

Caso Clínico

Tratamiento ortopédico de una maloclusión de clase III de Angle con máscara facial.

Díaz-Peña Rogelio, Gutiérrez-Rojo Jaime Fabián

Resumen

La maloclusión de clase III puede ser producida por prognatismo mandibular, hipoplasia maxilar, combinación de prognatismo mandibular e hipoplasia maxilar, dental y por deficiencia vertical del maxilar. Debido a estas combinaciones de las que se compone la clase III puede ser la maloclusión más difícil de diagnosticar y tratar adecuadamente. Se presenta una paciente de género femenino de 3 años y 2 meses de edad, con ligera asimetría facial y falta de crecimiento sagital en el tercio medio por lo que su perfil facial era cóncavo. En la exploración intraoral se observa desviación de la línea media 1.5 mm a la izquierda, mordida cruzada anterior de canino a canino. El diagnóstico fue clase III esquelética y dental, por hipoplasia maxilar y falta de crecimiento vertical. Se realizó la tracción del maxilar con una máscara facial y de aparato intraoral, utilizando una férula oclusal sin expansión. El tiempo de duración de tratamiento fue de 4 meses, en el cual el ANB cambio de ser de 2 grados negativos a 3.5 grados positivos y la altura facial inferior aumento. Se reviso la paciente 3 años postratamiento se encontró: el perfil facial recto, clase I molar, falta de espacios en los arcos maxilar y mandibular.

Palabras clave: maloclusión, clase III, máscara facial, tratamiento temprano.

Abstract

The class III malocclusion may be caused by mandibular prognathism, maxillary hypoplasia, combination of mandibular prognathism and maxillary hypoplasia, dental and vertical maxillary deficiency. Due to these combinations that make the class III can be more difficult to diagnose and appropriately treat malocclusion. The report of this case is a patient of 3 years and 2 months of age, with slight asymmetry facial and lack of sagittal growth in the middle third his facial profile was concave. Intraoral examination shows deviation from the line average 1.5 mm to the left, bite previous crusade from canine to canine. The diagnosis was class III skeletal and dental, hypoplasia maxillary and lack of vertical growth. We use a facial mask and intraoral appliance with out expansion for traction the maxilla. And the treatment time was 4 months, in which the ANB change be negative 2 degrees to 3.5 degrees positive and lower facial height increase. And 3 years post-treatment was found: straight facial profile, molar class I, a lack of space in the maxillary and mandibular arches.

Key words: malocclusion, class III, mask, early treatment.

Docente de la Especialidad de Ortodoncia y de la Unidad Académica de Odontología de la Universidad Autónoma de Nayarit.
Correspondencia: Rogelio Díaz Peña. e-mail: rogelio.diaz@uan.edu.mx

Introducción

La maloclusión de clase III puede ser producida por prognatismo mandibular, hipoplasia maxilar, combinación de prognatismo mandibular e hipoplasia maxilar, dental¹ y por deficiencia vertical del maxilar.² Debido a estas combinaciones de las que se compone la clase III puede ser la maloclusión más difícil de diagnosticar y tratar adecuadamente.³ Por lo que el tratamiento temprano de la maloclusión de clase III genera polémica y los especialistas pueden evitar el tratamiento ortopédico de esta maloclusión⁴ y esperar a realizar camuflaje y la combinación de ortodoncia con cirugía ortognática como procedimiento de elección.

Sin embargo, las características faciodentales de la clase III empeoran de los 6 a los 16 años de edad;⁵ haciendo necesario el tratamiento precoz con ortopedia cuando todavía se pueden hacer cambios en el crecimiento y desarrollo del paciente,⁶ obteniendo modificaciones de las

estructuras óseas, eliminando los problemas psicológicos, sociales y físicos que podría desarrollar un paciente con esta maloclusión.⁷

El aparato ortopédico más utilizado para el tratamiento de la maloclusión de clase III es la máscara facial.⁸ El primero en desarrollar el concepto de tracción maxilar fue Potpeschnigg en el año de 1875⁹ y a inicios del siglo pasado aparecen descripciones diferentes de tracción maxilar,¹⁰ donde se sugería que este tipo de tratamiento sería efectivo si se aplicaba a edades tempranas.¹¹

Hickman en la década de 1960 presenta una máscara facial con apoyos en el mentón y cráneo. En esta máscara la dirección de la tracción quedaba delimitada por la posición de los labios produciendo una mordida abierta anterior.¹² En 1971 Delaire modifica la máscara facial cambiando los apoyos a la frente y el mentón y aumentando el número de brazos de 2 a 5, dándole mayor

estabilidad.^{12,13}. Años después fue modificada por Petit cambiando los brazos por un bastidor central y soportes para los elásticos¹⁴ y Morales hace la última modificación a la máscara para hacer la totalmente ajustable.¹⁵

Se utiliza un aparato o aditamento intraoral para aplicar la fuerza que traccionará el maxilar, estos dispositivos pueden ser: férula acrílica con expansión,¹⁶ férula acrílica sin expansión, aparato de Cozza,¹⁷ implantes óseo integrados¹⁸ y férulas fijas al maxilar.¹⁹

La fuerza de tracción del maxilar, el tiempo de uso al día y el total del tiempo de tratamiento varía según los autores; Yang, Ding y Feng utilizan una fuerza de 600 a 800g durante 16 horas al día por 6 meses,¹⁸ Saadia y Torres utilizan una fuerza de 395 g por lado durante las horas de sueño en menores de 9 años y 14 horas a los mayores de 9 años y el tiempo de tratamiento fue de 6 meses en los menores de 9 años y de 9 meses en los mayores,¹⁹ Fields utiliza una fuerza de 350 a 450 g de 12 a 14 horas al día²⁰ y Uribe menciona que se debe utilizar una fuerza de 420 g cambiando los elásticos diario.¹³

Otro uso de la máscara facial es como retenedor en casos de distracción osteogénica usándose por las noches, siempre y cuando no sea una osteotomía de un solo bloque.²¹

Descripción del caso

Se presenta a atención de ortodoncia una paciente de género femenino de 3 años y 2 meses de edad, con ligera asimetría facial, labios en forma de V invertida y falta de crecimiento sagital en el tercio medio por lo que su perfil facial era cóncavo (figura 1). En la exploración intraoral se observa desviación de la línea media 1.5 mm a la izquierda, mordida cruzada anterior de canino a canino, relación borde a borde en la zona posterior de los arcos (figura 2) y al manipular la mandíbula no se podía llevar a una relación de borde a borde en la zona de incisivos. En la historia clínica refieren los padres de la niña que tienen familiares con el mismo perfil, en la radiografía lateral (figura 3) se realiza la cefalometría en la que presenta la clase III esquelética con un ángulo ANB de -2° , y los

ángulos del plano mandibular a SN y la altura mandibular disminuidos. Por lo que se diagnostica la clase III esquelética y dental, por hipoplasia maxilar y falta de crecimiento vertical.

En el tratamiento se realizó tracción del maxilar con una máscara facial y de aparato intraoral se utilizó una férula oclusal sin expansión cementada con ionómero de vidrio (figura 4). El tiempo de duración de tratamiento fue de 4 meses, en el cual el ANB cambia de ser 2 grados negativos a 3.5 grados positivos y la altura facial inferior aumento llevando a un patrón de crecimiento neutro (figuras 5 y 6).

Se revisó la paciente 3 años postratamiento se encontró: el perfil facial recto, dentición mixta, rotaciones en incisivos inferiores, mordida borde a borde del incisivo central derecho con el incisivo central y lateral inferior derechos, clase I molar, falta de espacios en los arcos maxilar y mandibular y en el trazado cefalométrico se encontró un ANB de 2.5° y la altura vertical ligeramente aumentada (figuras 7,8 y 9).

Figura 1. Fotografías extraorales pretratamiento.



Figura 2. Fotografías intraorales pretratamiento.



Discusión

El diagnóstico es importante para establecer el tratamiento de la maloclusión de clase III, si se realiza a edades tempranas se puede interceptar la maloclusión con lo que se mejorara física y psicológicamente al paciente.²¹ En este tipo de maloclusión es recomendable tener las siguientes metas en el tratamiento temprano: Disminuir el problema esquelético con lo que se permite un crecimiento apropiado, mejorar la oclusión y la estética facial, la tracción del maxilar lo más posible y acortar las subsiguientes fases del tratamiento de ortodoncia.²⁴

Existen varios aparatos funcionales para tratar la hipoplasia maxilar como el Bionator clase III, Bimble progenie, Pistas planas y Frankel III. Pero la mayoría de estos aparatos ortopédicos no se pueden utilizar durante la dentición decidua, ya que realizan cambios dentales y no el avance del maxilar.²⁴ El uso de implantes para la tracción del maxilar es una opción viable del tratamiento de hipoplasia,²⁵ sin embargo, a edades tempranas los implantes pueden dañar los gérmenes dentarios por lo que no es conveniente su utilización.

El tratamiento con frontomontona en conjunto de un aparato intraoral producen los siguientes cambios: en la relación oclusal, crecimiento anterior del maxilar de 1 a 2 mm, proinclinación y protrusión de los dientes maxilares, retroinclinación de incisivos inferiores y redirección del crecimiento mandibular hacia abajo y atrás.¹⁴

Los cambios en la paciente fueron: el punto A se recorrió 5.5° hacia anterior lo que significa que el maxilar se desplazó para adelante, la profundidad facial disminuyo y la altura facial inferior aumento reflejo de la rotación hacia abajo y atrás de la mandíbula y en los dientes en los incisivos superiores se proinclinaron y los inferiores se retroinclinaron.

La maloclusión de clase III debe tratarse "lo antes posible dependiendo del nivel de madurez del niño".²⁴

Figura 3. Radiografía lateral.



Figura 4 Aparato intraoral cementado.



Figura 5. Fotografía intraoral después del tratamiento.



Figura 6. Fotografías extraorales después del tratamiento.



Figura 7. Fotografía intraoral 3 años después del tratamiento.



Figura 8 Fotografía extraoral 3 años después del tratamiento.



Figura 9 Radiografía lateral de cráneo 3 años después del tratamiento.



Referencias

- García-Solano M, Hernández-Contreras C, Nolasco-Delint M, Figueroa-Morales H, Adel-Ricera J. Camuflaje ortodóncico de clase III con mordida abierta anterior: reporte de un caso. *Revista Tamé*. 2012; 1 (1): 14-8.
- Arnett W, Bergman R. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning-part II. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1993; 103 (5): 395-411.
- Ücücü N, Ücem T, Yüksel S. A comparison of chin cup and maxillary protraction appliances in the treatment of skeletal class III. *European Journal of Orthodontics*. 2000; 22 (1): 43-51.
- Caballero C. Corrector bucal como aparato ortopédico en pacientes de clase III esquelética. Tesis de Maestría en Ciencias Odontológicas con Especialidad de Ortodoncia. Universidad Autónoma de Nuevo León. 2000: 2-3.
- Wolfe S, Araujo E, Behrents R, Buschang P. Craniofacial growth of class III subjects six to sixteen years of age. *Angle Orthod*. 2011; 81:211-6.
- Da Silva L. Tratamiento de la maloclusión de clase III con máscara facial. *Acta Odontol Venez [revista en la Internet]*. 2006 Dic [citado 2012 Ago 04]; 44(3): 424-430. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-6365200600030002&lng=es.
- Lida Y, Deguchi T, Kageyama T. Chin Cup Treatment Outcomes in Skeletal Class III Dolicho-Versus Nondolichofacial Patients. *Angle Orthod*. 2005; 75 (4): 576-83.
- Singer S, Henry P, Rosenberg I. Osseointegrated Implants as an Adjunct to Facemask Therapy: A Case Report. *Angle Orthodontist*. 2000; 70 (3): 253-62.
- Furquim L, Janson G, Furquim B, Iwaki L, Castanha J, Ferreira G. Maxillary protraction after surgically assisted maxillary expansion. *J Appl Oral Sci*. 2010; 18 (3): 308-15.
- McNamara J. An Orthopedic Approach to the treatment of class III malocclusion in young patients. *Journal of Clinical Orthodontics*. 1987; 21 (9): 598-608.
- Jackson V. *Orthodontia and Orthopedics of the face*. J.B. Lippincott company. Philadelphia. 1904: 337-8.
- Marcotte M. Capítulo 4. Biomecánica en Ortodoncia. Masson-Salvat Odontología. Barcelona. 1992: 95-6.
- Uribe G, Jaramillo P. Tratamiento de la hipoplasia del tercio medio facial –uso de la máscara facial de protracción- Capítulo 18 en: Uribe G. *Ortodoncia teoría y clínica*. Segunda edición. Medellín. CIB.2010. 290-307.
- McNamara J. Tratamiento de pacientes con dentición mixta. Capítulo 13. en: Graber T, Vanarsdall R, Vig K. *Ortodoncia principios y técnicas actuales*. Elsevier. Madrid. 2006: 566-8.
- Saadia M, Ahlin J. *Atlas de Ortopedia Dentofacial durante el Crecimiento*. Espaxs. Barcelona. 2000: 179-80.
- Baccetti T, McGill J, Franchi L, McNamara J, Tollaro I. Skeletal effects of early treatment of class III malocclusion with maxillary expansion and face-mask therapy. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 1998. 113: 333-43.
- Cozza P, Marino A, Mucedero M. An orthopaedic approach to the treatment of class III malocclusions in the early mixed dentition. *European Journal of orthodontics*. 2004; 26:191-9.
- Singer S, Henry P, Rosenberg I. Osseointegrated Implants as an Adjunct to Facemask Therapy: A Case Report. *Angle Orthod*. 2000; 70 (3): 253-62.
- Cevidane L, Baccetti T, Franchi L, McNamara J, De Clerck H. Comparison of two protocols for maxillary: bone anchors versus face mask with rapid maxillary expansion. *Angle Orthod*. 2010; 80 (5): 799-806.
- Yang Z, Ding Y, Feng X. Developing skeletal class III malocclusion treated nonsurgically with a combination of a protraction facemask and a multiloop edgewise archwire. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011; 140 (2): 245-55.
- Saadia M, Torres E. Sagittal changes after maxillary protraction with expansion in Class III patients in the primary, mixed, and late mixed dentitions: A longitudinal retrospective study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2000; 117 (6): 669-80.
- Baccetti T, Franchi L, McNamara J. Thin-plate Spline analysis of treatment effect of rapid maxillary expansion and face mask therapy in early. *European Journal of Orthodontics*. 1999; 21: 275-81.
- Figueroa A, Polley J. Management of severe cleft and syndromic midface hypoplasia. *Semin Orthod*. 2009; 15 (4): 244-56.
- D'Escriván L, Da Silva L. Tratamiento de problemas esqueléticos: maloclusiones clase III. Capítulo XV. D'Escriván L. *Ortodoncia en Dentición Mixta*. AMOLCA. 2007: 477-536.
- Cevidane L, Baccetti T, Franchi L, McNamara J, De Clerck H. Comparison of two protocols for maxillary: bone anchors versus face mask with rapid maxillary expansion. *Angle Orthod*. 2010; 80 (5): 799-806.