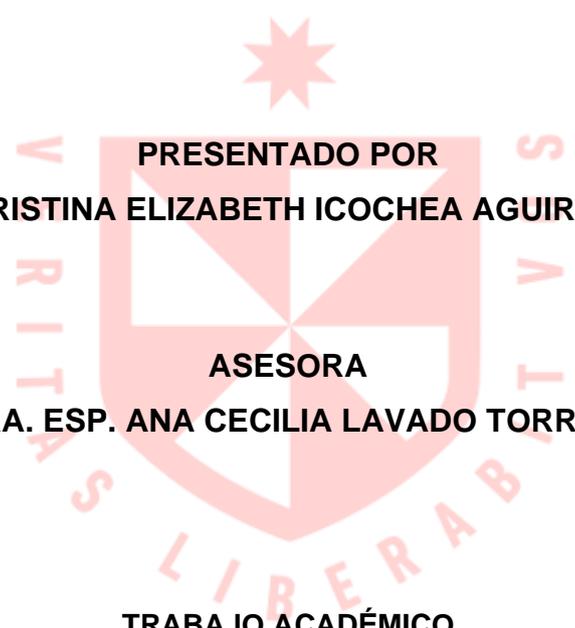


FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
UNIDAD DE POSGRADO

**TRATAMIENTO DE UNA MALOCLUSIÓN CLASE III CON  
MORDIDA ABIERTA ESQUELÉTICA- ORTODONCIA Y  
CIRUGIA ORTOGNÁTICA**



PRESENTADO POR  
CRISTINA ELIZABETH ICOCHEA AGUIRRE

ASESORA  
DRA. ESP. ANA CECILIA LAVADO TORRES

TRABAJO ACADÉMICO  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR

LIMA, PERÚ  
2024



**CC BY-NC-ND**

**Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

Facultad de  
Odontología

**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**UNIDAD DE POSGRADO**

**TRATAMIENTO DE UNA MALOCCLUSIÓN CLASE III CON  
MORDIDA ABIERTA ESQUELÉTICA- ORTODONCIA Y CIRUGIA  
ORTOGNÁTICA**

**TRABAJO ACADÉMICO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA  
Y ORTOPEDIA MAXILAR**

**PRESENTADO POR:**

**CD. CRISTINA ELIZABETH ICOCHEA AGUIRRE**

**ASESORA:**

**DRA. ESP. ANA CECILIA LAVADO TORRES**

**LIMA – PERÚ**

**2024**

## RESUMEN

Como se sabe, las discrepancias óseas generan una alteración en el maxilar y la mandíbula, y por consiguiente, una modificación en la estética facial y la función masticatoria. Por tanto, en la medida que las discrepancias óseas se tornan más complejas, se hace necesaria la colaboración entre el ortodoncista y el cirujano maxilofacial, con el fin de obtener una mejora en la estética facial y una oclusión mutuamente protegida y estable a largo plazo.

El presente reporte describe el caso clínico de una paciente de 24 años, atendida en el Centro Odontológico de la Universidad de San Martín de Porres.

Se detalla las herramientas de diagnóstico empleadas para tratar una maloclusión clase III con mordida abierta esquelética, mediante un tratamiento concertado de cirugía y ortodoncia, el mismo que se realizó en tres fases: una primera fase pre quirúrgica con la instalación de aparatología fija del sistema Roth 0.022" × 0.028" y secuencia de arcos. Una segunda fase de tratamiento, en la que se realizó el VTO ortodóntico-quirúrgico, con el cual se decidió realizar un avance del maxilar superior de 8 mm a través de una cirugía combinada de Le Fort I de avance maxilar y una osteotomía sagital de las ramas mandibulares con el propósito de obtener la reposición y rotación de la mandíbula. La tercera fase, postquirúrgica, se hizo con el objetivo de conseguir una mejor oclusión dental.

Gracias a la corrección de la relación esquelética, dental y neuromuscular, se mejoró finalmente la desarmonía facial y la función del sistema estomatognático.

**Palabras Claves:** Mordida abierta esquelética, cirugía ortognática, maloclusión, clase III esquelética

## ABSTRACT

As is known, bone discrepancies generate an alteration in the maxilla and mandible, and consequently, a modification in facial aesthetics and chewing function. Therefore, as bone discrepancies become more complex, collaboration between the orthodontist and the maxillofacial surgeon becomes necessary, in order to obtain an improvement in facial aesthetics and a mutually protected and stable occlusion in the long term.

This report describes the clinical case of a 24-year-old patient, treated at the Dental Center of the University of San Martín de Porres.

The diagnostic tools used to treat a class III malocclusion with skeletal open bite are detailed, through a concerted treatment of surgery and orthodontics, which was carried out in three phases: a first pre-surgical phase with the installation of fixed appliances of the Roth system 0.022" × 0.028" and sequence of arcs. A second phase of treatment, in which the orthodontic-surgical VTO was performed, with which it was decided to perform an 8 mm advancement of the upper jaw through a combined Le Fort I maxillary advancement surgery and a sagittal osteotomy of the mandibular branches with the purpose of obtaining replacement and rotation of the mandible. The third phase, postsurgical, was done with the objective of achieving better dental occlusion.

Thanks to the correction of the skeletal, dental and neuromuscular relationship, facial disharmony and the function of the stomatognathic system were finally improved.

Keywords:

Skeletal open bite, orthognathic surgery, class III skeletal, malocclusion

NOMBRE DEL TRABAJO

**TRATAMIENTO DE UNA MALOCLUSIÓN  
CLASE III CON MORDIDA ABIERTA ESQU  
ELÉTICA- ORTODONCIA Y CIRUGIA ORT  
OG**

AUTOR

**CRISTINA ELIZABETH ICOCHEA AGUIRR  
E**

---

RECuento DE PALABRAS

**3825 Words**

RECuento DE CARACTERES

**21171 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**28 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**13.4MB**

FECHA DE ENTREGA

**Sep 11, 2024 12:22 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Sep 11, 2024 12:22 PM GMT-5**

---

● **16% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



DRA. ANA CECILIA LAVADO TORRES  
Asesora  
ORCID 0000-0002-4835-7178

## INTRODUCCIÓN

La maloclusión clase III esquelética en adultos es un problema desafiante para la ortodoncia, especialmente si se combina con la mordida abierta y el aumento de la dimensión vertical, por lo cual la cirugía ortognática en combinación con la ortodoncia es considerada la opción ideal de tratamiento.

La mordida abierta anterior puede definirse como una discrepancia en sentido vertical, difícil de ser corregida, que se explica por el traspase vertical negativo presente entre los bordes incisales de los dientes anterosuperiores e inferiores<sup>1</sup>.

La mordida abierta anterior (AOB) indica una falta de superposición o contacto incisal, que puede causar problemas en la masticación y la pronunciación<sup>1</sup>.

La etiología de la mordida abierta anterior es multifactorial, incluido un patrón de crecimiento vertical desfavorable, hábitos orales como la respiración oral y la interposición anormal de la lengua. Dentro de la morfología de una mordida abierta anterior con un componente esquelético se incluye un ángulo del plano mandibular abierto y un aumento de la altura facial anterior, reflejado principalmente en la rotación de la mandíbula y el crecimiento vertical del maxilar<sup>2</sup>.

Actualmente la maloclusión Clase III está considerada entre los problemas ortodónticos con mayor complejidad de tratamiento. En 1899, Angle la definió como: "aquella caracterizada por la relación mesial de la arcada dentaria mandibular con respecto al maxilar, tomando como referencia la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluyendo distal al surco del primer molar mandibular"<sup>6</sup>.

Debido a las alteraciones en los componentes esqueléticos y dentarios se considera a la maloclusión clase III con mordida abierta, como una de las más difíciles de tratar para el profesional de la salud. Está claro, por tanto, que existe una necesidad de colaboración entre el ortodoncista y el cirujano maxilofacial. Este trabajo en equipo apunta a optimizar los resultados, lo que conlleva a una modificación en la estética facial y la función masticatoria.

## **DIAGNÓSTICO:**

El presente reporte describe el caso clínico de una paciente de sexo femenino de 24 años 7 meses de edad, en aparente buen estado de salud general, sin antecedentes médicos de importancia, se presenta al centro odontológico de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Martín de Porres refiriendo como motivo de consulta: "QUIERO CERRAR MI MORDIDA"

Al examen clínico extraoral, vista de frente se observa un paciente simétrico, dolicofacial, sus labios presentan una distancia interlabial en reposo de 3mm, tercio inferior aumentado. En la vista de perfil se observa un perfil cóncavo, depresión del tercio medio, hiperdivergente, retrusión del labio superior. En la foto de sonrisa se observa la línea media dental superior coincidente con la línea media facial (Fig.1).

En el examen clínico intraoral se observa una dentición permanente. Relación molar clase III al 100% bilateral. Relación canina clase III al 100% bilateral. Línea media dentaria inferior desviada 1.5 mm a la derecha respecto a la línea media dentaria superior. Overjet de -3 mm y un overbite de -5 mm (30%), compatible con una mordida abierta anterior (Fig.2).

En el análisis de los modelos de estudio se puede observar que ambas arcadas son simétricas, de forma ovoide. La distancia intercanina superior de 35mm e inferior de 25mm, la distancia intermolar superior de 54 mm e inferior de 41mm. Según el análisis de discrepancia la arcada superior presenta una discrepancia de -3mm y la arcada inferior de -5mm, así como también un índice de Bolton anterior de 70.7mm (Fig.3).

En la radiografía panorámica se observan estructuras óseas articulares de características radiográficas conservadas, tabique nasal sin alteraciones, cornetes nasales de tamaño normal, senos maxilares ligeramente neumatizados, una dentición permanente con 31 piezas permanentes presentes, ausencia de la Pza. 3.8. (Fig.4).

En la radiografía Cefalométrica, según el análisis se observa:

### **Criterios Esqueléticos:**

- ✓ Clase III esquelética (ANB  $-3^\circ$ ).
- ✓ Tercio inferior aumentado.
- ✓ Biotipo facial: Dolicofacial

### **Criterios Dentales**

- ✓ Incisivos superiores proclinados y protruidos.
- ✓ Incisivos inferiores retroclinados
- ✓ Mordida abierta anterior según ángulo palatal

### **Tejidos Blandos**

- ✓ Perfil Cóncavo
- ✓ Retrusión del labio superior
- ✓ Depresión del tercio medio

Maloclusión clase III por retrusión maxilar, presenta un crecimiento hiperdivergente, tercio medio aumentado. Relación molar clase III al 100% bilateral, relación canina clase III al 100% bilateral. Overjet de -3 mm y un overbite de -5 mm (30%), compatible con una mordida abierta anterior con componente esquelético (Fig.5).

### **PLAN DE TRATAMIENTO:**

Actualmente existen varias alternativas de terapia disponibles para corregir la malformación esquelética presente en la maloclusión de Clase III; estas terapias incluyen usos de aparatos ortopédicos como los de pro tracción maxilar, y aparatos funcionales<sup>3</sup>.

La constatación de la variación del crecimiento facial y los inconvenientes presentes cuando se realiza un diagnóstico de crecimiento, así como inestabilidad de los cambios obtenidos en una intervención temprana, hacen que el tratamiento de estas alteraciones óseas, se presente como un desafío para nuestra profesión<sup>4</sup>.

El tratamiento indicado en una maloclusión clase III con mordida abierta esquelética en los pacientes adultos es la cirugía ortognática la cual se basa principalmente en la interrelación entre cirugía y ortodoncia<sup>5</sup>.

Los objetivos del tratamiento ortodóntico-quirúrgico incluyen:

FACIAL:

- Mejorar el perfil facial.

DENTAL:

- Alinear y nivelar arcos dentarios.
- Eliminar D.A.D superior e inferior.
- Corregir líneas medias.
- Obtener relaciones molares Clase I
- Obtener relaciones caninas Clase I
- Obtener overjet adecuado.
- Obtener overbite adecuado.

ESQUELETAL:

- Corregir el patrón esquelético.

FUNCIONAL:

Conseguir relaciones oclusales funcionales y estables

El plan de tratamiento para estas maloclusiones es de tipo interdisciplinario debido a que es indispensable lograr resultados óptimos y estables en el tiempo. Para el diagnóstico de esta alteración el ortodoncista y el cirujano deben interactuar en la planificación del tratamiento con otros especialistas como psicólogos, fonoaudiólogos, entre otros, según cada caso en particular<sup>6</sup>.

Después de haber planteado la opción de tratamiento, y explicado los procedimientos a realizar, el paciente firma el consentimiento informado.

El protocolo usado para el tratamiento orto-quirúrgico de esta maloclusión está dividido en tres etapas, que son:

### **Etapa ortodóntica Pre quirúrgica:**

Lo que se busca en esta etapa es alinear de forma independiente las arcadas dentarias, con el fin de facilitar el movimiento de reubicación de los maxilares durante la cirugía, pero sin pretender resultados definitivos ni compensatorios.

### **ALINEAMIENTO Y NIVELACIÓN**

Se colocó aparatología multibrackets en ambas arcadas. Sistema pré-ajustados Roth Slot 0.022"x 0.028" metálicos. La técnica utilizada para la colocación de los brackets fue la directa. Por protocolo de atención el anclaje utilizado en el maxilar superior fue un arco transpalatino (ATP). Este anclaje se confeccionó con un alambre de acero de calibre 0.036" unido a bandas preformadas con tubos triples soldados y cementadas en las piezas 1.6 y 2.6. Como anclaje inferior se colocó un arco lingual. Se colocaron bandas con tubos simples en las piezas 1.7, 2.7, 3.7, 4.7.

Durante esta etapa la secuencia de arcos continuos en ambas arcadas fue la siguiente: arco nitinol 0.012", 0.014", 0.016", 0.018", arco de acero 0.018", 0.020", 0.016 x 0.022", 0.017 x 0.025" 0.019 x 0.025" (Fig.6).

A los 12 meses se observaron ambas arcadas alineadas y niveladas con arcos de acero 0.019 x 0.025", relación molar Clase III bilateral, relación canina Clase III bilateral, línea media dentaria superior centrada y la inferior desviada 2 mm a la izquierda respecto a la línea media dentaria superior. (Fig.7, 8, 9).

Se colocaron los pines quirúrgicos para la fijación intermaxilar y se derivó al departamento de cirugía maxilofacial, para hacer la planificación y el VTO quirúrgico.

### **Etapa Quirúrgica:**

En esta etapa, sobre los trazados cefalométricos, se planifica detalladamente una cirugía, con el fin de predecir los cambios esqueléticos y su repercusión sobre los tejidos blandos y la oclusión dentaria. Este plan quirúrgico VTO, se realizó sobre los modelos articulados, los cuales una vez operados sirven de base para la confección de las férulas interoclusales.

Se realizó de forma manual la planificación de los movimientos a través del VTO quirúrgico, concluyendo que se debería realizar un adelantamiento del maxilar superior de 8mm, y una impactación a nivel de molares de 4-5 mm. (Fig.10, 11).

Bajo anestesia general se realizó la cirugía ortognática. Los movimientos quirúrgicos realizados fueron: Lefort I de avance 8mm y reposición maxilar (impactación posterior de 5 mm) y sagital de rama para rotación mandibular y conseguir centrar las líneas medias. Se realizó el acople de los maxilares con el uso de la férula quirúrgica, confeccionada durante la cirugía de modelos. Al tiempo que se realizó la fijación intermaxilar, se procedió también a la colocación de las mini placas de titanio (Fig.12).

La cirugía fue realizada por un cirujano maxilofacial. Durante la cirugía se optó por retirar las terceras molares pzas 1.8, 2.8 y 4.8. La paciente estuvo en fijación intermaxilar por 6 semanas, con elásticos intermaxilares de clase II, antes de empezar la ortodoncia post-quirúrgica.

## **RESULTADOS DE TRATAMIENTO**

### **Etapa ortodóntica Postquirúrgica.**

La ortodoncia post quirúrgica se basa en el detallado de la oclusión y finalización del tratamiento.

### **Acabado e Intercuspidación**

En esta etapa se indicó el uso de elásticos intermaxilares triangulares de clase II (3/16" médium de 4 onzas) para mejorar la relación canina bilateral, elástico intermaxilar de corrección de línea media (1/4" médium de 4 onzas) para centrar

la línea media dentaria inferior y posteriormente elásticos intermaxilares triangulares (1/8" médium de 4 onzas) para ayudar a la intercuspidación y a la relación canina de clase I. Se realizó torques negativos progresivos en los cuadrantes I y II, y torques progresivos positivos para los cuadrantes III y IV respectivamente, en un arco de acero de 0.018 x 0.025" superior e inferior para conseguir mejor intercuspidación (Fig.13).

Después de 18 meses se finaliza el tratamiento de ortodoncia. Luego de retirar la aparatología fija se procedió a colocar la contención removible placa Hawley superior e inferior. (Fig.14,15).

Una vez finalizado el tratamiento, se realizó un examen clínico extraoral y tal como se aprecia en la fotografía de vista frontal, se observa una paciente simétrica, mesofacial. En tanto, en la vista lateral, se observa un perfil convexo, normodivergente, En la imagen de sonrisa se observa la línea media dental superior coincidente con la línea media facial y una sonrisa armónica. (Fig. 16)

En el análisis radiográfico final se puede observar que las estructuras dentarias no presentan procesos patológicos, y no registran pérdida de la cresta ósea. Se puede observar que las osteotomías se hallan en proceso de osteointegración, así como también, los tornillos y placas de titanio colocados durante la cirugía (Fig. 17, 18)

En el análisis de los modelos finales se puede observar que ambas arcadas son simétricas, de forma ovoide. Las relaciones molares y caninas se encuentran en clase I, derecha e izquierda. Las líneas medias están centradas, con un overjet y un overbite de 1.5 mm. Asimismo, se ha logrado eliminar totalmente el apiñamiento y obtenido un correcto asentamiento oclusal (Fig.19)

### **CONTROL DE 5 AÑOS, POST TRATAMIENTO:**

Luego de 60 meses de finalizado el tratamiento, y tras una cita de control, se observa que existe una mayor estabilidad oclusal y, por consiguiente, un equilibrio facial y una oclusión mutuamente protegida. Finalmente, se puede observar en la foto de sonrisa, características armónicas y estéticas. (Fig.21 y Fig. 22).

## **DISCUSIÓN:**

Hoy en día, los ortodoncistas tienen muchas opciones para tratar adecuadamente esta maloclusión. Estas pueden incluir, la colocación del arco extraoral con tracción alta, mentoneras, bloques de mordida, aparatos funcionales, extracciones, arcos edgewise con multi-loop y mini-implantes. Sin embargo, el pronóstico con esas modalidades de tratamiento ha demostrado ser poco eficientes<sup>7</sup>.

Obtener una estabilidad a largo plazo para corregir la mordida abierta es un problema de difícil solución. No obstante, se han propuesto varios protocolos que pueden influir claramente en la estabilidad a largo plazo. El tratamiento con ortodoncia convencional está marcado por una recidiva significativa de la mordida abierta, que es mayor en el tratamiento sin extracciones. Por otra parte, algunos estudios han demostrado que la corrección de la mordida abierta en combinación orto-quirúrgica tiene una mayor estabilidad a largo plazo<sup>8</sup>.

En adultos, el tratamiento de la clase III con mordida abierta anterior esquelética consiste principalmente en un tratamiento orto-quirúrgico, ya que es difícil cerrar la distancia interincisal en más de 5 mm, únicamente con ortodoncia<sup>9</sup>.

La corrección quirúrgica de la mordida abierta anterior ha obtenido resultados aceptables y duraderos a largo plazo. El tratamiento quirúrgico es especialmente eficaz para la mordida abierta anterior con la Clase III mandibular, con una longitud facial aumentada; ya que se puede reducir el tamaño de la mandíbula. Sin embargo, algunos pacientes no aceptan dicho tratamiento quirúrgico debido a los riesgos que supone<sup>10</sup>.

En contraste, el tratamiento de ortodoncia con anclaje esquelético resulta ser más cómodo para el paciente, que el tratamiento de cirugía ortognática, debido a la mínima invasión quirúrgica del primero. Sin embargo, la tasa de éxito es aproximadamente de 80 % y algunos pacientes se quejan de dolor y malestar después de la implantación del anclaje esquelético<sup>11</sup>.

El tratamiento de ortodoncia convencional es marcado por una significativa recidiva de la mordida abierta, la cual es mayor en tratamiento sin extracciones<sup>12</sup>.

Por otra parte, algunos estudios han demostrado que la corrección ortodonzológica de la maloclusión clase III con mordida abierta esquelética es más estable a largo plazo. Por ello, se ha combinado el tratamiento de la mordida abierta esquelética con la cirugía ortognática, con el fin de obtener resultados más perdurables, con un equilibrio facial aceptable y una oclusión mutuamente protegida<sup>13,14</sup>.

## **CONCLUSIONES:**

1. El tratamiento de ortodoncia combinada con la cirugía ortognática de una mordida abierta esquelética en pacientes adultos permite obtener resultados más estables a largo plazo, con un equilibrio facial aceptable y una oclusión mutuamente protegida.
2. Se puede lograr la corrección de los parámetros dentales y esqueléticos, mejorando el perfil facial y obteniendo una adecuada oclusión, si se realiza un tratamiento combinado de ortodoncia y cirugía.
3. La combinación de ortodoncia con cirugía ortognática, permitió corregir la mordida abierta anterior, consiguiendo una oclusión estable con relaciones molares, caninas de clase I y un sobrepase vertical y transversal adecuado, lo que permitió mejorar la función masticatoria del Paciente
4. El tratamiento orto-quirúrgico logró cambiar el perfil del paciente, de un perfil cóncavo a uno ligeramente convexo. Logrando corregir el prognatismo mandibular, mejorando la estética facial.
5. El éxito en los tratamientos combinados de ortodoncia y cirugía ortognática dependen de un buen diagnóstico y de una buena integración de los conocimientos entre el cirujano maxilofacial y el ortodonzista.

## REFERENCIAS:

- 1- Michl P, Broniš T, Jurásková E, Heinz P, Pink R, Šebek J, Mottl R, Dvořák Z, Tvrđý P. Anterior open bite - diagnostics and therapy, *Acta Chir Plast.* 2021; 63(4):181-4.
- 2- Mario O, Antelo A, Martins T, Meira A, Douglas D, Oliveira B, Tanakaa M. Long-term stability of a Class III malocclusion with severe anterior open bite and bilateral posterior crossbite in a hyperdivergent patient, *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2020; 157:408-21.
- 3- Joongoo A, Jeong Y, Park J, Chooryung J, Chung C, Ji-Hyun L and Kyung H. Surgical vs nonsurgical treatments in patients with anterior open-bite have similar effects in occlusal function: A 2-year follow-up study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2023; 165(1):38-45.
- 4- Ize-Iyamu L. Prevalence and Factor associated with anterior open bite in 2 to 5 years old children in Been city, Nigeria. *African Health Science.* 2012; 4: 446-451.
- 5- Huang G, Baltuck C, Funkhouser E, Wang H, Todoki L, Finkleman S, Shapiro P, Khosravi R, Ko H, Greenlee G, De Jesus-Vinas J, Vermette M, Larson M, Dolce C, Kau C, Harnick D. The National Dental Practice-Based Research Network Adult Anterior Open Bite Study: Treatment recommendations and their association with patient and practitioner characteristics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019; 156(3): 312-25.
- 6- Marechal C, Laurent A, Thierens M. Combined orthodontic-orthognathic management of a patient with generalized short root anomaly and anterior open bite. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2023; 164(2):131-42.

- 7- Ensená U, Ruf S. Success rate of anterior open-bite orthodontic-orthognathic surgical treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010; 138: 716-19.
- 8- Deon S, Rizzato A, Macedo de Menezes L, Cunha Filho A. Conventional surgical-orthodontic approach with double-jaw surgery for a patient with a skeletal Class III malocclusion: Stability of results 10 years posttreatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019; 154:128-39.
- 9- Park J, Papademetriou M, Gardiner C and Grubb J. Anterior open bite correction with 2-jaw orthognathic surgery. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2019; 15(5):108-16.
- 10- Jay P, Zuroff C, Peter A, Shapiro R. Orthodontic treatment of anterior open-bite malocclusion: Stability 10 years post retention. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2010; 137: 302-304.
- 11- Pié J, Almendro N, Vásquez D, Gay C. Efectos de la cirugía Ortognática en la articulación temporo mandibular. *Rer Eur de Odontoestomatología.* 2009; 63(4):181-4.
- 12- Swinnen K, Politis C, Willems G, De Bruyne I, Fieuws S, Heidbuchel K. Skeletal and dento-alveolar stability after surgical-orthodontic treatment of anterior open bite: a retrospective study. *Eur J Orthod.* 2001; 23: 547-57.
- 13- Busby BR, Bailey LJ, Proffit WR, Phillips C, White RP Jr. Long-term stability of surgical class III treatment: a study of 5-year postsurgical results. *Int J Adult Orthod Orthognath Surg* 2002; 17(3):159-170.
- 14- Amit K, Premkumar S, Palone M. Severe skeletal class III malocclusion by surgery-first orthognathic approach: a case report. *Salud Ciencia,* 2021; 24(6), 315-323.

## ANEXOS

### Documentación caso clínico

**Figura 1 Fotografías extra orales iniciales**



**Figura 2: Fotografías intraorales iniciales**



**Figura 3: Modelos de estudios iniciales**



**Figura 4: Radiografía Panorámica Inicial**



**Figura 5: Radiografía Cefalométrica Inicial**



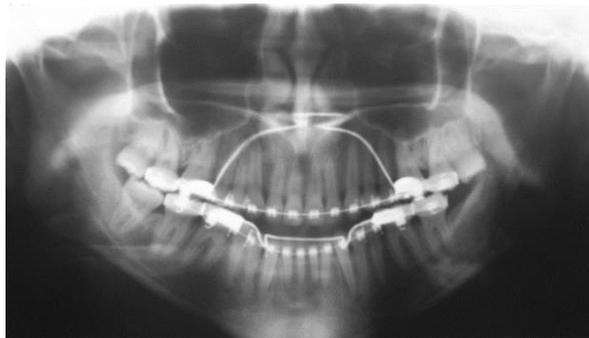
**Figura 6: Fotografías Intermedias 12 meses de tratamiento (ortodoncia pre-quirúrgica)**



**Figura 7: Fotografías Intermedias 12 meses de tratamiento Extraorales.**



**Figura 8: Radiografía Panorámica intermedia**



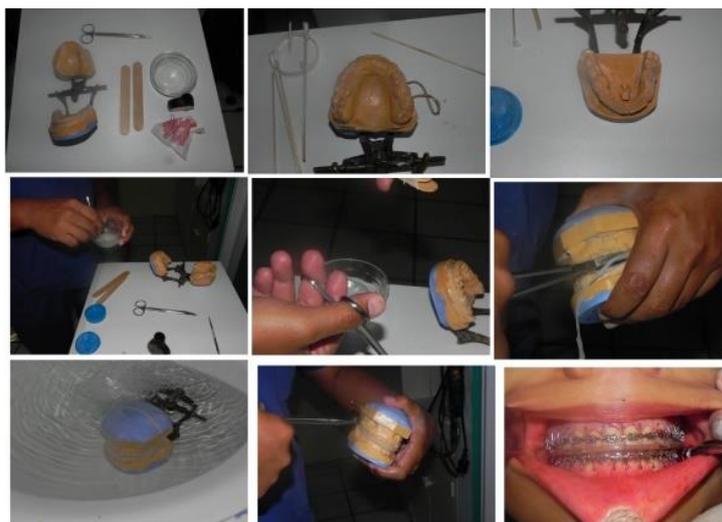
**Figura 9: Radiografía Cefalométrica intermedia**



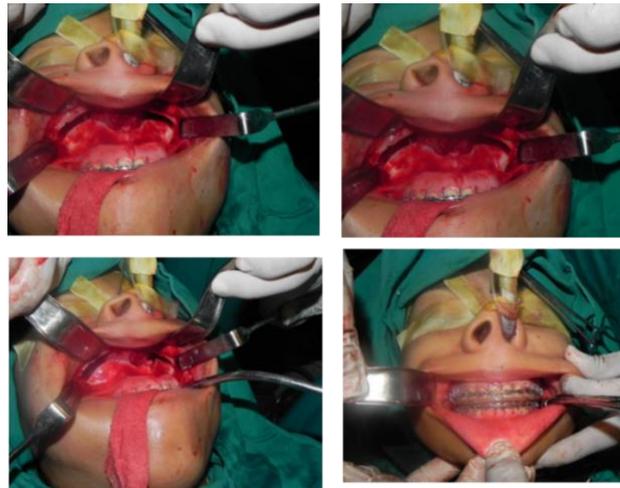
**Figura 10: Vto. Quirúrgico**



**Figura 11: Confección de férula quirúrgica**



**Figura 12: Fotografías cirugía ortognática bimaxilar**



**Figura 13: Oclusión Post-quirúrgica**



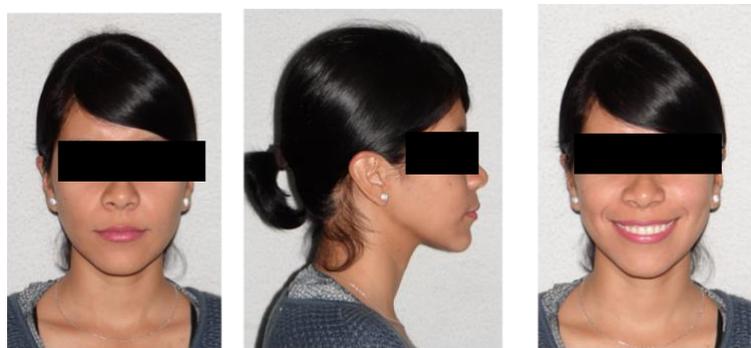
**Figura 14: Fotografías finales 18 meses de tratamiento (ortodoncia postquirúrgica)**



**Figura 15: Retenedores removibles tipo Hawley superior e inferior**



**Figura 16: Fotografías Extraorales, luego de 18 meses de tratamiento**



Frente

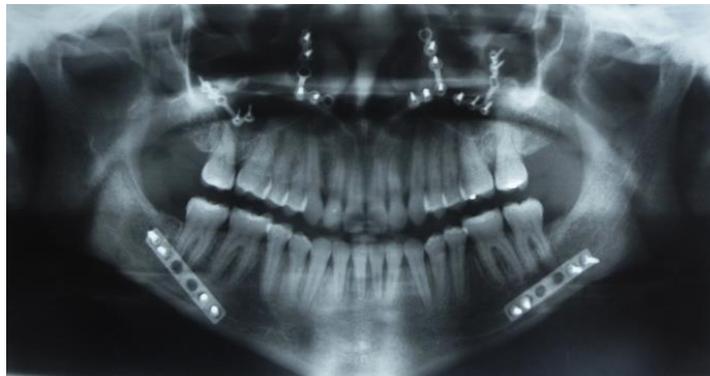
Perfil

Sonrisa

**Figura 17: Radiografía Cefalométrica final**



**Figura 18: Radiografía Panorámica final**



**Figura 19: Modelos de Estudio finales**



**Figura 20: fotos comparativas Extraorales**





**Figura 21: fotos control 5 años post tratamiento extraorales**



Frente

Perfil

Sonrisa

**Figura 22: fotos control 5 años post tratamiento intraorales**



## Documentación teórica

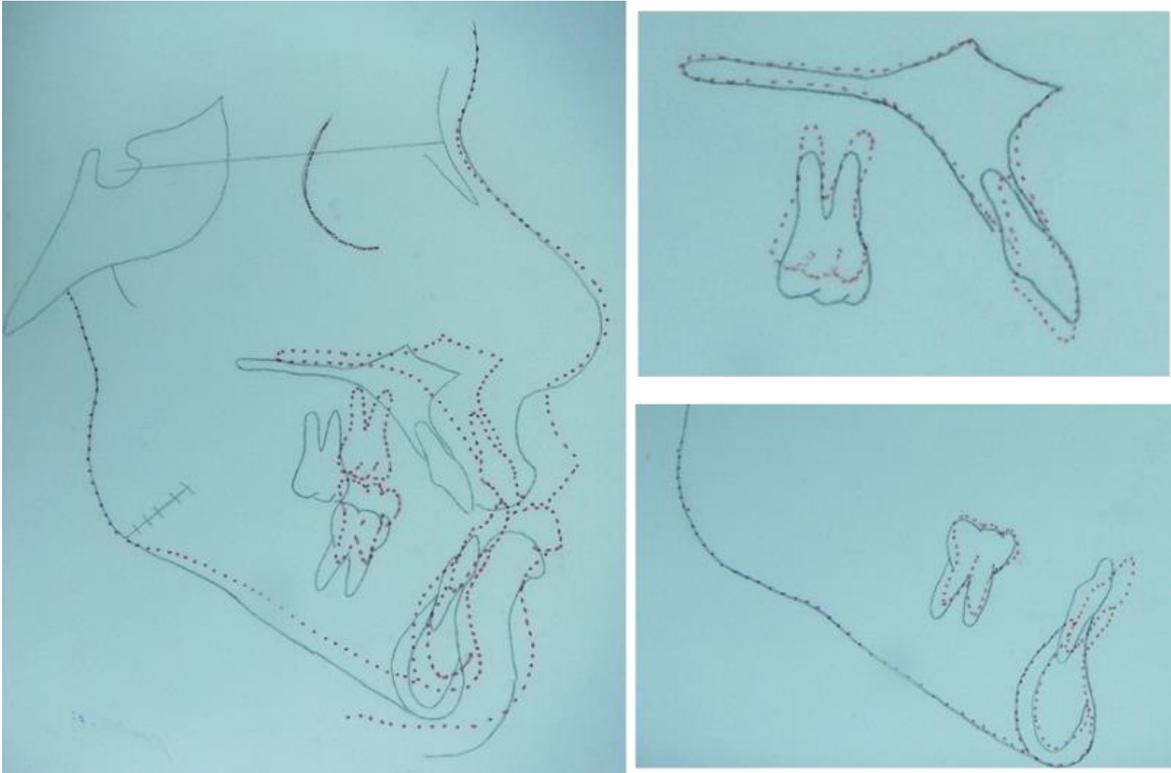
### 1. CUADRO DE EVALUACIÓN CEFALOMÉTRICA:

		FECHA	11-07-2011	26-02-2013	16-10-2013
		EDAD	24 AÑOS	26 años	27 AÑOS
CRITERIOS DENTALES					
	NL				
1 MX. a NA GRADOS		22°	33°	15°	15°
1 MX. a NA mm		4 mm	9 mm	4mm	3mm
1 MD. a NB GRADOS		25°	30°	30°	35°
1 MD. a NB mm		4 mm	4 mm	8mm	8mm
ANGULO INTERINCISAL		135°	121°	134°	124°
1 MX. a SN. GRADOS		103°+ 5.02	110°	101°	°105
1 MD. a PM. GRADOS		90°	86°	91°	95°
1 MX. APg. mm.		2.7 mm	8mm	7mm	8mm
1 MX. a PALATINO		116°	123°	115°	116°
TEJIDOS BLANDOS					
ANGULO NASOLABIAL		90° a 110°	103°	91°	90°
ANGULO MENTOLABIAL		120° + - 10°	137°	119°	122°

LINEA E	SUPERIOR	(-) 2mm	-6 mm	0 mm	0mm
	INFERIOR	0 mm	0 mm	+ 1mm	0 mm
		FECHA	11-07-2011	16-02-2013	16-10-2013
		EDAD	24 años	26 años	27 año
CRITERIOS ESQUELETICOS		NL			
SNA	82°	75°	88°	87°	
SNB	80°	81°	84°	84°	
ANB	2°	-6 °	4°	3°	
EJE Y	59°+3.82	61 °	55°	55°	
GO - GN a SN	32°	35°	31°	34°	
FMA Frankfort – Mandibular	25°	34°	24°	25°	
ENA - ENP a FH	4°	3°	2°	2°	
N a PG a FH	87.8°	88°	91°	91°	
ANGULO DE LANDHE	88°	89°	97°	97°	
SND	76°	81°	80°	80°	
VIAS AEREAS					
SUPERIOR	15 - 20 mm	17 mm	17mm	17mm	
INFERIOR	11 - 14 mm	14 mm	14mm	14 mm	

## 2. AREAS DE SOBREIMPOSICIÓN:

FINAL:



SOBREIMPOSICIÓN

SOBRE SILLA-NASION/PALATAL/SINFISIS

INICIO-----11-07-2012

FINAL-----16-10-2013

