



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA**

**TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN PACIENTE CON
AGENESIA DENTARIA DE INCISIVOS LATERALES
INFERIORES Y MALOCLUSIÓN CLASE II - I CON SISTEMA
DE BRACKETS ROTH**

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

AUTOR

ESCALANTE REYES, RONALD BERARDO

ORCID: 0009-0008-9101-2088

ASESOR

SUAREZ NATIVIDAD, DANIEL ALAIN

ORCID: 0000-0001-8047-0990

TRUJILLO - PERÚ

2023



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

ACTA N° 0008-118-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **18:20** horas del día **26** de **Enero** del **2024** y estando lo dispuesto en el Reglamento de Investigación (Versión Vigente) ULADECH-CATÓLICA en su Artículo 34º, los miembros del Jurado de Sustentación del trabajo académico del Programa de **ODONTOLOGÍA SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ORTODONCIA Y ORTOPEDIA MAXILAR**, conformado por:

REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE Presidente
ROJAS BARRIOS JOSE LUIS Miembro
TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL Miembro
Mgtr. SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN Asesor

Se reunieron para evaluar la sustentación del trabajo académico: **TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN PACIENTE CON AGENESIA DENTARIA DE INCISIVOS LATERALES INFERIORES Y MALOCCLUSIÓN CLASE II - I CON SISTEMA DE BRACKETS ROTH**

Presentada Por :
(16DH181009) **ESCALANTE REYES RONALD BERARDO**

Luego de la presentación del autor(a) y las deliberaciones, el Jurado de Investigación acordó: **APROBAR** por **UNANIMIDAD**, el trabajo académico, con el calificativo de **13**, quedando expedito/a el/la Cirujano Dentista para optar el **Título de Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar**.

Los miembros del Jurado de Investigación firman a continuación dando fe de las conclusiones del acta:

REYES VARGAS AUGUSTO ENRIQUE
Presidente

ROJAS BARRIOS JOSE LUIS
Miembro

TRAVEZAN MOREYRA MIGUEL ANGEL
Miembro

Mgtr. SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN
Asesor



CONSTANCIA DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

La responsable de la Unidad de Integridad Científica, ha monitorizado la evaluación de la originalidad de la tesis titulada: TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN PACIENTE CON AGENESIA DENTARIA DE INCISIVOS LATERALES INFERIORES Y MALOCCLUSIÓN CLASE II - I CON SISTEMA DE BRACKETS ROTH Del (de la) estudiante ESCALANTE REYES RONALD BERARDO, asesorado por SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 0% según el reporte de originalidad del programa Turnitin.

Por lo tanto, dichas coincidencias detectadas no constituyen plagio y la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Cabe resaltar que el turnitin brinda información referencial sobre el porcentaje de similitud, más no es objeto oficial para determinar copia o plagio, si sucediera toda la responsabilidad recaerá en el estudiante.

Chimbote, 07 de Mayo del 2024



Mgtr. Roxana Torres Guzman
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

AGRADECIMIENTO Y DEDICATORIA

Agradecimiento

En primer lugar, doy infinitamente gracias a Dios, por haberme dado fuerza y valor para culminar esta etapa de mi vida. Agradezco también la confianza y el apoyo brindado por parte de mi madre, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

Gracias, también, a mi padre y hermanos, que me dieron todo lo que necesité, y a mis amigos, que me dieron su contención.

Nada de esto hubiera sido posible sin ustedes. Este trabajo es el resultado de un sinfín de acontecimientos que poco tuvieron que ver con lo académico, sino más bien, con el amor.

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación, lo dedico principalmente a Dios, por ser el inspirador en mi vida y darme la fuerza para continuar en este proceso y así alcanzar uno de los anhelos más deseados en mi vida.

A mi padre y esposo, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años. Gracias a ellos he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy. Es un orgullo y privilegio tenerlos en mi vida acompañándome fielmente en cada paso que doy.

A todas las personas que me han apoyado para concretar este trabajo, en especial a aquellos que compartieron sus conocimientos.

RESUMEN Y ABSTRACT

Resumen

Objetivo: Corregir la maloclusión clase II div.1 con agenesia dentaria de incisivos laterales inferiores a través el tratamiento ortodóntico con sistema de brackets Roth. **Metodología:** Paciente de sexo femenino con 22 años de edad en ABEG y dentición permanente, mesofacial, asimétrico, perfil convexo, hiperdivergente presentó una maloclusión Clase II – div. 1; con OJ de 13mm, OB de 5mm (60%), Línea media inferior desviada 2 mm. hacia la derecha, Curva de Spee acentuada de 2.5mm, agenesia piezas 3.2 y 4.2, giroverción de las piezas 21 y 22 pieza con ligera palatinización. **Resultados:** Utilizando NiTi 0.012", 0.014" y 0.016" superior e inferior, se realizó alineación y nivelación durante la primera fase de la terapia de ortodoncia. Fase II: Corrección de la curva de reversión a través de biomecánica de los arcos 0.016" × 0.016" con elásticos intermaxilares, la fase III consistió en sellar la parte anteroinferior y el diastema central con cadena cerrada, el paciente fue tratado exitosamente con la aplicación del método Roth, se observó una mejoría en la relación anteroposterior de los maxilares. logrado, junto con una sobremordida adecuada y una sonrisa más agradable. Fase IV contó con brackets para renivelación y retención fija superior e inferior. **Conclusión:** Se corrigió la maloclusión clase II div.1 con agenesia dentaria de incisivos laterales inferiores a través el tratamiento ortodóntico con sistema de brackets Roth.

Palabras clave: Agenesia dentaria, maloclusión clase II div.1 y brackets

Abstract

Objective: Correct class II div.1 malocclusion with dental agenesis of the lower lateral incisors through orthodontic treatment with a Roth bracket system. **Methodology:** The 22-year-old female patient in ABEG and permanent, mesofacial, asymmetrical, convex profile, hyperdivergent dentition presented a Class II - div malocclusion. 1; with OJ of 13mm, OB of 5mm (60%), lower midline deviated 2 mm. Towards the right, accentuated curve of Spee of 2.5mm, agenesis of parts 3.2 and 4.2, gyroversion of parts 21 and 22 with slight palatinization. **Results:** Using NiTi 0.012", 0.014" and 0.016" upper and lower, alignment and leveling were performed during the first phase of orthodontic therapy. Phase II: Correction of the reversal curve through biomechanics of the arches 0.016" × 0.016" with intermaxillary elastics, phase III consisted of sealing the anteroinferior part and the central diastema with a closed chain, the patient was successfully treated with the application of the Roth method, and an improvement was observed in the anteroposterior relationship of the jaws. I have achieved, along with an adequate overbite and a more pleasant smile. Phase IV included brackets for releveling and upper and lower fixed retention. **Conclusion:** Class II div.1 malocclusion with dental agenesis of lower lateral incisors was corrected through orthodontic treatment with Roth bracket system.

Keywords: *Dental agenesis, class II div.1 malocclusion and braces*

Contenido

Caratula.....	i
Hoja de jurado	ii
Agradecimiento y Dedicatoria.....	iv
Resumen y Abstract.....	vi
Contenido.....	viii
I. Introducción	1
II. Revisión de la literatura	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Bases Teóricas:	11
III. Metodología.....	18
3.1 Presentación del caso:	18
3.2 Material y método	24
3.3 Matriz de consistência:	25
3.4 Principios éticos.....	26
IV. Resultados	27
4.1 Resultados.....	27
4.2 Análisis de resultado.....	28
V. Conclusiones.....	29
Aspectos complementarios	30
Referencias bibliográficas	31
Anexos:.....	35

I. Introducción

En humanos, la agenesia dental es la anomalía del desarrollo más común. En términos epidemiológicos, el Índice de Clasificación de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud reconoce que la agenesia dental se define como la ausencia de formación del germen dental.¹ Esto se puede categorizar en: Hipodoncia es la ausencia de uno a cinco dientes, Oligodoncia es la ausencia de seis o más dientes (Excluidos los terceros molares) y Anodoncia es la ausencia de ambas piezas dentarias (Anodoncia total: Ausencia de todos los dientes o Anodoncia parcial: Ausencia de algunas piezas dentarias). Con excepción de los terceros molares, la incidencia reportada de hipodoncia en la dentición permanente oscila entre el 0,27% y el 13,3%.²

Dado que la agenesia dental es una señal de que es necesario un tratamiento, los patrones de agenesia dental documentados en la literatura varían entre grupos de diferentes orígenes étnicos. Esto es particularmente cierto cuando se examinan las investigaciones realizadas en poblaciones de ortodoncia.¹ Esto puede ocurrir solo o en conjunto con otras condiciones como labio y paladar hendido, cambios en el tamaño y forma de los dientes, defectos de calcificación del esmalte, cambios en la maduración dental, cambios en el desarrollo dental (tanto por formación como por erupción), apiñamiento, maloclusión y alteración del crecimiento craneofacial. Estas condiciones pueden tener un impacto tanto en la apariencia como en la funcionalidad.³

Varios escritores han discutido la conexión entre la agenesia dental y la existencia de maloclusiones, incluidas las maloclusiones esqueléticas y dentales clasificadas según Angle. La maloclusión clase II se distingue por un exceso de sobremordida vertical, una posición posterior mandibular, los dientes anteriores retroinclinados y un retractor de incisivos centrales con incisivos laterales inclinados labialmente. Mentón pronunciado, rostro cuadrado y patrón de desarrollo horizontal.⁴ Esta clasificación se separa en divisiones 1 y 2, sin embargo, la división sólo considera la relación anteroposterior de los dientes anteriores y los molares. Los patrones de crecimiento de Jarabak y los avances en la morfología facial se reagrupan en la clase II, que incluye la maloclusión esquelética, dentoalveolar, funcional o neuromuscular, dental y la combinación dentoalveolar y esquelética.⁵

Varios estudios revelan que las maloclusiones de clase II división 2 presentan patrones esqueléticos normales que se asemejan a una maloclusión de clase I con biprotrusión, mientras que otros coinciden en que debe tratarse como una entidad separada, diferenciándose tanto esquelética como la dental.⁵

Para los pacientes con falta congénita unilateral o bilateral de los incisivos laterales superiores, existen muchas opciones de tratamiento de ortodoncia. Debido a los pros y los contras de cada opción de tratamiento, que puede incluir cerrar espacios moviendo los incisivos laterales para dejar espacio para futuros implantes y/o restauraciones protésicas, o abrir espacios para ellos, los ortodoncistas y rehabilitadores orales no pueden ponerse de acuerdo en este asunto. Como muchas otras, esta prescripción de Roth realiza cambios a la prescripción de Andrews para mejorar la integridad oclusal al sobre corregir el caso y facilitar ciertos procedimientos mecánicos. Por su sencillez y adaptabilidad, esta prescripción de arco recto es actualmente la más utilizada en nuestro entorno.⁶

En este reporte de caso se presenta una paciente que presenta agenesia dental con una maloclusión dental clase II, teniendo en cuenta el caso se planteó la siguiente interrogante ¿Se podrá corregir la maloclusión clase II con agenesia dentaria de incisivos laterales inferiores a través el tratamiento ortodóntico con sistema de brackets Roth?

A. Objetivos

Objetivo general:

Corregir la maloclusión clase II con agenesia dentaria de incisivos laterales inferiores a través el tratamiento ortodóntico con sistema de brackets Roth

Objetivos específicos:

- Corregir la posición e inclinación de los incisivos superiores.
- Mejorar la relación esquelética.
- Mejorar las relaciones interoclusales.

- Corregir el OB y OJ.
- Aplanar la Curva de Spee
- Mejorar la línea media
- Disminuir la incompetencia labial
- Mejorar el perfil
- Control Periodontal

B.- Justificación:

Teórica

Desde un punto de vista teórico, es importante porque se proporcionó información actualizada sobre la agenesia dental y maloclusión clase II div. I. Enmarcando diferentes estudios con objetivos similares.

Clínica:

A nivel clínico se evidenció el desarrollo del reporte de caso basándonos en la rehabilitación integral de la paciente, a través del estudio de diferentes métodos radiográficos y/o modelos para la obtención de un correcto tratamiento, teniendo en cuenta la evolución del tratamiento de la maloclusión dental de la paciente.

Practica

En la práctica, se sugiere una técnica adyuvante además de los procedimientos estándar utilizados por los ortodontistas porque es un procedimiento tradicional que reduce significativamente la cantidad de tiempo necesario para alinear los dientes, siendo una base para futuros estudios que contemplen similares situaciones clínicas.

II. Revisión de la literatura

2.1 Antecedentes

2.1.1 Internacionales:

De Stefani A, Bruno G, Frezza A, Conte E, Balasso P, Gracco A.⁷ (Italia, 2021). En su estudio titulado: “Asociación entre agenesia dental y clases de Angle en una población italiana”. **Objetivo:** Evaluar la prevalencia de agenesia dental en una muestra de pacientes ortodóncicos sanos considerando cada maloclusión de Angle. **Metodología:** Utilizando cefalogramas laterales, fotografías intra y extraorales, modelos de estudio de ortodoncia, radiografías panorámicas y datos de clínicas universitarias y consultorios privados, se examinaron novecientos pacientes. Se implementaron los estándares de inclusión posteriores: individuos que no son sindrómicos y nunca se han realizado procedimientos de ortodoncia, prótesis o extracciones. Radiografías panorámicas digitales, cefalogramas laterales, modelos de estudio de ortodoncia, fotografías intra y extraorales y anamnesis general y dental comprendieron los datos clínicos de los pacientes. La muestra completa se dividió en cuatro grupos (ABCD) según los registros de agenesia dental y maloclusión de Angle. **Resultados:** Una media del 8,80% del conjunto de la muestra padecía la enfermedad. Con un 20,37% de los pacientes afectados, la clase II/2 es la maloclusión más afectada. La clase III (11,19%), la clase II/2 (8,05%) y la clase I (6,62%) son las siguientes clases más afectadas. La prueba de χ^2 mostró una diferencia estadísticamente significativa en la distribución de la condición entre los cuatro grupos (valor de $P = 0,0059$). Además, los patrones de pérdida de dientes de los cuatro grupos variaron. **Conclusión:** La distribución del trastorno varió ampliamente entre las maloclusiones, siendo la clase II/2 la que tuvo la mayor frecuencia de agenesia dental (20,37%). En toda la muestra, los segundos premolares mandibulares (32,40%) y los incisivos laterales superiores (27,70%) y segundos premolares superiores (15,50%) son los dientes impactados con mayor frecuencia por agenesia.

Díaz X, Guardo F, Mateu M.⁸ (Capital Federal, 2021). En su estudio titulado: “Reporte de clase clínico paciente de clase II esquelética con discrepancia alveolodentaria severa superior e inferior, importancia del cementado en la filosofía del Dr. Roth”. **Objetivo:** Devolver la estética y sonrisa al paciente. **Metodología:** Un niño de catorce años, indica "Quiero arreglar mis dientes torcidos y mejorar mi sonrisa" es la queja común. Tiene un perfil convexo. El estudio de Powell destaca dos medidas que se destacan: el ángulo nasolabial inferior, de $71,3^\circ$ (media $85^\circ \pm 5^\circ$), está fuera de la norma, mientras que el ángulo nasolabial superior, de 109° (media $102^\circ \pm 8^\circ$), está dentro de la norma. El contacto de los labios no disminuirá como resultado de estas angulaciones en reposo. Por el contrario, el paciente tiene el labio superior corto. **Resultados:** El anclaje en las regiones anterior y posterior. El máximo anclaje de todos los dientes se genera mediante la distorsión y verticalización de todos los aparatos. El apiñamiento, la protrusión y la conexión de los incisivos se manejan de esta manera sencilla. **Conclusión:** Contar con un enfoque de trabajo y una metodología consistente, sobre la base de objetivos bioestéticos y funcionales, permite lograr resultados altamente beneficiosos para el paciente y para el profesional.

Cobo M.⁹ (Zaragoza, 2020). En su estudio titulado: “Tratamiento odontológico del paciente adulto con agenesia de incisivos laterales superiores desde un enfoque estético, a propósito de dos casos”. **Objetivo:** Aplicar los conocimientos y competencias adquiridas durante los estudios de Odontología integrándolos en la presentación de dos casos clínicos realizados en el Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza. **Metodología:** Además de las siguientes malposiciones dentarias, presenta Clase de Ángulo Molar: Clase Bilateral III, Clase de Ángulo Canino: Clase III Derecho y Clase I Izquierdo, Mesioversión de 13, 23 y 34, Vestibuloversión de 17, 27 y defectos en número y forma. Agenesia de 22 y 12 conoides. También tiene un resalte invertido y una sobremordida disminuida. **Resultados:** Mediante la técnica Roth slot 0.022 se realizó tratamiento de ortodoncia bimaxilar. Al inicio de la fase de alineación se procedió a ensanchar los arcos, siendo NiTi 0.012 al inicio y Acero Inoxidable 0.017X0.025 al finalizar. **Conclusión:** Deberemos partir siempre de un enfoque mínimamente invasivo, tratando de preservar la mayor cantidad posible de estructura dental sana.

Álvarez D, Echeverri N.¹⁰ (Medellín, 2020). En su estudio titulado: “Cambios en la dimensión transversal utilizando aparatología fija convencional”. **Objetivo:** Evaluar los cambios dimensionales, la inclinación de los incisivos y el alivio del apiñamiento durante el tratamiento con brackets convencionales. **Metodología:** Niña de 14 años con patrón esquelético clase II, apiñamiento severo, colapso transversal de los arcos, rotación vertical con exceso vertical anterior y maloclusión clase II con mordida abierta anterior. **Resultados:** Utilizando brackets estándar y abordaje Roth slot 0.022 se realizó un tratamiento de ortodoncia bimaxilar. Los arcos se ampliaron al inicio de la fase de alineación, comenzando con NiTi 0.012 y finalizando con Acero Inoxidable 0.017X0.025. También se utilizaron arcos verticales de NiTi. Los elásticos intermaxilares se utilizaron para la fijación durante las fases de trabajo y finalización. Utilizando un procedimiento de ortodoncia tradicional, un tratamiento de ortodoncia bimaxilar tardó alrededor de 18 meses en completarse e implicó 15 tratamientos exitosos. Durante ese período, se lograron mejoras considerables en las dimensiones transversales de los arcos, el alivio del apiñamiento y la alineación. **Conclusión:** Se pueden obtener resultados satisfactorios en el tratamiento de maloclusiones complejas con técnicas de ortodoncia convencionales, utilizando la técnica y biomecánica adecuada y también con una buena colaboración del paciente, en cuanto a citas cumplidas, uso de elásticos intermaxilares y nutrición para evitar la caída de los ataches.

Amm E, Antoszewska J, Boley J.¹¹ (EE.UU, 2019). En su estudio titulado: “Sustitución canina de incisivos laterales superiores congénitamente ausentes en maloclusiones de Clase I y Clase III mediante el uso de anclaje esquelético”. **Objetivo:** Evaluar la sustitución canina apoyada por anclaje esquelético como un protocolo de tratamiento viable para pacientes con agenesia del incisivo lateral superior (MLIA) y Clase I o Clase III esquelética. **Metodología:** Se seleccionaron treinta pacientes que cumplieran los siguientes criterios: (1) esquelético Clase I o Clase III; (2) MLIA bilateral o MLIA unilateral con un incisivo riziforme contralateral con extracción programada; y (3) discrepancia dentoalveolar en la mandíbula <5 mm. Además de un dispositivo de anclaje esquelético intraoral temporal, un expansor palatino rápido y tracción intermaxilar utilizando elásticos Clase III, se utilizó la secuencia de arco estándar. Entre el primer y

el último tratamiento, se compararon los resultados de los estudios cefalométricos, los índices de calificación de la evaluación de pares y la autoevaluación de la sonrisa del paciente utilizando la escala visual analógica. **Resultados:** Este estudio demostró que el empleo de elásticos de Clase III junto con dispositivos de anclaje esquelético intraoral temporales en la mandíbula para cerrar el área en individuos con maloclusión de Clase I o Clase III generó buenos resultados. La mesialización de los dientes maxilares y la corrección de la discrepancia intermaxilar produjeron una oclusión adecuada, lo que condujo a alteraciones cefalométricas favorables y notables después de la terapia. En individuos cuyo perfil de tejido blando originalmente no era armonioso, el perfil se conservó cuando era armónico antes de la terapia y mejoró después del tratamiento. El índice de calificación de la evaluación por pares mostró que todos los bloqueos habían mejorado. Después de recibir tratamiento de ortodoncia, la sonrisa de todos los pacientes lució mejor. **Conclusión:** A los pacientes con patrones esqueléticos de Clase I y Clase III y MLIA se les puede proporcionar reemplazo canino de manera segura.

Flores C, Santiesteban F, Gutiérrez J.¹² (Nayarit, 2018). En su estudio titulado: “Tratamiento de ortodoncia en paciente con agenesia de incisivos laterales superiores.”. **Objetivo:** Corregir maloclusión del paciente. **Metodología:** Se presenta una paciente femenina de 16 años y 11 meses, que acude a la clínica de Especialidades de Ortodoncia de la Universidad Autónoma de Nayarit solicitando tratamiento de ortodoncia, por el siguiente motivo: “se me están trabando los dientes. abajo”. Su análisis intraoral muestra que las líneas medias inferior y superior no coinciden, la mordida cruzada del canino inferior derecho, la mordida del canino inferior izquierdo de borde a borde, no hay incisivos laterales mandibulares, la clase molar I bilateral, las clases caninas se desconocen, la forma de arco ovalado y cuadrado de la mandíbula, los incisivos inferiores tienen giroversiones y la mandíbula tiene un resalte de 1 mm y una sobremordida de 1 mm. **Resultados:** Se coloca un arco transpalatino en el maxilar superior y se insertan brackets con retroligaciones a los caninos en los dientes mandibulares. En la siguiente visita se iniciaron las retroligaciones mandibulares y se

posicionaron los brackets maxilares en el maxilar superior utilizando un arco de NiTi 0.012. Posteriormente se posiciona un arco de NiTi 0.017x0.025 en el maxilar y se inserta un arco de retracción en la mandíbula. **Conclusión:** Se encontró retroinclinación de los incisivos inferiores y disminución del Wits.

Carrera E, Sáez G.¹³ (México, 2017). En su estudio titulado: “Tratamiento de espacios interdentes irregulares en una clase II esquelética, mediante enfoque tradicional: presentación de un caso”. **Objetivo:** Corrección de la maloclusión del paciente. **Metodología:** Traen a un paciente varón de 12 años que parece sano y, tras la consulta, afirma: "Quiero cerrar las brechas". Según el análisis clínico y radiográfico el paciente se presenta simétrico, braquicéfalo, hiperdivergente, con clase II esquelética por protrusión maxilar. El paciente también presenta espacios interdentes irregulares en los segmentos centrales anterior superior e inferior, mordida profunda y presentación intraoral de clase canina II y molares derechos e izquierdos de Angle. **Resultados:** Fase I del tratamiento de ortodoncia incluyó alineación y nivelación usando NiTi 0.012", 0.014" y 0.016" superior e inferior. Fase II: Usar elásticos intermaxilares CII para rectificar la curva de reversión SS de mordida profunda 0.016" × 0.016". Fase III: usar una cadena cerrada para sellar el tramo anteroinferior y el diastema central, siendo el último paso la fase IV, que incluyó retención fija superior e inferior y brackets para renivelación. **Conclusión:** Se lograron resultados satisfactorios: faciales, dentales, estéticos y funcionales.

Gonzales W, Chang N, Bullen M, Ruiz J, Cano E.¹⁴ (Costa del Este, 2017). En su estudio titulado: “Corrección de agenesia de incisivo central superior derecho y canino inferior derecho impactado con ortodoncia y sin prótesis”. **Objetivo:** corregir la sobremordida, manejar la rotación mandibular y lograr una intercuspidación. **Metodología:** El estudio presenta el diagnóstico de clase I esquelética, normodivergente, clase III molar y canina bilateral, líneas medias superiores e inferiores desviadas y agenesia de incisivos en el centro superior derecho en un estudio de caso clínico que involucra a un paciente masculino de 12 años. Mantener el perfil facial, lograr Clase I molar y canino bilateral, mover el canino a la posición del incisivo lateral. **Resultados:**

Se eliminan los órganos dentales 43 y 83. Con bandas en los 6 superiores e inferiores, está presente una unión total. Para descruzar el órgano dentario 22/32 se utilizó el Alineamiento con arcos superior e inferior de Nitinol ceñidos 0.012, 0.014, 0.016 y 0.020. Bobina abierta en el lado superior derecho entre los órganos dentales 21 y 23. La ameloplastia del órgano dental 13 es necesaria para la reparación de la cúspide. La clase I molar y canina bilateral se obtuvo mediante nivelación, utilizando acero superior e inferior de 0,017x0,025. Elásticos bilaterales clase III. **Conclusión:** Al finalizar, el paciente expresó su satisfacción con el resultado y su sonrisa, calificándola de agradable y contribuyendo a su estética facial y crecimiento social.

2.1.2 Nacionales:

Munive C.¹⁵ (Lima – Perú 2013). En su estudio titulado: “Colapso posterior de mordida: etiología, diagnóstico diferencial y tratamiento”. **Objetivo:** Dado que tener diversas nociones conducirá a diferentes métodos, se pretende ilustrar al odontólogo general y al especialista sobre el significado correcto del diagnóstico del colapso de la mordida posterior y, por ende, el tratamiento de la afección. **Metodología:** Tenía una mordida bis a bis anterior en el examen clínico, y cuando se guió en relación céntrica, hubo una ganancia de resalte de 1,5 mm. Además, exhibe movimiento de pieza de grado 2. 1.2 y 2.1, que indican un área vacante de 4 mm en el nivel del primer premolar. En la radiografía se observa un engrosamiento de la lámina dura en el sector anterosuperior y un aumento de la densidad del hueso alveolar alrededor de los caninos superiores, lo que indica una modesta resorción ósea horizontal. La pieza. 4.5 muestra una extrusión notable que hace que la mandíbula se empuje hacia adelante (Pseudo Clase III), lo que resulta en un gran deslizamiento céntrico que crea una enorme faceta en la mandíbula. 3. 3. Para disminuir la tensión anterior y evitar que la caja colapse en una mordida posterior, las partes extruidas 3.4 y 4.5, junto con sus pares opuestos, sirven como bloqueos posteriores. **Resultados:** El uso del abordaje Roth demostró ser eficaz en el tratamiento de la paciente. **Conclusión:** Aunque la dimensión vertical y el espacio libre cambian en cada incidencia de colapso, el abanico anterior no es necesariamente un indicador patognomónico.

2.1.3 Local:

Gonzales, C.¹⁶ (Trujillo – Perú 2023). En su estudio titulado: “Tratamiento de maloclusión clase II con técnica, Roth, usando arco de retracción y resortes cerrados”.

Objetivo: Mejorar la relación antero posterior de los maxilares, corregir el overbite y overjet, mejorar perfil, corregir apiñamiento. **Metodología:** Para alinear y nivelar la mandíbula se decidió emplear el sistema de arco de Roth, insertando aparatos fijos primero en la mandíbula superior y luego en la inferior. Sin embargo, después de cinco meses, los incisivos superiores continuaron sobresaliendo, empeorando el perfil facial, por lo que se decidió extraer los dos primeros premolares superiores. Se utilizó hilo elástico para comenzar a llevar los caninos superiores a la proporción de clase I. Después de siete meses, se instalaron arcos de acero de 0,16 x 0,22 con retracción por desplazamiento que se utilizaron durante cinco meses. Se utilizaron resortes niti cerrados ya que todavía había huecos. titanio durante tres meses. **Resultados:** Se logró una sobremordida y resalte suficiente, así como una sonrisa más agradable, logrando una mejora en la relación anteroposterior de los maxilares. **Conclusión:** Para casos de maloclusión clase II división 2 no grave, el tratamiento mediante la técnica de Roth, que implica arco de retracción y resortes cerrados, es una terapia buena y exitosa; Las mejoras a nivel de perfil son notables.

2.2 Bases Teóricas:

Maloclusión dental:

Las anomalías morfológicas y funcionales de los componentes óseos, musculares y dentales que componen el sistema estomatognático conducen a una maloclusión. Las dos variables principales son el medio ambiente y la genética.¹⁷

Los estudios epidemiológicos indican que la prevalencia de maloclusiones en la población general está aumentando en los países emergentes. Aproximadamente el 70 % de los niños tienen algún tipo de oclusión que no es perfecta, y entre el 25 y el 30 por ciento requieren tratamiento de ortodoncia. En consecuencia, las maloclusiones no sólo causan cambios funcionales y estéticos, sino que también aumentan la probabilidad de desarrollar caries, gingivitis, periodontitis y disfunción en la articulación temporomandibular. Esto significa que se deben tomar medidas preventivas apropiadas para cualquier situación.¹⁷

Los cambios en la función bucal son otra causa de maloclusión (6). Esto incluye masticar, tragar y articular, todos los cuales se ven afectados por cambios funcionales y hábitos bucales. La morfología y la función bucal están vinculadas, al igual que las ruedas de un vehículo, afirma Graber. Indica que la conexión entre las arcadas dentales, la ubicación de los dientes y el crecimiento y función adecuados pueden verse afectados por cambios funcionales y hábitos bucales.¹⁷

Maloclusión Clase II división I

a) Estructura anatómica

Los patrones esqueléticos de Clase II, que se definen principalmente por la retrognatía mandibular, generalmente están relacionados con maloclusiones de Clase II división 1. En comparación con las maloclusiones de Clase III, las maloclusiones de Clase II están más influenciadas por factores funcionales (como la succión digital o la respiración oral) y menos por la herencia durante su desarrollo.¹⁸

b) Tejidos blandos

En comparación con las maloclusiones de Clase III, estos tejidos son más cruciales para la génesis de las maloclusiones de Clase II. Los incisivos superiores estarán proinclinados y el resalte aumentará si el labio inferior se asienta en el lado palatino de ellos cuando está en reposo. El resalte también aumentará significativamente en casos con hábitos de deglución inmaduros y presión excesiva de la lengua sobre los incisivos superiores, lo que resulta en o exacerba la Clase II. La hiperactividad de los músculos del labio inferior en determinadas personas puede provocar o exacerbar esta protuberancia. Todos estos comportamientos eventualmente crearán un círculo vicioso que es irrompible sin el cuidado adecuado; en otras palabras, estos problemas no mejorarán por sí solos sin él, y debemos enseñárselo a los padres.¹⁸

d) Aspectos dentales

Debido a la protrusión labial de los incisivos, un aumento del resalte puede estar predisposto por un apiñamiento severo en el arco superior. Los dientes se salen de su ubicación adecuada en el arco dental porque no hay suficiente espacio para ellos allí.¹⁸

d) Rutinas

Un aumento del resalte se ha relacionado con la succión prolongada e intensa de los dedos. Incluso si el paciente abandonara su tendencia a la succión digital, la protrusión aún proporcionaría un espacio donde el labio inferior podría descansar sobre el cingulo de los incisivos superiores. En el dedo que el paciente utiliza para la succión digital, ocasionalmente se puede observar un callo, lo que ayuda en el diagnóstico.¹⁸

Hipodoncia:

La hipodoncia que afecta a uno o más dientes permanentes es una anomalía del desarrollo frecuente observada en los seres humanos. Cuando un diente no es detectable en la inspección radiográfica, no se ha caído de la boca, no ha sido extraído o se ha perdido por accidente, se dice que falta congénitamente. Aunque se desconoce la causa

exacta de la afección, la evidencia apunta a factores tanto hereditarios como ambientales, así como sus interacciones.¹⁹

La hipodoncia afecta principalmente a mujeres y personas de ascendencia caucásica. Los segundos premolares mandibulares, los incisivos laterales superiores y los segundos premolares superiores son los siguientes dientes más afectados, después de los terceros molares.¹⁹

Etiología de la agenesia dental:

La agenesia dental suele tener una base hereditaria. El tipo más frecuente de hipodoncia es la no sindrómica, a menudo conocida como hipodoncia familiar. Su patrón de herencia varía mucho en términos de penetrancia y expresividad, y puede ser autosómico dominante, autosómico recesivo o ligado al sexo.²⁰

Rara vez resulta de la exposición a sustancias químicas o radiación, traumatismos, enfermedades u otras razones ambientales. Sin embargo, factores exógenos a los que el proceso de odontogénesis es susceptible, como la radioterapia, la quimioterapia o las células madre, pueden interferir con el desarrollo dental; los gérmenes específicos afectados variarán según la edad a la que se administre el tratamiento. Existe evidencia adicional que vincula la agenesia dental con toxinas como la dioxina.²⁰

A través de la investigación mutacional, se ha descubierto que varios genes son las causas principales de la hipodoncia no sindrómica. Por ejemplo, se encontró que una familia con hipodoncia persistente del segundo premolar y tercer molar tenía una mutación en el gen MSX1. Una investigación diferente verificó que un tipo particular de hipodoncia que afecta principalmente a los incisivos puede estar relacionado con una mutación del gen EDA. Dado que puede haber un componente hereditario en ciertas malformaciones dentales, examinar las tendencias en pacientes con agenesia dental y otras anomalías dentales relacionadas debería ayudar con la identificación temprana y la planificación exhaustiva del tratamiento.²⁰

Epidemiología de agenesia:

Después de los segundos premolares inferiores y terceros molares, la agenesia de los incisivos laterales superiores es la tercera agenesia dental más frecuente. Entre el 0,8 y el 4,25 por ciento de la población lo padece. Hasta el 20 por ciento de los casos de agenesia se deben a la falta de un incisivo lateral superior.^{1,2}

La agenesia del segundo premolar inferior es más común entre los sujetos afectados por hipodoncia, seguida de la agenesia del segundo premolar superior y de los incisivos laterales. En otras palabras, la agenesia de premolares es más común cuando faltan más de dos dientes y existe una correlación entre una mayor frecuencia de agenesia de los incisivos laterales superiores y la ausencia de uno o dos dientes.³

Características clínicas de agenesia:

A esta agenesia se vinculan otras anomalías como la microdoncia, la agenesia de otro diente permanente, grietas en el labio o paladar, anomalías en el esmalte, retraso en la erupción dental, dientes ectópicos, reducción del tamaño del proceso alveolar, etc.²⁰

Se ha sugerido que la angulación distal de los segundos premolares mandibulares y el desplazamiento palatino de los caninos pueden estar relacionados con su apariencia. Los caninos frecuentemente emergen mesialmente y tienen tendencia a reabsorber las raíces de los incisivos laterales temporales y frecuentemente los caninos temporales cuando hay agenesia de los incisivos laterales.²⁰

Tratamiento de la agenesia:

En la literatura revisada se han evaluado varias opciones de tratamiento para personas con ausencias congénitas de los incisivos laterales superiores. Estas alternativas incluyen el reemplazo canino y el uso de restauraciones compuestas para agrandar los incisivos centrales.¹⁹

Se debe adoptar un enfoque multidisciplinario para tratar la agenesia de los incisivos laterales superiores, involucrando la participación de prostodoncistas, periodoncistas, implantólogos, especialistas estéticos/conservadores y ortodoncistas.¹⁹

Actualmente se enumeran varias opciones de tratamiento para esta agenesia de los incisivos laterales unilateral o bilateral:⁵

1. La estrategia conservadora implica la reconstrucción del incisivo lateral temporal utilizando material compuesto. Por el momento, esta solución es viable.⁵
2. Cerrar la brecha para ocultar los premolares en los caninos y reemplazar los incisivos laterales superiores con caninos estéticamente agradables son otros tratamientos posibles.⁵
3. Otra opción sería crear un hueco y luego implantar un implante oseointegrado, un puente permanente de tres piezas, una prótesis adhesiva, una prótesis desmontable o un autotrasplante de un premolar en crecimiento.⁵
4. Por último, existe una opción combinada que combina elementos de las dos primeras opciones. A su vez, identificamos dos opciones dentro de este.⁵

Una opción es cerrar espacios para extraer dos premolares inferiores y reemplazar los incisivos laterales superiores con caninos estéticamente agradables, lo que colocaría el implante en una ubicación menos notoria y proporcionaría una carga axial más favorable. O bien, se pueden cerrar espacios para reemplazar los incisivos laterales superiores con caninos estéticamente agradables y convertir los premolares en caninos.⁵

Ortodoncia:

Dado que el ser humano siempre ha dado un gran valor a su cuerpo, la ortodoncia es un área importante de la odontología. En concreto, se ha concedido un peso significativo en primer lugar a la función estética de la dentición dentro de un conjunto de "reglas" que han experimentado una evolución constante. Dado que se ha estudiado la función de los dientes, esta especialización se relaciona con el arte facial porque nos brinda medidas de

simetría y equilibrio facial, que definen criterios de armonía o discordia, belleza o fealdad.²¹

La supervisión, el tratamiento y la reparación de las estructuras dentofaciales, particularmente aquellas que requieren movimiento dentario o la corrección de anomalías óseas asociadas, están dentro del ámbito de la ortodoncia. Esto debido a que se pensó que era importante investigar esta especialidad para el desempeño profesional, especialmente en la corrección de anomalías dentomaxilofaciales y la aplicación que tiene en el tratamiento de maloclusiones en la Atención Primaria de Salud y en el nivel secundario.²¹

Incluso en condiciones de control excelente (FOC), la aplicación de fuerzas ortodóncicas (FO) a los dientes a menudo produce una serie de cambios en la pulpa dental. En su trabajo fundamental de 1954, Massler y Malone¹ sostienen que este problema empeora considerablemente cuando los FO están fuera de control (FONC) y se vuelven excesivos (FOE), particularmente si no se da un intervalo de respiro después del movimiento de la pieza. La pulpa, la estructura radicular y los tejidos de soporte pueden experimentar alteraciones que, en el peor de los casos, pueden ser permanentes, ya que la administración de FO suele considerarse una forma de traumatismo.²¹

Técnica Roth:

Para aumentar la estabilidad de los resultados después del tratamiento de ortodoncia, Roth desarrolló su propia prescripción en 1976. Basándose en la idea de la sobrecorrección, sugirió utilizar un único juego de brackets para los casos con y sin extracciones. Esto se conoció como la segunda generación de brackets preajustados y fue muy práctico y ampliamente aceptado.²²

Con las siguientes cualidades, Roth desarrolló una prescripción particular:

Sobrecorrección: Los brackets no deben cementarse en la mitad de la corona y como anticipaba el arco recto, sino un poco más incisivo, para eliminar compensaciones y revertir las curvas de Spee al finalizar el tratamiento. Hizo los ajustes necesarios a los

datos del bracket. Además, modificó el triple tubo en las bandas superior e inferior y adjuntó ganchos a los brackets de los premolares.²²

Prescripción maxilar: Según la prescripción del Dr. Roth, los caninos superiores tienen un torque extra de 5° para compensar el mayor torque de los incisivos inferiores. También tienen una inclinación 2° mayor hacia la dirección distal y una rotación de 2° hacia la dirección mesial para tener en cuenta la posición de los caninos en caso de una extracción. Para tener en cuenta su ubicación cuando se empujan distalmente y para el torque bucal de 14°, los premolares se rotan mesialmente 2°.²²

Prescripción mandibular: la misma prescripción se aplica a los incisivos inferiores. La inclinación mesial y la rotación distal de los caninos inferiores son de 7° y 2°, respectivamente. La inclinación distal y la rotación distal de los premolares y molares inferiores son 3° y 4°, respectivamente, más de lo habitual.²²

El arco recto tiene varios beneficios, incluida la simplicidad de fabricación y colocación de los arcos, más control sobre la posición de los dientes, resultados más rápidos y precisos, comodidad para el paciente, mayor facilidad y precisión en el posicionamiento y menos necesidad de arcos.²²

III. Metodología

3.1 Presentación del caso:

Anamnesis: Datos de filiación

- Nombre: S.L.J.P
- sexo: Femenino
- Edad: 22 años
- Fecha de ingreso: 28/03/2019
- HC: 18514

Enfermedad actual:

- Motivo de consulta: “Mis dientes de adelante están chuecos”
Tiempo de enfermedad: Inicio hace 10 años
- Signos y principales síntomas: Asintomático
- Relato de la enfermedad:

Paciente manifiesta que hace más 10 años noto que sus dientes estaban chuecos y que no le gustaba su apariencia.

Antecedentes:

- Antecedentes Médicos: deseo que mis dientes estén derechos.
- Antecedentes Estomatológicos: Presenta curación con resina.
- Antecedentes Familiares: no registra. :

Examen clínico:

- Ectoscopia: ABEG/LOTED
- Marcha: Normal
- Funciones vitales: FC: 72 x min, FR 19 x min. Talla 1.58 cm, peso 65 kg

Estomatológico

Examen extraoral:

- Cabeza: Simétrica, volumen mediano, móvil, cuero cabelludo bien implantado.
- Cráneo: Mesocéfalo, sin presencia de lesiones.
- Cara: Mesofacial, Perfil anteroposterior recto, Perfil vertical hiperdivergente.
- ATM: Sin alteraciones, no presenta dolor a la palpación, no presenta ruidos articulares
- Cuello: Corto, grueso, de movimientos conservados.

Examen intraoral:

- Labios: Rosado, delgados, clínicamente sin alteraciones aparentes.
- Paladar Duro: Rosa pálido, ovalado, mediano, poco profundo, rugosidades palatinas deprimidas
- Paladar Blando: Rosado, ovalado. clínicamente sin alteraciones aparentes.
- Orofaringe: Rosado oscuro, bien vascularizado, úvula móvil y simétrica, amígdalas y pilares amigdalinos no eritematosas, de tamaño regular, sin alteración aparentes.
- Rebordes Alveolares: Medianos, regulares

Oclusión:

- RMD I, RCD II, RMI I, RC I.
- OJ de 1mm, OB de 0.5mm
- Arco superior ovoide y apiñado . Arco inferior ovoide.
- Curva de Spee acentuada 2.5mm
- Línea media superior desviada 2mm hacia la izquierda con respecto a línea media facial
- Líneas medias interincisivas no coincidentes.

- Agenesia Pzas 3.2 y 4.2
- Pieza dental 21 giroversada.
- Pieza dental 22 ligera palatinización

Riesgo estomatológico: Medio

Diagnóstico presuntivo:

Paciente femenino de 22 de edad en ABEG, en dentición permanente, patron facial, mesocéfala, mesofacial, perfil convexo y hiperdivergente, simétrico, presenta Maloclusión Clase II por agenesia de los incisivos laterales con:

- RMD I, RCD II, RMI I, RC I.
- OJ de 1mm, OB de 0.5mm
- Arco superior ovoide y apiñado . Arco inferior ovoide.
- Curva de Spee acentuada 2.5mm
- Línea media superior desviada 2mm hacia la izquierda con respecto a línea media facial
- Líneas medias interincisivas no coincidentes.
- Agenesia Pzas 3.2 y 4.2
- Pieza dental 21 giroversada.
- Pieza dental 22 ligera palatinización

Exámenes complementarios:

ANALISIS CEFALOMETRICO DE STEINER

Factor	V/Promedio	
LBC	70+/-2	78mm
SNA:	82 +/- 3	86°
SNB:	80 +/- 3	76°
ANB:	2 +/- 3	9.5°
A-Nperp:	0/1	6mm
Pg-Nperp: -8a-6/-2a+4	-10mm	
Co-A:		92mm
Co-Gn:	117-120	113mm
AFA-inf:	64-65	70mm
F-SN:	8	11°
SN-MGo:	32 +/-5	33°
F-Eje Y:	60 +/-3	61°
I.NA:	22	16°
I-NA:	4	3mm
I.NB:	26	37°
I-NB:	4	11mm
Pg-NB:		1mm
I-I	131 +/-7	117°
ANL	102 (± 8)	105°
LS – Nper	14 (± 8)	18°
H - NB	9 - 11	17°

ANALISIS CEFALOMETRICO DE RICKETTS RESUMIDO

	NORMAL	INICIAL
<u>MAXILAR INFERIOR</u>		
1. Eje Facial	90 °± 3°	107
2. Profundidad Facial (Angulo Facial)	87 °± 3°	87
3. Angulo Plano mandibular	26° ± 4°	24
4. Altura Facial Inferior	47° ± 4°	71
5. Arco Mandibular	26° ± 4°	24
<u>MAXILAR SUPERIOR</u>		
6. Convexidad Facial	2mm ± 2mm	
7. Profundidad Maxilar	90° ± 3°	
<u>DIENTES</u>		
8. Incisivo inferior a A – Po	1mm ±2mm	4
9. Inclinación incisivo inferior	22° ± 4°	23
10. 1er. Molar Superior a PtV	Edad+3 ±3mm	11
11. Incisivo Inferior al Plano Oclusal	1mm ± 1.25mm	0
12. Angulo Interincisivo	130° ±10°	117
<u>PERFIL</u>		
13. Protrusión labio Inferior	- 2mm ± 2mm	-1

Diagnóstico definitivo:

Paciente de sexo Femenino de 22 años de edad en ABEG y dentición permanente.

Mesoofacial, asimétrico, perfil convexo, hiperdivergente

Maloclusión Clase II

- RMD II, RCD NR, RMI II, RC NR.
- OJ de 13mm, OB de 5mm (60%)
- DAD superior +3mm y DAD inferior +1.9mm
- Incisivos superiores protruídos y vestibularizados e incisivos inferiores vestibularizados
- Curva de Spee acentuada de 2.5mm
- Línea media inferior desviada 2 mm. hacia la derecha.
- Retracción gingival Pzas 3.1 y 4.1
- Tercio inferior aumentado.
- Patrón de Crecimiento vertical
- Protrusión de labio superior
- Incompetencia labial
- Retrusión del mentón
- Respiración Nasobucal

Plan de tratamiento

Fase preventiva:

- Profilaxis fase I
- Raspaje y alisado

Fase restaurativa:

Maxilar Superior:

- Extracción: 2,4, 1,4
- Tubos adhesivos pzas. 16;17;26,27
- Brackets: Roth, 0.022.
- Alineamiento y Nivelación
- Secuencia de Arcos: 0.012, 0.014, 0.016, 0.018, 0.020, 16x 16, 17 x 25, 18x25.
- Acabado: 19x25.
- Contención: fija.

Maxilar Inferior:

- Cupla en pizas: 35, 45
- Cierre de espacio 31, 32, 41, 42
- Brackets: Roth, 0.022.
- Alineamiento y Nivelación
- Secuencia de arcos: 0.012, 0.014, 0.016, 0.018, 0.020, 16x 16, 17 x 25, 18x25.
- Acabado: 19x25
- Contención: fija.

Fase de mantenimiento: Control mensual de la aparatología

Pronóstico: Favorable

3.2 Material y método

Luego de informarle sobre el proyecto de estudio y dar su consentimiento informado, el paciente consintió en participar en este informe de caso clínico.

En la primera cita se les realizó el llenado de la historia clínica, toma de modelos de estudio y toma de radiografías previas al estudio.

Se procedió a realizar las extracciones de las piezas dentarias 2,4, 1,4, 35, 45 en diferentes sesiones.

Se colocó elásticos intermaxilares para lograr separación y colocación de tubos adhesivos pzas. 16;17;26,27

Transcurridas dos semanas de la colocación del elastómero separador, se procedió a retirar los módulos separadores antes mencionados para cementar las bandas metálicas de la marca Morelli, a las que previamente se les había soldado tubos metálicos dobles convertibles de prescripción Roth, también de la marca Morelli.

El método empleado fue arco recto con prescripción de brackets Slot Roth (0,022" x 0,028"). Durante la etapa de alineación y nivelación se emplearon Arcos de NiTi de 0.012", 0.014", 0.016", 0.016"x0.022", 17 x 25, 18x25. En la etapa de cierre del espacio se emplearon Arcos de Acero de 0.017" x 0.025" y 0.018" x 0.025", se colocó alambre de ligadura individual para realizar tracción con cadena de poder de las pzas 13;23 para liberar espacio en el sector anterior, colocación de botones linguales más brackets en pzas 34;35 y 44;45 más cadena de poder para realizar cupla en los premolares.

Se tuvo en cuenta las fases de nivelación y alineación, la fase de trabajo, la de cierre de espacios, la finalización y por último la fase de contención.

Un paso adicional implicó el uso de un arco de acero de 0,019"x0,025" para el acabado. Se utilizó un arco trenzado para un confinamiento fijo al finalizar el tratamiento.

Después de quitar los **BRACKETS**, se limpiaron los dientes y se eliminó cualquier exceso de resina que hubieran dejado los brackets; Después de limpiar los dientes, tomamos una huella de ambos arcos dentales para crear los dispositivos de contención. Posteriormente,

se le dio instrucciones al paciente para que se tomara radiografías de control de su tratamiento, las cuales están planificadas para el día siguiente e incluyen imágenes laterales y panorámicas de su cráneo. Basándonos en los resultados de sus radiografías de control del día siguiente, instalamos medidas de contención sobre el paciente.

Se le realizó una ameloplastía en las piezas 33,43 que estaba enfocada en igualar tus dientes, para que al sonreír no se noten cambios significativos en la línea de tu sonrisa o en los bordes y así, tu cara se vea más simétrica

3.3 Matriz de consistência:

Problema	Objetivo	Metodologia
<p>¿Se podrá corregir la maloclusión clase II con agenesia dentaria de incisivos laterales inferiores a través el tratamiento ortodóntico con sistema de brackets Roth?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Corregir la maloclusión clase II con agenesia dentaria de incisivos laterales inferiores a través el tratamiento ortodóntico con sistema de brackets Roth</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corregir la posición e inclinación de los incisivos superiores. - Mejorar la relación esquelética. - Mejorar las relaciones interoclusales. - Corregir el OB y OJ. - Aplanar la Curva de Spee - Mejorar la línea media - Disminuir la incompetencia labial - Mejorar el perfil - Control Periodontal 	<p>Paciente de sexo Femenino de 22 años de edad en ABEG y dentición permanente. Mesoofacial, asimétrico, perfil convexo, hiperdivergente Maloclusión Clase II</p> <p>Maxilar Superior: Extracción: 2,4, 1,4 Tubos adhesivos pzas. 16;17;26,27 Brackets: Roth, 0.022. Alineamiento y Nivelación Secuencia de Arcos: 0.012, 0.014, 0.016, 0.018, 0.020, 16x 16, 17 x 25, 18x25. Acabado: 19x25. Contención: fija.</p> <p>Maxilar Inferior: Ameloplastia 33,43 Cupla en pizas: 35, 45 Cierre de espacio 31, 32, 41, 42 Brackets: Roth, 0.022. Alineamiento y Nivelación Secuencia de arcos: 0.012, 0.014, 0.016, 0.018, 0.020, 16x 16, 17 x 25, 18x25. Acabado: 19x25 Contención: fija.</p>

3.4 Principios éticos

Las pautas éticas del estudio se desarrollaron teniendo en cuenta los principios éticos del estudio, que se basaron en el Código de Ética para el Estudio de la Universidad Católica de Los Ángeles de Chimbote. Todas las fases de la actividad científica deben realizarse cumpliendo con los estándares éticos que rigen la investigación en ULADECH Católica, según Resolución N° 304-2023-CU-ULADECH Católica, de fecha 31 de marzo de 2023, Actualizada por el Consejo Universitario con Resolución N° 1212-2023-CU-ULADECH Católica, de 12 de agosto de 2023.²³

Para todas las actividades de investigación realizadas en la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote los principios éticos que las rigen son: ²³

- a. Respeto y protección de los derechos de los intervinientes: su dignidad, privacidad y diversidad cultural. ²³
- b. Cuidado del medio ambiente: respetando el entorno, protección de especies y preservación de la biodiversidad y naturaleza. ²³
- c. Libre participación por propia voluntad: estar informado de los propósitos y finalidades de la investigación en la que participan de tal manera que se exprese de forma inequívoca su voluntad libre y específica. ²³
- d. Beneficencia, no maleficencia: durante la investigación y con los hallazgos encontrados asegurando el bienestar de los participantes a través de la aplicación de los preceptos de no causar daño, reducir efectos adversos posibles y maximizar los beneficios. ²³
- e. Integridad y honestidad: que permita la objetividad imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación. ²³
- f. Justicia: a través de un juicio razonable y ponderable que permita la toma de precauciones y limite los sesgos, así también, el trato equitativo con todos los participantes. ²³

IV. Resultados

4.1 Resultados

Durante la etapa inicial de la terapia de ortodoncia, la alineación y nivelación se llevaron a cabo utilizando NiTi 0.012", 0.014" y 0.016" superior e inferior. El paciente fue tratado exitosamente con el método Roth, lo que resultó en una mejora en la relación anteroposterior de los maxilares. , una sobremordida adecuada y una sonrisa más agradable. La Fase II consistió en corregir la curva de reversión mediante biomecánica de los arcos de 0.016" × 0.016" con elásticos intermaxilares. La Fase III consistió en sellar la parte anteroinferior y el diastema central con una cadena cerrada Brackets para la Fase IV se incorporaron nivelación y retención fija superior e inferior.

Se obtuvo una expansión transversal de los arcos resolviendo el apiñamiento y la mordida abierta anterior; una relación molar bilateral de clase I; un cambio significativo en las relaciones caninas; un resalte y una sobremordida aceptables; y se logró la oclusión funcional. El tratamiento se completó en unos dieciocho meses, con quince citas productivas de control de ortodoncia.

Al aplicar el arco de retracción pudimos obtener resultados positivos al finalizar el procedimiento. Según la cefalometría, el paciente tenía un ángulo ANB de 9,5° al inicio de la terapia y de 6° al finalizar. pensando en la relación como una de clase I. Durante la evaluación clínica se encontró relación canina clase I, sobremordida de 20% mm y resalte de 2 mm.

4.2 Análisis de resultado

La paciente de 22 años con asimetría mesofacial persistente, perfil convexo, dentición hiperdivergente y ABEG mostró una maloclusión Clase II (div. 1) con una desviación de la línea media inferior de 2 mm y un OB de 5 mm (60%). Hacia la derecha se observa una pieza algo palatinizada, una curva de Spee exagerada de 2,5 mm, agenesia en los dientes 3.2 y 4.2 y giroversión en los dientes 21 y 22. Mejoró notoriamente en el caso de agenesia dental de los incisivos laterales se elige el cierre de espacios, los caninos superiores y toda la hemiarca correspondiente deben reubicarse ortodóncicamente en la dirección de la ubicación de los incisivos laterales en el arco. Las principales dificultades que enfrentamos al cerrar brechas son el equilibrio entre oclusión y retención, así como la apariencia estética final del caso, ya sea más o menos natural.

Cuando se utilizan caninos para reemplazar los incisivos laterales, la capacidad del operador para modificar la forma inicial de los caninos superiores para parecerse más a los incisivos laterales es un factor clave en el éxito estético del tratamiento. Hoy en día, se pueden obtener excelentes resultados integrando la odontología cosmética con la ortodoncia.

Al restaurar los dientes perdidos y ampliar los espacios dejados por la agenesia de los incisivos laterales, la apertura de espacios apunta en última instancia a alcanzar la Clase de I. Seleccionar este curso de tratamiento permite una oclusión dinámica adecuada y la intercuspidación de los premolares mientras se preservan los caninos en su ubicación más natural dentro del arco.

La estabilidad a largo plazo del paciente aumenta con el cambio en el eje de la cara, lo que también beneficia los tejidos de soporte del incisivo inferior (90° por encima de su basal), la respiración y la apariencia.

V. Conclusiones

- Se corrigió la maloclusión clase II div.1 con agenesia dentaria de incisivos laterales inferiores a través el tratamiento ortodóntico con sistema de brackets Roth.
- Se corrigió la posición e inclinación de los incisivos superiores.
- Se mejoró la relación esquelética.
- Se mejoró las relaciones interoclusales.
- Se corrigió el OB y OJ.
- Se mejoró la línea media
- Se disminuyo la incompetencia labial
- Se mejoró el perfil

Aspectos complementarios

Recomendaciones:

Realizar estudios comparando y contrastando el uso de elastómeros continuos, resortes niti y arcos de retracción con tracción en maloclusión clase II, división 2.

Investigue los efectos de varios aparatos de retracción utilizados en ortodoncia para tratar maloclusiones de clase II división 2 en la articulación temporomandibular (ATM).

Realizar estudios donde se observen las diferencias esqueléticas resultantes de la aplicación de resortes de niti y arcos de retracción.

Referencias bibliográficas

1. Kemoli AM, Junior TM. Bilateral Second Premolars Agnesia Together with a Unilateral Canine Radiculomegaly. *Contemp Clin Dent*. [Internet] 2017; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 8(1):151-154. Disponible en doi:10.4103/ccd.ccd_1136_16
2. Duke A, Paterson M, P Ashley M, MacNab L. The genetic basis of hypodontia in dental development. *Br Dent J*. [Internet] 2023; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 235(7):525-528. Disponible en doi:10.1038/s41415-023-6384-6
3. Bailit HL, Thomson LA, Niswander JD. Dental eruption and hypodontia. *J Dent Res*. [Internet] 1968; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 47(4):669. Disponible en doi:10.1177/00220345680470043101
4. Tunç EŞ, Bayrak S, Koyutürk AE. Dental development in children with mild-to-moderate hypodontia. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. [Internet] 2011; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 139(3):334-338. Disponible en doi:10.1016/j.ajodo.2009.04.024
5. Abe R, Endo T, Shimooka S. Agnesia del primer molar superior y otras anomalías dentales. *Ortodoncia del ángulo*. [Internet] 2010; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 80(6):1002-1009. Disponible en doi:10.2319/020210-69.1
6. Castro IO, Frazão Gribel B, Alencar AHG, Valladares-Neto J, Estrela C. Evaluation of crown inclination and angulation after orthodontic treatment using digital models: Comparison to the prescription of the brackets used. *Digitale Evaluation von Kroneninklination und -angulation nach kieferorthopädischer Behandlung : Vergleich mit der Bracket-Prescription nach Roth*. *J Orofac Orthop*. [Internet] 2018; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 79(4):227-234. Disponible en doi:10.1007/s00056-018-0136-2
7. De Stefani A, Bruno G, Frezza A, Conte E, Balasso P, Gracco A. Association between teeth agnesia and Angle's classes in an Italian population. *Minerva Dent Oral Sci*. [Internet] 2021; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 70(1):21-25. Disponible en doi:10.23736/S2724-6329.20.04320-4
8. Díaz X, Guardo F, Mateu M. Reporte de clase clínico paciente de clase II esquelética con discrepancia alveolodentaria severa superior e inferior, importancia del cementado en la

- filosofía del Dr. Roth, Cátedra de Ortodoncia. FOUBA. [Internet] 2021 [Consultado el 18 de noviembre del 2023]. Disponible en https://www.academia.edu/15146348/REPORTE_DE_CLASE_CL%3%8DNICO_PACIENTE_DE_CLASE_II_ESQUELETAL_CON_DISCREPANCIA_ALVEOLODENTARIA_SEVERA_SUPERIOR_E_INFERIOR_IMPORTANCIA_DEL_CEMENTADO_EN_LA_FILOSOF%3%8DA_DEL_DR_ROTH
9. Cobo M. Tratamiento odontológico del paciente adulto con agenesia de incisivos laterales superiores desde un enfoque estético, a propósito de dos casos, Rev. Zaragoza [Internet] 2020 [Consultado el 18 de noviembre del 2023] Disponible en <https://zaguan.unizar.es/record/98902/files/TAZ-TFG-2020-1272.pdf>
 10. Álvarez D, Echeverri N. Cambios en la dimensión transversal utilizando aparatología fija convencional. Universidad Cooperativa de Colombia sede Medellín. [Internet] 2020 [Consultado el 18 de noviembre del 2023] Disponible en <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/c72ed001-f3c6-4246-9878-07413d276d92/content>
 11. Amm EW, Antoszevska-Smith J, Boley J. Canine substitution of congenitally missing maxillary lateral incisors in Class I and Class III malocclusions by using skeletal anchorage. Am J Orthod Dentofacial Orthop. [Internet] 2019; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 156(4):512-521.e6. Disponible en doi:10.1016/j.ajodo.2018.10.027
 12. Flores C, Santiesteban F, Gutiérrez J. Tratamiento de ortodoncia en paciente con agenesia de incisivos laterales superiores. Rev Tame [Internet] 2019; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 7.8 (21). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91398>
 13. Carrera E, Sáez G. Tratamiento de espacios interdentes irregulares en una clase II esquelética, mediante enfoque tradicional: presentación de un caso. Rev Mex Ortodon [Internet] 2017; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 5 (4) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76065>
 14. Gonzales W, Chang N, Bullen M, Ruiz J, Cano E. Corrección de agenesia de incisivo central superior derecho y canino inferior derecho impactado con ortodoncia y sin prótesis. Rev. Asociación odontológica panameña, [Internet] 2017 [Consultado el 18 de

- noviembre del 2023] Disponible en: <https://doctorjaen.com/wp-content/uploads/2017/06/EL-ODONTOLOGO-junio-2017.pdf>
15. Munive C. Colapso posterior de mordida: etiología, diagnóstico diferencial y tratamiento. Rev. Universidad Científica del Sur, [Internet] 2013 [Consultado el 18 de noviembre del 2023] vol. 1 n° 1 Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/103>
 16. Gonzales, C. Tratamiento de maloclusión clase II con técnica, Roth, usando arco de retracción y resortes cerrados. [Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad en ortodoncia y ortopedia maxilar]. Trujillo: Perú, Universidad ULADECH, 2023. [Consultado el 18 de noviembre del 2023] Disponible en: https://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13032/33409/TRATAMIENTO_MALOCCLUSION_GONZALES_QUEREVALU_CECILIA.pdf?sequence=3&isAllowed=y
 17. Lin SW, Jheng CH, Wang CL, Hsu CW, Lu MC, Koo M. Risk of dental malocclusion in children with upper respiratory tract disorders: A case-control study of a nationwide, population-based health claim database. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. [Internet] 2021; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 143:110663. Disponible en doi:10.1016/j.ijporl.2021.110663
 18. Koniarova Z, Husarova R, Stefkova M, et al. Improving lip aesthetics in the face profile after treatment of class II, division 2 malocclusion. Bratisl Lek Listy. [Internet] 2022; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 123 (3):185 - 190. Disponible en doi:10.4149/BLL_2022_030
 19. Al-Ani AH, Antoun JS, Thomson WM, Merriman TR, Farella M. Hypodontia: An Update on Its Etiology, Classification, and Clinical Management. Biomed Res Int. [Internet] 2017; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 2017:9378325. Disponible en doi:10.1155/2017/9378325
 20. De Santis D, Sinigaglia S, Faccioni P, et al. Syndromes associated with dental agenesis. Minerva Stomatol. [Internet] 2019; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 68(1):42-56. Disponible en doi:10.23736/S0026-4970.18.04129-8

21. Abela S, Bister D. Minimum intervention in orthodontics. Br Dent J. [Internet] 2020; [Consultado el 18 de noviembre del 2023] 229(7):467-471. Disponible en doi:10.1038/s41415-020-2152-z
22. Variable Torque Prescription: State of Art. - Scientific Figure on ResearchGate. [Internet] 2020 [Consultado el 18 de noviembre del 2023] Disponible en: https://www.researchgate.net/figure/Prescription-in-Roth-technique_tbl2_272188633
23. Comité Institucional de Ética en Investigación. Actualizado por Consejo Universitario con Resolución N° 1212- 2023-CU-ULADECH Católica, de fecha 12 de agosto del 2023 [Internet]. Chimbote; 2023 [citado 8 de febrero de 2023]. Disponible en: file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/REGLAMENTO%20DE%20INTEGRIDAD%20CIENT%20C3%8DFICA-ultimo-3.pdf

Anexos:
Anexo 1. Consentimiento informado



Colegio Odontológico del Perú
Consejo Administrativo Nacional

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ORTODONCIA

Yo JOHANA DEL PILAR SANCHEZ LLANOS (como paciente), con DNI No. 7412 9473, mayor de edad, y con domicilio en Jr. BOMBAMACA #. 650 - CAJAMARCA
o Yo con DNI No.
mayor de edad, y con domicilio en
..... en calidad de
representante legal de

DECLARO

Que el Cirujano Dentista... RONALD BERARDO ESCUITE REYES me ha explicado que es conveniente en mi situación proceder a realizar un tratamiento ortodóntico, con objeto de conseguir una mejor alineación de los dientes, para de esta manera prevenir problemas posteriores, mejorando a la vez la masticación y la estética.

Para ello se emplean aparatos de ortodoncia que pueden ser removibles o fijos.

Se que es posible que los aparatos removibles se pierdan fácilmente si no están en la boca, y que en este caso el coste de reposición correrá por mi cuenta.

El Dentista me ha explicado que los aparatos pueden producir úlceras o llagas, dolor en los dientes que están con los aparatos y que es frecuente que con el tiempo se produzca reabsorción de las raíces, de manera que estas queden más pequeñas, así como la disminución de las encías, que pueden requerir tratamiento posterior.

También me ha explicado el Dentista que el tratamiento puede requerir la extracción de algún o algunos dientes sanos, incluso puede ser necesario la extracción de las muelas del juicio.

También sé que el tratamiento ortodóntico puede ser largo en el tiempo, meses e incluso años, lo que no depende de la técnica empleada ni de su correcta realización sino de factores generalmente biológicos, y de la respuesta de mi organismo, totalmente impredecibles, y que durante todo este tiempo deberé extremar las medidas de higiene de la boca para evitar caries y enfermedad de las encías.

El Dentista me ha explicado que suspenderá el tratamiento si la higiene no es la adecuada porque corre gran riesgo mi dentición de sufrir lesiones cariosas múltiples u otros padecimientos derivados de la escasez de higiene oral.

Asimismo me ha informado que tras la conclusión del tratamiento, se pueden producir algunos movimientos dentarios no deseados y que deberé acudir periódicamente para ser revisado para evitar recaídas.

He comprendido lo explicado de forma clara, con un lenguaje sencillo, habiendo resuelto todas las dudas que se me han planteado, y la información complementaria que he solicitado.

Decano Nacional: Esp. C.D. David Ignacio Vera Trujillo
Vicedecano Nacional: Esp. C.D. Elmer Hamilton Salinas Prieto
Director General Nacional: C.D. Javier Román Quispe Martínez
Director de Economía Nacional: Mg. C.D. César Augusto Adriansán Acurio
Director de Administración Nacional: C.D. Luisa Lozano Guerra
Director de Legística Nacional: Esp. C.D. Juan Carlos Ceina Básto
Director de Planificación Nacional: Esp. C.D. Marton Amílcar Tenorio Anicama

Sede Central
Calle Ocesino Arbo 281
Urb. Santa Constanza, Monterrico,
Santiago de Surco
Tel.: (+511) 435-8050 - 434-0969

www.cop.org.pe
secretariacop@cop.org.pe



Colegio Odontológico del Perú
Consejo Administrativo Nacional

Me queda claro que en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar este consentimiento.

Estoy satisfecho con la información recibida y comprendido el alcance y riesgos de este tratamiento, y en por ello,

DOY MI CONSENTIMIENTO, para que se me practique el tratamiento de ortodoncia.

En Lima, a 28 de Marzo de 2019

El Paciente o
Representante Legal

El Cirujano Dentista
COP 36925

Decano Nacional: Esp. C.D. David Ignacio Vera Trujillo
Vicedecano Nacional: Esp. C.D. Elmer Hamilton Salinas Prieto
Director General Nacional: C.D. Javier Román Quispe Martínez
Director de Economía Nacional: Mg. C.D. César Augusto Adrianzen Acuña
Director de Administración Nacional: C.D. Luisa Lozano Guerra
Director de Logística Nacional: Esp. C.D. Juan Carlos Cerna Basto
Director de Planificación Nacional: Esp. C.D. Marlon Amílcar Tenorio Anicama

Sede Central
Calle Osorno Artículo 261
Urb. Santa Constanza, Monterrico,
Santiago de Surco
Tel.: (+511) 435-6050 - 434-0969

www.cop.org.pe
secretariacop@cop.org.pe

Anexo 2: Procedimiento clínico

EXTRAORAL



RELACIÓN MOLAR



RADIOGRAFÍA PANORÁMICA INICIAL



RADIOGRAFIA LATERAL INICIAL



MODELOS DE ESTUDIO



PROCEDIMIENTO CLINICO

Cambio de arco a niti N° 16 y se continúa traccionando el canino y realizando cupla en el sector inferior



Cambio de arco superior a Niti 16x22, se continúa traccionando el canino
colocación de brackets inferiores y arco niti N°14



Cambio de arco 17x25 niti superior repegado de bracket pza 13 cierre de espacios cambio de arco inferior a Niti 16x22 más cierre de espacios





Cambio de arco a
acero 17x25 más
cierro de espacios en
superior e inferior

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA FINAL



RADIOGRAFIA LATERAL FINAL



DECLARACIÓN JURADA

Yo, Escalante Reyes, Ronald Berardo, identificado (a) con DNI N° 46213667, con domicilio en Pasaje los Zafiros #251, villa Universitaria, distrito Cajamarca, departamento Cajamarca.

DECLARO BAJO JURAMENTO:

En mi condición como cirujano dentista y alumno de segunda especialidad con código de estudiante N° 16dh181009 de la ULADECH Católica.

Que los datos consignados en mi tesis titulada “TRATAMIENTO ORTODÓNTICO EN PACIENTE CON AGENESIA DENTARIA DE INCISIVOS LATERALES INFERIORES Y MALOCLUSIÓN CLASE II -I CON SISTEMA DE BRACKETS ROTH REPORTE DE CASO”, son verídicos y fidedignos

Doy fe que esta declaración corresponde a la verdad.



Trujillo, 01 de enero del 2024



Escalante Reyes, Ronald Berardo

DNI 46213667