



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**MANEJO ORTODÓNCICO PRE Y POST QUIRÚRGICO DE
PACIENTE CLASE III ESQUELÉTICO POR PROGNATISMO
Y LATEROGNASIA.**

CASO CLÍNICO

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALISTA EN ORTODONCIA**

P R E S E N T A:

STALIN WLADIMIR TAMAMI TUALOMBO

TUTOR: Esp. ANTONIO FERNÁNDEZ LÓPEZ

MÉXICO, Cd. Mx. 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

1.	<u>INTRODUCCIÓN.....</u>	<u>4</u>
2.	<u>ANTECEDENTES</u>	<u>5</u>
3.	<u>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</u>	<u>6</u>
4.	<u>OBJETIVO.....</u>	<u>7</u>
5.	<u>PRESENTACIÓN DEL CASO</u>	<u>7</u>
A.	<u>FASE PREQUIRÚRGICA.....</u>	<u>10</u>
B.	<u>FASE QUIRÚRGICA</u>	<u>11</u>
C.	<u>FASE POST QUIRÚRGICA</u>	<u>12</u>
6.	<u>RESULTADOS.....</u>	<u>14</u>
7.	<u>DISCUSIÓN.....</u>	<u>17</u>
8.	<u>CONCLUSIONES.....</u>	<u>18</u>
9.	<u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	<u>19</u>

MANEJO ORTODÓNCICO PRE Y POST QUIRÚRGICO DE PACIENTE CLASE III ESQUELÉTICO POR PROGнатISMO Y LATEROGNASIA.

Stalin Wladimir Tamami Tualombo¹, Antonio Fernández López².

¹Residente de la Especialidad de Ortodoncia, División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI), Facultad de Odontología (FO), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

²Académico Adscrito, División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPeI), Facultad de Odontología (FO), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

RESÚMEN

La maloclusión clase III es la falta de proporción entre dos partes de la cara, se origina por la discrepancia en tamaño y posición entre la base de cráneo y el maxilar, entre la base de cráneo y la mandíbula, o entre el maxilar y la mandíbula.

Objetivo: Corrección de la clase III esquelética y su disarmonía mediante tratamiento ortodóncico quirúrgico para devolver la función neuromuscular, oclusal y estética.

Método: Paciente de 24 años, clase III esquelética prógnata con desviación mandibular hacia la izquierda, biotipo facial euriprosopo, crecimiento horizontal, perfil recto, dentalmente clase molar N/V y clase III canina derecha; Clase III molar y clase I canina izquierda; mordida cruzada unilateral, proinclinación, y protrusión dentaria. Se efectuó un tratamiento ortodóncico-quirúrgico con sus tres fases iniciando con la colocación de aparatología fija de autoligado prescripción CCO 0.022"x0.028". Fase I pre-quirúrgica, fase II quirúrgica y fase III postquirúrgica, detallado, asentamiento y finalización.

Resultados: Se lograron resultados estéticos y funcionales satisfactorios, en cuanto a simetría, balance facial, perfil armónico, posición correctamente del maxilar y la mandíbula, se redujo la sintomatología articular, a nivel dental se corrigió el apiñamiento y la discrepancia transversal maxilar. Además se obtuvo una Clase I esquelética, formas de arcadas simétricas, clase I molar y canina bilateral, overjet y overbite dentro de la norma raíces dentro de su base ósea, oclusión estable a nivel funcional y estético.

Conclusiones: En las maloclusiones clase III con asimetrías mandibulares marcadas la primera opción de tratamiento es el abordaje ortodóncico quirúrgico, con el cual se obtiene una buena armonía oclusal funcional y estética.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la demanda de las correcciones de las asimetrías faciales han aumentado, una de las razones se atribuyen a la percepción de belleza, por consiguiendo la mejora en ambito emocional, que se ve reducido en pacientes que presentan estas alteraciones.

Tal como lo menciona la literatura, la interdisciplina juega un papel importante ya que las intervenciones quirurgicas que acompañan en los tratamientos ortodonticos de pacientes clases III con desviaciones mandibulares, sinergizan los buenos resultados, mismos que con tratamientos compensatorios no brindarian la misma estabilidad.

Cabe mencionar que se han reportado gran cantidad de estudios que refieren estabilidad a largo plazo, sabiendo que la actividad muscular aumentada de dichos pacientes se ve controlada al término del tratamiento. Por otro lado, a menudo se reportan que la sintomatología de los transtornos temporomandibulares se ven disminuidos. Por estas razones se puede aseverar que estos tratamientos brindan suficiente confianza para ser realizados.

2. ANTECEDENTES

Por otro lado la percepción visual de la belleza disminuye considerablemente al existir alteraciones faciales como la desviación de la línea media, desproporción en los tercios faciales, y discrepancias en sentido sagital como avance o retroceso de maxilar o mandíbula respectivamente¹. Esto puede deberse a anomalías craneofaciales congénitas, como microsomía hemifacial o deformidades dentofaciales adquiridas causadas por el desarrollo facial, traumatismos, enfermedades² y en algunos casos incluyen una desviación mandibular junto con canteamiento del plano oclusal³ siendo uno de los problemas más difíciles de corregir con ortodoncia. El modelo de tratamiento está determinado de acuerdo con el grado de severidad de la asimetría, usualmente requiere de un tratamiento combinado ortodóncico quirúrgico con sus tres fases, iniciando con la descompensación ortodóncica en el que mediante uso de aparatología se busca alinear, nivelar y descompensar dentalmente para llevar las raíces dentales al centro de la base ósea, es importante mencionar que la discrepancia esquelética se hace más evidente. En la fase quirúrgica se emplean técnicas como osteotomías Le Fort con cualquiera de sus variantes además de osteotomías sagitales de rama sea unilaterales o bilaterales, acompañados de impactación o descenso en maxilar o mandíbula respectivamente.⁴ Por último en la fase de finalización se corrigen detalles como cierre de espacios remanentes, rotaciones leves que se hayan generado posterior a la cirugía. Es frecuente el uso de elásticos intermaxilares con diferentes vectores conjuntamente con arcos trenzados para obtener un asentamiento oclusal armónico previo al retiro de la aparatología.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La asimetría facial por discrepancias óseas en maxilar y mandíbula en sentido transversal, sagital y vertical, tales como la clase III esquelética laterognata así como la desproporción en tercios y quintos faciales repercute en la calidad de vida y la psicología del paciente.

Por lo general estas alteraciones están acompañadas de problemas comunes en ortodoncia como el apiñamiento, pérdida temprana de órganos dentarios definitivos, clases molares, caninas, resalte, sobremordida fuera de norma. Esto a la vez genera una asimetría en las ramas y cuerpo mandibular, causando una relación funcional inestable y a la larga trastornos temporo mandibulares.

4. OBJETIVO

Corrección de la clase III esquelética, dental y su disarmonía mediante tratamiento ortodóncico quirúrgico para devolver la función neuromuscular, oclusal y estética.

5. PRESENTACIÓN DEL CASO

Acude a consulta del Departamento de Ortodoncia de la División de estudios de Posgrado e Investigación UNAM, paciente femenina de 24 años, con rasgos étnicos mestizos, refiere ser estudiante de segundo año de licenciatura y su motivo de consulta fue «quiero alinear mis dientes». Al momento de la entrevista directa la paciente refiere presentar molestias en sus encías debido al empaquetamiento de restos alimenticios y acumulo de placa bacteriana por su mala posición dentaria, a nivel funcional y estético menciona que su mentón se encuentra desviado a la izquierda y refiere sentir un ligero chasquido en su articulación temporo-mandibular (ATM) del mismo lado en los movimientos de apertura y cierre. Como información adicional menciona que en sus antecedentes odontológicos de importancia experimentó un trauma leve a nivel mandibular a los 6 años siendo posible que no se haya efectuado algún tipo de fractura dental. Con respecto a enfermedades concomitantes no refiere información de importancia.

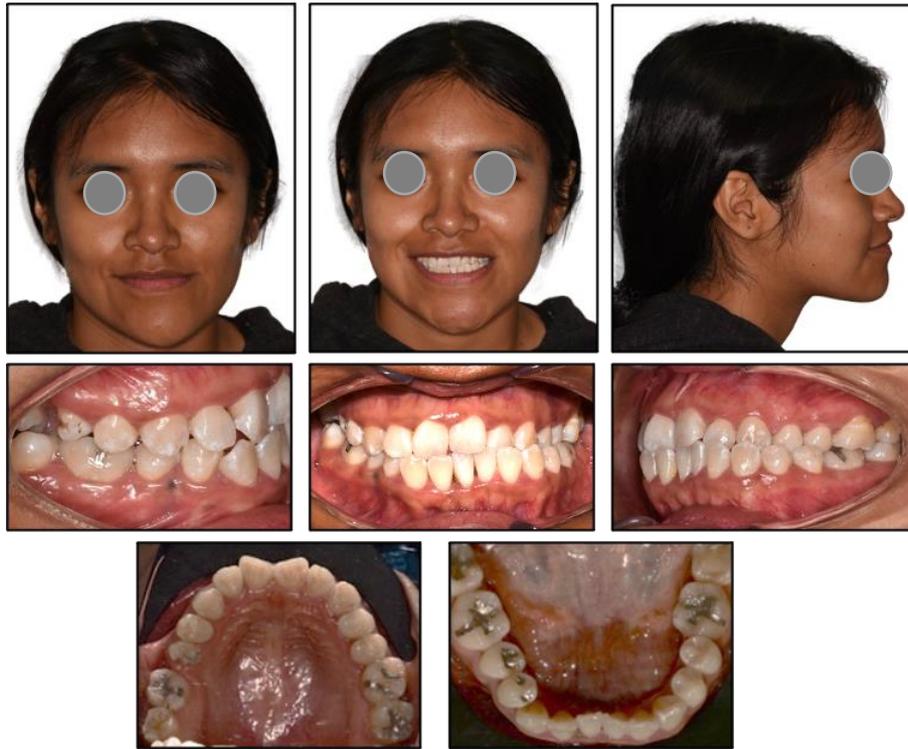


Figura 1. Fotografías pre-tratamiento extraorales e intraorales.

Entre las manifestaciones clínicas principales se describen las siguientes: en el análisis facial y extraoral, se observó un biotipo euriprosopo, perfil recto, tercio inferior aumentado con respecto al tercio superior y medio, mandíbula adelantada y desviada hacia el lado izquierdo, (**Figura 1**). En el análisis intraoral, se notó, clase molar N/V y clase III canina derechas; clase III molar y clase I canina con segmento cruzado izquierdos, apiñamiento moderado, presencia de dentición definitiva, 26 piezas dentarias erupcionadas formas de arcada elipsoidales asimétricas, ausencia O.D.# 16, rotación de los O.D.# 1.2, 1.1, 2.1, 3.1, 4.1, línea media dental superior e inferior no coincidentes, tejidos periodontales saludables con una buena higiene bucal (**Figura 1**).

En el análisis tomográfico, radiográfico lateral y panorámico se confirma la asimetría esquelética, sus cóndilos no presentan alteración del contorno superficial, la rama mandibular izquierda se observa corta con respecto a su homóloga del lado derecho, y se corrobora la desviación mandibular ya mencionada. El hueso alveolar circundante a las raíces de los órganos dentarios se observa con su trabeculado óseo uniforme y buena densidad, ausencia de O.D. 16 (**Figura 2**).

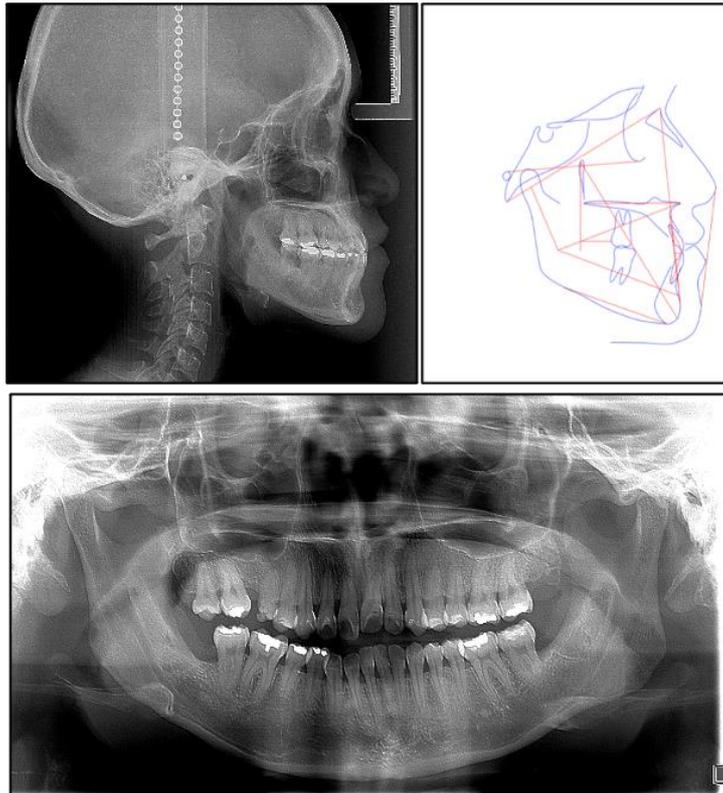


Figura 2. Radiografías pretratamiento: Lateral de cráneo y panorámica

En el análisis de modelos se observó la mesialización del segmento superior izquierdo e inferior derecho, discrepancia transversal de 4mm entre la arcada dental superior e inferior, mordida cruzada izquierda. Al análisis funcional refiere un chasquido en movimientos de apertura y cierre, no refiere hábitos ni alteraciones de interés. **(Figura 3)**.

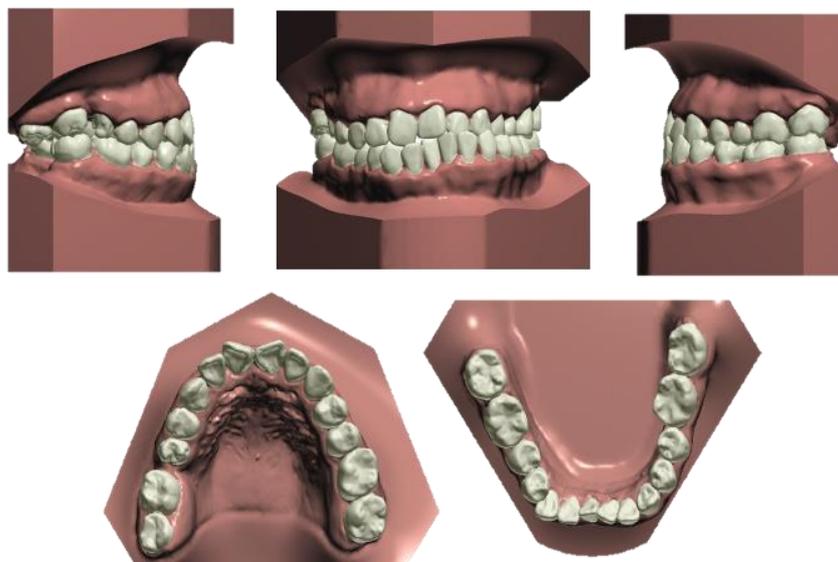


Figura 3. Modelos digitales iniciales

Los análisis cefalométricos (Mcnamara, Steiner, Ricketts, Downs, Jaraback, UNAM) proyectan valores que corresponden a una Clase III esquelética por prognatismo, patrón de crecimiento horizontal, proinclinación dental superior e inferior (**Tabla 1**).

Tabla 1. Resumen de Medidas Cefaloméricas Iniciales

Measurements	Result	Mean	S.D.
Facial axis	93.59	88.1	2.0
Facial depth	92.14	87.8	3.6
Mandibular plane angle(Ricketts)	22.64	26	4.5
Facial taper	64.26	68	3.0
Mandibular arc	46.08	26	2.0
Convexity of Point A	-0.76	2	2.0
Palatal plane angle	4.02	0	5.0
Denture height(Lower facial height)	39.43	47	4.0
L1 to A-Pog(deg)	28.61	22	4.0
L1 to A-Pog(mm)	4.31	1	2.0
Upper molar to PtV	16.45	21.1	3.0
Interincisal angle	129.88	130	5.8
Lower lip to E-plane	-1.06	-2	2.0

Se valoró dos opciones de tratamiento, la primera mediante camuflaje que está orientado a corregir las inclinaciones dentales, sin embargo, para lograr una correcta posición mandibular y un adecuado entrecruzamiento vertical y horizontal, sería imposible. Cuando se opta por esta opción se debe analizar criterios en relación con la edad somática del paciente, relaciones maxilares clase II y clase III esqueléticas leves, pacientes con alineación alveolo-dental relativamente buena, sobre todo que no presenten alteraciones en el plano sagital, vertical o transversal de importancia, por lo que en nuestro caso debido a la desviación mandibular la mejor opción fue el tratamiento ortodóncico en conjunto con la cirugía ortognática. Por su apiñamiento leve y ausencia del O.D. 1.6 se descarta las extracciones.

De acuerdo con el plan de tratamiento elegido se estableció la secuencia en la que se llevó a cabo, dividiéndola en tres fases:

a. Fase Prequirúrgica

Fase ortodóncica prequirúrgica: Se inicia con la cementación de aparatología fija de autoligado prescripción CCO slot 0.022" x0.028" al centro de la corona clínica.

En la fase de alineación y nivelación se utilizaron arcos Neo-Sentalloy 0.012", 0.014", 0.016" y 0.018". Se solicita una radiografía panorámica de control para valorar el paralelismo radicular y proceder con la recolocación de brackets, se continúa con arcos Bioforce 0.020"×0.020"; 0.017"×0.025" NiTi, posteriormente 0.019"×0.025" acero. Previo a finalizar esta fase se realizó el montaje de modelos de yeso en articulador semiajustable para analizar la ubicación condilar y la posterior elaboración de una guarda lisa de cobertura total para la buscar una correcta función articular, misma que se usó por tres meses previo al acto quirúrgico.

Para la interconsulta con el departamento de Cirugía Oral y Maxilofacial de la DEPEI - UNAM se realizaron nuevos estudios radiográficos y modelos de estudio para su valoración. Adicionalmente se colocaron ganchos quirúrgicos en los arcos superior e inferior 0.019" × 0.025" acero (**Figura 4**). Hecho que marco la finalización de la fase prequirúrgica.



Figura 4. Fotografías al término de la fase I - Descompensación Prequirúrgica y colocación de ganchos quirúrgicos.

b. Fase Quirúrgica

Se realizó un abordaje doble que consistió en osteotomía maxilar Lefort I con extrusión posterior 1mm derecho, 2 izquierdo, impactación anterior de 1mm más avance de 2mm. En la mandíbula se realizó una osteotomía sagital dividida

bilateral para retroceso de 6mm. y rotación antihoraria. Con esto se obtuvo una mejor relación esquelética facial y oclusal en los tres planos del espacio, eliminando la asimetría del tercio inferior (**Figura 5**).

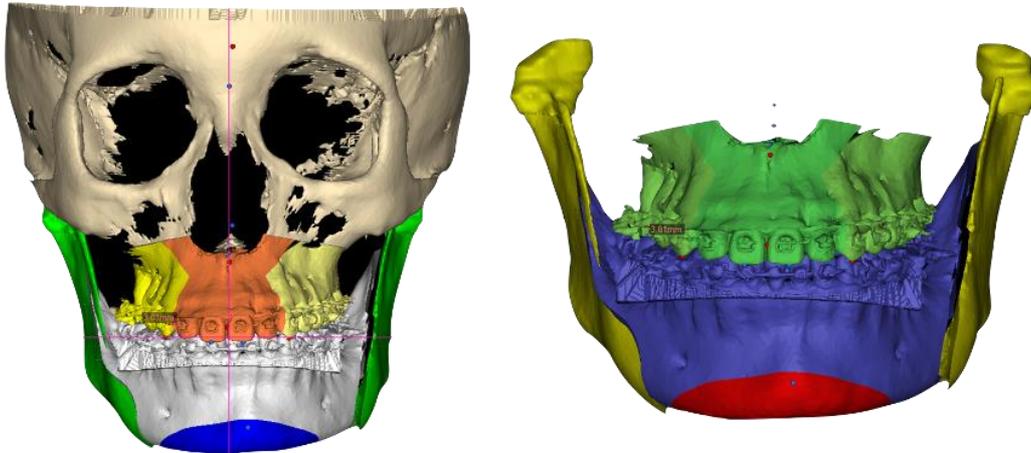


Figura 5. Planeación digital previo a la cirugía ortognática

c. Fase Post quirúrgica

En el primer control después de la cirugía se observó la línea media dental inferior desviada 2mm a la izquierda, clase I molar y canina, con ligera apertura de mordida en el lado izquierdo; clase II molar y canina derecha, sobremordida levemente abierta, resalte adecuado. Se prescriben elásticos intermaxilares 3/16" 6oz. en caja con vector clase III derecho y elásticos vector clase II izquierdo en par, con el fin de aprovechar el Fenómeno de Aceleración Regional (RAP) para centrar las líneas medias dentales y redirigir a una adecuada intercuspidad oclusal. Cabe recalcar que la aparición de la pandemia COVID-19 causó la suspensión de las citas de control subsecuente, retomando su seguimiento tiempo después (**Figura 6**), en donde se solicitaron radiografías de control en la que se pudo observar una cicatrización ósea exitosa así como un buen paralelismo radicular. Se continuó con la secuencia de arcos superiores e inferiores de la prescripción 0.020"x0.020" BioForce, 0.017"x0.025" Neo Sentalloy y 0.019"x0.025" acero, junto con el uso de elásticos intermaxilares, cadenas elastoméricas para el cierre de espacios residuales. Finalmente se verifica la coordinación de arcos superior e inferior y la etapa de asentamiento oclusal con arcos 0.019x0.025 Braided superior, 0.019x0.025 acero inferior más elásticos intermaxilares Up and Down.



Figura 6. Fotografías de control post-pandemia

5. RESULTADOS

La duración total del tratamiento fue de 26 meses, exceptuando el tiempo de pandemia. Se lograron resultados estéticos y funcionales satisfactorios, en cuanto a simetría, balance facial, perfil armónico, posición correctamente del maxilar y la mandíbula, se redujo la sintomatología articular.

A nivel dental se corrigió el apiñamiento y la discrepancia transversal maxilar (mordida cruzada izquierda), se estableció la clase I molar, clase I canina bilateral, resalte y sobromordida en norma, líneas medias dentales centradas, guías de desoclusión protrusiva y lateralidad adecuadas, con un buen asentamiento oclusal; en cuanto a mini estética se obtuvo una exposición ideal de los incisivos maxilares en sonrisa (**Figura 7**).

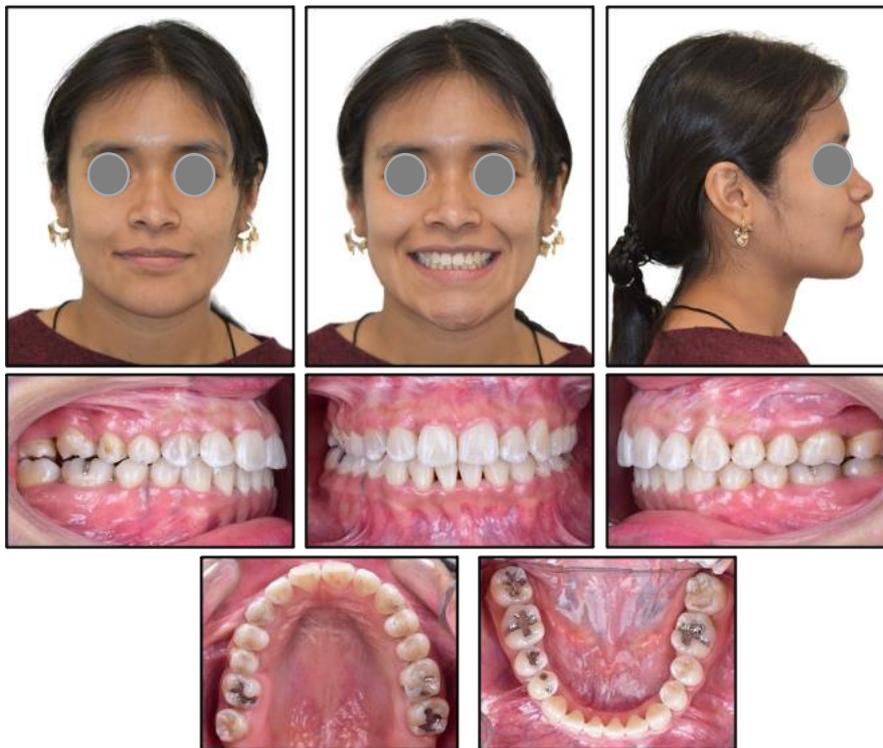


Figura 7. Fotografías finales post-quirúrgicas, intraorales y extraorales

Al evaluar la radiografía panorámica, se observan raíces paralelas con una buena proporción corona raíz con cobertura ósea; en el maxilar se evidencian las placas en L, en mandíbula una placa recta con los tornillos monocorticales de 8 mm todos ellos con una correcta osteointegración (**Figura 8**).

En cuanto a sensibilidad de tejidos circundantes al área quirúrgica la paciente refiere una sensación de hormigueo que ha ido disminuyendo notablemente en el transcurso del tiempo. Psicológicamente se percibe un aumento en su autoestima proyectando bienestar a través de su sonrisa.

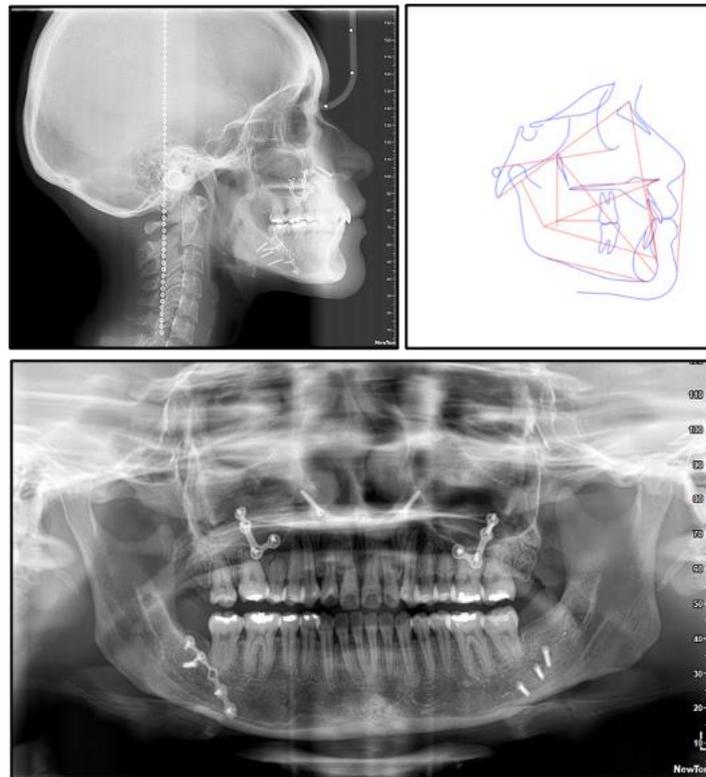


Figura 8. Radiografías finales: Lateral de cráneo y panorámica

La cefalometría demuestra los cambios esqueléticos propuestos al iniciar, en los cuales se realizó una impactación y adelantamiento maxilar, así como una retroposición mandibular para mejorar la estética facial, lo cual se corrobora con la superposición (**Tabla 2**) (**Figura 9**).

Para la retención se indicó un circunferencial con estabilizadores entre premolares en el arco superior y spring aligner en el arco inferior.

Tabla 2. Medidas Cefalométricas Finales

Measurements	Result	Mean	S.D.
Facial axis	94.09	88.1	2.0
Facial depth	91.16	87.8	3.6
Mandibular plane angle(Ricketts)	21.94	26	4.5
Facial taper	69.00	68	3.0
Mandibular arc	47.73	26	2.0
Convexity of Point A	1.61	2	2.0
Palatal plane angle	2.64	0	5.0
Denture height(Lower facial height)	37.41	47	4.0
L1 to A-Pog(deg)	27.22	22	4.0
L1 to A-Pog(mm)	1.85	1	2.0
Upper molar to PtV	24.91	21.1	3.0
Interincisal angle	129.52	130	5.8
Lower lip to E-plane	-2.32	-2	2.0

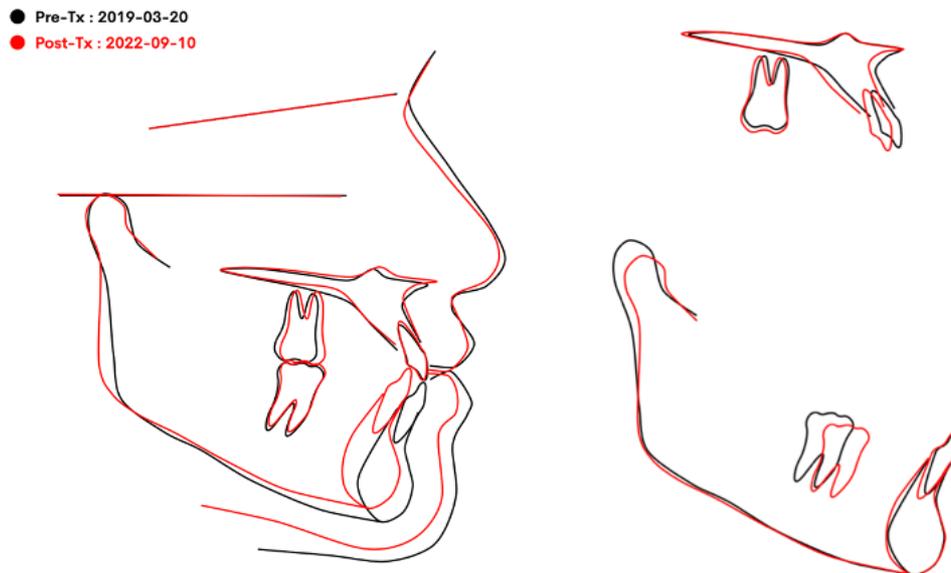


Figura 9. Sobreimposición Cefalométrica

6. DISCUSIÓN

Dentro de los parámetros que se evalúan a la hora de elegir el plan de tratamiento, a más de la edad somática y el grado de asimetría se debe tomar en cuenta las necesidades estéticas de los tejidos blandos, que se verán modificados por la variación en la dimensión vertical facial, en nuestro caso dicha medida se mantuvo ⁶.

La duración de la fase post quirúrgica duro aproximadamente 6 meses, autores como Luther⁷, menciona que esta fase tardará de acuerdo al grado de preparación prequirúrgica, sin embargo Zhou⁸, realiza una comparativa entre la ortodoncia prequirúrgica mínima y la convencional y concluyeron en que se requiere una adecuada alineación y nivelación prequirúrgica dando a entender que mientras se cumplan los objetivos de coordinación de arcadas, la duración de esta fase queda en segundo plano siempre y cuando se mantenga dentro del cronograma establecido.

Autores como Nicodemo⁹ menciona que posterior al acto quirúrgico los pacientes femeninos presentan autoestima baja, a diferencia de los pacientes masculinos que no demostraron ninguna alteración psicológica, sin embargo, nuestra paciente refiere que en la tercera etapa se mantuvo muy optimista por que observó sus cambios faciales estéticos positivos y su calidad de vida mejoro en cuanto a dieta y relaciones sociales.

Según Proffit ¹⁰ algunos objetivos estéticos, funcionales y dentales no se llegan a cumplir en su totalidad, en contraste a ello en este caso, la mayoría de los resultados fueron satisfactorios.

7. CONCLUSIONES

1. Para resolver las maloclusiones clase III con asimetrías mandibulares marcadas, la primera opción de tratamiento es el abordaje ortodóncico quirúrgico, con el cual se obtiene una buena armonía oclusal funcional y estético.
2. Antes de la intervención de pacientes con asimetrías faciales es necesario analizar la naturaleza de su alteración, en ocasiones están en relación con factores sistémicos y locales del individuo como en nuestro caso la posible influencia del traumatismo sufrido en su infancia, que posiblemente pueden ser el agente causal de la alteración en el desarrollo normal mandibular.
3. Durante la ejecución del tratamiento es importante trabajar para cumplir los objetivos, realizando el manejo eficiente de la biomecánica y el uso de fuerzas ligeras e intermitentes para los movimientos dentarios; aumentar los intervalos entre las citas para sus activaciones es una de las ventajas de la aparatología autoligable.
4. Una vez finalizado el tratamiento es imperativo realizar estudios radiológicos y citas de control periódicamente con el objetivo de realizar el respectivo seguimiento de la estabilidad funcional, muscular y estético.
5. Por último, se sugiere mantener una comunicación eficiente con los pacientes tratados con cirugía, para obtener la mayor cooperación de su parte y mantener los resultados obtenidos.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Springer IN, Wannicke B, Warnke PH, Zernial O, Wiltfang J, Russo PAJ, et al. Facial attractiveness: Visual impact of symmetry increases significantly towards the midline. *Ann Plast Surg.* 2007 Aug;59(2):156–62.
2. Ko EWC, Huang CS, Lin CH, Chen YR. Orthodontic Perspective for Face Asymmetry Correction. Vol. 14, *Symmetry.* MDPI; 2022.
3. Haraguchi S, Takada K, Yasuda Y. Facial Asymmetry in Subjects with Skeletal Class III Deformity. *Angle Orthodontist.* 2002;72(1):28–35.
4. Kolokitha OE. Validity of a Manual Soft Tissue Profile Prediction Method Following Mandibular Setback Osteotomy. *Eur J Dent.* 2007;01(04):202–11.
5. Kolokitha OE, Topouzelis N. Cephalometric Methods of Prediction in Orthognathic Surgery. *J Maxillofac Oral Surg.* 2011;10(3):236–45.
6. Jose Cherackal G, Thomas E, Prathap A. Combined Orthodontic and Surgical Approach in the Correction of a Class III Skeletal Malocclusion with Mandibular Prognathism and Vertical Maxillary Excess Using Bimaxillary Osteotomy. *Case Rep Dent.* 2013;2013: 1–12.
7. Luther F, Morris DO, Karnezi K. Orthodontic Treatment Following Orthognathic Surgery: How Long Does It Take and Why? A Retrospective Study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* 2007;65(10):1969–76.
8. Zhou Y, Li Z, Wang X, Zou B, Zhou Y. Progressive changes in patients with skeletal Class III malocclusion treated by 2-jaw surgery with minimal and conventional presurgical orthodontics: A comparative study. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* [Internet]. 2016;149(2):244–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajodo.2015.09.018>
9. Nicodemo D, Pereira MD, Ferreira LM. Self-esteem and depression in patients presenting angle class III malocclusion submitted for orthognathic surgery. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2008;13(1):48–51.
10. Proffit WR, Dal'id M. Forum JL Ackerman WR Proffit DM Sart•er. *Clin Onh Res Z.* 1999;(1):49–54.