puede ser utilizada sólo por la noche.

Los resultados post-tratamiento de este caso fueron tanto esqueléticos como dentarios. Se logró un posicionamiento anterior de la maxila traducidos en un SNA y ANPer aumentado (+2,1° y +3,1mm respectivamente), ANB positivo (+3°) y Wits correcto (+2,1mm) devolviendo de esa manera al paciente un crecimiento maxilo-mandibular armónico. Acerca de las relaciones oclusales entre los arcos dentarios maxilar y mandibular, el plano terminal mesial se convirtió un plano tipo más vertical. Con el uso del progénico se mejoró el overjet, obteniendo un entrecruzamiento horizontal positivo, la curva de Spee fue aplanada y además fue necesaria una pro-inclinación de los incisivos superiores (I.NA 13,2) para lograr el destrabe anterior. Esto

apunta que los procedimientos de tratamiento precoz son significativamente efectivos en niños tratados a un momento temprano como es la dentición decidua.

Distintas alternativas de terapia han demostrado ser efectivas en la corrección de problemas esqueléticos en pacientes niños-adolescentes, cambios cráneo-faciales significativos incluyendo la expansión maxilar y el de una máscara de protracción⁽²⁴⁾ o el uso de mentonera⁽²⁵⁾. Baik et al. sugieren un tratamiento ortopédico con el Regulador de Frankel III⁽²⁶⁾ logrando una rotación propicia de la mandíbula hacia abajo y atrás. Tsai⁽²⁷⁾ refirió el uso de un expansor palatino rápido y una aparatología Edgewise estándar para resolver la mordida cruzada anterior en un niño de 7 años de edad.

La dirección del crecimiento cráneo facial depende de la armonía del complejo maxilo-mandibular



Figura 7. Radiografía lateral de cráneo final.

y esto es, presentar referencias completas en términos oclusales, sin interferencias de los componentes ósea y/o dental. La mordida cruzada anterior a veces puede exhibir características del diente, a veces esqueléticas e incluso funcional. Estos responden bien a la utilización del aparato progénico ^(18,19).

Es importante destacar que el hecho de un tratamiento de fase 1 de pseudoclase III no necesariamente elimina la necesidad de una segunda fase de tratamiento, mas bien reduce la dificultad del mismo, aun así la niña no presente historia familiar de maloclusión en este caso, ella debe mantenerse bajo observación hasta que se dé el segundo y tercer surto de crecimiento.

Conclusiones

Se ha presentado un aparato removible muy simple para la corrección de la mordida cruzada anterior y posterior con desvío funcional mandibular. El objetivo principal fue llevar al paciente RC relación céntrica correcta eliminando el bloqueo anterior, permitiendo un crecimiento normal irrestricto de las bases y obteniendo perfil blando armónico. A través de la evaluación clínica y un diagnóstico preciso, se pueden planear estrategias de tratamiento adecuadas donde los clínicos pueden utilizar esta técnica para manejar casos de similares características.

Referencias

1. Emrich RE, Brodie AG, Blayney JR. Prevalence of Class 1, Class 2, and Class 3 malocclusions (Angle) in an urban population. An epidemiological study. *J Dent Res* 1965;44:947-53. (26)
2. Hill IN, Blayney JR, Wolf W. The Evanston Dental Caries Study. XIX. Prevalence of malocclusion of children in a fluoridated and control area. *J Dent Res* 1959;38:782-94. (35)
3. El-Mangoury NH, Mostafa YA. Epidemiologic panorama of dental occlusion. *Angle Orthod* 1990;60:207-14. (27)
4. N. Ishii, T. Deguchi, NP Hunt. Craniofacial differences between Japanese and British Caucasian females with a skeletal Class III malocclusion *European Journal of Orthodontics* 2002;24:493-9
5. Baccetti T, Reyes BC, McNamara JA Jr. Gender differences in Class III malocclusion. *Angle Orthod* 2005;75:510-20.
6. Thilander B, Pena L, Infante C, Parada SS, de Mayorga C. Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Bogotá, Colombia. An epidemiological study related to different stages of dental development. *Eur J Orthod* 2001;23:153-67.
7. Staudt CB, Kiliaridis S. Divergence in prevalence of mesiocclusion caused by different diagnostic criteria. *Am J Orthod Dento-facial Orthop* 2009;135:323-7
8. Staudt CB. Different Skeletal types underlying class III malocclusion in a random population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;136:715-21.
9. Moyers RE. Handbook of orthodontics. 3rd ed. Chicago: Yearbook Medical Publishers; 1973.
10. Jacobson A, Evans WG, Preston CB, Sadowsky L. Mandibular prognathism. *Am J Orthod* 1974;66:140-71.
11. Litton SE, Ackerman LV, Isaacson J, Shapiro BL. A genetic study of Class 3 malocclusion. *Am J Orthod* 1970;58:565-77.
12. Graber TM. Orthodontics Principles and practice. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1967.
13. Tulley WJ, Campbell AC. A manual of practical orthodontics 3rd ed. Bristol: John Wright and Sons Ltd; 1970.
14. Nakasima A, Ichinose M, Takahama Y. Hereditary factors in the craniofacial morphology of Angle's Class II and Class III malocclusions. *Am J Orthod* 1982;82:150-6.
15. Rabie AB, Gu Y. Diagnostic criteria for Pseudo class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000;117:1-9.
16. Campbell PM. The Dilemma of Class III treatment. Early or Late. *Angle Orthod* 1983;53:175-91.

- 17.Almeida RR, Almeida MR, Campos GAB, Oltramari-Navarro PVP, Conti ACCF, Navarro RL. Abordagem terapêutica da mordida cruzada anterior: aparelhos removíveis. *Rev Clin Ortod Dental Press* 2012;10:48-58.
- 18.Martins LP, Cirelli CC, Pinto AS, Paulin RF, Martins RP. Tratamento da mordida cruzada anterior com aparelho progênico modificado: Caso clínico. *J Bras Ortodon Ortop Facial* 2001;6:183-7.
- 19.Terada HH, Suguino R, Ramos AR, Furquim LZ, Maeda L, da Silva Filho OG. Utilização do aparelho progénico para correção das mordidas cruzadas anteriores. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial* 1997;2:87-105.
- 20.Botero GEE, Pérez JJB, Uribe AMB, Burgos PAO. Cambios esqueléticos, faciales y dentoalveolares producidos por el tratamiento con placas de acetato y elásticos de clase III en pacientes con mesiorrelación esquelética
- 21.Nagahara K, Suzuki T, Nakamura S. Longitudinal changes in the skeletal pattern of deciduous anterior crossbite. *Angle Orthod* 1997;67:439-46.
- 22.Giancotti A, Maselli A, Manpieri G, Spano E. Pseudo Class III malocclusion treatment with Balter's bionator. *J Orthod* 2003;30:203-15.
- 23.Kapur A, Chawla HS, Utreja A, Goyal A. Early Class III occlusal tendency in children and its selective management. *J Indian Soc Pedodon Prev Dent* 2008; 20:107-13.
- 24.Ngan P, Hgg U, Yiu CKY, Merwin D, Wei SHY. Treatment response to maxillary expansion and protraction. *Eur J Orthod* 1966;18:151-68.
- 25.Allen RA, Connolly IH, Richardson A. Early treatment of Class III incisor relationship using the chincap appliance. *Eur Orthod* 1993;15:371-6.
- 26.Baik HS. Treatment effects of Frañkel functional regulator III in children with Class III malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2004; 125:294-301222.
- 27.Tsai HH. Treatment of anterior crossbite with bilateral posterior crossbite in early mixed dentition: a case report. *J Clin Pediat Dent* 2000;24:181-6.

Recibido: 10 de diciembre 2015

Aceptado: 17 de abril 2015

Correspondencia: tatianaporcel@hotmail.com

Autores: Tatiana Porcel Chalup, Ana Claudia Moreira Melo, Celia Tanaka Resiedler, Isabela Almeida Shimizu, Roberto Hideo Shimizu