

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

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

**MANEJO ORTODÓNTICO CON EL USO DE RESORTE
ABIERTO DE ACERO, POR PÉRDIDA DE ESPACIO
PARA EL CANINO PERMANENTE RETENIDO:
PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO.**

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

AUTOR:

CAMBA NOLASCO, LUIS JULIO

ORCID: 0000 0003 3283 212X

ASESOR:

RONDÁN BERMEO, KEVIN GILMER

ORCID: 0000-0003-2134-6468

CHIMBOTE-PERÚ

2020

TÍTULO

**MANEJO ORTODÓNTICO CON EL USO DE RESORTE ABIERTO
DE ACERO, POR PÉRDIDA DE ESPACIO PARA EL CANINO
PERMANENTE RETENIDO. PRESENTACIÓN DE CASO
CLÍNICO.**

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Camba Nolasco, Luis Julio

ORCID: 0000 0003 3283 212X

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Segunda
Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, Chimbote, Perú.

ASESOR

Rondán Bermeo, Kevin Gilmer

ORCID: 0000-0003-2134-6468

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ciencias de
la Salud, Escuela Profesional de Odontología, Chimbote, Perú.

JURADO

San Miguel Arce, Adolfo Rafael

ORCID: 0000-0002-3451-4195

Canchis Manrique, Walter Enrique

ORCID: 0000-0002-0140-8548

Suarez Natividad, Daniel Alain

ORCID: 0000-0001-8047-0990

HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR

Mgr. San Miguel Arce, Adolfo Rafael.

PRESIDENTE

Mgr. Canchis Manrique, Walter Enrique.

MIEMBRO

Mgr. Suarez Natividad, Daniel Alain

MIEMBRO

Mgr. Rondán Bermeo, Kevin Gilmer.

ASESOR

DEDICATORIA

A mis seres queridos, Steffano, Rodrigo

Especialmente

A mi hermana Melissa y a mi madre Aída.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios

A mis padres

A mis abuelos Julio y Emilia cuyo recuerdo

Está siempre presente.

RESUMEN

El presente trabajo tiene el objetivo de determinar la eficacia del manejo ortodóntico con el uso de resorte abierto de acero, por pérdida de espacio para lograr una oclusión funcional y estética con la erupción espontánea de un canino permanente retenido en maloclusión clase I, en paciente de 12 años de edad atendido en la Clínica asistencial de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El reporte del caso clínico trata sobre un paciente masculino de 12 años de edad, en aparente buen estado de salud general sin antecedentes personales de interés, que acudió a la consulta, por “sus dientes chuecos y porque veía la puntita de un canino” desplazado hacia vestibular. Se observó la cúspide coronal del canino derecho (1.3), haciendo prominencia por vestibular de maxilar superior, provocando leve impactación hacia palatino en distal del lateral (1.2) y vestibularización de 2.2 con desviación de la línea media superior hacia la derecha. Además de apiñamiento antero inferior y pérdida de línea media respecto al maxilar superior. Por lo que, el propósito fue aportar con una estrategia de tratamiento, cumpliendo el objetivo general, obteniendo resultados satisfactorios en dos años de tratamiento consecutivo. Conclusión: Se determinó la eficacia del uso de resortes de acero porque permitió la erupción espontánea del canino permanente retenido en maloclusión clase I, en el arco dentario en paciente de 12 años de edad atendido en la Clínica asistencial de la universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

PALABRAS CLAVE: Canino retenido, Erupción, Maloclusión Clase I.

ABSTRACT

The present work has the objective of determining the effectiveness of orthodontic management with the use of steel springs due to loss of space to achieve functional and aesthetic occlusion with the spontaneous eruption of a permanent canine retained in class I malocclusion, in patients with 12 years old attended in the clinic of the Catholic University Los Angeles de Chimbote.

This report the case to a 12-year-old male patient, in apparent good general health without personal history of interest, who attended the consultation, for “his crooked teeth and because I saw the tip of a canine” moved towards the vestibular. The coronal cusp of the right canine (1.3) was observed, making prominence by vestibular of the maxilla, causing slight impact towards the palatal distal of the lateral (1.2) and vestibularization of 2.2 with deviation from the upper midline to the right. In addition to lower antero crowding and loss of midline with respect to the upper jaw. Therefore, the purpose was to contribute with a treatment strategy, fulfilling the general objective, obtaining satisfactory results in two years of consecutive treatment. Conclusion: The effectiveness of the use of steel springs was determined because it allowed the spontaneous eruption of the permanent canine retained in class I maclusion, in the dental arch in a 12-year-old patient treated at the Los Angeles Catholic University Health Clinic from Chimbote.

KEY WORDS: Retained canine, Eruption, Class I malocclusion.

CONTENIDO

1. Título.....	i
2. Equipo de trabajo.....	ii
3. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iii
4. Agradecimiento y/o dedicatoria.....	iv
5. Resumen y abstract	vi
6. Contenido	viii
I. REPORTE DE CASO	
1.1 Introducción.....	1
1.2. Objetivos.....	9
1.3 Reporte del caso.....	10
II. DISCUSIÓN.....	16
III. CONCLUSIONES.....	18
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	19
ANEXOS.....	23

I. REPORTE DE CASO

1.1 INTRODUCCIÓN

Uno de los casos ortodónticos de mayor complejidad es la retención dentaria, entendida como la interferencia física del proceso eruptivo que causa su permanencia en el hueso alveolar, donde el primer lugar de prevalencia la ocupa los terceros molares seguida de los caninos en su mayoría en zona maxilar palatina, considerando que es una de las piezas que tiene una trayectoria o recorrido de larga vía lo que predispone a mayor riesgo de interrupciones en su erupción normal. ⁽¹⁾

Según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) 10 las piezas con este perfil están registradas como K006: Alteraciones en la erupción dentaria, K007: Síndrome de la erupción dentaria, K008: Otros trastornos del desarrollo de los dientes, K009: Trastorno del desarrollo de los dientes no especificado, K010: Dientes incluidos, K011: Dientes impactados, según la apreciación del profesional que diagnostica. ⁽²⁾

Dentro de las patologías del Sistema estomatognático, después de las caries y enfermedad periodontal están las maloclusiones, cuya prevalencia mundial es notoria y donde las alteraciones eruptivas y más concretamente los caninos permanente retenidos⁽³⁾ requieren de un especial manejo ortodóntico, por sus diversas alternativas de tratamiento, que van desde las técnicas quirúrgicas, periodontales y netamente ortodónticas ⁽⁴⁾ con predominancia en la mayoría de casos con procedimientos invasivos,

donde el objetivo de tratamiento es traccionar la pieza retenida con adhesión de botones u otro recurso de enfoques abiertos y cerrados ⁽⁵⁾.

Pero existe la posibilidad de seguir en la búsqueda de un manejo ortodóntico de un canino retenido más conservador, no invasivo y más tolerado para el paciente joven, donde previamente se realice un diagnóstico a partir de estudios y análisis específicos, con revisión de su desarrollo dentario, su posicionamiento de acuerdo a los dientes adyacentes, la angulación respecto a su eje y a estructuras óseas, el espacio que falta para su erupción y la posible presencia de anquilosis ⁽⁶⁾.

Apoyando ese enfoque, se justificó la ejecución del estudio para dar a conocer un reporte de caso que aporte en el campo científico, metodológico, humanista social, investigativo y académico a la comunidad ortodóntica en general con una estrategia de tratamiento con resortes de acero, ganando espacio en el momento que la fuerza eruptiva natural completó la erupción, cumpliendo el propósito del tratamiento de este caso del paciente joven con canino retenido, encontrando estudios sobre la variabilidad pronóstica de erupción espontánea de canino retenido desplazado palatalmente ⁽⁷⁾ teniendo presente la guía de erupción, con movimientos ortodónticos generado por el especialista, para crear el espacio necesario en la zona para la erupción fisiológica de ese canino retenido ⁽⁸⁾, en respuesta a las fuerzas aplicadas sobre las piezas dentarias utilizando aparatología consistente en brackets, alambres, elásticos, módulos, ligas y principalmente resortes, tal como se planteó en el presente caso, donde se demostró el manejo ortodóntico con resortes de acero, que generó el espacio ante un canino permanente retenido impulsando su erupción espontánea.

En la revisión de la literatura especializada, se encontró otros métodos en casos clínicos similares descritos por los investigadores siguientes:

Yukti R, et al. (India 2019). En su caso “Retracción canina rápida: a través del tornillo Hyrax personalizado” tuvo el objetivo de lograr la retracción canina rápida por medio de la distracción dentoalveolar en el menor tiempo del tratamiento sin afectar al periodonto. Método: En paciente femenino de 21 años de edad de protrusión bimaxilar de clase I se extrajo los primeros premolares. Colocó distractor personalizado modificando el tornillo Hyrax retrayendo el canino maxilar. Junto con el alargamiento del área apical de zócalo premolar modificando según las raíces del canino y la microosteoperforación distal a canino acelerando el movimiento del diente. Resultados: logró la retracción corporal del canino en el espacio extraído en diez días. Posteriormente los incisivos superiores se retrajeron con el arco de intrusión de tres piezas. Conclusión: Obtuvo un tiempo total de tratamiento reducido de 20-24 meses a 14 meses. ⁽⁹⁾

Piedra F. (Ecuador, 2019). En su trabajo “Manejo de caninos superiores retenidos con aparatología ortodóntica en pacientes jóvenes”. Donde su objetivo fue determinar la importancia del conocimiento de las manifestaciones clínicas-radiográficas de los caninos retenidos para establecer un diagnóstico y plan de tratamiento en pacientes jóvenes. La metodología de investigación utilizada es de tipo documental y descriptiva dándole soporte con la demostración de un caso clínico. Resultados, se determinó que si la ubicación del canino retenido está posicionado verticalmente, cer-

cano al plano oclusal es de mejor pronóstico, con reducción del tiempo tratado a diferencia de cuando se encuentra ubicado por palatino y lejos del plano oclusal. ⁽¹⁰⁾

Rodríguez S. (Ecuador, 2016), en su caso “Distalización del primer molar inferior permanente con resorte open coil en paciente de 8 años”. Tuvo el objetivo de determinar la eficacia de los resortes open coil en el distalizamiento de primer molar inferior permanente en paciente de 8 años. Con la metodología de observación clínica. Con análisis de dentición mixta de Moyers e historia clínica, modelos de estudio y radiografías panorámicas para verificar discrepancias y perímetro del arco. Considerando distalizar piezas para obtener espacio y así piezas dentarias siguientes erupción normalmente. Paciente de nueve años de edad con Clase I molar y mesialización bilateral de primeras molares inferiores permanentes con discrepancia negativa de 0.8 mm en lado izquierdo causa la retención del segundo premolar mandibular. Se distalizó el molar inferior con aparatología fija mediante resorte de open coil que consiste de un arco lingual con bandas metálicas cementadas en dientes pilares en el lado de la discrepancia, lado izquierdo, con resortes activos. Resultado, a los 15 días se obtuvo la recuperación de 0.9mm de espacio requerido para la erupción fisiológica del 34, obteniendo así el espacio necesario para su erupción. ⁽¹¹⁾

Martínez I. Et al (México 2014). En su caso “Manejo ortodóncico de paciente con desplazamiento de canino asociado a una inusual impactación del incisivo superior. Reporte de caso”. Tuvo el objetivo de describir el tratamiento de una paciente femenina de nueve años de edad con antecedente de trauma dental a los cinco años de edad en el sector anterior. Clase I esquelética y perfil convexo. Método: mediante la

observación clínica intraoral de dentición mixta, clase I molar y apiñamiento moderado en la arcada superior e inferior con el incisivo central superior derecho retenido y pérdida de espacio a causa de la migración mesial del incisivo lateral; radiográficamente se observó el incisivo central superior derecho impactado en posición horizontal sobre línea media, el incisivo lateral inclinado y el canino desplazado a mesial, perdiendo la guía de erupción del canino temporal y tendiente a impactarse contra el incisivo lateral. Resultados: El tratamiento ortodóncico fue con aparatología ortodóncica fija de 4×2 (Edgewise slot 0.022×0.025) inicial y para apertura de espacio para el incisivo central superior derecho con un resorte de acero abierto. Conclusión: Fue necesaria la cirugía periodontal en dos tiempos, primero la exposición quirúrgica del incisivo central con la adhesión del botón para la tracción ortodóncica. Segundo, la extracción del canino temporal superior derecho, y la exposición del canino permanente impactado. Para finalmente traccionar a los arco en su adecuada posición. ⁽¹²⁾

Camarena-Fonseca A. Et al. (Perú 2016). En su trabajo titulado “Métodos de diagnóstico imagenológico para optimizar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares”. Tuvo el objetivo de recopilar evidencia científica relacionada con los métodos diagnósticos más frecuentes para mejorar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares impactados. La metodología, mediante estudio documental y revisión bibliográfica. En los Resultados, los caninos maxilares se retienen en el arco dentario después de los terceros molares. Las retenciones palatinas son más prevalentes en un 85% más que las vestibulares en un 15%. Las primeras evaluaciones fueron realizadas con imágenes bidimensionales, con nuevas tecnologías, imágenes

tridimensionales y tomografías volumétricas. Conclusión, las imágenes obtenidas a partir de una TCCB permiten la evaluación exacta de la dirección de impactación, el hueso alveolar sobre el canino, parámetros anatómicos locales respecto a fosas nasales y senos maxilares, reabsorción y condición dental de piezas adyacentes para alta calidad en la planificación del tratamiento y en del trabajo quirúrgico.⁽¹³⁾

Saira A. (Perú 2016). Su trabajo titulado “Tracción de caninos superiores incluidos”, tuvo como objetivo realizar una revisión de la literatura en el desarrollo del diagnóstico para las maneras de solución en los caninos incluidos en el maxilar. Empleó el método de revisión bibliográfica y reporte de caso. Resultados, la inclusión dentaria en el interior de los maxilares, con repercusiones patológicas moderadas a graves. Realizar buena evaluación radiográfica y clínica, para obtener, el espacio necesario para la ubicación del canino incluido, para la exposición quirúrgica del diente, y la secuencia para hacer erupcionar eficientemente el canino y traerlo a su lugar en el arco. Se debe ganar suficiente espacio con aditamentos muelles y resortes para que el canino erupcione antes de iniciar su extrusión activa; igualmente, la unidad de anclaje debe favorecer la erupción del canino sin efectos colaterales. Conclusión, diagnosticar tempranamente la detección de caninos incluidos en la dentición mixta. La reabsorción radicular es la consecuencia de peligro para el incisivo. Entre las diferentes alternativas de tratamiento la opción ortodóntico – quirúrgico es una de las más frecuentes. Lo primero es la obtención del espacio necesario en el arco para la erupción del diente incluido, siendo en ciertas ocasiones suficiente para lograr la erupción espontánea del diente retenido, en caso que esté por vestibular. Caso contrario se realizan técnicas quirúrgicas para exposición y anclaje de un sistema de tracción en el diente incluido.⁽¹⁴⁾

En la dentición del niño hay cambios permanentes en su crecimiento y desarrollo craneofacial, en la erupción de los dientes temporarios ocurre una estimulación ósea que crea orden y equilibrio entre el tamaño, número y posición de los dientes, pero cuando varían los patrones normales se crean las maloclusiones. ^(15,16)

La erupción dental está definida como un proceso fisiológico, donde hay un desplazamiento dentario desde su posición de germen en los maxilares hasta su ubicación en el reborde alveolar de la boca. ⁽¹⁷⁾

En el caso de los caninos superiores éstos presentan una gran incidencia de piezas retenidas, que por su influencia oclusal requiere una ubicación correcta en el arco dental. Es importante que se defina su anatomía, posición, angulación y forma de relacionarse con los dientes vecinos y estructuras adyacentes en la fase diagnóstica. ⁽¹⁸⁾

Es necesario un diagnóstico precoz para observar el proceso e iniciar el tratamiento ortodóntico, si lo requiere, en la retención de los caninos ocurre algo anómalo que le impide erupcionar por interferencias de hueso o por dientes adyacentes, debe comprobarse clínica y radiográficamente que tendrá espacio y lugar. Por ello los terceros molares y caninos superiores son los más frecuentemente incluidos en zona palatina y unilateral. ⁽¹⁹⁾

Para que se produzca la erupción es necesaria la confluencia de cuatro procesos: el mecanismo de fuerzas para la salida del diente; un proceso que module la resistencia de los tejidos circundantes del diente, que regula la velocidad eruptiva; un proceso que de soporte y sustente al diente en su nueva posición mientras sigue erupcionando; y un proceso de remodelación de tejidos periodontales que conserve la integridad del sistema y adapte al diente en la erupción. ⁽¹⁹⁾

Las maloclusiones o la falta de espacio retrasan la erupción, en caso de pérdida prematura de pieza decidua, por tejidos cicatriciales fibrosos por trauma, o por extracciones prematuras, por frenillo labial superior hipertrófico que afectan a los incisivos laterales y a su vez a los caninos, por persistencia de piezas temporales sin exfoliación, presencia de dientes supernumerarios o tumores y quistes, por la desviación en su trayectoria eruptiva ⁽²⁰⁾

A partir de los 5 hasta los 15 años de edad los caninos recorren 22 mm, en dirección bucal el movimiento es entre los 10 a 12 años de edad. Antes de esa edad, su dirección es palatina. La raíz se encuentra formada en 3/4 previa a la erupción y se completa dos años posteriores. Los caninos se afectan de todos los problemas de falta espacio en la arcada. ⁽²¹⁾.

Por lo expuesto, este informe de trabajo académico tuvo el propósito de dar a conocer una propuesta innovadora, para lograr una oclusión funcional y estética en la erupción del canino retenido, mediante un manejo ortodóntico con resortes de acero.

Por lo que, en este caso la labor y manejo ortodóntico se concentró a en regresar el canino retenido a su posición estética y funcional por el papel esencial que desempeña en la oclusión del paciente. Considerando que los recursos mecánicos ortodónticos son ingentes en calidad y cantidad a través de técnicas invasivas y otras conservadoras, en este caso se logró resultados muy favorables al obtener una oclusión funcional y estética con la erupción del canino retenido mediante un manejo ortodóntico con resortes de acero, en el paciente de 12 años de edad con mal oclusión Clase I, atendido en la Clínica Asistencial de La Universidad católica Los Ángeles De Chimbote.

1.2 OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar la eficacia del manejo ortodóntico con el uso de resorte abierto de acero por pérdida de espacio para lograr una oclusión funcional y estética con la erupción espontánea de un canino permanente retenido en maloclusión clase I, en paciente de 12 años de edad atendido en la Clínica asistencial de la universidad católica Los Ángeles de Chimbote.

Objetivos específicos:

- Mejorar la oclusión funcional del paciente de 12 años de edad con mal oclusión Clase I, atendido en la Clínica Asistencial de La Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

- Mejorar la estética del perfil facial, en el paciente de 12 años de edad con mal oclusión Clase I, atendido en la Clínica Asistencial de La Universidad católica Los Ángeles De Chimbote.

1.3. REPORTE DEL CASO

Se trata de un paciente de sexo masculino de 12 años de edad, (Fig. 1 a 4) sin antecedentes personales de interés, acudió a la consulta, refiriendo “que sus dientes estaban chuecos y su canino se veía la puntita” y que se había desplazado hacia vestibular. El paciente no refiere incomodidad física, solo por su aspecto (Fig. 1A y 2A).

En su anamnesis:

No presenta antecedentes médicos, en antecedentes estomatológicos presenta curaciones clase I, piezas 1.6 y 2.6, y 3.4 y no presenta antecedentes familiares de enfermedades sistémicas.

En su examen clínico:

Se observó una ligera giroversión del incisivo lateral derecho (1.2) (Fig.3A), no hay cambio de coloración de las coronas de los incisivos laterales. No se observan los caninos deciduos. Se observó la cúspide coronal del canino derecho (1.3), haciendo prominencia por vestibular de maxilar superior (Fig. 2A). En la Fig. 3A y 4A se observó que la corona del canino 1.3, provocaba leve impactación hacia palatino en distal del lateral (1.2) y vestibularización de 2.2 y desviación de la línea media superior hacia la derecha. Además se observó apiñamiento antero inferior y pérdida de línea media respecto al maxilar superior.

Diagnóstico presuntivo

- Paciente en ABEG y dentición permanente.

- Mesofacial
- Maloclusión clase I
- Labios competentes, tercio inferior aumentado, rostro simétrico. Perfil recto.
- Arco superior ovalado con pieza dental semi-incluída 1.3, pieza 2.2 vestibularizada.
- Arco inferior ovalado con DAD, anterior, pieza 4.3 lingualizada.
- Línea media superior desviada 2 mm, a la izquierda.
- RMD Clase I, RMI Clase I, RCD no registrable, RCI Clase I,
- OJ 1 mm , OB 1.5 mm.

Plan de trabajo para el diagnóstico definitivo

- Fotografías
- Modelos de estudio
- Radiografías: Panorámica y lateral
- Análisis de Ricketts
- Índice de Vert
- Análisis de Jarabak
- Análisis facial. (Ver Anexo Cuadro 01 al 04)

En la radiografía panorámica se observaron estructuras óseas normales, 32 piezas dentales permanentes, erupción ectópica de la pieza dentaria 1.3 con formación completa de la raíz inclinación coronal mesial (Fig. 7). Y en la radiografía lateral los análisis cefalométricos se determinaron las mediciones de los puntos craneométricos (Fig. 8) (Fig. 8A) (Anexos)

Diagnóstico definitivo

Paciente de sexo masculino de 12 a 9 m. de edad en ABEG y dentición permanente.

Mesofacial

Maloclusión clase I

Relación esquelética clase I

Labios competentes, tercio inferior aumentado, rostro simétrico, perfil recto.

Arco superior ovalado con pieza dental semi incluida 1.3.

Pieza 2.2 vestibularizada.

Arco inferior ovalado con DAD, anterior, pieza 4.3 lingualizada.

Línea media superior, desviada 2 mm, a la izquierda.

RMD Clase I, RMI Clase I, RCD no registrable, RCI Clase I,

OJ 1 mm, OB 1.5 mm.

Plan de tratamiento

Maxilar Superior

Extracciones: No

Anclaje: Mínimo

Tubos adhesivos: Simples en primeras molares.

Brackets: Sistema Arco recto Roth, 0.022.

Resorte abierto de acero de la pieza 2.2 – 2.4

Alineamiento y Nivelación

Secuencia de Arcos: 0.0012, 0.0014, 0.0016, 0.0018, 0.0020, 0.0016x 0.0016, 0.0017

x 0.0025, 0.0018 x 0.0025.

Acabado: 0.0019 x 0.0025.

Contención: Fija.

Maxilar Inferior:

Extracciones: No

Anclaje: Mínimo

Tubos adhesivos: Simples en primeras molares.

Brackets: Sistema Arco recto Roth, 0.022.

Alineamiento y Nivelación

Secuencia de arcos: 0.0012, 0.0014, 0.0016, 0.0018, 0.0020, 0.0016x 0.0016, 0.0017 x 0.0025, 0.0018 x 0.0025.

Acabado: 0.0019 x 0.0025.

Contención: Fija.

Objetivos del tratamiento

- Corregir D.A.D. antero inferior
- Corregir línea media.
- Erupción de pieza 1.3
- Corregir relación interoclusal.
- Vestibularización de pieza 4.3

Secuencia de tratamiento

En el maxilar superior, según lo planificado no se realizaron extracciones para ganar espacio, se consideró un anclaje mínimo colocando tubos adhesivos simples en primeras molares. (Anexos Fig.10, 11)

Se instaló Brackets con sistema de arco recto Roth, 0.022 y se adicionó un resorte abierto de acero de la pieza 2.2 – 2.4 para la expansión y proporcionar el espacio necesario para el alineamiento y nivelación cumpliendo la secuencia de arcos: 0.012”, 0.014, 0.016, 0.018, 0.020, 0.016x 0.016, 0.017 x 0.025, 0.018 x 0.025. Cul-

minando para el acabado con los calibres de: 0.0019 x 0.0025. Y finalizando con una contención fija. (Anexos Fig.12 a 17)

Simultáneamente en el maxilar inferior no se programó extracciones, se usó un anclaje mínimo y tubos adhesivos simples en primeras molares. Los Brackets con un sistema de arco recto Roth, 0.022. Para la alineamiento y nivelación se completó la secuencia de arcos: 0.0012, 0.0014, 0.0016, 0.0018, 0.0020, 0.0016x 0.0016, 0.0017 x 0.0025, 0.0018 x 0.0025 para acabar con un calibre de 0.0019 x 0.0025. Y se finalizó con una contención fija. (Anexos Fig.10 a 17)

Resultados

Se logró la alineación dentaria superior con la erupción del canino permanente retenido (pieza 1.3) en su posición correcta, con una técnica no invasiva, sin exposición quirúrgica, ni retracción biomecánica, usando resorte abierto de acero para recuperar el espacio perdido, con una posterior alineación dentaria inferior en el paciente de 12 años de edad con mal oclusión Clase I, atendido en la Clínica Asistencial de La Universidad católica Los Ángeles De Chimbote. (Ver anexo Fig. N°19 y 20) (Ver CuadroN°05)

Se obtuvo una oclusión funcional con óptima intercuspidación de las arcadas superior e inferior una vez que completó la erupción del canino retenido pieza 1.3 con la pieza 4.3. (Ver anexo Fig. N° 21, 22 y 23)

Se obtuvo un óptimo perfil facial estético, al vestibularizar los incisivos centrales y a la vez se logró corrección de la línea media desviada. (Ver anexos Fig. N° 18, 24, 25, 26 y 27).

Calendario

ACTIVIDADES TIEMPO DE DURACIÓN (Meses)																			
	1	3	5	7	9	10	11	12	13	15	17	19	21	23	25	27	28	29	30
Presentación y sustentación del caso clínico	2	4	6	8					14	16	18	20	22	24	26	27			
Planificación del tratamiento		3																	
Alineación			5	7	9	10	11	12	13	15	17	19							
Nivelación													21	23	25				
Acabado																	28	29	30
Alta de caso clínico y retención																			30

II. DISCUSIÓN

La erupción correcta de los caninos influye grandemente en la oclusión funcional y estética de las personas, por ello ante la gran incidencia de piezas retenidas, es importante un diagnóstico precoz y oportuno ⁽¹⁸⁾ teniendo variable pronóstico de erupción espontánea de canino retenido con desplazamiento palatalmente y vertical ⁽⁷⁾ como el resultado obtenido en este caso donde se logró la alineación dentaria superior con la erupción del canino retenido con una técnica no invasiva con resorte abierto de acero sin tracción quirúrgica, y una posterior alineación dentaria inferior en el paciente de 12 años de edad con mal oclusión Clase I. Como lo refiere Piedra F. ⁽¹⁰⁾ según su estudio determinó que mejora el pronóstico del tratamiento del canino retenido ante la condición de posición vertical, con cercanía al plano oclusal, reduciendo el tiempo tratado y diferente en las ubicaciones palatina y alejada del plano oclusal.

La literatura refiere que en la dentición de los niños se presentan una serie de cambios por su creciente desarrollo craneofacial, donde la erupción y permanencia justa de los dientes temporales estimula un ordenamiento y equilibrio entre los elementos óseos y dentarios en favor de una oclusión futura donde no haya alteraciones que causen las maloclusiones dentarias. ^(15,16) Como en nuestro caso los patrones eruptivos se alteraron causando el canino retenido pero con el diagnóstico precoz se obtuvo una oclusión funcional con óptima intercuspidad de las arcadas superior e inferior una vez que completó la erupción del canino retenido del paciente de 12 años de edad con mal oclusión Clase I. Como lo refiere Saira ⁽¹⁴⁾ cuando no hay las condi-

ciones de ubicación y edad propicia del paciente se realizan técnicas quirúrgicas para exposición y anclaje de un sistema de tracción en el diente incluido.

La estética facial se ve afectada por las maloclusiones y a su vez esta falta de espacio causa el retraso en la erupción, cuando hay extracciones precoces de piezas caducas, por traumas, frenillos hipertróficos, piezas supernumerarias, tumoraciones y formaciones quísticas que desvían el trayecto eruptivo de los caninos ⁽²⁰⁾. En tales casos se opta por recursos quirúrgicos de acelerado proceso como refiere Yukti R, et al. ⁽⁹⁾ que efectuó una retracción canina rápida por medio de la distracción dentoalveolar sin afectación del periodonto colocando distractor personalizado modificado de tornillo Hyrax retrayendo el canino maxilar. Junto con el alargamiento del área apical acelerando el movimiento del diente en diez días. Reduciendo un tratamiento convencional de 20-24 meses a 14 meses para mejorar su condición estética del paciente. A diferencia de nuestro caso, se obtuvo un óptimo perfil facial estético, sin intervención quirúrgica invasiva, vestibularizando los incisivos centrales en el paciente de 12 años de edad con mal oclusión Clase I, atendido en la Clínica Asistencial de La Universidad católica Los Ángeles De Chimbote.

III. CONCLUSIONES

Se determinó la eficacia del manejo ortodóntico con el uso de resorte abierto de acero, por pérdida de espacio, porque permitió la erupción espontánea del canino permanente retenido en maloclusión clase I, en el arco dentario en paciente de 12 años de edad atendido en la Clínica asistencial de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Se mejoró la oclusión funcional vestibularizando incisivos centrales y creando espacio para la erupción del canino retenido del paciente de 12 años de edad con mal oclusión Clase I, atendido en la Clínica Asistencial de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote.

Se mejoró la estética del perfil facial al corregir el D.A.D. antero inferior, la línea media, la erupción precisa de la pieza 1.3, la relación interoclusal y la vestibularización de pieza 4.3 en el paciente de 12 años de edad con mal oclusión Clase I, atendido en la Clínica Asistencial de La Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Aguana, K. Cohen, L. Padrón, L. "Diagnóstico de caninos retenidos y su importancia en el tratamiento ortodóncico". Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria "Ortodoncia.ws edición electrónica junio 2011. Obtenible en: www.ortodoncia.ws. Consultada, 25/10/19

<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art-11/>

2. MINSA. Manual de Registro y Codificación de la Atención en la Consulta Externa Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Bucal. Estrategia sanitaria nacional de salud bucal actividades más frecuentes.

ftp://ftp.minsa.gob.pe/OEI/Sistema_HISMINSA_2018/Manuales_HIS/Manuales_Actualizados_2016/OESN_Salud_Bucal_2016_.pdf

3. Becker, A Orthodontic treatment of impacted teeth.3 ed. Blacwell Publishing 2012

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=d2PZ0OIPWYYC&oi=fnd&pg=PR6&dq=related:FZP4rV5ibr0J:scholar.google.com/&ots=tzeYKy8tSj&sig=eF-lipgwofjhlQM9kudsBhTdOGA#v=onepage&q&f=false>

4. Bishara, S. E. Impacted maxillary canines: A review. Am J Dentofacial Orthop. 1992. 101(2) :159-171

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/088954069270008X>

5. Nunes F. Tracción canina superior incluida. Repositorio Institucional de la Universidad Fernando Pessoa. Facultad de ciencias de la salud. Departamento de

ciencias médicas FCS. (DCM) - Disertaciones de maestría. Bras.

<http://hdl.handle.net/10284/5445>

<https://bdigital.ufp.pt/handle/10284/5445>

6. Orozco E., O. Tracción de canino maxilar izquierdo impactado con botón bondeable, ligadura metálica y cadena elastomérica. International journal of odontostomatology] + (2017).

[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2017000100012)

[381X2017000100012](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2017000100012)

7. Vipul Kumar Sharma, Neeteesh Kumar Shukla, TP Chaturvedi - Prognostic Factors of Palatally Displaced Canine: A Clinical Review 2018; 3 (1): 20-27

[https://www.researchgate.net/profile/Vipul_Sharma2/publication/333842856_Pro-](https://www.researchgate.net/profile/Vipul_Sharma2/publication/333842856_Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review/links/5d087ce892851cfcc61f73c4/Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review.pdf)

[gnos-](https://www.researchgate.net/profile/Vipul_Sharma2/publication/333842856_Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review/links/5d087ce892851cfcc61f73c4/Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review.pdf)

[tic_Factors_of_Palatally_Displaced_Canine_A_Clinical_Review/links/5d087ce89](https://www.researchgate.net/profile/Vipul_Sharma2/publication/333842856_Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review/links/5d087ce892851cfcc61f73c4/Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review.pdf)

[2851cfcc61f73c4/Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-](https://www.researchgate.net/profile/Vipul_Sharma2/publication/333842856_Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review/links/5d087ce892851cfcc61f73c4/Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review.pdf)

[Review.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Vipul_Sharma2/publication/333842856_Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review/links/5d087ce892851cfcc61f73c4/Prognostic-Factors-of-Palatally-Displaced-Canine-A-Clinical-Review.pdf)

8. Becker A, Chaushu S. Etiology of maxillary canine impaction: A review. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2015;148: 557-67.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0889540615008422>

9. Yukti Raj, Gyan P Singh, Pradeep Tandon. Rapid Canine Retraction – Through Customized Hyrax Screw. J Contemp Orthod 2019;3(3): 58-60

<http://jco-ios.com/articles/jul-sep-19/Ch-09.pdf>

10. Piedra F. “Manejo de caninos superiores retenidos con aparatología ortodóntica en pacientes jóvenes”. Universidad de Guayaquil. Facultad de Odontología. Tesis [Internet]. 2019-03-09 [citado el 3 de Noviembre de 2019]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40404>
11. Rodríguez S. Distalización del primer molar inferior permanente con resorte open coil en paciente de 8 años Tesis [Internet]. 2016-05 [citado el 4 de Noviembre de 2019]. Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/18161>
12. Martínez I, Vera M, Mora R. Manejo ortodóntico de paciente con desplazamiento de canino asociado a una inusual impactación del incisivo superior. Reporte de caso. Revista Mexicana de Ortodoncia Volume 2, Issue 1, January–March 2014, Pages 57-66 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2395921516300186>
13. Camarena-Fonseca A, Rosas E, Cruzado-Piminchumo L, Liñán C. Métodos de diagnóstico imagenológico para optimizar el plan de tratamiento y pronóstico de caninos maxilares: Imaging diagnosis methods to optimize treatment planning and prognosis of maxillary canines. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2016 Oct [citado 2019 Nov 05]; 26(4): 263-270. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-43552016000400009&lng=es
14. Saira A. Tracción de caninos superiores incluidos .Monografía para la obtención del Título de Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar. Universidad Privada de Tacna .Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Odontología. Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

<http://200.48.211.55/handle/UPT/371?mode=full>

15. Enlow DH. Crecimiento maxilofacial. 3ªed. México: Interamericana McGraw-Hill; 1990.
16. Barberia E. Erupción dentaria. Prevención y tratamiento de sus alteraciones. *Pediatr Integral* 2001;6(3):229-240
17. Hernández Puyol M, Espasa E, Boj JR. Eruption chronology of the permanent dentition in spanish children. *J Clin Pediatr Dent* 2008; 32(4):347-50.
18. Pérez, MA. Et al. Alteraciones en la Erupción de Caninos Permanentes. *Int. J. Morphol.* [Internet]. 2009 Mar [citado 2019 Nov 2]; 27(1): 139-143. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022009000100025&lng=es.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022009000100025>
19. Rodríguez EE, Casas R. ortodoncia contemporánea: diagnóstico y tratamiento. Editorial amolda 2005.
20. De Borjas M y col Canino superior retenido: su recuperación ortodóncica-quirúrgica. *Revista Ateneo Argentino de Odontología (RAAO)*; vol XLV N° 3: 32-38. (2006).
21. Masson C, Papadakou P, Roberts GJ. The radiographic localization of impacted maxillary canine: a comparison of methods. *Eur J Orthod.* 2001[citado 13 abr 2017]; 23(1):25-34. Disponible en:

<https://academic.oup.com/ejo/article-lookup/doi/10.1093/ejo/23.1.25>

ANEXOS

Anexo 1:

ANALISIS Y MEDICIONES

FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES



Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES



Fig 1 A



Fig 2 A



Fig 3 A



Fig 4 A

ANÁLISIS DE MODELOS DE ESTUDIO



Fig 5



Fig 6

ARCO DENTARIO SUPERIOR

ESPACIO DISPONIBLE: 78

ESPACIO REQUERIDO: 73.5

DISCREPANCIA: 4.5

ARCO DENTARIO INFERIOR

ESPACIO DISPONIBLE: 71

ESPACIO REQUERIDO: 72.5

DISCREPANCIA: 1.5

RADIOGRAFÍAS

RADIOGRAFÍA PANORÁMICA



Fig 7

Se observa la pieza dental 1.3 a semi erupcionar, entre las piezas dentales 1.2 y 1.4.

Se observa las 4 terceras molares en estadio 6 de Nolla.

Se observa la 4 segundas molares en estadio 8 de Nolla.

Se observa la pieza 1.3 en su estadio 9 de Nolla.

RADIOGRAFÍA LATERAL



Fig 8

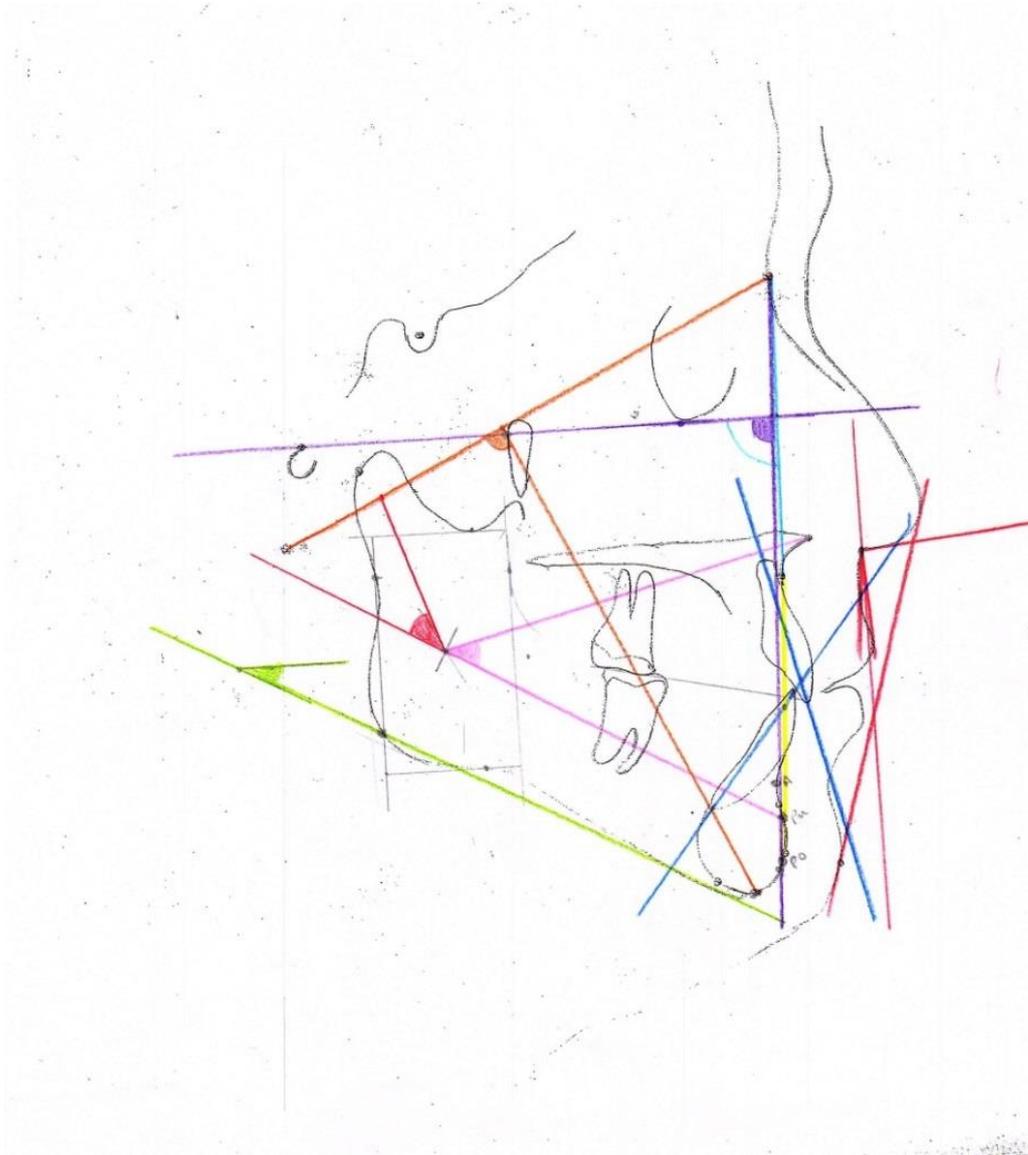


Fig 8A

Cuadro N°1 MEDICIONES CEFALOMÉTRICAS

Factor	V/Promedio 23/10/17	
LBC	70+/-2 68 mm	
SNA:	82 +/- 3	82 °
SNB:	80 +/- 3	81 °
ANB:	2 +/- 3	2 °
A-Nperp:	0/1	2 mm
Pg-Nperp:	-8a-6/-2a+4	5 mm
Co-A:	83mm	mm
Co-Gn:	103-106	111 mm
AFA-inf:	64-65	70 mm
F-SN:	8	6 °
SN-MGo:	32 +/-5	34 °
F-Eje Y:	60 +/-3	63 °
I.NA:	22	16 °
I-NA:	4	4 mm
I.NB:	26	35 °
I-NB:	4	4 mm
Pg-NB:	1.5 mm	
I-I	131 +/-7	128 °

Cuadro N°2 ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO DE RICKETTS RESUMIDO

MAXILAR INFERIOR		
1. Eje Facial	90 °± 3°	88
2. Profundidad Facial (Angulo Facial)	87 °± 3°	87
3. Angulo Plano mandibular	26° ± 4°	28
4. Altura Facial Inferior	47° ± 4°	44
5. Arco Mandibular	26° ± 4°	41
MAXILAR SUPERIOR		
6. Convexidad Facial	2mm ± 2mm	1mm
7. Profundidad Maxilar	90° ± 3°	88
DIENTES		
8. Incisivo inferior a A – Po	1mm ±2mm	2mm
9. Inclinación incisivo inferior	22° ± 4°	35
10. 1er. Molar Superior a PtV	Edad+3 ±3mm	12mm
11. Incisivo Inferior al Plano Oclusal	1mm ± 1.25mm	-1mm
12. Angulo Interincisivo	130° ±10°	129
PERFIL		
13. Protrusión labio Inferior	- 2mm ± 2mm	-2mm

Cuadro N°3 INDICE DE VERT: (RICKETTS)

VALORES	NORMAL	PA- CIEN- TE	DIFE- REN- CIA	÷ VA- RIA- CIÓN	= VERT.
<i>1° EJE FACIAL BAN. Pt Gn</i>	90	88	-2	3	-0.66
<i>2° ANGULO FACIAL F. NPg</i>	88.3	87	-1.3	3	-0.43
<i>3° Ang. PL. Mand. F. MGo</i>	24.6	28	-3.4	4	-0.85
<i>4° Alt. Fac. Inf. ENA. Xi Pm</i>	47	44	+3	4	+0.75
<i>5° Arco Mandibular DC. Xi Pm</i>	28	41	+13	4	+3.25

DX: MESOFACIAL

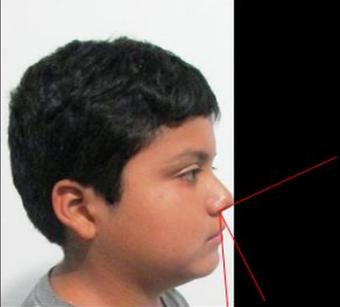
Cuadro N°4 ANÁLISIS DE JARABAK

VALORES	NORMAL	PACIENTE
1. Angulo de la Silla: N-S-AR	$123^{\circ} \pm 5$	121
2. Angulo articular: S-AR-Go	143 ± 6	154
3. Angulo goniaco : AR – Go – Me	130 ± 7	121
4. Suma Total : 1 – 2- 3	$396^{\circ} \pm 6$	396
5. Mitad Superior Angulo Goniaco: AR – Go – N	$52^{\circ} a 55^{\circ}$	46
6. Mitad inferior ángulo goniaco: N – Go – Me	$70^{\circ} a 75$	76
7. Base craneal posterior : S - AR	$32 \pm 3 mm$	36mm
8. Altura de la rama : AR – Go	$44 \pm 5 mm$	43mm
9. Base craneal anterior, S – N	$71 \pm 3 mm$	68mm
10. Longitud del cuerpo mandibular : Go – Me	$71 \pm 5 mm$	69mm
11. Altura facial posterior : S – Go	$70 – 85 mm$	76mm
12. Altura facial anterior : N – Me	$105 – 120 mm$	118mm
13. Altura facial posterior / anterior: $\frac{S - Go}{N - Me}$	$62 – 65 \%$	0.641

ANÁLISIS FACIAL

Evaluación Facial





<ul style="list-style-type: none"> •Simetría : Simétrico •Proporción : Tercio inf. (70mm.) 	<ul style="list-style-type: none"> •Línea SnV-Ls : 1mm (v.n.+2a +5mm) •Línea SnV - Li : -2mm (v.n. 0 a+3mm) •Línea SnV -Mentón : -2mm(v.n. 0 a -4mm) •ANL : 73° (v.n. 102 +/- 8°)
--	---

A: 80mm

B: 70 mm

C: 52 mm

D: 25 mm

E: 45 mm

$$1) \frac{A (G'-Sn)}{B (Sn - Me')} = \frac{80}{70} \rightarrow \frac{1}{1.1} \quad (v.n = 1/1)$$

$$2) \frac{B (Sn-Me')}{C (N'-Sn)} = \frac{70}{52} \rightarrow \frac{52\%}{47\%} \quad (v.n = B: 57\% \quad C: 43\%)$$

$$3) \frac{D (Sn - Stm.s)}{E (stm.s - Me')} = \frac{25}{45} \rightarrow \frac{1}{2} \quad (v.n = 1/2)$$

$$4) GAP : Sn - stms - Stmi = 2 \quad (v.n.=0a 3)$$

$$5) \frac{C - Gn'}{Sn - Gn'} = \frac{55}{70} \rightarrow 0.78$$

Fig N°9

Anexo 2:

PROCESO Y AVANCE DEL PLAN DEL TRATAMIENTO

Maxilar Superior

- Extracciones: No
- Anclaje: Mínimo
- Tubos adhesivos: Simples en primeras molares.
- Brackets: Sistema Arco recto Roth, 0.022.
- Resorte abierto de acero de la pieza 2.2 – 2.4
- Alineamiento y Nivelación
- Secuencia de Arcos: 0.0012, 0.0014, 0.0016, 0.0018, 0.0020, 0.0016x 0.0016, 0.0017 x 0.0025, 0.0018 x 0.0025.
- Acabado: 0.0019 x 0.0025.
- Contención: Fija.

· Maxilar Inferior:

- Extracciones: No
- Anclaje: Mínimo
- Tubos adhesivos: Simples en primeras molares.
- Brackets: Sistema Arco recto Roth, 0.022.
- Alineamiento y Nivelación
- Secuencia de arcos: 0.0012, 0.0014, 0.0016, 0.0018, 0.0020, 0.0016x 0.0016, 0.0017 x 0.0025, 0.0018 x 0.0025.
- Acabado: 0.0019 x 0.0025.
- Contención: Fija.

18/08/17

HC64385

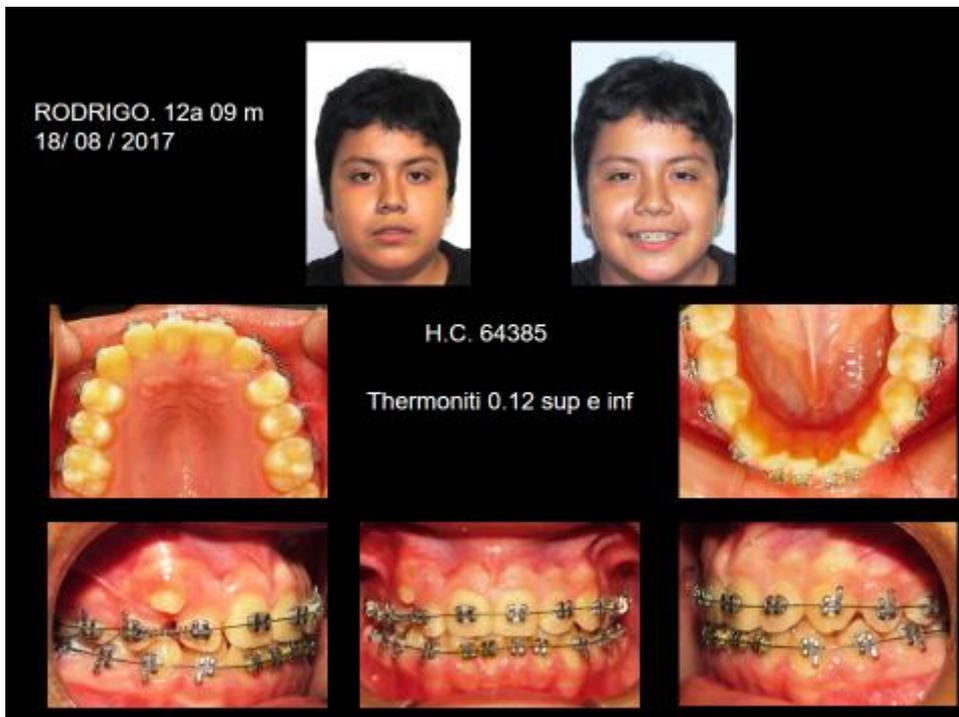


Fig. N° 10

18/12/17

HC64385

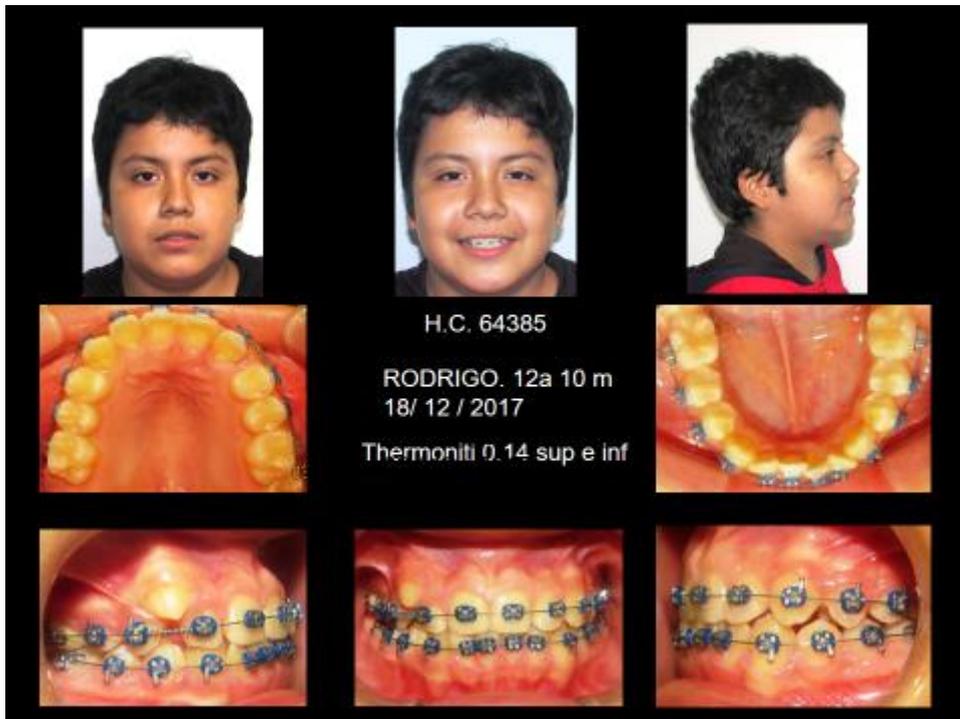


Fig. N° 11

14/02/18

HC64385



Fig. N° 12

27/04/18

HC64385



Fig. N° 13

19/09/18

HC64385



Fig. N° 14

RODRIGO 13 A 09 meses 11/12/18

HC64385

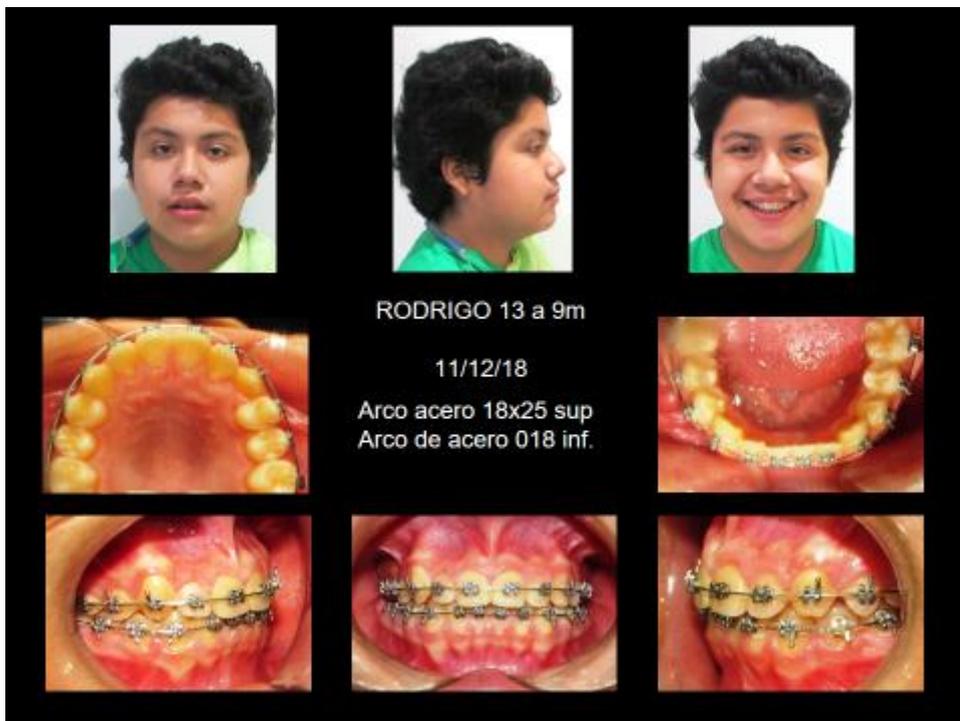


Fig. N° 15

FINALIZACION DEL TRATAMIENTO



Fig. N° 16

CONTENCIÓN

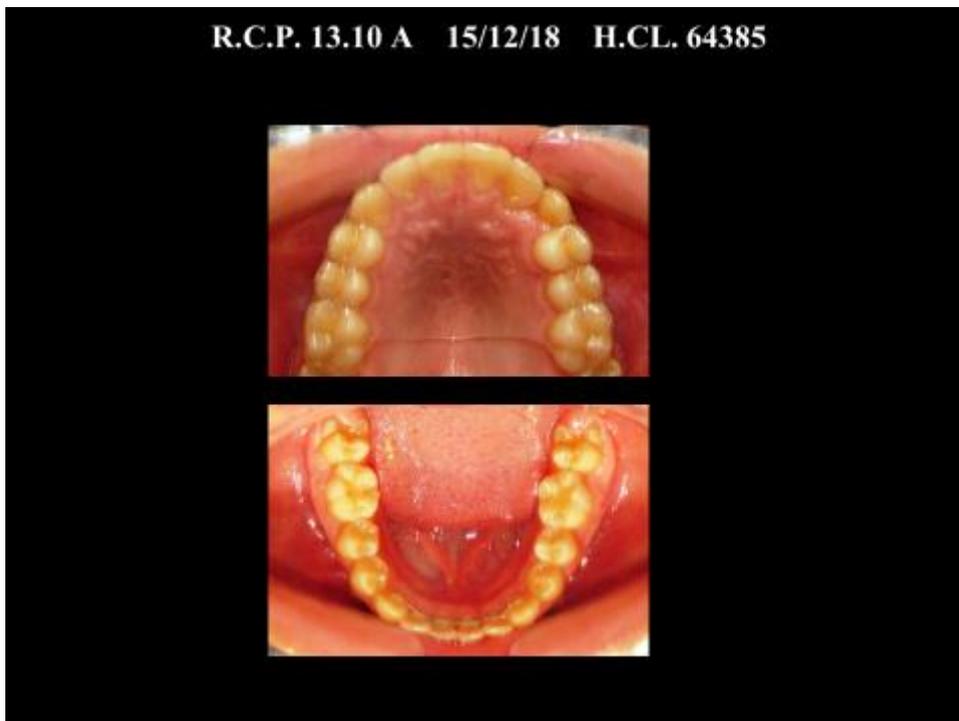


Fig. N° 17

PROCESO DE CAMBIO FACIAL

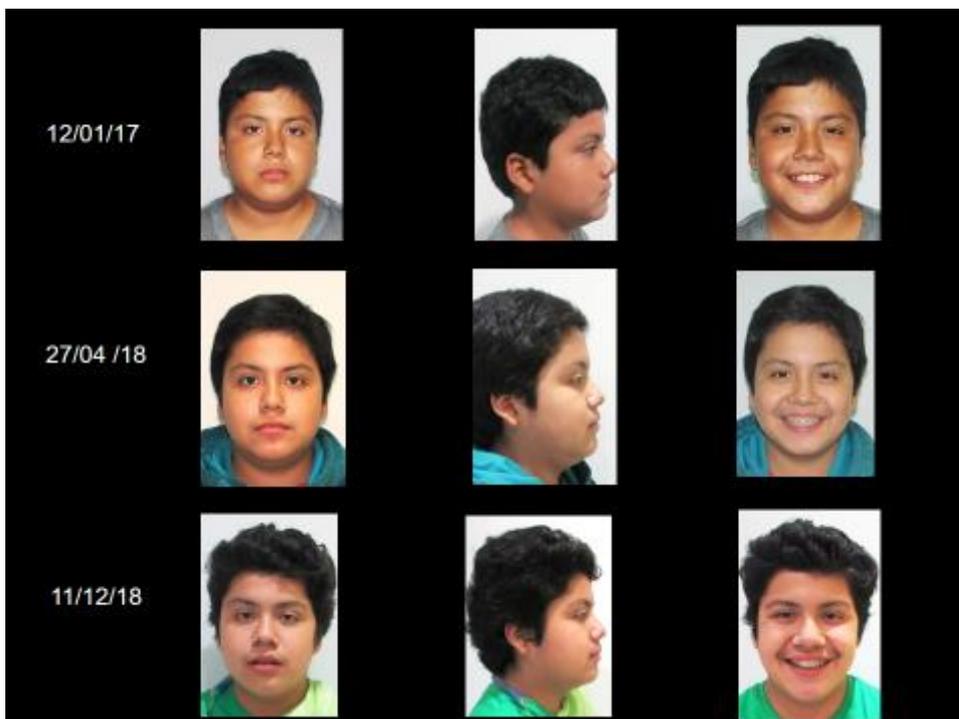


Fig. N° 18

PROCESO DE CAMBIO OCLUSAL



Fig. N° 19

ALTA DEL TRATAMIENTO

Rodrigo 13 años 10 meses 15/12/18 HC 64385



Fig N° 20



Fig. N° 21

ALINEAMIENTO DENTARIO TERMINADO

Rodrigo 13 años 10 meses 15/12/18



Fig. N° 22

Cuadro N°5 ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO

Factor	V/Promedio	12/01/17	18- 12- 18
LBC:	68-72	68	69
SNA:	82 +/- 3	82	83
SNB:	80 +/- 3	81	82
ANB:	2 +/- 3	2	1
A-Nperp:	0/1	2	2
Pg-Nperp:	-8a-6/-2a+4	5	2
CoA:		83	86
CoGn:	113-116	111	117
AFAI:	63-64	70	70
F.SN:	8	6	8
F.MeGo:	24 +/-3	27	24
Eje Y:	60 +/-3	63	58
I.NA:	22	16	29
I-NA:	4	4	9
I.NB:	26	35	38
I-NB:	4	4	6
Pg-NB:		1.5	2
I.I:	131 +/-7	128	115
IPP	110 +/- 5	103	114
IMPA	90 +/- 5	101	102

REGISTRO DENTARIO DEL PACIENTE ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO

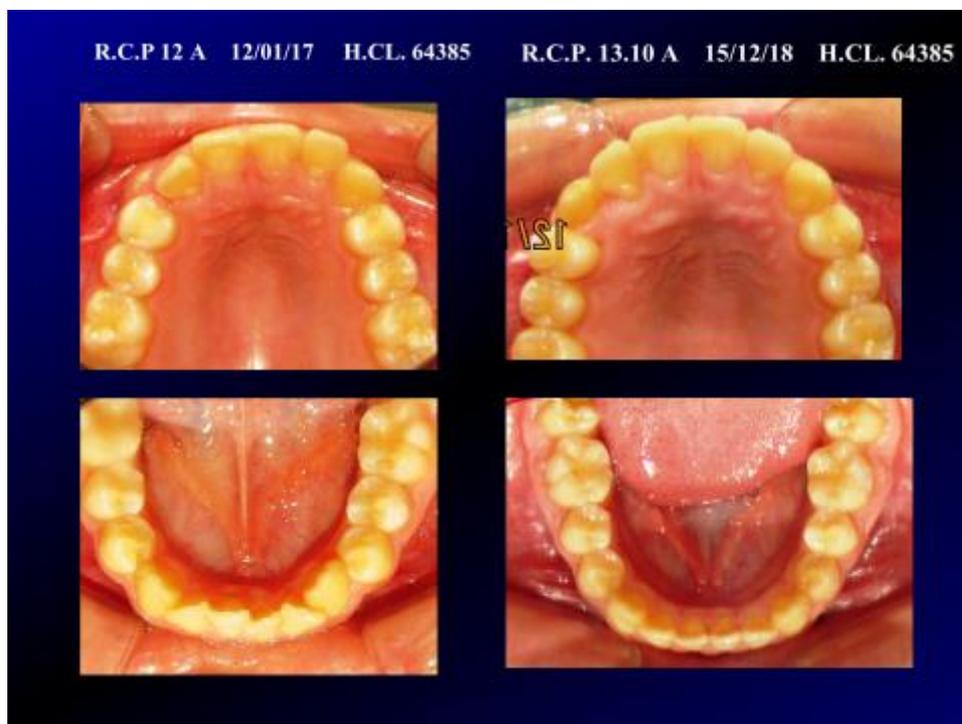


Fig. N° 23

**REGISTRO FOTOGRÁFICO FACIAL DEL PACIENTE ANTES Y
DESPUÉS DEL TRATAMIENTO**

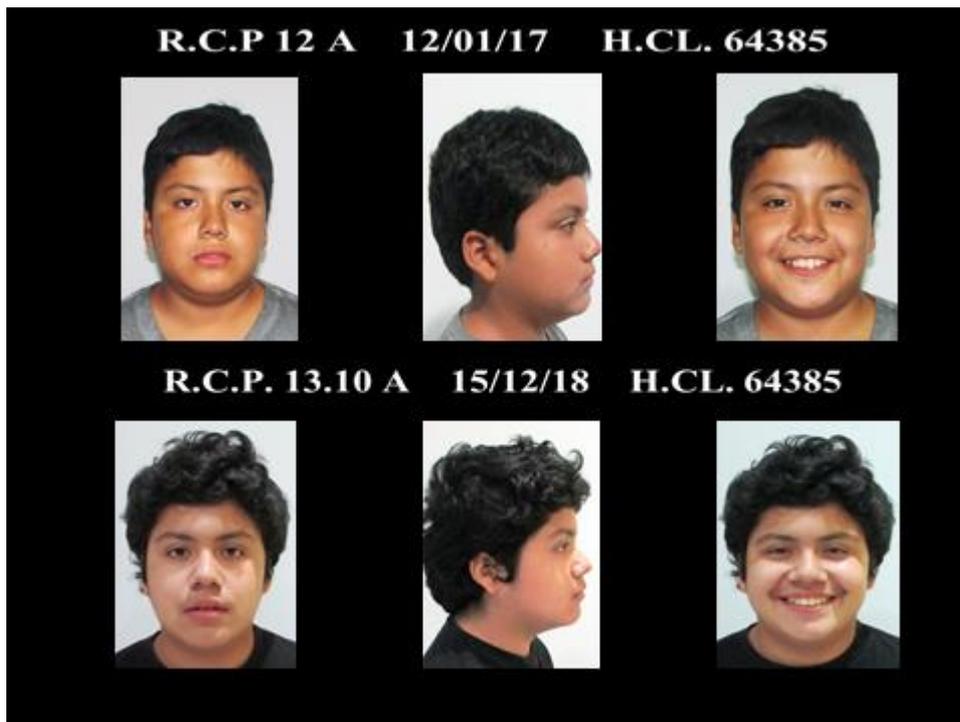


Fig N° 24

SUPERPOSICIONES ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO
SUPERPOCISIONES DENTARIAS:



Fig. 25

----- Pre- tratamiento 12/01/17

----- Fin de tratamiento 17/12/18



Fig. 26

SUPERPOSICIONES CRANEO FACIALES:

----- Pre- tratamiento 12/01/17

----- Fin de tratamiento 17/12/18

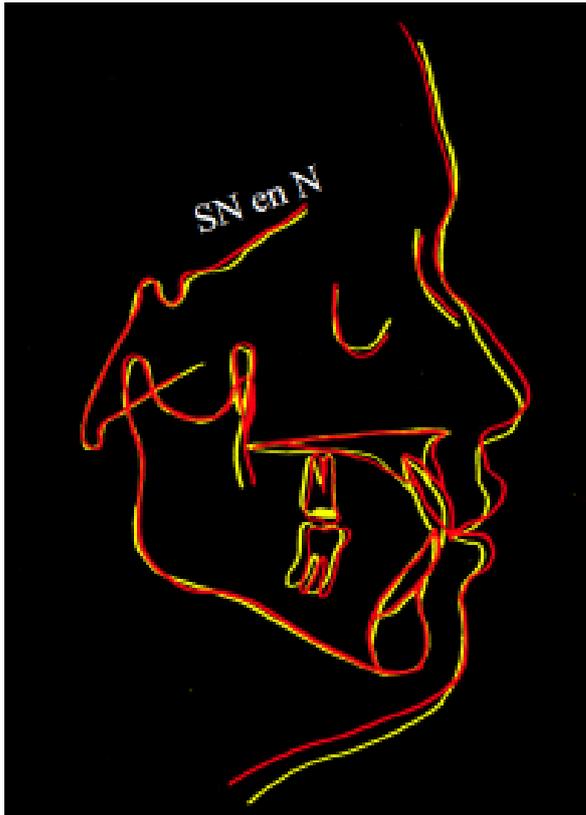


Fig. 27

Anexo 3:

CONSENTIMIENTO Y ASENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

La presente investigación es conducida por: R3 CD LUIS JULIO CAMBA
NOLASCO

De la Escuela de Posgrado de odontología de la Universidad Los Ángeles de Chim-
bote, la meta es realizar un estudio titulado **“MANEJO ORTODÓNCICO CON
RESORTE ABIERTO DE ACERO ANTE CANINO PERMANENTE RETE-
NIDO EN UNA MALOCLUSIÓN CLASE I.”**.

Yo.....con número de
DNI..... Autorizo que mi menor hijo(a) participe en esta
investigación.

.....

Firma del padre de familia

ASENTIMIENTO INFORMADO:

La presente investigación es conducida por: R3 CD LUIS JULIO CAMBA
NOLASCO

De la Escuela de Posgrado de odontología de la Universidad Los Ángeles de Chim-
bote, la meta es realizar un estudio titulado **“MANEJO ORTODÓNCICO CON
RESORTE ABIERTO DE ACERO ANTE CANINO PERMANENTE RETE-
NIDO EN UNA MALOCLUSIÓN CLASE I.”**.

Yo.....con número de
DNI..... Acepto participar en esta investigación.

.....

Firma del paciente niño