

## Reporte de caso

# Máscara facial y técnica Meaw en el manejo de un paciente clase III. Reporte de caso.

## Facial mask and Meaw technique in a class III patient managing. Case report

Rubén QUINTANA<sup>1</sup>, Luis-Fernando DÍAZ<sup>2</sup>, Antonio BEDOYA<sup>3</sup>

1. Residente de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC Sede Cali (Colombia). 2. Ortodoncista, Profesor del Posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar Institución Universitaria Colegios de Colombia UNICOC Sede Cali (Colombia). 3. Odontólogo, Ortodoncista Ortopedista Maxilar, Director posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar Institucion Universitaria Colegios de Colombia UNICOC Sede Cali (Colombia).

### RESUMEN

El manejo de las maloclusiones clase III implica tener varias consideraciones al momento de tomar decisiones terapéuticas, como son la edad, el sexo, la técnica a utilizar, las condiciones generales del paciente, la colaboración y los requerimientos estéticos. Esta es una maloclusión que requiere una acción rápida y efectiva que garantice condiciones estéticas y funcionales como prioridad. En este reporte se presenta un caso de una joven de 14 años con una maloclusión esquelética clase III tratada en un principio con máscara facial y disyuntor de Mc. Namara, con el propósito de hacer una protracción postero anterior del maxilar y control sagital de la mandíbula, para luego continuar con la técnica multi-ansas de MEAW con lo que se logra una compensación dentoalveolar y un mejor ajuste oclusal.

**Palabras claves:** Maloclusión clase III, máscara facial, multi-ansas, plano oclusal.

### SUMMARY

The management of Class III malocclusion involves several considerations to be taken at the time of making therapeutic decisions, such as age, sex, the technique used, general conditions of the patient, collaboration and aesthetic requirements. This is a malocclusion that demands quick and effective action to ensure aesthetic and functional conditions as a priority. This report presents a case of a 14 years with a skeletal Class III malocclusion treated initially with facial mask and Mc. Namara breaker, in order to make a posteroanterior protraction of the maxilla and the mandible sagittal control, then continue with the technique of MEAW multi-ansas, thus achieves a dentoalveolar compensation and better occlusal adjustment.

**Key words:** Class III malocclusion, facial mask, multi ansas, occlusal plane.

### INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones clase III se originan por un déficit de crecimiento del maxilar superior, un excesivo crecimiento del maxilar inferior o la combinación de ambas, lo que podría generar clínicamente una mordida cruzada anterior (1) con una posición mesial del molar inferior con respecto al superior y de igual forma una posición mesial de los caninos inferiores y en oca-

siones asociada con desviación de la línea media dental inferior, en muchos casos se puede presentar con deficiencia transversal superior, ocasionando una mordida cruzada posterior (1,2).

Estudios comparativos han demostrado que la mayoría de los pacientes clase III esqueléticos presentan una característica de crecimiento vertical como mecanismo de compensación, producto del crecimiento exagerado del maxilar inferior, los cuales son de tratamiento más complejo, a diferencia de los pacientes clase III esqueléticos de altura facial disminuida con mordida profunda que son de mejor pronóstico (3). El tiempo adecuado para el tratamiento de éstos pacientes clase III es determinado por la maduración ósea, siendo más efectivo en pacientes jóvenes (4).

Baccetti *et al.* demostraron que el tiempo adecuado para iniciar el tratamiento de pacientes clase III es el estadio de maduración cervical CS1, por ser un período en que las estructuras óseas permiten un moldeamiento y redirección del crecimiento al permitir posicionar de manera adecuada el maxilar superior y una restricción en el crecimiento del maxilar inferior (5).

Por tal motivo, la máscara facial por más de medio siglo ha sido de gran ayuda para la corrección de las maloclusiones clase III esqueléticas, generando un adelantamiento

Recibido para publicación: Enero 21 de 2015

Aceptado para publicación: Mayo 17 de 2015

Correspondencia:

A. Bedoya, UNICOC.

determinadaarea@yahoo.com

del maxilar superior y una redirección en el crecimiento de la mandíbula, lo que da como resultado un acople del tercio medio de la cara, originado por los cambios en las suturas circunmaxilares incluyendo la apertura de puntos de sutura y que son invadidos por fibras de tejido conectivo, seguido por la deposición de nuevo hueso a lo largo de las suturas traccionadas, y la homeostasis del tejido conectivo que mantiene el ancho de la sutura (6). Una tracción postero-anterior del complejo maxilar en el tratamiento de maloclusiones clase III, provoca una prolongación del maxilar superior, mejorando el ángulo ANB, y provocando una rotación hacia atrás y hacia abajo de la mandíbula, con un aumento de la altura facial (7). Esta terapia de máscara facial debe ser complementada con una expansión del maxilar que facilite el movimiento de las suturas circunmaxilares, así mismo un movimiento anterior del punto A hacia



Figura 1. Sección de ansas del arco Meaw.

adelante y de igual manera obteniendo una ampliación transversal del maxilar a nivel de premolares y molares lo que conlleva a la corrección de las mordidas cruzadas posteriores (2). En el mismo sentido nuevas técnicas y terapias han surgido como coadyuvantes para el tratamiento ortodóntico no quirúrgico de los pacientes clase III. Una de ellas es la técnica MEAW (Figura 1) que ha demostrado que produce una rotación mandibular, una nivelación del plano oclusal y compensaciones dentoalveolares (8,9).

## CASO CLÍNICO

Paciente de género femenino con 14 años de edad, de ascendencia mestiza, sin antecedentes médicos. Consulta en la Red de Clínicas del Postgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar de UNICOC y como motivo de consulta reporta porque “tengo la mordida mala”.

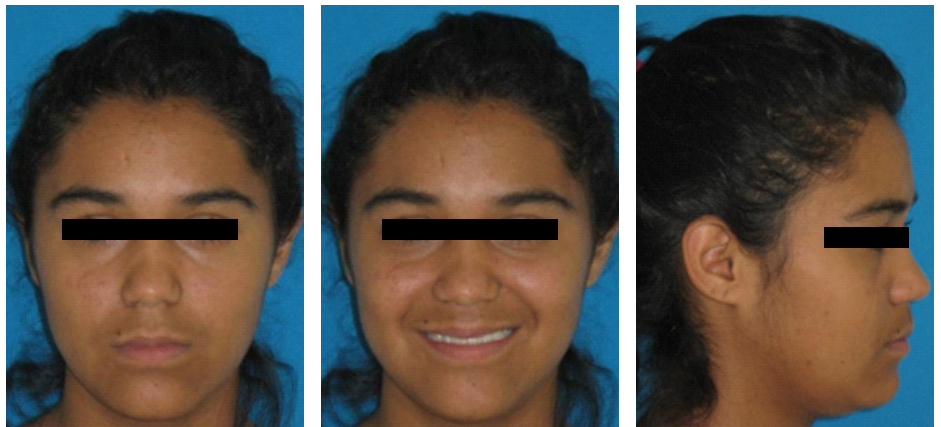


Figura 2. Fotografías extra orales iniciales.



Figura 3. Fotografías intra orales iniciales.

### Análisis extraoral

Biotipo facial mesoprosopo, leve levognatismo mandibular, competencia labial, tercio facial inferior aumentado, quintos asimétricos, línea media dental superior coincidente con línea media facial, perfil cóncavo (Figura 2).

### Análisis intraoral

Bases óseas superior e inferior adecuadas, periodonto delgado, línea media dental superior centrada, línea media dental inferior desviada a la izquierda (2mm), Inserciones de frenillo normales, hipoplasia del esmalte

del diente 31, relación molar derecha III (4mm), relación molar izquierda III (3mm), relación canina derecha III (3mm), relación canina izquierda I, overjet 1mm, overbite 0%, biprotrusión y biproinclinación dental, mordida cruzada posterior bilateral (Figura 3).

### Análisis esquelético

Relación intermaxilar III esquelética, base craneal anterior corta, base craneal posterior normal, biotipo mesofacial, perfil esquelético cóncavo, maxilar superior normal, macrognatismo y prognatismo mandibular. Se observa zona radiolúcida a nivel apical del 41 en radiografía panorá-

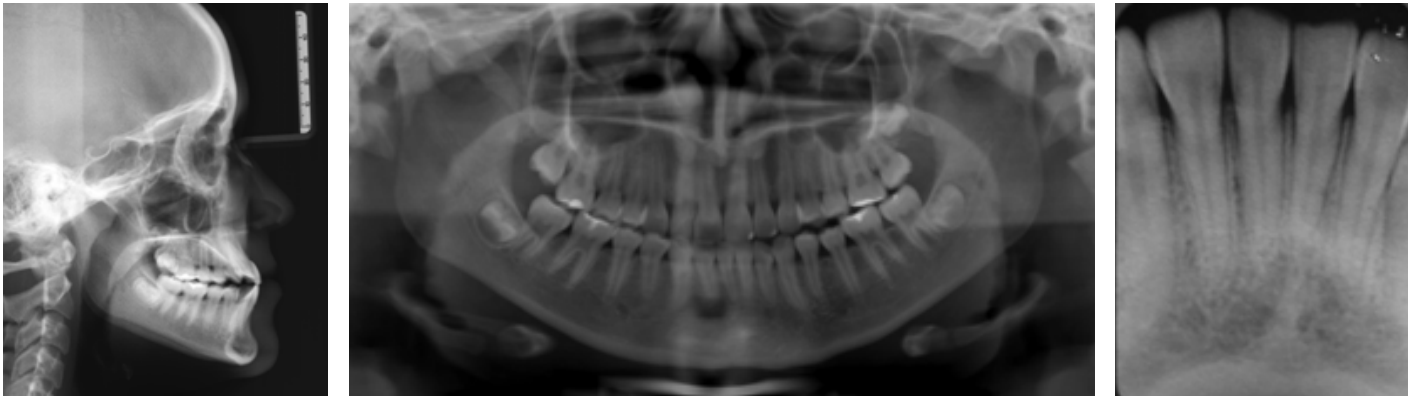


Figura 4. Imágenes radiográficas iniciales.



Figura 5. Modelos de estudio iniciales.

mica, pero al tomar radiografía periapical de la zona no se observa lesión apical del diente (Figura 4).

#### Análisis de modelos

Relación molar derecha III (4mm), relación molar izquierda III (3mm), relación canina derecha III (3mm), relación canina izquierda I. En el análisis de Mayoral se encontró un diámetro transversal superior disminuido, 14-24=36(35), 15-25=40(41), 16-26=45(47).

#### DIAGNÓSTICO

Paciente de 14 años, mesoprosopo, de perfil cóncavo con levognatismo mandibular, perfil esquelético cóncavo, maxilar superior normal, macrognatismo y prognatismo mandibular, relación intermaxilar III, bi-

protrusión y biproinclinación de incisivos, deficiencia transversal del maxilar superior.

#### TRATAMIENTO

Después de un análisis estructural cráneo-cervico-facial se propone el uso de máscara facial, con una placa de McNamara con ganchos en J en el maxilar superior, la cual se activó dos cuartos de vuelta por día durante 15 días, para lograr una expansión del maxilar superior de 7 mm, combinado con una máscara facial de Pettit con indicación de uso por más de 15 horas diarias con fuerzas de 400 a 450 gr por lado por 8 meses, hasta lograr una sobremordida de 4 mm, continuando con el uso de ortodoncia correctiva con la filosofía MEAW (Figuras 6 y 7).

#### RESULTADOS

Se logró corregir la clase canina I, además de obtener un adecuado overbite y overjet de igual manera con el uso de la placa de McNamara se logró la expansión adecuada para descruzar la mordida en la zona posterior, y de esta manera logrando una buena relación interdental, permitiendo al paciente realizar de manera adecuada sus funciones masticatorias y movimientos desoclusivos. De igual forma se obtuvo un perfil más armónico para el paciente, evitando así la cirugía ortognática en un futuro, pasando de clase III esquelética a clase I. Las medidas radiográficas iniciales y finales se presentan en la Tabla 1.

#### DISCUSIÓN

Las maloclusiones clase III se pueden desarrollar por numerosas alteraciones tanto esqueléticas como dentales o la combinación



Figura 6. Máscara facial, disyuntor de McNamara con ganchos para protracción.



Figura 7. Arcos Meaw

de ambos, por tal motivo han sido muchos los estudios realizados para determinar cuál es la mejor alternativa de tratamiento para estos pacientes y así mismo determinar cuál es el momento adecuado para tratar este tipo de maloclusiones (3).

Las terapias de tratamiento de las maloclusiones clase III en pacientes hiperdivergentes en crecimiento, por lo general siempre van acompañadas tanto de terapias ortopédicas como ortodónticas para lograr los resultados adecuados. El propósito de estas mecánicas de tratamiento es lograr un avance del maxilar superior lo que permitirá una rotación mandibular, mejorando de esta forma las relaciones tanto verticales como sagitales del paciente. Algunos auto-

Tabla 1. Medidas cefalométricas iniciales y finales		
Medida	Inicio	Final
WITTS	-8mm	4mm
SNA	81°	81°
SNB	84°	82°
ANB	-3°	-1°
A - (⊥N - FH)	-2mm	-1mm
EJE FACIAL	95	92
IS-ENA-ENP	122	122
IMPA	97	100
INTERINCISIVA	120	122

res han demostrado que el uso de máscara facial no solo provocara un adelantamiento

del maxilar superior sino también una rotación en contra de las manecillas del



**Figura 8.** Imágenes radiográficas finales.



**Figura 9.** Fotografías extraorales e intraorales finales.

reloj del plano oclusal lo cual resulta muy conveniente en pacientes de maloclusiones clase III hiperdivergentes (10,11).

Es de gran importancia en los pacientes clase III controlar la altura posterior dentoalveolar, ya que una altura dentoalveolar aumentada combinada con un retrognatismo maxilar está asociada a una rotación

posterior mandibular y así mismo del plano oclusal (12). La técnica MEAW tiene sus propias características biomecánicas y excelente eficiencia en el tratamiento de las diferentes maloclusiones. Los tip back-bends incorporados en MEAW junto con elásticos intermaxilares permiten los movimientos individuales de los dientes y hace posible un control eficaz del plano

oclusal (13,14). Durante este proceso, la compensación Dentoalveolar ortodóntica se produce en corto plazo por el enderezamiento de los dientes hacia distal la inclinación posterior y la reconstrucción de un plano oclusal adecuada para el patrón esquelético de los pacientes (15,16).

De igual manera también se encontró una mejoría en la relación molar y en el overbite y overjet ya que se logra un movimiento vertical y distal de los dientes posteriores e inferiores. Por tal motivo se puede considerar que la técnica MEAW es muy eficiente en el movimiento distal en masa (8).

## CONCLUSIONES

Gran parte de los pacientes adultos, clase III esqueléticos son tratados quirúrgicamente, sin embargo con un tratamiento combinado de ortopedia maxilar y ortodoncia con un diagnóstico adecuado y en el momento oportuno se convierte en una asociación terapéutica que produce resultados satisfactorios, los cambios esqueléticos y dentales logran compensaciones que proporcionan un equilibrio funcional y estético que como en este reporte son bien aceptadas por la paciente.

La protracción del maxilar superior permite disminuir la discrepancia posteroanterior del maxilar superior.

La técnica MEAW permite estabilizar y nivelar el plano oclusal, armoniza los arcos dentales facilitando la corrección de las maloclusiones.

## REFERENCIAS

1. Sakai A, Haraguchi S, Takada K. Orthodontic camouflage of a late adolescent patient with Class III malocclusion. *Orthod waves* 2006; 65:127/33.
2. Vaughn GA, Mason B, Moon HB, Turley PK. The effects of maxillary protraction therapy with or without rapid palatal expansion: A prospective, randomized clinical trial. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2005; 128:299-309.
3. 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;140:245-55.
4. Suda N, Ishii-Suzuki M, Hirose K, Hiyama S, Suzuki S, Kuroda T. Effective treatment plan for maxillary protraction: is the bone age useful to determine the treatment plan? *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 118:55-62.
5. Baccetti T, Franchi L, McNamara JA Jr. The Cervical Vertebral Maturation (CVM) Method for the Assessment of Optimal Treatment Timing in Dentofacial Orthopedics. *Semin Orthod* 2005; 11:119-29.
6. Baccetti T, McGill JS, Franchi L, McNamara JA Jr., 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.
7. Cozza P, Baccetti T, Mucedero M, Pavon Chi, Franchi L. Treatment and posttreatment effects of a facial mask combined with a bite-block appliance in Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010; 138:300-10.
8. Baek SH, Shin SJ, Ahn SJ, Chang Y-II. Initial effect of multiloop edgewise archwire on the mandibular dentition in Class III malocclusion subjects. A three-dimensional finite element study. *Eur J Orthod* 2008;30:10-5.
9. Sato S, A Treatment Approach to Malocclusions under the consideration of craniofacial dynamics, Meaw Publishing House 2001.
10. Nanda R. Biomechanical and clinical consideration of a modified protraction headgear. *Am J Orthod* 1980; 78:125-39.
11. Ngan P, Hägg U, Yui C, Merwin D, Wei SH. Soft tissue and dentoskeletal profile changes associated with maxillary expansion and protraction headgear treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1996; 109:38-49.
12. Mouakeh M. Cephalometric evaluation of craniofacial pattern of Syrian children with Class III malocclusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2001; 119:640-649.
13. Kim YH, Han UK, Lim DD, Serrano ML. Stability of anterior openbite correction with multiloop edgewise archwire therapy: a cephalometric follow-up study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2000; 118:43-54.
14. Baek SH, Shin SJ, Ahn SJ, Chang YI. Initial effect of multiloop edgewise archwire on the mandibular dentition in Class III malocclusion subjects. A three-dimensional finite element study. *Eur J Orthod* 2008;30:10-5.
15. Beane RA Jr. Nonsurgical management of the anterior open bite: a review of the options. *Semin Orthod* 1999;5:275-83.
16. Jin CWY, Lin JX, Xu BH. Research of cranio-occlusal change of skeletal Class III malocclusion in permanent dentition treated by the multiloop edgewise arch wire technique. *CW Jin* 2004; 22:216/9.

Citar este artículo de la siguiente forma de acuerdo a las Normas Vancouver:

Quintana R, Díaz L-F, Bedoya A. Máscara facial y técnica Meaw en el manejo de un paciente clase III. *Reporte de caso. Rev. estomatol.* 2015; 23(1):26-31.