



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANEJO DE MALOCLUSIÓN CLASE I MEDIANTE EXTRACCIÓN DE CUATRO PREMOLARES: REPORTE DE UN CASO

**Línea de investigación:
Salud pública**

Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad en
Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

Autor

Gordillo Maydana, Angel Silvio

Asesora

Chacón Gonzales, Doris Maura

ORCID: 0000-0003-4845-0791

Jurado

Paucar Lescano, Patricia Lisbeth

Miranda Astocondor, Joel Enrique

Mauricio Vilchez, Cesar Raúl

Lima - Perú

2026



MANEJO DE MALOCLUSIÓN CLASE I MEDIANTE EXTRACCIÓN DE CUATRO PREMOLARES: REPORTE DE UN CASO

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%	17%	2%	8%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
3	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	5%
4	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	<1%
6	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
7	Samer T Jaber, Mohammad Y Hajeer, Ahmad S Burhan. "The Effectiveness of In-house Clear Aligners and Traditional Fixed Appliances in Achieving Good Occlusion in Complex Orthodontic Cases: A Randomized Control Clinical Trial", Cureus, 2022 Publicación	<1%
8	www.ortodoncia.ws Fuente de Internet	<1%
9	www.elsevier.es Fuente de Internet	<1%



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

MANEJO DE MALOCLUSIÓN CLASE I MEDIANTE
EXTRACCIÓN DE CUATRO PREMOLARES: REPORTE DE UN CASO

Línea de Investigación:

Salud pública

Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia

Maxilar

Autor

Gordillo Maydana, Angel Silvio

Asesora

Chacón Gonzales, Doris Maura

ORCID: 0000-0003-4845-0791

Jurado

Paucar Lescano, Patricia Lisbeth

Miranda Astocondor, Joel Enrique

Mauricio Vilchez, Cesar Raúl

Lima – Perú

2026

DEDICATORIA

A DIOS, al Cristo Moreno, a Tata Pancho por permitirme alcanzar mis objetivos, a mis padres Angel y Remedios (+), mentores de mi ser en la vida, a mi esposa Nataly e hija Aylene por el nuevo impulso a seguir el camino.

AGRADECIMIENTO

- Dr. Esp. Franco Mauricio, coordinador del posgrado Ortodoncia y ortopedia UNFV.
- Mg. Doris Chacón Gonzales, asesora del Trabajo Académico UNFV.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Descripción del problema	2
1.2. Antecedentes	3
1.2.1. Marco teórico.....	6
1.3. Objetivos.....	11
1.3.1. Objetivo general	11
1.3.2. Objetivos específicos.....	11
1.4 Justificación.....	11
1.5. Impactos esperados del trabajo académico.....	11
II. METODOLOGÍA.....	13
2.1. Presentación caso clínico.....	13
2.2. Análisis facial	13
2.2.1. Frontal	13
2.2.2. Lateral	13
2.3. Análisis de modelos y características de la maloclusión inicial.....	14
2.3.1. Arco superior.....	14
2.3.2. Arco inferior.....	14
2.3.3. Características de la oclusión.....	14
2.3.4. Discrepancia de Bolton	14
2.4. Análisis radiográfico.....	15
2.4.1. Radiografía panorámica.....	15
2.4.2. Análisis cefalométrico	16

2.5. Diagnóstico definitivo.....	17
2.6. Objetivos del tratamiento.....	17
2.7. Tratamiento.....	18
2.8. Aparatología	18
2.9. Plan de tratamiento.....	18
2.10. Secuencia de tratamiento.....	19
2.10.1. Alineamiento y nivelación.....	19
2.10.2. Fase de cierre de espacios.....	19
2.10.3. Acabado e intercuspidadación.....	19
2.10.4. Contención	20
III. RESULTADOS	30
3.1. Presentación del paciente	30
3.2. Análisis de modelos y características de la oclusión final	30
3.3. Análisis radiográfico final.....	30
3.3.1. Radiografía panorámica.....	30
3.3.2. Radiografía cefalométrica lateral	30
3.4. Resultados del tratamiento.....	31
3.5. Discusión	40
IV. CONCLUSIONES.....	44
V. RECOMENDACIONES.....	45
VI. REFERENCIAS.....	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Paciente de frente en reposo y en sonrisa.....	18
Figura 2. Paciente en vista lateral.....	18
Figura 3. Fotografías intraorales iniciales.....	19
Figura 4. Fotografías modelos iniciales.....	19
Figura 5. Radiografía panorámica inicial	19
Figura 6. Radiografía cefalométrica inicial.....	20
Figura 8. Colocación de anclaje máximo.....	21
Figura 9. Colocación de aparatología ortodóntica.....	21
Figura 10. Colocación de arcos superior e inferior.....	22
Figura 11. Cambio de arcos superior e inferior.....	22
Figura 12. Cambio de arcos superior e inferior.....	23
Figura 13. Cambio de arcos superior e inferior.....	23
Figura 14. Cambio de arcos.....	24
Figura 15. Cierre de espacios.....	24
Figura 16. Cierre de espacios	25
Figura 17. Cierre de espacios.....	26
Figura 18. Retiro de brackets.....	26
Figura 19. Instalación de contención.....	30
Figura 20. Análisis de modelos finales.....	30
Figura 21. Radiografía panorámica final.....	30
Figura 22. Radiografía cefalométrica final.....	31
Figura 23. Fotografías extraorales comparativas.....	32
Figura 24. Fotografías intraorales comparativas.....	33
Figura 25. Trazado inicial y final.....	33

Figura 26. Superposición de trazado.....	35
Figura 27. Superposición de trazado plano palatino en ENA.....	36
Figura 28. Superposición de trazado cortical interna de sínfisis.....	38

RESUMEN

La casuística descrita nos muestra el manejo de una paciente femenina de 15 años, con características normocéfalas, mesofaciales y un perfil convexo con patrón esquelético II, maloclusión clase I asociada a apiñamiento anterior, labios protruidos y un desvío de 2 mm hacia el lado derecho de la línea media inferior. **Objetivo:** Eliminar la discrepancia dentoalveolar, corregir los arcos superior e inferior en su forma, Alinear el sector inferior respecto a la línea media superior, optimizar la relación canina, así como el overjet y el overbite, optimizar el perfil facial y vigilar la ATM y la salud periodontal. **Método:** Se realizó un tratamiento ortodóntico basado en la extracción de cuatro premolares y la colocación de aparatología fija SWLF Synergy 0.022” x 0.028”, seguida por una sucesión de arcos NiTi y acerados. La contención final consistió en retenedor no fijo superior y fijo inferior. **Resultados:** la discrepancia dentoalveolar fue eliminada, se corrigió la forma de los arcos en ambos maxilares, la línea media inferior, la posición de los caninos, el resalte incisivo, la sobremordida, además de mejorar la estética y perfil facial, manteniendo una adecuada salud periodontal y función de ATM. **Conclusiones:** Dentro de la terapéutica para tratar casos con maloclusión clase I, el uso de anclaje máximo mediante ATP y botón de Nance modificado en el maxilar superior y arco lingual en la parte inferior, junto con extracción de premolares, permite controlar la mesialización de los dientes posteriores y favorece una mejora del perfil facial.

Palabras clave: anclaje máximo, perfil facial, maloclusión clase I

ABSTRACT

The case described shows the management of a 15-year-old female patient with normocephalic, mesofacial features and a convex profile with a skeletal pattern II, class I malocclusion associated with anterior crowding, protruding lips, and a 2 mm deviation to the right of the lower midline. **Objective:** was to eliminate the dentoalveolar discrepancy, correct the shape of the upper and lower arches, align the lower arch with respect to the upper midline, optimize the canine relationship, as well as the overjet and overbite, optimize the facial profile, and monitor the temporomandibular joint (TMJ) and periodontal health. **Method:** involved orthodontic treatment based on the extraction of four premolars and the placement of fixed appliances (SWLF Synergy 0.022" x 0.028"), followed by a series of NiTi and stainless steel archwires. Final retention consisted of a removable upper retainer and a fixed lower retainer. **Results:** The dentoalveolar discrepancy was eliminated, the shape of the arches in both jaws was corrected, as well as the lower midline, the position of the canines, the incisal overjet, the overbite, in addition to improving the aesthetics and facial profile, while maintaining adequate periodontal health and TMJ function. **Conclusions:** Within the therapeutic approach to treating class I malocclusion cases, the use of maximum anchorage through ATP and a modified Nance button in the upper jaw and a lingual arch in the lower jaw, along with premolar extraction, allows control of mesialization of the posterior teeth and promotes an improvement in the facial profile.

Keywords: maximum anchorage, facial profile, class I malocclusion

I. INTRODUCCIÓN

La ortodoncia en la actualidad incluye como parte de sus objetivos la obtención de resultados estéticos aceptables y resultados oclusales estables. Los problemas de maloclusión clase I está ligada en su mayoría a problemas devenidos en discrepancias dento alveolares en las porciones anteriores de ambos maxilares con insuficiencia de espacio y dificultad para acomodarse en su hueso basal. (Proffit, 2008)

En el caso de las maloclusiones es de necesidad su tratamiento temprano con ortodoncia, el apiñamiento dentario simple moderado y severo, además de su protrusión, la aparición de alteraciones o la maloclusión dental in situ pueden provocar al paciente problemas, psicosociales, funcionales a nivel oral y mayor susceptibilidad a padecer traumatismos y afecciones periodontales. (Proffit, 2008)

La preocupación por la estética y la armonía facial ha aumentado notablemente en los últimos años; cada vez más personas en todo el mundo buscan mantenerse alineadas con los actuales prototipos de perfección y belleza. Sépase que la estética en estos tiempos está fuertemente ligada a la valoración positiva de uno mismo y la calidad del modus vivendi de los individuos. (Chang, 2011)

El realizar un tratamiento ortodóntico con extracciones de piezas dentarias, es una decisión que debe tomarse de manera muy minuciosa, exhaustiva, con una evaluación completa e individualizada con todos los elementos de diagnóstico y con sustento en elementos biomecánicos, que coadyuven a lograr un adecuado tratamiento y minimizar efectos adversos (Jawale, 2021)

La extracción de piezas dentarias en un tratamiento de ortodoncia se realiza con mucha frecuencia en busca del logro de mejores resultados funcionales y por ende estéticos en la corrección de la maloclusión. Siendo una metodología muy eficaz para solucionar problemas de discrepancia dentaria negativa con el fin de optimizar las relaciones intermaxilares. Es

fundamental tener en cuenta la importancia de elegir adecuadamente cuáles dientes deben extraerse en cada caso clínico. (Graber, 1998)

1.1. Descripción del problema

En nuestros congéneres peruanos, la maloclusión de clase I se evidencia con mayor porcentaje siendo (59.6%) del total de la población. (Marín, 2014)

Los orígenes de una maloclusión clase I pueden deberse a diversas causas, por lo que es esencial realizar una evaluación clínica adecuada que permita obtener un diagnóstico preciso y, a partir de ello, planificar un tratamiento individualizado. El análisis de las particularidades dentales, esqueléticas y faciales de la persona tratada, contribuirá a determinar si es necesario o no efectuar extracciones dentarias dentro del manejo de la maloclusión. (Canut, 2015)

Cuando el tratamiento exige realizar extracciones, es necesario decidir cuales piezas dentarias serán removidas y seleccionar la biomecánica adecuada para el cierre de los espacios, a fin de evitar alteraciones en la duración, los resultados y el costo del tratamiento. (Burstone, 1976)

Los resultados de un tratamiento ortodóntico que incluye la extracción de premolares suelen ser altamente estables a largo plazo, ya que permiten mejorar el perfil facial, obtener una oclusión adecuada y alcanzar una sonrisa más estética. (Sharma, 2011)

En el Hospital del Niño – Breña, nivel IV INSN, desde muchos años funciona el servicio de ortodoncia y ortopedia maxilar donde acuden pacientes con diversas maloclusiones. Se realizó tratamiento a una paciente para el manejo de su maloclusión de clase I con extracciones, en este caso, las primeras premolares superiores e inferiores fueron extraídas, debido a presentar una proinclinación excesiva y discrepancia dentaria anterior severo, el tipo de anclaje elegido fue máximo, con aros metálicos adheridas a un arco transpalatal más botón de Nance modificado para el maxilar superior y consiguiente arco lingual para la arcada inferior, todos estos procedimientos necesarios en el manejo del anclaje con la finalidad de la

obtención de un mejor resultado a nivel estético, funcional, y la eliminación de la discrepancia dentaria negativa como logros obtenidos.

1.2. Antecedentes

Moresca (2019), en Brasil, reportó el tratamiento de una persona de 38 años con maloclusión clase I y marcada protrusión, manejada mediante el retiro de los primeros premolares mediante extracción. El propósito del procedimiento ortodóncico fue corregir el apiñamiento del arco inferior, reducir la protrusión incisal en ambos maxilares, controlar la proinclinación de los premolares, alinear la línea media y mejorar tanto el perfil facial como la estética de la sonrisa. El plan terapéutico devino en la extracción de los primeros premolares en ambas arcadas y el uso de dispositivos de anclaje temporal como anclaje de tipo absoluto. Se instaló aparatología fija ortodóncica MBT (0.022" x 0.028") en ambas arcadas, iniciándose la primera etapa de tratamiento como es la de alineación y nivelación con arcos nitinol de 0.014", seguida del cambio a arcos de 0.016" tras el control clínico. Posteriormente, se realizó la distalización de los caninos inferiores y se continuó la mecánica de cierre de espacios con arcos Nitinol 0.019" x 0.025" y acerados 0.019" x 0.025". También se reposicionaron brackets y se efectuó la intercuspidadación utilizando un arco trenzado 0.019" x 0.025" junto con elásticos intermaxilares. Para la retención, se empleó retenedor no fijo en el arco superior y uno fijo en el arco inferior. Con el tratamiento se mejoró la estética y perfil facial, redujo en buena medida la protrusión labial y el pliegue nasolabial, así como disminuir la protrusión de los incisivos. En conclusión, los resultados obtenidos fueron altamente satisfactorios y cumplieron los objetivos planteados al inicio del tratamiento.

Intan (2019), en Filipinas, presentó el manejo de una maloclusión clase I con apiñamiento severo y protrusión bimaxilar tratada mediante la extracción de cuatro premolares. La paciente, una mujer de 20 años, acudió por presentar protrusión, apiñamiento marcado y mordida profunda. El examen clínico y el análisis cefalométrico confirmaron una relación

esquelética clase I y una inclinación dental adecuada para este tipo de diagnóstico. Se empleó una técnica de retracción en dos fases para abordar la maloclusión. La discrepancia dentaria se corrigió con el procedimiento de retiro de los primeros premolares superiores de ambos maxilares mediante extracciones, considerada la alternativa más apropiada para el caso. La alineación y posterior nivelación se realizó con arcos de aleación Nitinol, iniciando en calibres bajos 012, .014, .016 y progresando hasta .017 × .025. La retracción del segmento anterior comenzó con el movimiento individual de los caninos utilizando arcos de acero inoxidable .017 × .025. Una vez obtenida una adecuada sobremordida vertical y horizontal, se alcanzaron relaciones en sector molar y canino de tipo clase I. Tras aproximadamente un año y ocho meses, se retiró la aparatología fija, optándose por retenedores tipo envolvente para ambas arcadas. El caso concluyó que la extracción de primeros premolares resultó altamente eficaz para corregir la discrepancia dentaria asociada al apiñamiento severo.

Alam (2018) en Bangladesh, una mujer malaya de 19 años presentó protuberancia bimaxilar, apiñamiento, caninos altos, desviación de la línea media y mordida anterior de borde a borde. Los incisivos laterales superiores estaban palatalizados y en interacciones de mordida cruzada con los dientes opuestos. El tratamiento se inició utilizando aparatos de ortodoncia fijos se inició el tratamiento con la unión de tubos bucales utilizando brackets de borde preajustados con 0,022 ranuras, prescripción MBT seguido de cuatro extracciones de premolares en ambas arcadas. El caso se terminó con una buena intercalación de los dientes superiores e inferiores. Los molares y caninos se terminaron en una relación de clase I, y se obtuvieron el resalte y la sobremordida ideales. Se concluye con un caso exitoso con un buen acabado, con una sonrisa agradable, un resalte y sobremordida adecuada, corrigiendo la mordida cruzada, el desplazamiento de la línea media y un perfil de tejido blando mejorado.

Ramos (2013), en Brasil, reportó el tratamiento de una persona de 33 años con maloclusión clase I de Angle. Terapéuticamente los objetivos incluyeron preservar la clase I

en caninos, corregir la mordida que esta cruzada en sector posterior, el resalte y sobremordida anterior, así como resolver el problema arco/diente en ambos maxilares, nivelar la curva de Spee, cerrar espacios residuales, disminuir la protrusión bimaxilar y corregir la línea media inferior. El tratamiento contempló el retiro de los primeros premolares superiores y del primer premolar inferior derecho con procedimiento de extracción. Se utilizó aparatología ortodóncica Roth (0.022" x 0.028"), junto con un arco transpalatino removible en la arcada superior y un arco lingual en la inferior como medios de anclaje. La fase de alineación y nivelación se llevó a cabo mediante una secuencia de arcos de níquel-titanio de 0.012", 0.014", 0.016" y 0.018", seguido del uso de arcos rectangulares 0.017" x 0.025" de la misma aleación, para posteriormente pasar a arcos 0.019" x 0.025" en acero, estos últimos con ansas para la retracción. Para el acabado e intercuspidadación se emplearon elásticos de 5/16". La retención consistió en un retenedor fijo en la arcada inferior y uno removible en la superior. Como resultado, se logró mantener la guía canina, mejorar el resalte y la sobremordida, corregir el problema de falta de espacio en ambas arcadas, nivelar la curva de Spee y alineado de líneas medias de los maxilares. En conclusión, el tratamiento de la protrusión bimaxilar esquelética y dentoalveolar fue exitoso, obteniéndose una oclusión funcional y facialmente un paciente con un rostro estético muy favorable.

Méndez y Grageda (2010), en México, trataron a una adolescente de 13 años con relación ósea clase I, protrusión dentaria bimaxilar y un patrón de crecimiento horario. En el plan de tratamiento los objetivos fueron mantener la clase I esquelética, conservar las molares en clase I, alcanzar una relación de los caninos en clase I, corregir el problema de falta de espacio dentario y las rotaciones, alinear la línea media inferior, controlar el componente vertical, eliminar el cierre labial forzado y mejorar facialmente el perfil. El plan terapéutico seleccionado incluyó el retiro mediante exodoncia de los primeros premolares superiores e inferiores, acompañado de un anclaje máximo mediante arco transpalatino, arco lingual y arco

extraoral de tracción alta. Se emplearon brackets MBT (0.022" x 0.028"). La fase de alineación se realizó con arcos de nitinol 0.016", seguida de la nivelación con arcos 0.019" x 0.025". La retracción se llevó a cabo mediante arcos de acero (0.019" x 0.025"), finalizando con una intercuspidación seccional. La retención consistió en un retenedor fijo en la arcada inferior y uno removible en la superior. Se consiguió corregir la maloclusión; sin embargo, el control vertical no fue óptimo debido a un uso inadecuado del AEO. A pesar de ello, el restante de crecimiento mandibular coadyuvó a obtener resultados estéticamente aceptables.

1.2.1. Marco teórico

1.2.1.1. Oclusión. Se conceptualiza como la existencia de una relación idónea entre los maxilares superior e inferior, tanto en céntrica, en protrusión, como en todos sus movimientos, además que los arcos dentarios y los dientes tengan una buena relación, los cuales deben coincidir dentro de una oclusión lineal con una ligera curva y unos contactos oclusales armónicos con los maxilares. Se conoce como una oclusión ideal cuando las piezas dentarias yacen en una posición cóndilo-articular adecuada con sus pares, antagonistas y el sistema estomatognático (Evrard, 2019)

Cuando empleamos la terminología "normal" se conceptualiza para dar a entender un patrón referencial y/o entorno óptimo en las relaciones oclusales dentarias, que no son comúnmente encontradas en los pacientes, se piensa que, para lograr una funcionalidad adecuada a nivel masticatorio, resguardar la entereza de los dientes en todas las etapas de vida, este es el modelo más adecuado, siempre en una relación armoniosa con el sistema estomatognático de los individuos. ((Jawale, 2021)

Un concepto fundamental en ortodoncia, derivado del término griego "norma", se utiliza para describir un patrón que presenta relaciones oclusales ideales, aunque poco frecuentes en la práctica. Este concepto representa el modelo de oclusión más equilibrado,

capaz de garantizar una función adecuada y mantener la salud dentaria y sus relaciones estructurales. (Canut, 2015)

El estudio de los contactos dentarios, tanto en condiciones estáticas como durante la función, se ajusta plenamente al concepto de oclusión normal. (Marín, 2014)

1.2.1.2. Maloclusión. Conceptualmente la palabra maloclusión es mundialmente recibida, aceptada y validada, no debiéndose entender como antagónico a la oclusión normal. El vocablo maloclusión se debe restringir a problemas que demanden tratamiento de ortodoncia, mas no como anomalías o modificaciones del patrón ideal. La divergencia de lo anormal con respecto a lo que se denomina normal es un problema de mediciones y percepción que cada ser humano adopta. (Di Santi y Vásquez, 2003)

De acuerdo con la descripción de Angle, se trata de una alteración del desarrollo y crecimiento dental que no está vinculada directamente a procesos patológicos, sino a una desviación del patrón normal de desarrollo. (Kohli, 2021)

Dado que en el plano sagital los primeros molares permanentes mantienen una posición y relación consideradas normales, puede afirmarse que la maloclusión se explica por las posiciones dentarias individuales anómalas. Estas incluyen alteraciones en los sentidos vertical y transversal, así como desviaciones sagitales a nivel de los incisivos. (Lima, 2004)

Todos estos conceptos muestran que la maloclusión no debe entenderse como lo opuesto a la normoclusión, sino más bien como una condición que requiere intervención, en este caso, ortodóntica. De este modo, se reconoce como un problema que demanda un enfoque terapéutico específico y relevante dentro del tratamiento ortodóncico. (Jawale, 2021)

A. Maloclusión clase I. Cuando la relación anteroposterior entre ambos maxilares es adecuada y la cúspide mesio-vestibular del primer molar superior ocluye correctamente en el surco mesiovestibular del primer molar inferior, la base ósea que sostiene a los dientes inferiores se ubica directamente bajo la del maxilar superior, manteniendo ambas una relación

armónica con la base craneal. En este contexto, la maloclusión se debe principalmente a alteraciones en la posición dental, como desalineaciones o variaciones en la ubicación de las piezas dentro de sus estructuras óseas. (Reyes, 2014)

La maloclusión clase I dentaria y esquelética es la que mejor estabilidad y funcionalidad presenta una vez que es corregida, respecto otros tipos de maloclusiones, ya que los pacientes si bien presentan problemas dentales, estos poseen patrones faciales esqueléticos normales, armonía facial y bimaxilar, lo que denota en una estabilidad en la funcionabilidad de los tejidos y órganos circundantes (músculatura, lengua) (Carreño, 2013)

Etiología. Las maloclusiones son de origen multifactorial, pudiendo ser factores generales como problemas genéticos, componentes hereditarios, malos hábitos y factores locales incluir problemas de posición, número, forma y alteración de la erupción dentaria (Moyers, 1999)

Epidemiología. Estudios han mostrado que en nuestro país que existe un 85,6% de maloclusión, siendo la de clase I la mayor prevalente con un 59.6%, en una relación de 5/1 más frecuente con respecto a otras maloclusiones (Aliaga, 2011; Marín, 2014)

Características generales que presenta la maloclusión clase I

- Características oclusales: La oclusión en el lado derecho e izquierdo de los arcos dentarios se encuentra en relación normal, en las piezas dentarias anteriores donde se puede visualizar problemas como: anomalías posicionales, retrusión maxilar o bimaxilar, protrusión uni o bimaxilar, mordidas abiertas y problemas de la relación arco-diente (Carreño, 2013)

- Relaciones esqueléticas: El patrón esquelético, en muchos de los casos que se presentan, corresponde a una clase I. Sin embargo, en ciertas situaciones, las características esqueléticas combinadas con la compensación dentoalveolar pueden asociarse con maloclusiones de este tipo. Por otro lado, las alteraciones en los planos vertical y transversal pueden relacionarse con problemas como la mordida abierta anterior o las mordidas cruzadas,

afecciones que con frecuencia se encuentran vinculadas a maloclusiones de Clase III. (Reyes, 2014)

- En la maloclusión clase I, la relación maxilo-mandibular en sentido antero posterior por lo general es favorable, no sufre cambios notables con el crecimiento cráneo facial, problemas como las mordidas abiertas esqueléticas toman una tendencia a pronunciarse debido a que la compensación dentoalveolar para la altura intermaxilar anterior aumentada llega a su tope y el crecimiento vertical dentario no pueden ser similares en tiempo. (Reyes, 2014)

- Tejidos blandos y funcionalidad en deglución: En casi todos los casos clase I la posición de los tejidos blandos es adecuada. No obstante, en pacientes con protrusión bimaxilar, los labios suelen presentarse protruidos y evertidos, lo que se establece como uno de los factores principales en la posición de las piezas dentarias (Gómez, 2018; Lima, 2004)

Clasificación de maloclusión clase I según Anderson:

Tipo 1 Apiñamiento dentario en ambos maxilares (Marín,2014)

Tipo 2 Protrusión o espaciamiento de incisivos superiores. (Marín, 2014)

Tipo 3 Incisivos superiores en linguoversión correlacionado con los inferiores, generando en los dientes una oclusión invertida (Marín, 2014)

Tipo 4 Piezas dentarias anteriores pueden estar alineadas, pero con mordida cruzada sector posterior. (Marín, 2014)

Tipo 5 Ausencia de espacio en sector posterior por mesialización del primer molar (Marín, 2014)

La terapéutica en casos de maloclusión clase I busca, entre sus objetivos principales, alcanzar resultados que se mantengan estables a lo largo del tiempo. Las expectativas terapéuticas dependen del grado de complejidad de la maloclusión, de la biomecánica aplicada y del expertis del profesional, que permiten emplear una amplia variedad de enfoques para lograr dichos propósitos. (Lima, 2004)

Tratamientos con extracciones. Tiene como objetivo principal lograr producir un volumen dentario que se correlacione con la dimensión del arco, propiciando una mordida y oclusión estable al finalizar el tratamiento (Konstantonis, 2013; Langberg, 2004)

Extracciones de premolares. Para el tratamiento de los problemas en una maloclusión clase I se indica la extracción de premolares, las cuatro primeras, realizando este procedimiento seguro y fiable a su vez queda demostrado que se logran cambios sustanciales a nivel facial con resultados que a largo plazo son sostenibles, denotando un apropiado balance armónico entre la estética y perfil facial (Langberg, 2004; Barros, 2010)

Diversos métodos están propuestos para cerrar el espacio post extracciones, una de ellas la retracción del sector anterior, otra manera es mesializar el sector posterior, y también una combinación de ambos métodos. Teniendo en cuenta que la retracción en demasía del sector anterior puede originar efectos no deseados tales como reabsorciones de raíz, hueso alveolar, dehiscencias, fenestraciones y recesiones gingivales (Sato, 2001)

Es importante incrementar el anclaje mediante el concurso de aparatología como el Arco transpalatal, el botón de Nance modificado, dispositivos de anclaje temporal u otra alternativa. Con el fin de controlar el movimiento mesial que se puede originar en el sector posterior en sentido sagital (Hasan, 2013)

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

- Corregir la maloclusión clase I.

1.3.2. Objetivos específicos

- Resolver el problema de la relación arco/diente en ambos maxilares.
- Restablecer la forma adecuada de los arcos superior e inferior.
- Corregir la desviación de la línea media inferior.
- Ajustar el overjet a valores normales.

- Obtener una relación canina correcta en ambos lados.
- Establecer relaciones interoclusales funcionales y estables.
- Mejorar faciales en el perfil.
- Realizar seguimiento continuo de (ATM) y del estado periodontal.

1.4. Justificación

La causa genética o ambiental de una maloclusión clase I de acuerdo a su intensidad puede variar desde leve hasta severa, por lo que es fundamental efectuar un diagnóstico clínico adecuado y complementarlo con exámenes auxiliares que permitan establecer un plan de tratamiento preciso. Esto incluye determinar si es necesario o no realizar extracciones dentarias para asegurar un resultado estable a largo plazo.

El tratamiento ortodóntico que incorpora la extracción de premolares, cuando es elegido como alternativa terapéutica, suele ofrecer resultados favorables tanto a nivel dentario como facial. Siendo la corrección de la discrepancia dental, la mejora facial a nivel de perfil y la obtención de una adecuada interdigitación entre ambas arcadas.

1.5. Impactos esperados del trabajo académico

El presente trabajo académico busca ofrecer otra opción terapéutica eficaz para la corrección de la maloclusión clase I, fundamentalmente cuando se presentan casos donde existe la duda en el paciente entre realizar el tratamiento con o sin extracciones, una situación bastante común. En el caso clínico presentado, se optó por la extracción de cuatro premolares, lo que permitió mejorar el perfil facial del paciente y, con ello, contribuir positivamente a su bienestar y calidad de vida.

II. METODOLOGÍA

2.1. Presentación del caso clínico

- Nombres y Apellidos: Alisson Tipiciano Canchari
- Edad: 15a
- Natalicio: 26/12/2002
- Sexo: Femenino
- Motivo de consulta: “Madre indica mi menor hija tiene dientes apiñados y montados”

2.2. Análisis facial inicial

2.2.1. Frontal

- Patrón esquelético II
- Simetría: latero desviación del mentón a la derecha
- Equilibrio de tercios faciales: Tercios simétricos
- Apertura facial: 43° mesofacial

2.2.2. Lateral

- Perfil convexo
- Normo divergente
- Convexidad facial de Ricketts: Clase II – 163°
- Línea “E”:
- LS: -4 (\pm 2 mm): +7 mm (protruido)
- Li: -2 (\pm 2 mm): +6 mm (protruido)
- Línea Epker:
- LS (2 a 4 mm): 9 mm (protruido)
- LI (0 a 2 mm): 6 mm (protruido)
- Pg’ (-4 a 0mm): -3 mm (normal)

- Ángulo naso labial:(95° - 100°): 79° (cerrado)

2.3. Análisis de modelos y características de la maloclusión

2.3.1. Arco superior

- Forma de arco ovoidea.
- Tipo de arco apiñado
- Línea media superior centrada
- Discrepancia arco/diente superior de -9 mm

2.3.2. Arco inferior

- Forma de arco ovoidea
- Tipo de arco apiñado
- Línea media inferior desviada a la derecha 2mm
- Curvatura de Spee aumentada 2 mm.
- Discrepancia arco/diente superior de -9mm.

2.3.3. Características en oclusión

- Relación Molar Derecha: Clase I.
- Relación Canina Derecha: Clase II
- Relación Canina Izquierda: Clase II.
- Relación Molar Izquierda: Clase I.
- Curva de Spee: 2 mm
- Resalte Anterior: 4.5 mm.
- Sobremordida: 2mm (20%)

2.3.4. Discrepancia de Bolton

- Análisis Bolton total: 0.2 mm dentro de los rangos normales.
- Análisis Bolton anterior: 1.9 mm exceso de masa dentaria antero inferior.

2.4. Análisis radiográfico

2.4.1. Radiografía panorámica

- Piezas Dentarias:32 dientes.
- Estructuras Óseas: Radiográficamente normal.
- Vías Aéreas: Permeables, neumatización en senos maxilares.
- ATM: Sin particularidades

2.4.2. Análisis cefalométrico

Medida	Prom.	1 fecha 24/11/14	Relación esquelética
LBC	70 (± 2)	62mm	Antero-posterior Relación esquelética clase I
SNA	82 (± 3)	80°	Base craneal con inclinación superior
SNB	80 (± 3)	77°	Vertical
ANB	2 (± 3)	3°	Altura facial inferior aumentada.
A-N Perpn	0 / 1	-3mm	Hiperdivergencia con sentido de crecimiento vertical.
Pg-Perpn	-8 a -6 -2 a +4	-6mm	Sentido de crecimiento horario
Co-A	OK	77mm	Relación intermaxilar USP clase II
Co-Gnation	105-108	99 mm	Relación dentaria
AFA inf	60-62	63 mm	Incisivos superiores
F. SN	8	8°	Vestibularizados y protruidos, con relación a su base ósea
SN. Me Go	32 (± 5)	38°	vestibularizados.
F. eje Y	60(± 3)	64°	Incisivos inferiores
I. NA	22	26°	Vestibularizados y protruidos, con relación a su base ósea
I – NA	4	7mm	vestibularizados.
I. NB	25	39°	
I – NB	4	8mm	
Pg – NB		1mm	
LI	130	109°	
I.Pp	110(± 3)	113°	
IMPA	90(± 3)	100°	
USP	-3/-5	-2mm	

2.5. Diagnóstico definitivo

Paciente femenino de 15^a Aparente buen estado general, normocefalo, mesofacial, perfil convexo, muestra patrón II maloclusión clase I por apiñamiento anterior con:

- Labios protruidos
- Línea media dentaria superior centrada.
- Línea media inferior desviada 2 mm al lado derecho.
- Protrusión en labio superior y retrusión en pogonion blando según Epker.
- Protrusión en labio superior y retrusión en labio inferior según Ricketts.
- Relación molar derecha I, relación canina izquierda II, relación canina derecha

II, relación molar izquierda I.

- Resalte incisivo 4.5mm, sobremordida 2 mm 20%
- Curva de Spee ligeramente acentuada 2mm
- Arco superior ovalado y Discrepancia alveolo dentaria -9 mm,
- Arco inferior ovalado y Discrepancia alveolo dentaria -9mm.
- Análisis de Bolton total: Exceso 0.2 mm en mandibular.
- Análisis de Bolton anterior: Exceso de 1.9 mm inferior
- Relación esquelética clase I. Hiperdivergente en relación vertical con sentido

crecimiento vertical y tercio inferior promedio. USP C II

- Incisivos superiores: vestibularizados y protruidos
- Incisivos inferiores: vestibularizados y protruidos
- Estadio Cs5 en vértebras cervicales según Baccetti.

2.6. Objetivos del tratamiento

- Eliminar la discrepancia arco/diente.
- Centrar la línea media inferior respecto a la superior
- Corregir overjet.

- Corregir relación canina derecha e izquierda
- Corregir curva de spee
- Obtener una interdigitación dentaria adecuada
- Mejora del perfil
- Monitorear salud periodontal y Articulación

2.7. Tratamiento

Protocolo de ortodoncia con extracciones de 4 primeros premolares superiores e inferiores.

2.8. Aparatología

Brackets SWLF Synergy ranura 0.022” x 0.028”.

Inicio del tratamiento: 18/05/18.

2.9. Plan de tratamiento

<p>MAXILAR SUPERIOR</p> <p>DIAGRAMA: (23/16)</p> <p>EXTRACCIÓN (14-24)</p> <p>ANCLAJE: ATP + Botón de Nance</p>	<p>MAXILAR INFERIOR</p> <p>DIAGRAMA: (21/19)</p> <p>EXTRACCIÓN (3.8, 4.8, 3.4, 4.4)</p> <p>ANCLAJE: Arco lingual</p>
<p>APARATOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bandas: Molares 16, 17, 26 y 27 • Tubo doble 16 y 26 • Tubo simple 17 y 27 • Brackets SWLF 0.022" x 0.028". <p>ALINEACION Y NIVELAMIENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco Nitinol 0.012", 0.014, 0.016", • Arco Nitinol 0.016" x 0.025" • Arco Nitinol 0.017" x 0.025 • Arco acerado 0.017" x 0.025 <p>FASE DE TRABAJO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco acerado SS 0.019" x 0.025" <p>ACABADO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco braided 0.019" x 0.025" <p>CONTENCION:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hawley removible modificada 	<p>APARATOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bandas: Molares 36, 37, 46, 47. • Tubo doble 36 y 46. • Tubo simple 37 y 47. • Brackets SWLF 0.022" x 0.028". <p>ALINEACION Y NIVELAMIENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco Nitinol 0.012", 0.014", 0.016". • Arco Nitinol 0.016" x 0.025" • Arco Nitinol 0.017" x 0.025 • Arco acerado 0.017" x 0.025" <p>FASE DE TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco acerado SS 0.019" x 0.025" <p>ACABADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arco con TMA 0.019" x 0.025" <p>CONTENCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fija

2.10. Secuencia de tratamiento

- Instalación de ligas separadoras entre piezas dentarias superiores 16, 26 y en piezas inferiores 36, 46.
- Colocación de ATP+ Botón de Nance modificado en arcada superior (anclaje máximo) y arco lingual en mandíbula.

2.10.1. Alineamiento y nivelación

- Instalación de brackets en ambas arcadas con alambre Nitinol 0.012.
- Instalación de arco redondo aleación Nitinol 0.014” Superior e inferior
- Cambio a arco redondo aleación Nitinol 0.016” superior e inferior
- Instalación de arcos rectangulares aleación Nitinol 0.016”x0.022” en ambas arcadas.
- Cambio a arcos rectangulares aleación Nitinol 0.017”x0.025” en ambas arcadas.

2.10.2 Fase de cierre de espacios

- Colocación de arcos 0.019”x0.025” rectangulares acerados en ambos arcos, adicionándole cadena elástica continua a 75 gr en el inferior.
- Colocación de arcos 0.019”x0.025” rectangulares acerados en ambos arcos dentarios, con amarre seccional en 8 (ligadura).

2.10.3 Acabado e intercuspidación

- Colocación de arcos en alambre de acero 0.019”x0.025” rectangulares en maxilar superior e inferior, cierre de espacio restante toe in Pza. 3.7 y Bayoneta Pza. 4.7.
- Instalación de arcos en aleación TMA 0.019”x0.025”, con amarre en ligadura
- Prueba de movimientos funcionales.

2.10.4 Contención

- Retiro de Aparatología fija ortodóntica instalada.

- Impresión de modelo, confección y colocación de retenedor superior (Hawley continuo) aparato removible en superior y contención fija en sector antero inferior.

Figura 1

Fotografías extraorales iniciales



Nota. Paciente de frente en reposo y en sonrisa.

Figura 2

Paciente en vista lateral



Figura 3

Fotografías intraorales iniciales



Nota. Fotografías intraorales laterales, frontal, de arcada superior y arcada inferior.

Figura 4

Modelos iniciales



Figura 5

Radiografía panorámica inicial

**Figura 6**

Radiografía cefalométrica inicial



Figura 7

Fotos iniciales de la colocación de ligas separadoras superior e inferior



Nota. Instalación de separadores superior e inferior. Fecha: 15/06/18

Figura 8

Fotografías de la colocación de anclaje máximo superior e inferior



Nota. Colocación de anclaje Máximo ATP+ Botón de Nance Modificado Maxilar Superior y Arco Lingual Maxilar Inferior. Fecha: 28/06/18

Figura 9

Fotos iniciales de la instalación de brackets superiores e inferiores



Nota. Colocación de aparatología ortodóntica fija y arcos NiTi 0.014 superior e inferior, cadena de tramo medio. Post exodoncias de piezas dentarias 1.4;2.4;3.4;4.4. Fecha: 06/09/18

Figura 10

Fotos de avance del control de ortodoncia



Nota. Colocación de arco superior e inferior alambre NiTi 0.016". Fecha 30/10/18

Figura 11

Fotografías del control de tratamiento



Nota. Colocación de arcos rectangulares en alambre NiTi 0.016"x0.022" en arco superior e inferior. Fecha: 20/12/18

Figura 12

Fotografías del control de tratamiento fase de alineamiento y nivelación



Nota. Colocación de arcos rectangulares en alambre NiTi 0.017"x0.025" en arco superior e inferior. Fecha: 27/03/19

Figura 13

Fotografías del control de tratamiento de la fase de nivelación



Nota. Colocación de arcos rectangulares en alambre acero 0.019"x0.025" superior e inferior en inferior cadena elástica continua a 75 gr., Teit togueter, torque resistente para 4 incisivos.

Fecha: 24/07/19

Figura 14

Fotografías Intraorales de la fase de trabajo



Nota. Instalación de arcos rectangulares en alambre de acero 0.019"x0.025" en arco superior e inferior, en ambos arcos amarre seccional en 8. Fecha: 26/07/19

Figura 15

Fotografías Intraorales de control de tratamiento



Nota. Continua con arcos rectangulares en alambre de acero 0.019"x0.025" en arco superior e inferior, cierre de espacio restante Toe In Pza. 3.7 y Bayoneta Pza. 4.7. Fecha: 20/11/19

Figura 16

Fotografías Intraorales del control de tratamiento de la fase de acabado



Nota. Colocación de arcos braided 0.019"x0.025" en arco superior e inferior. alastick superior, amarre en 8 con ligadura 0.09. Fecha: 28/09/20

Figura 17

Fotografías finales de control de la fase de acabado



Nota. Amarre en ocho con ligadura 0.09 en piezas dentarias de arco superior e inferior. Fecha: 6/12/20

Figura 18

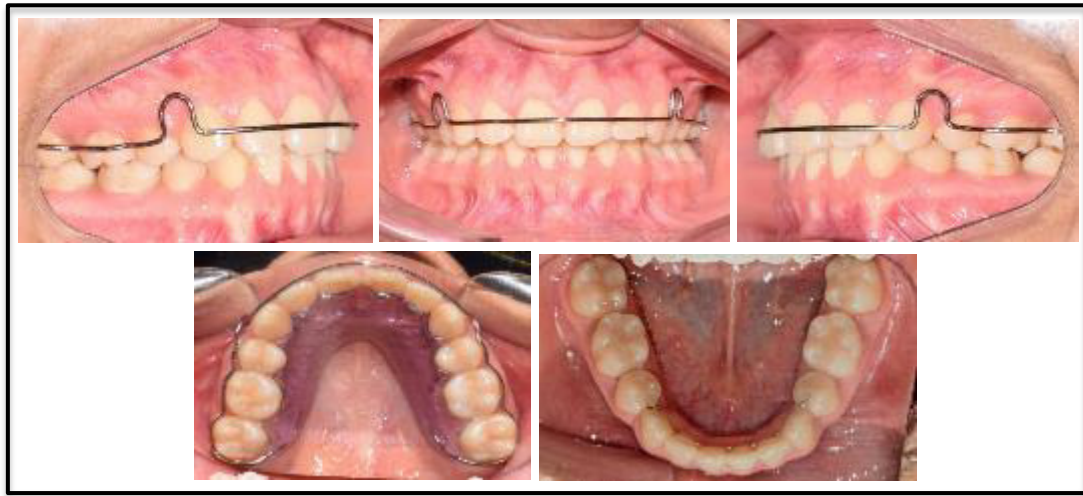
Fotografías Intraorales del término del tratamiento



Nota. Retiro de brackets y bandas. Fecha: 25/05/21

Figura 19

Fotografías intraorales con las contenciones superior e inferior



Nota. Instalación de contención removible superior (Hawley modificado continuo). Fecha:

25/05/21

III. RESULTADOS

3.1. Presentación del paciente

- Nombres y apellidos: Alisson Tipiciano Canchari
- Edad: 18a
- Natalicio: 26/12/2002
- Sexo: Femenino
- Fecha: 25/05/21

3.2. Análisis de modelos y características de la oclusión

- Relación molar derecha: Clase I.
- Relación canina derecha: Clase I.
- Relación canina izquierda: Clase I.
- Relación molar izquierda: Clase I.
- Resalte anterior: 2mm
- Sobremordida: 2mm (25%)
- Línea media: corregida, centrada

3.3. Análisis radiográfico final

3.3.1. Radiografía panorámica

- Piezas Dentarias: 24 dientes permanentes presentes, piezas 14, 18, 24, 28, 34, 38, 44 y 48 ausentes.
- Estructuras Oseas: Aparentemente Normal.
- Vías Aéreas: Sin alteraciones con neumatización de senos maxilares
- ATM: Sin particularidades radiográficas

3.3.2. Radiografía cefalométrica lateral

Medida	Prom.	Fecha	Relación esquelética
		25-05-21	Antero/posterior
LBC	70 (\pm 2)	64mm	- Base de cráneo disminuida
SNA	82 (\pm 3)	80°	- Relación esquelética clase I
SNB	80 (\pm 3)	77°	Vertical
ANB	2 (\pm 3)	3°	Altura facial inferior aumentada
A-Nper	0 / 1	1mm	Inclinación superior de la base craneal
Pg-Nper	-8 a -6 -2 a +4	-6mm	normo divergente
Co-pA	OK	77mm	Relación dentaria
Co-Gnat	97-100	101 mm	Incisivos superiores
I. NA	22	21°	Palatinizados , normal con relación a su base ósea palatinizados
I – NA	4	4mm	Incisivos inferiores
I. NB	26	26°	Normal, vestibularización con su base
I – NB	4	4mm	
Pg – NB		1mm	
I – I	131 (\pm 7)	135°	
I – Pp	109 (\pm 3)	100°	
IMPA	90 (\pm 3)	90°	
USP	-3/-5	-2mm	
AFA inf	57-58	63 mm	
F – SN	8	8°	
SN – MGo	32 (\pm 5)	36°	
F – eje Y	60 (\pm 3)	63°	

Figura 20

Análisis de modelos finales



Nota. Modelos finales

Figura 21

Radiografía panorámica final



Figura 22*Radiografía cefalométrica final***3.4. Resultados del tratamiento**

- Se resolvió la discrepancia arco /diente
- Se centró la línea media inferior dentaria respecto a la superior
- La relación canina derecha e izquierda obra en clase I
- Se corrigió el resalte anterior
- Se corrigió curva de spee
- Se mejoró el perfil facial
- Salud periodontal y ATM monitoreada
- Se logró relaciones interoclusales adecuadas.

Figura 23

Fotografías extraorales comparativas del resultado de tratamiento



Figura 24

Fotografías intraorales del resultado del tratamiento



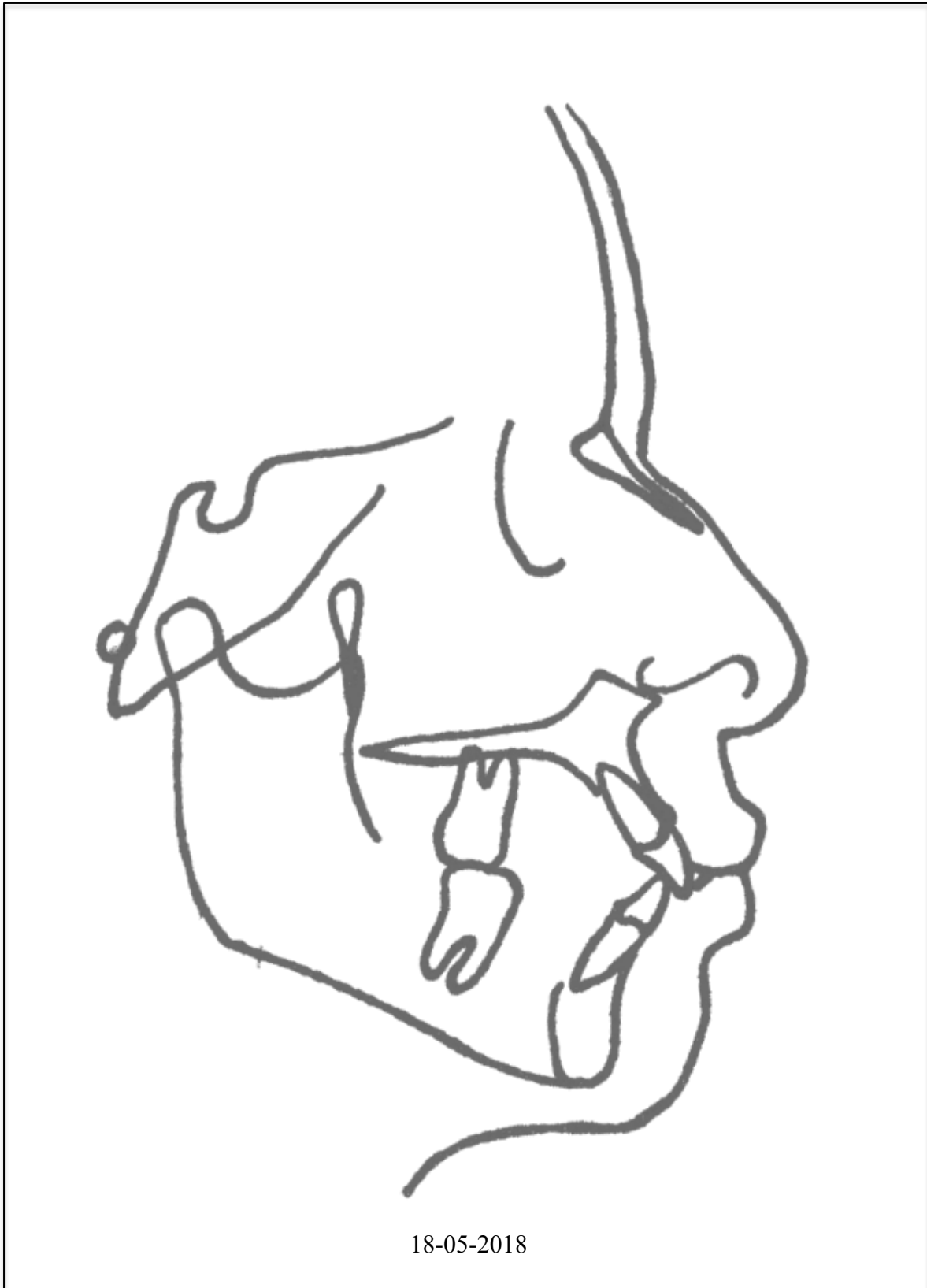
Figura 25*Trazado inicial*

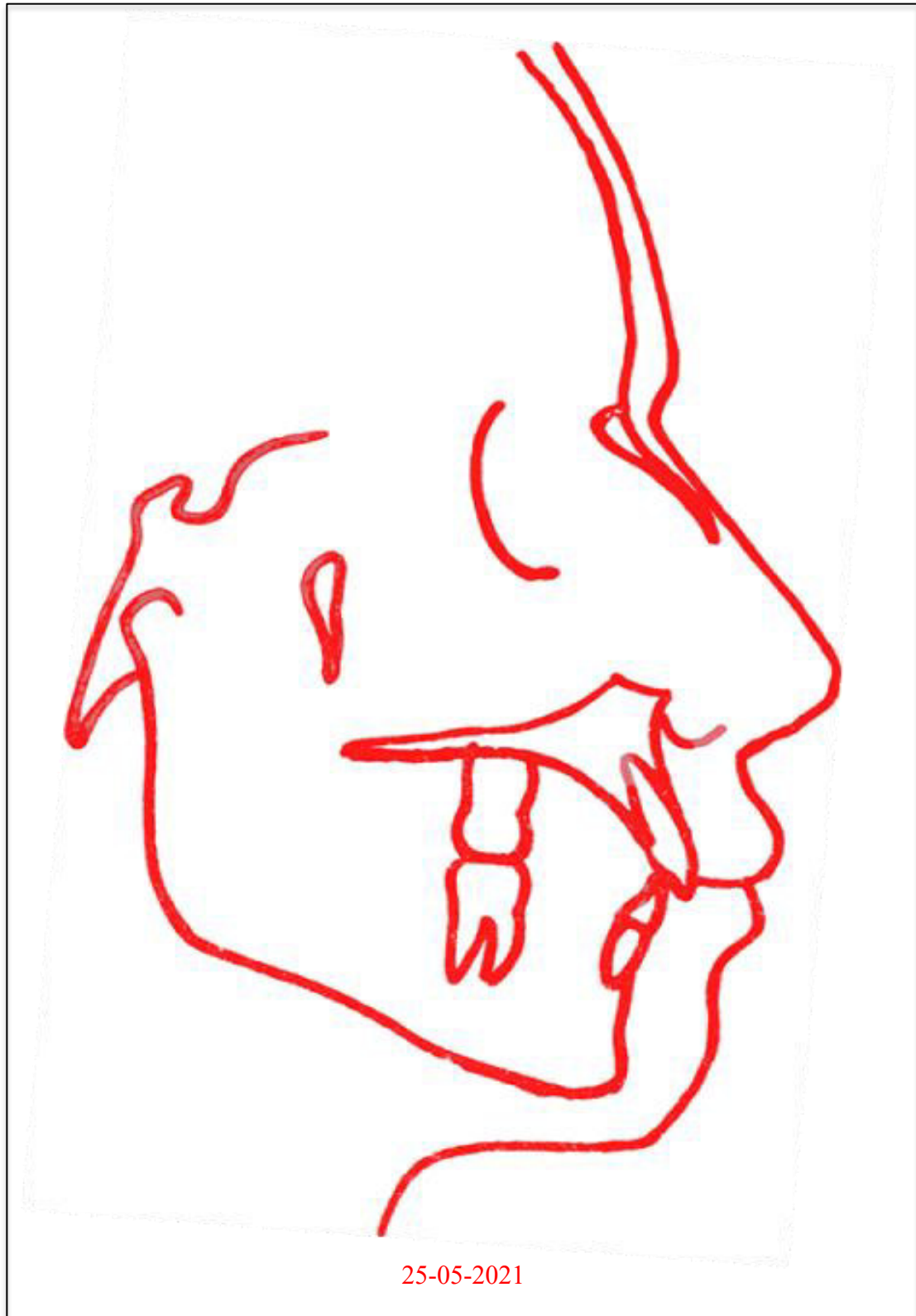
Figura 26*Trazado final*

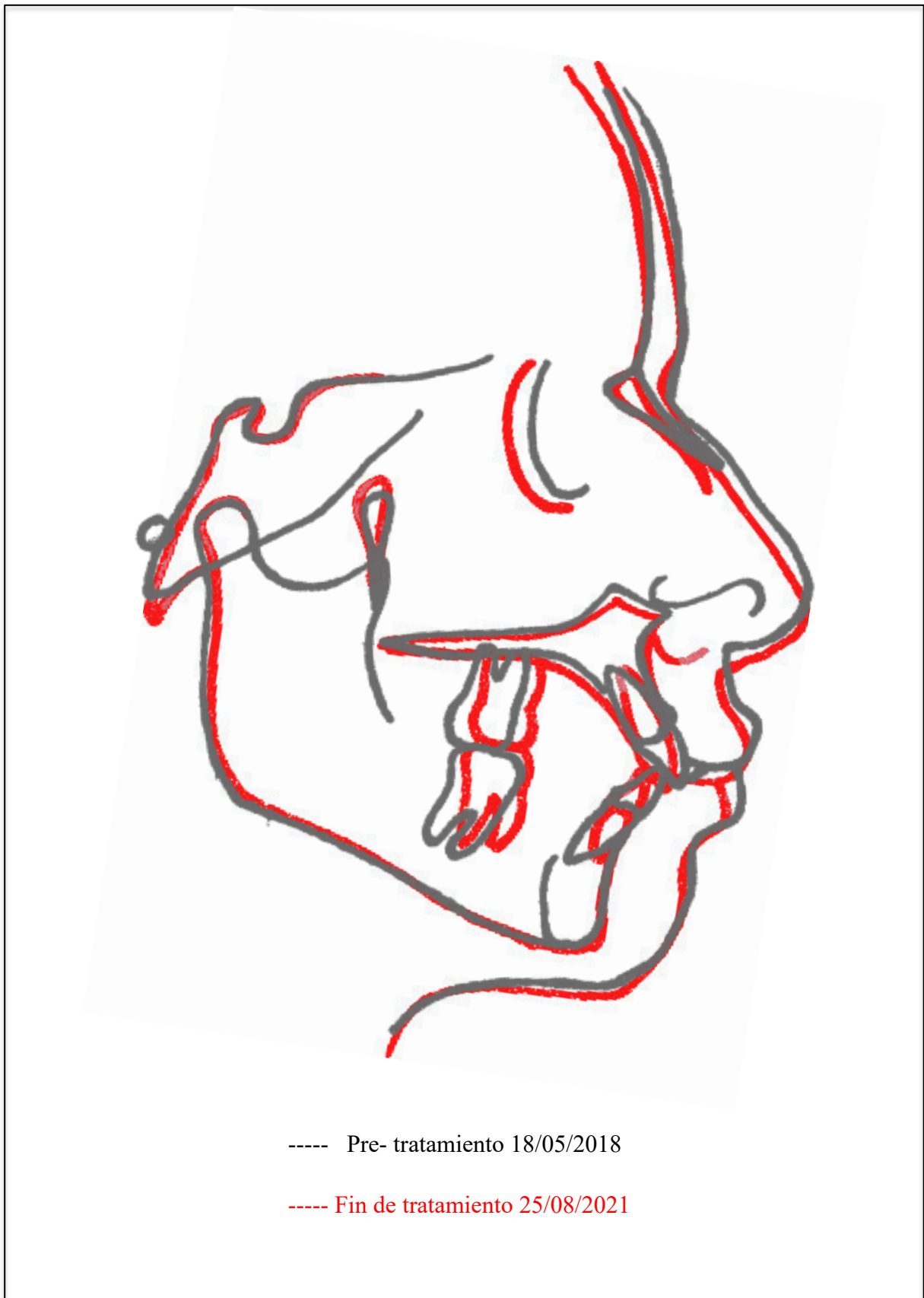
Figura 27*Superposición de trazados*

Figura 28

Áreas de superposición

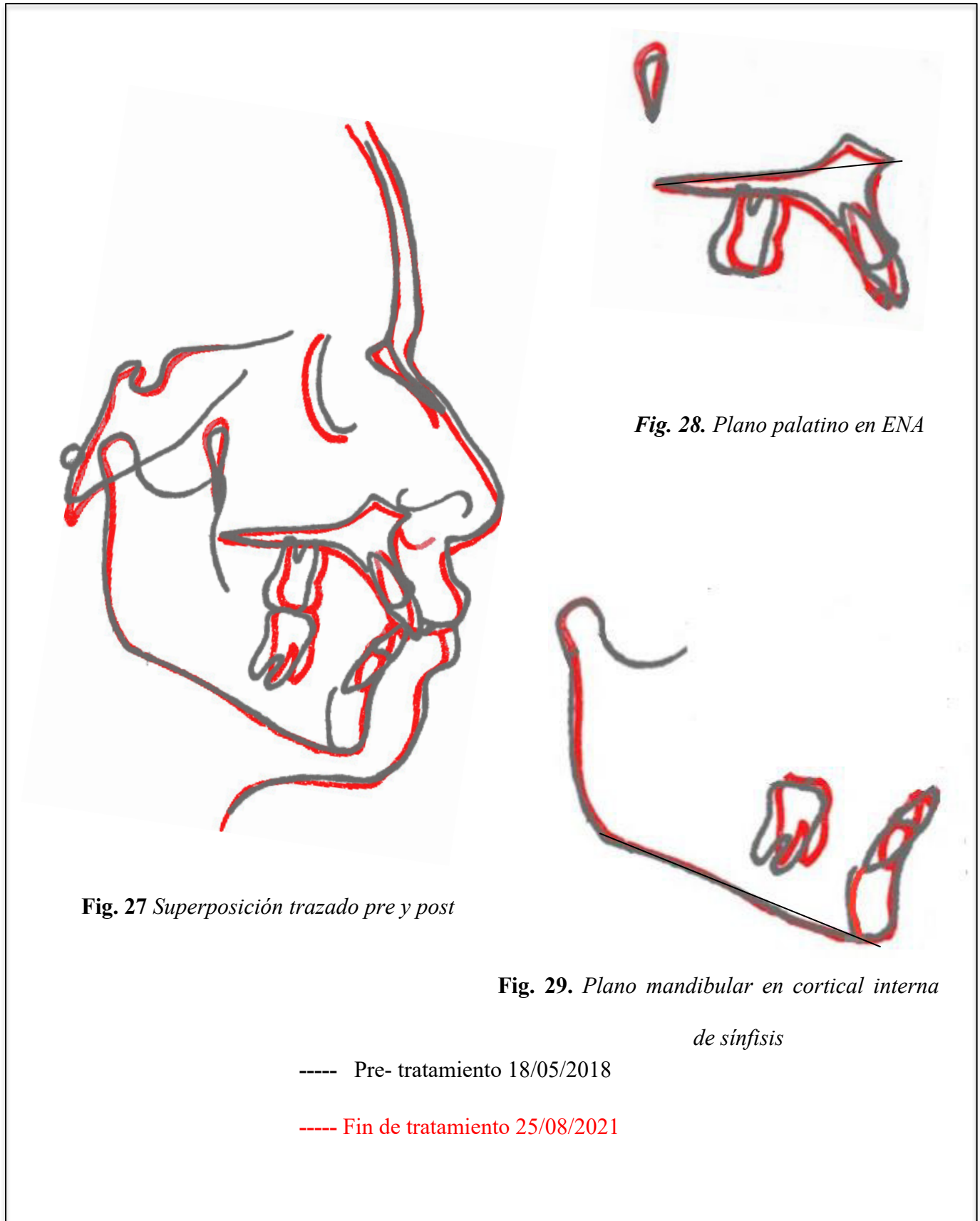


Fig. 27 Superposición trazado pre y post

Fig. 28. Plano palatino en ENA

Fig. 29. Plano mandibular en cortical interna de sínfisis

----- Pre- tratamiento 18/05/2018

----- Fin de tratamiento 25/08/2021

3.5. Discusión

Los problemas de maloclusión clase I, se pueden tratar de diferentes modos y terapéuticos teniendo en cuenta las características propias y condicionantes que presenta cada caso y cada paciente, una de ellos es la terapéutica de extracciones de cuatro premolares con el uso de anclaje máximo.

Moresca (2019), en Brasil, reportó el tratamiento de una persona de 38 años con maloclusión clase I y marcada protrusión, manejada mediante el retiro de los primeros premolares mediante extracción. El propósito del procedimiento ortodóncico fue corregir el apiñamiento en el arco inferior, reducir la protrusión en maxilar y mandíbula, controlar la proinclinación de los premolares, alinear la línea media y mejorar tanto el perfil facial y tener una sonrisa más estética. Se realizó a priori la extracción de los primeros premolares en ambas arcadas y el uso de dispositivos de anclaje temporal como anclaje de tipo absoluto. Se pegaron brackets MBT (0.022" x 0.028") en maxilar y mandíbula, iniciándose la primera etapa de tratamiento como es la de alineación y nivelación con arcos de aleación Níquel-Titanio de 0.014", posteriormente 0.016", tras el control clínico. Posteriormente, se realizó la distalización de los caninos inferiores y se continuó la mecánica de cierre de espacios con arcos Níquel - Titanio 0.019" x 0.025" y acero 0.019" x 0.025". También se reposicionaron brackets y se efectuó la intercuspidación utilizando un arco trenzado 0.019" x 0.025" junto con elásticos intermaxilares. Para la retención, se empleó retenedor de tipo no fijo en el arco superior y uno fijo en el arco inferior. Con el tratamiento se mejoró el perfil facial, redujo en buena medida la protrusión labial y el pliegue nasolabial, así como disminuir la protrusión de los incisivos. En conclusión, los resultados obtenidos fueron altamente satisfactorios y cumplieron los objetivos planteados al inicio del tratamiento. En nuestro caso clínico, correspondiente a una adolescente de 15 años con problema de maloclusión clase I, se lograron resultados comparables. El tratamiento también fue altamente eficiente, corrigiendo la relación canina, el resalte anterior,

la forma de arco, curva de spee, y centrado de línea media inferior, además de mejorar el perfil facial. Esto fue posible gracias a la utilización de anclaje máximo, lo que explica la semejanza de los resultados emanados entre ambos casos.

Intan (2019), en Filipinas, presentó el manejo de una maloclusión clase I con discrepancia alveolo dentaria severa y protrusión bimaxilar optándose por la extracción de cuatro premolares. La paciente, una mujer de 20 años, acudió por presentar apiñamiento severo, protrusión dentaria y mordida profunda. El examen clínico y la evaluación radiográfica cefalométrica revelaron una relación esquelética e incisal de clase I. Para la corrección del caso se empleó una técnica de retracción en dos etapas. La discrepancia dentaria se abordó mediante el retiro de primeras premolares superiores e inferiores mediante extracciones, considerada una alternativa de las adecuadas para este caso. La nivelación se efectuó con alambres de níquel-titanio desde calibres .012, .014 y .016 hasta $.017 \times .025$. La retracción del segmento anterior inició con la retracción de caninos usando alambre de acero inoxidable $.017 \times .025$. Una vez obtenida una sobremordida horizontal y vertical adecuada, se alcanzó una relación en molares y caninos de clase I. Tras aproximadamente un año y ocho meses, se retiró la aparatología fija y se indicaron retenedores ferulizantes transparentes para ambas arcadas. El caso concluyó que la extracción de primeros premolares resultó altamente efectiva para corregir la discrepancia dentaria.

Alam (2018) en Bangladesh, una mujer malaya de 19 años presentó protuberancia bimaxilar, apiñamiento, caninos altos, desviación de la línea media y mordida anterior de borde a borde. Los incisivos laterales superiores estaban palatalizados y en interacciones de mordida cruzada con los dientes opuestos. El tratamiento se inició utilizando aparatos de ortodoncia fijos se inició el tratamiento con la unión de tubos bucales utilizando brackets de borde preajustados con 0,022 ranuras, prescripción MBT seguido de cuatro extracciones de premolares en ambas arcadas. El caso se terminó con una buena intercalación de los dientes

superiores e inferiores. Los molares y caninos se terminaron en una relación de clase I, y se obtuvieron el resalte y la sobremordida ideales. Se concluye con un caso exitoso con un buen acabado, con una sonrisa agradable, un resalte y sobremordida adecuada, corrigiendo la mordida cruzada, el desplazamiento de la línea media y un perfil de tejido blando mejorado.

Ramos (2013), en Brasil, reportó la terapéutica realizada a una persona de 33 años con maloclusión clase I de Angle. Terapéuticamente los objetivos incluyeron preservar la clase I en caninos, corregir en sector posterior la mordida cruzada, el resalte, la sobremordida, así como resolver el problema de espacio en ambas arcadas, nivelar la curva de Spee, cerrar espacios residuales, disminuir la protrusión bimaxilar y corregir la línea media inferior. El plan terapéutico contempló el retiro de los primeros premolares superiores y del primer premolar inferior derecho con procedimiento de extracción. Se utilizó aparatología ortodóncica Roth (ranura 0.022" x 0.028"), junto con un arco transpalatino removible en la arcada superior y un arco lingual en la inferior como dispositivos de anclaje. La fase de alineamiento y nivelación se llevó a cabo mediante una secuencia de arcos de níquel-titanio de 0.012", 0.014", 0.016" y 0.018", seguido del uso de arcos rectangulares 0.017" x 0.025" y arcos 0.017" x 0.025" y 0.019" x 0.025", estos últimos de acero con ansas para la retracción. Para el acabado e intercuspidadación se emplearon elásticos de 5/16". La retención consistió en un retenedor fijo en la arcada inferior y uno removible en la superior. Como resultado, se logró mantener la guía canina, mejorar el resalte y la sobremordida, corregir el problema de falta de espacio en ambas arcadas, nivelar la curva de Spee y alineado de líneas medias de los maxilares. En conclusión, el tratamiento de la protrusión bimaxilar esquelética y dentoalveolar fue exitoso, obteniéndose una oclusión funcional y facialmente un paciente con un rostro estético muy favorable. En nuestro caso clínico, el tratamiento se ejecutó en una adolescente de 15 años con diagnóstico maloclusión clase I, empleando dispositivos tradicionales para el control de anclaje, específicamente un arco transpalatino como anclaje máximo, y la exodoncia de los primeros

premolares superiores. Los resultados obtenidos fueron igualmente satisfactorios, logrando corregir la discrepancia dentaria (DAD) tanto superior como inferior, así como las relaciones caninas. Por lo expuesto, los resultados de ambos casos resultan comparables, mostrando una terapéutica de abordaje muy eficaz de la maloclusión clase I mediante protocolos extractivos y anclaje adecuado.

Méndez y Grageda (2010), en México, trataron a una adolescente de 13 años de edad con relación ósea y dentaria clase I, protrusión dentaria bimaxilar y un patrón de crecimiento horario. Como objetivos terapéuticos se propusieron conservar la clase I esquelética, conservar las molares en clase I respecto a su relación, alcanzar una buena relación de los caninos en clase I, corregir el problema de falta de espacio dentario y las rotaciones, alinear la línea media inferior, controlar el componente vertical, eliminar el cierre labial forzado y mejorar facialmente el perfil. El plan terapéutico seleccionado incluyó mediante exodoncias el retiro de los primeros premolares de ambas arcadas, acompañado de un anclaje máximo mediante arco transpalatino, arco lingual y arco extraoral de tracción alta. Se emplearon brackets MBT (0.022" x 0.028"). La fase de alineación se realizó con arcos de nitinol 0.016", seguida de la nivelación con arcos 0.019" x 0.025". La retracción se llevó a cabo mediante arcos de acero (0.019" x 0.025"), finalizando con una intercuspidación seccional. La retención consistió en un retenedor fijo en el arco inferior y uno removible en superior. Se consiguió corregir la maloclusión a nivel de resultado, sin embargo, el control vertical no fue óptimo debido a un uso inadecuado del AEO. A pesar de ello, el restante de crecimiento mandibular rotacional coadyuvó a obtener resultados estéticamente aceptables.

IV. CONCLUSIONES

4.1. Con la utilización del anclaje máximo, ATP + Botón de Nance modificado en el maxilar superior y arco lingual como anclaje máximo en el inferior, se pudo controlar la mesialización de las piezas posteriores, sin depender de la colaboración de la paciente.

4.2. En esta casuística se empleó un plan de tratamiento que incluye extracciones de premolares logrando mejorar el perfil facial del paciente, incrementando su autoestima e influyendo positivamente a su bienestar y calidad de vida.

V. RECOMENDACIONES

5.1. Se recomienda incidir en el paciente el uso correcto del aparato de contención removable.

5.2. Se recomienda control periódico y seguimiento a los pacientes tratados con la finalidad de asegurar y mantener resultados a largo plazo.

5.3. Un diagnóstico certero y adecuado conlleva al éxito y consecución de resultados estables del tratamiento de ortodoncia.

5.4. En lo posible sería bueno incluir en el tratamiento, el uso de mini tornillos que proporciona anclaje absoluto para minimizar aún más los efectos indeseados.

VI. REFERENCIAS

- Alam MK, Nowrin SA, Shahid F, Haque S, Imran A, Fareen N, Sujon MK, Zaman S, Islam R, Nishi SE. Tratamiento de la maloclusión de clase I de Angle con apiñamiento severo mediante extracción de cuatro premolares: *Revista de Ciencias Médicas de Bangladesh* ,17 (04); 683-687. <https://doi.org/10.3329/bjms.v17i4.38339>
- Barros, S. E., Janson, G., Torres, F. C., de Freitas, M. R., & de Almeida, R. R. (2010). Class I malocclusion treatment: influence of a missing mandibular incisor on anterior guidance. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 138(1), 109–117. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2008.02.030>
- Buschang, P. (2014). Class I malocclusions-The development and etiology of mandibular malalignments. *Seminars in Orthodontics*, 20(1), 3-15. <http://dx.doi.org/10.1053/j.sodo.2013.12.002>
- Canut, A. (2015). *Ortodoncia Clínica*. Editorial Masson-Salvat.
- Carreño, M, Della, E., Espejo, P. & Hernández, S. (2013). *Tratamiento de maloclusiones clase I*. [Trabajo Académico, Universidad Santo Tomas]. <https://es.scribd.com/doc/202727646/Malocclusion-Clase-i-Definitivo-1>
- Chang, C. A., Fields, H. W., Jr, Beck, F. M., Springer, N. C., Firestone, A. R., Rosenstiel, S., & Christensen, J. C. (2011). Smile esthetics from patients' perspectives for faces of varying attractiveness. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 140(4), e171–e180. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2011.03.022>

- Di Santi de Modano, J. M., y Vázquez, V. B. (2013). Maloclusión Clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 2003. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2003/art-8/>
- Evrard, A., Tepedino, M., Cattaneo, P. M., & Cornelis, M. A. (2019). Which factors influence orthodontists in their decision to extract? A questionnaire survey. *Journal of clinical and experimental dentistry*, 11(5), e432–e438. <https://doi.org/10.4317/jced.55709>
- Gómez Gómez, V., Fernández López, A., & Pérez Tejada, H. E. (2022). Características cefalométricas presentes en la maloclusión clase I en el Departamento de Ortodoncia de la DEPeI. *Revista Odontológica Mexicana Órgano Oficial De La Facultad De Odontología UNAM*, 15(1). <https://doi.org/10.22201/fo.1870199xp.2011.15.1.23976>
- Graber, T. Vanarsdall, R. (1998) *Ortodoncia principios generales y técnicas*. Editorial Panamericana
- Hasan, N., Sultana, N., Hassan, G. y Shamsuzzaman, M. (2013). Mandibular incisor extraction for management of class I malocclusion-A case report. *Update Dental College Journal*, 3(1), 54-57. <https://doi.org/10.3329/updcj.v3i1.17987>
- Intan, & Bagus, I. (2019). Manejo de la maloclusión de Clase I de Angle con apiñamiento severo y protrusión bimaxilar mediante la extracción de cuatro premolares: reporte de un caso. *Acta Medica Philippina*, 53 (5). <https://doi.org/10.47895/amp.v53i5.76>
- Jawale, B., Rodrigues, L., Patil, T., Naik, V., Nehete, A., & Narkhede, S. (2021). Effect of asymmetric premolar extractions on smile aesthetics in a patient with severe crowding – A case report. *SAR Journal of Dentistry, Oral Surgery and Medicine*, 2(3), 36-43. <https://doi.org/10.36346/sarjdosm.2021.v02i03.001>.
- Kohli S, Singh Kohli V, Deep Kochar G. (2021). Management of Class II Division 1 Subdivision malocclusion using unilateral bicuspid extractions and fixed functional

- appliance: A Two-Year Follow-Up. South. *European J Orthod Dent Res.*, 8(1–2); 12–9. <https://doi.org/10.5937/sejodr8-27254>
- Konstantonis, D., Anthopoulou, C., & Makou, M. (2013). Extraction decision and identification of treatment predictors in Class I malocclusions. *Progress in orthodontics*, 14, 47. <https://doi.org/10.1186/2196-1042-14-47>
- Langberg, B. J., & Todd, A. (2004). Treatment of a Class I malocclusion with severe bimaxillary protrusion. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 126(6), 739–746. <https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2003.10.039>
- Lima Filho, R. M., & Lima, A. L. (2004). Long-term outcome in a patient with Class I malocclusion with severe crowding treated without extractions. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 126(4), 496–505. <https://doi.org/10.1016/S0889540604003312>
- Marín, D., Sigüencia, V. y Bravo, M. (2014). Maloclusión Clase I, tratamiento ortodóncico – Revisión de la literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*, 2014. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2014/art-28>
- Méndez Mendoza, S., & Grageda Núñez, E. (2010). Tratamiento ortodóncico de un paciente clase I esquelético, con biprotrusión dental y crecimiento vertical. *Revista odontológica mexicana*, 14(1), 44-51. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-199X2010000100044&lng=es&tlng=es.

- Menéndez Méndez, L. W. (1998). Clasificación de la maloclusión según Angle en el Perú (Análisis de 27 trabajos de investigación). *Odontología Sanmarquina*, 1(2), 41-44. <https://doi.org/10.15381/os.v1i2.3665>
- Moresca R. (2014). Class I malocclusion with severe double protrusion treated with first premolars extraction. *Dental press journal of orthodontics*, 19(3), 127–138. <https://doi.org/10.1590/2176-9451.19.3.127-138.bbo>
- Moyers, R. E. (1999). *Manual de ortodoncia* (4ª ed.). Editorial Médica Panamericana.
- Proffit, W. (2007). *Ortodoncia Teoría y Práctica*. Editorial Mosby.
- Ramos C. J. (2013). Treatment of dental and skeletal bimaxillary protrusion in patient with Angle Class I malocclusion. *Dental press journal of orthodontics*, 18(6), 130–137. <https://doi.org/10.1590/s2176-94512013000600020>
- Reyes, D, Etcheverry, E y Anton, J. (2014). Maloclusiones clase I, II y III y su tratamiento. La Habana - Cuba: *Revista TAMÉ*, (2), 175-179. <https://estomatologia2.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/11/asociacion-de-maloclusiones.pdf>
- Sato, S. (2001). *Manual for the clinical application of MEAW technique: MEAW; Orthodontic therapy using multiloop edgewise arch-wire*. Kanagawa Dental College.
- Sharma, J. N. (2011). Orthodontic Treatment in a Class I Bimaxillary Protrusion Malocclusion: Clinical and Cephalometric Results. *Orthodontic Journal of Nepal*, 1(1), 56–59. <https://doi.org/10.3126/ojn.v1i1.9369>