



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE  
CHIMBOTE**

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

**TRATAMIENTO DE LA MALOCLUSIÓN CLASE I CON  
CANINO ECTÓPICO Y APIÑAMIENTO SEVERO CON  
PRESCRIPCIÓN ROTH**

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

**AUTORA  
MUÑOZ RUIZ, BETTY LIZBETH  
ORCID: 0009-0005-2401-0443**

**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° 0014-118-2024 DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO**

En la Ciudad de **Chimbote** Siendo las **12:10** horas del día **27** 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 DE LA MALOCCLUSIÓN CLASE I CON CANINO ECTÓPICO Y APIÑAMIENTO SEVERO CON PRESCRIPCIÓN ROTH**

**Presentada Por :**  
(16DH181015) **MUÑOZ RUIZ BETTY LIZBETH**

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 DE LA MALOCLUSIÓN CLASE I CON CANINO ECTÓPICO Y APIÑAMIENTO SEVERO CON PRESCRIPCIÓN ROTH Del (de la) estudiante MUÑOZ RUIZ BETTY LIZBETH , asesorado por SUAREZ NATIVIDAD DANIEL ALAIN se ha revisado y constató que la investigación tiene un índice de similitud de 25% 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, 10 de Junio del 2024



*Mgtr. Roxana Torres Guzman*  
RESPONSABLE DE UNIDAD DE INTEGRIDAD CIENTÍFICA

### 3. Dedicatoria

El presente trabajo de investigación está dedicado a todos los Cirujanos Dentistas que realizan investigación y están a la vanguardia de su educación para sus pacientes.

A la vez agradezco de corazón las enseñanzas de mis docentes el CD Germán Pineda y la CD Luz Blanco por su paciencia y dedicación en mi formación como especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

También quiero agradecer a mi familia, a mi Madre y Padre que siempre me han apoyado en seguir mis metas y decirle a mi padre, lo logramos sé que te sentirías orgullosos de mí, aunque ya no estés conmigo.

## 4. Índice general

1. Caratula.....	I
2. Jurado.....	II
3. Dedicatoria.....	III
4. Índice general.....	IV
5. Resumen.....	V
6. Abstract.....	VI
I. Introducción.....	1
II. Marco teórico.....	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Bases teóricas.....	9
III. Metodología.....	24
3.1 Presentación del caso.....	24
3.2 Materiales y métodos.....	29
3.3 Principios éticos.....	30
IV. Resultados.....	31
4.1 Resultados.....	31
4.2 Discusión.....	31
V. Conclusiones.....	33
VI. Recomendaciones.....	34
Referencias bibliográficas .....	35
Anexos.....	38
Anexo 01. Matriz de consistencia.....	38
Anexo 02. Instrumento de recolección de datos.....	39
Anexo 03. Formato de consentimiento informado.....	40
Anexo 04. Evidencias de ejecución.....	41
Anexo 05. Declaración jurada.....	51

## 5. Resumen

Después de la caries dental y la enfermedad periodontal, el tercer problema más común en la actualidad es la maloclusión, esta patología se define como una desviación en la alineación de los dientes, o un desajuste en su relación entre los tres planos; los caninos son dientes más importantes de la dentición permanente desde el punto de vista funcional y estético, siendo indispensables en los movimientos de lateralidad y vitales en la conformación de la armonía oclusal. Objetivo: Desarrollar el tratamiento ortodóntico en paciente con maloclusión clase I con canino ectópico y apiñamiento severo con la prescripción Roth; Metodología: Paciente masculino de 27 años de edad, motivo de consulta “Quiero arreglar mis dientes”, No presenta antecedentes de relevancia para el caso, no es alérgico; con diagnóstico de maloclusión clase I, desviación de línea interdientaria, giroversión de Pzas. Dentarias; El plan de tratamiento planteado fue; exodoncias seriadas de primeras pre molares, anclaje tipo A, aparatología fija con secuencia de arcos, contención fija. Resultados: Se realizó el tratamiento del apiñamiento severo y canino ectópico, manteniendo la maloclusión clase I mediante la prescripción Roth, Se ha mejorado la función y estética de los caninos ectópicos, se ha corregido la malposición dentaria, se ha mantenido la maloclusión dentaria clase I. Conclusión: Se ha corregido satisfactoriamente el apiñamiento severo, el canino ectópico y la maloclusión de clase I, mediante la prescripción Roth.

Palabras clave: Apiñamiento severo, Ectópico, Prescripción Roth.

## 6. Abstract

After dental caries and periodontal disease, the third most common problem today is malocclusion. This pathology is defined as a deviation in the alignment of the teeth, or a mismatch in their relationship between the three planes; The canines are the most important teeth of the permanent dentition from a functional and aesthetic point of view, being essential in lateral movements and vital in the formation of occlusal harmony. Objective: To carry out orthodontic treatment in a patient with class I malocclusion with ectopic canine and severe crowding with the Roth prescription; Methodology: 27-year-old male patient, reason for consultation “I want to fix my teeth”, He has no history of relevance to the case, he is not allergic; with diagnosis of class I malocclusion, deviation of interdental line, gyroversion of Pzas. Dental; The proposed treatment plan was; serial extractions of first premolars, type A anchorage, fixed appliances with sequence of arches, fixed containment. Results: The treatment of severe crowding and ectopic canine was carried out, maintaining class I malocclusion through the Roth prescription, the function and aesthetics of ectopic canines have been improved, Dental malposition has been corrected, Class I dental malocclusion has been maintained Conclusion: Severe crowding, ectopic canine and class I malocclusion have been satisfactorily corrected using the Roth prescription.

Keywords: Severe crowding, Ectopic, Roth Prescription.

## I. Introducción

Después de la caries dental y la enfermedad periodontal, el tercer problema más común en la actualidad es la maloclusión. Esta patología se define como una desviación en la alineación de los dientes, o un desajuste en la relación entre los tres planos (1)

Los caninos son dientes más importantes de la dentición permanente desde el punto de vista funcional y estético, siendo indispensables en los movimientos de lateralidad y vitales en la conformación de la armonía oclusal. (2)

Este tipo de maloclusión nos puede dar a una protrusión dentoalveolar que produce un perfil facial convexo, proclina y protrusión dental que resultan en incompetencia labial y tensión en el músculo del mentón. Esto se puede dar por tener una masa dental exagerada para el espacio que se espera en las arcadas dentales dando así un apiñamiento dental la cual se puede definir como un proceso fisiológico que puede ocurrir tanto en dentición decidua como definitiva, en el cual el espacio disponible en las bases óseas, tienen un menor tamaño que el de los dientes o espacio requerido y por consecuencia, durante la formación de las coronas este será evidente. (2)

La ortodoncia frecuentemente implica el tratamiento de caninos maxilares ectópicos que han hecho erupción de manera posterior a los otros dientes a veces alterando la cronología dentaria. La oclusión y la estética dependen de los caninos desde una perspectiva funcional, que ayuda a equilibrar el frente anterior. (1)

La erupción ectópica puede estar asociada a problemas de espacio, lo cual puede ser corregido. Es necesario un diagnóstico temprano y un seguimiento cuidadoso del desarrollo de la dentición para la intervención temprana y la corrección de esta anomalía eruptiva. Esta alteración tiene diversos factores etiológicos, que pueden ser genéticos o ambientales; entre las causas locales encontramos: pérdida prematura o retención prolongada del canino primario, alteraciones asociadas con el folículo del diente no erupcionado que puede influir en la dirección de la erupción y contribuir al desplazamiento del canino, anquilosis, discrepancia dentoalveolar, patología localizada como quistes, neoplasias, odontomas y supernumerarios, agenesia o alteración en la forma de incisivos laterales, trauma, anquilosis, dilaceración

radicular, posición anormal de la raíz del lateral en relación con la erupción de un canino, alteraciones en la formación de la lámina dental, variación en el tiempo de formación radicular, variación en el tamaño de la raíz del diente, secuencia de erupción anormal, falta de espacio y forma de arco estrecha (3)

Se indica una incidencia de 0.9-2 % hasta un 7 % en individuos mayores de 11 años. Por lo tanto, los caninos ectópicos representan los terceros dientes más frecuentemente incluidos y retenidos. Éstos se localizan en el 60 % de los casos en el paladar, en el 30 % hacia vestibular y en el 10 % en posición intermedia. Ocurre más comúnmente en mujeres (1,17 %) que en hombres (0,51 %) (4)

Varios estudios han abordado la relación entre maloclusión de clase II entre ellos tenemos a Alhammadi y cols. (2018) mencionan que la distribución global de las maloclusiones en dentición permanente es del 74,7% en Clase I, 19,56% en Clase II y 5,93% en Clase III, a su vez en la dentición mixta, las distribuciones son del 73%, 23% y 4% respectivamente. dando prueba que existe una mayor prevalencia de maloclusión en clase I. (5)

Por lo expuesto se plantea el siguiente problema ¿Cuál es el tratamiento ortodóntico en paciente con maloclusión clase I con canino ectópico y apiñamiento severo?; considerando como objetivo general: Desarrollar el tratamiento ortodóntico en paciente con maloclusión clase I con canino ectópico y apiñamiento severo con la prescripción Roth; y como objetivo específico: Mejorar la función oral y estética de los caninos ectópicos superiores y apiñamiento severo; Corregir la maloclusión clase I.

El presente trabajo tiene una justificación teórica porque vamos a presentar una revisión actualizada de conceptos, antecedentes y un marco teórico respecto al tratamiento ortodóntico en paciente con maloclusión clase I con canino ectópico y apiñamiento severo con la prescripción Roth. A su vez tiene una justificación clínica. Porque mediante la descripción y ejecución de este procedimiento del tratamiento ortodóntico en paciente con maloclusión clase I con canino ectópico y apiñamiento severo con la prescripción Roth, se realizara una aplicación del protocolo clínico que inicia con la historia clinica, el diagnóstico definitivo apoyado por los exámenes auxiliares, un plan de tratamiento realista y actualizado, y una evolución y control del tratamiento,; de tal forma que pueda servir a profesionales de la

odontología que si aplican dichos protocolos puedan conseguir los mismos resultados. Tiene también una justificación social ya que se realizará este reporte de caso para contribuir con nuevas alternativas respecto a la técnica de la prescripción Roth y su relación con el tratamiento de la maloclusión clase I con canino ectópico y apiñamiento severo, permitiendo que los especialistas y los odontólogos de práctica general que están en relación a la ortodoncia tomen como referencia lo ejecutado en el presente trabajo.

## II. Marco teórico

### 2.1 Antecedentes.

Internacionales:

Morales V. (Venezuela, 2017). Se realizó el caso titulado “Caninos ectópicos superiores bilaterales, mordida abierta y cruzada posterior unilateral” Se presenta un paciente de 11 años de edad, cuyo motivo de consulta fue “alineación de los dientes, colmillos arriba”. En el análisis clínico se diagnosticó como: Clase I esquelético, hiperdivergente, es clase I molar bilateral, clase II canina bilateral, con caninos ectópicos superiores bilaterales por vestibular, apiñamiento severo superior y leve inferior, mordida abierta y cruzada posterior unilateral izquierda. Con hábito presente de empuje lingual. Material y método: alineación, manejo del espacio, incorporación de caninos ectópicos, nivelación, stripping, detallado y retención. La aparatología utilizada fue: Brackets prescripción Roth 0.022 x 0.028, tubos bondeables en molares 6’s y 7’s superiores e inferiores. Objetivo: Mantener la Clase I molar bilateal, obtener clase I caninas derecha e izquierda, incorporación al arco dental de caninos ectópicos superiores bilaterales, corrección de Overjet y Overbite, corrección del apiñamiento maxilar y mandibular y corrección de líneas medias dentales.Resultados:se llevaron las líneas medias dentales a coincidencia corrección del overjet, overbite, clase I canina bilateral, así como la corrección de la mordida abierta y cruzada posterior unilateral izquierdaLa retención estuvo a cargo de un fijo superior de canino 13 a canino 23 con retenedor circunferencial superior e inferior. Tiempo del tratamiento activo 1 año 9 meses.conclusiones: El manejo exitoso en este caso se logró gracias al trabajo por parte del ortodoncista y la colaboración del paciente y mediante el correcto manejo del espacio y posterior incorporación al arco de los caninos ectópicos, sin verse afectado el perfil y la estética del paciente obteniendo resultados satisfactorios. (3)

MamaniE. (Bolivia 2012), realizaron un estudio titulado “Ortodoncia y exodoncia de primero premolares para la corrección de caninos en erupción ectópica”Estudio del caso clínico. Paciente masculino de 13 años de edad, biotipo facial mesocéfalo, de perfil facial convexo, protrusión labial, relación molar clase I, relación canina sin registro de ambos lados por la

erupción ectópica de estas piezas dentarias, el resalte y la sobre mordida de 4mm, la discrepancia de longitud de arco en maxilar superior de -9mm y en maxilar inferior de -12 mm. Material y método: El paciente es sometido a tratamiento de ortodoncia fija, con exodoncia de los cuatro primeros premolares, se hace el seguimiento y control de todas las fases de tratamiento; empezando con la alineación, nivelación, reposicionando los caninos ectópicos en los arcos dentarios en una relación Clase I, Objetivo: se normaliza el resalte y la sobremordida, se corrige la línea media dental y a nivel tejidos blandos se disminuye la protrusión labial. Resultados: paciente con oclusión apropiada y funcional, en la fase de contención, se instala un aparato removible Hawley en el maxilar superior y una contención fija con alambre trenzado en el maxilar inferior. Conclusiones: Es posible conseguir resultados positivos y lograr el objetivo planificado, a través de la aplicación de métodos de recuperación de tratamiento de ortodoncia (6)

Bohórquez J. (México, 2018). realizaron el caso titulado “Tratamiento ortodóncico con sustitución funcional y estética de caninos con primeros premolares” Material y método Este artículo presenta a un paciente, clase I esquelética con el canino superior izquierdo ectópico, el cual presenta recesión gingival, canino inferior izquierdo retenido con raíz dilacerada, clase I molar bilateral, clase canina III derecha y clase canina izquierda no valorable, línea media desviada, dirección de crecimiento horizontal y birretroquelia. Objetivos: Se logró clase I molar bilateral, clase I canina derecha y clase I premolar izquierda, alineación y nivelación de arcos dentales, sobremordida horizontal y vertical adecuada, y línea media centrada. Resultados: Los cambios faciales presentados fueron mínimos, observando mejoría en el perfil facial y una buena estética en la sonrisa. El paciente finalizó con una adecuada alineación. En la radiografía lateral de cráneo final se presenta clase I esquelética, crecimiento neutro, incisivos superiores e inferiores estables en sus bases óseas Conclusiones: se permitió de manera satisfactoria la sustitución de los caninos por los premolares para una correcta interdigitación entre los dientes superiores e inferiores. (7)

Rosas G. (México, 2020) Realizaron el caso titulado: “tratamiento ortodóncico en un paciente clase II esquelética con caninos ectópicos superiores” Objetivos: descruzar mordida posterior unilateral derecha, correcta sobremordida horizontal y vertical, eliminar curva de spee; mantener clase I molar; establecer clase I canina; eliminar el apiñamiento, paralelismo

radicular; mejorar la función y el perfil; obtener guía anterior y formas de arco adecuadas

Material y método: Tratamiento con extracciones de primeros premolares superiores e inferiores. Colocación de arco transpalatino, arco lingual y brackets Roth slot 0.018". Alineación y nivelación: 0.016" térmico, 0.016" acero inoxidable (SS), 0.016" × 0.022" térmico. Fase de trabajo: 0.016" × 0.022" SS, 0.017" × 0.025" SS y coordinación de arcos. Detallado y finalización. Retención: circunferencial superior e inferior. Resultados: Se eliminó la mordida cruzada posterior unilateral derecha, se estableció clase I canina, se mantuvo la clase I molar, adecuada sobremordida horizontal y vertical, corrección de curva de Spee, se eliminó el apiñamiento, formas de arco adecuadas y mejora del perfil disminuyendo la convexidad facial. Conclusiones: Cuando hace falta espacio y el perfil necesita ser corregido, los caninos ectópicos deben situarse en la zona de primeros premolares y establecer una guía anterior adecuada. La extracción de premolares es una excelente opción de tratamiento cuando se toman en consideración todos los medios diagnósticos. (8)

Selmani M, (Serbia, 2023). En su estudio titulado: "Prevalencia de anomalías dentales en diversas categorías de maloclusión entre pacientes de ortodoncia en el Región de Kosovo: un estudio retrospectivo". Objetivo: Investigar la prevalencia y la asociación entre anomalías dentales y maloclusión en un subconjunto de la población de Kosovo. Metodología: Este estudio descriptivo retrospectivo se realizó reclutando 557 pacientes; 215 (38,6%) eran hombres y 342 (61,4%) eran mujeres. El rango de edad fue de 7 a 44 años. Se emplearon criterios de exclusión para el tamaño de la muestra y 307 de 864 pacientes fueron excluidos del estudio. Los grupos de maloclusión se dividieron mediante la clasificación de Angle y las anomalías dentales se definieron según la literatura. Se incluyeron radiografías panorámicas previas al tratamiento, antecedentes médicos y dentales, modelos de estudio y fotografías para categorizar la maloclusión e identificar anomalías dentales (es decir, hipodoncia, erupción ectópica, impactación y diastema). Resultados: Se incluyeron quinientos cincuenta y siete registros de pacientes del año 2015 al 2020. En este estudio se encontró una mayor prevalencia de erupción ectópica (24,8%), mientras que la menos común fue la hipodoncia (7,0%). La maloclusión más común fue la clase I (46,9%). La maloclusión en el plano vertical demostró que el 31,4% tenía una mordida profunda y el 9,5% tenía una mordida abierta. La mayoría de las anomalías dentales se asociaron significativamente con la maloclusión de clase I y las

menos asociadas con la maloclusión de clase III. Transverso. Conclusión: Se observó una asociación entre la maloclusión y las anomalías dentales en la población kosovar, especialmente con la maloclusión de clase I. (9)

#### Nacionales:

Valdez I. (Huancayo, 2022) en el estudio titulado “transposición de canino superior ectópico reporte de un caso” Objetivo: posicionar adecuadamente en la arcada dentaria el canino superior izquierdo con la ayuda de ligas elastómeras y la aparatología ortodóncico-fija. Material y método: Se inició el tratamiento con la exodoncia de los caninos deciduos superiores, estas piezas deciduas fueron muy probable la causa de la transposición y el apiñamiento que produjo en el sector anterior. Resultado: Después de casi 20 meses de tratamiento de logro posicionar adecuadamente los caninos superiores, se logró una buena alineación o posición de todos los dientes apiñados, Se recomienda al paciente una buena limpieza y uso de colutorios para fortalecer la limpieza bucal, a si también el uso del contenedor removible que se le hizo después de retirar los brackets en la arcada superior y en la arcada inferior se colocó contenedor fijo. Es necesario el control cada 3 meses para controlar la recidiva o algún problema que pueda suceder post tratamiento ortodóncico. Conclusión: 1. Después del tratamiento ortodóncico y con la ayuda de los elásticos se logró transposicionar al canino superior izquierdo logramos devolver al paciente una mejor estética con dientes alineados y una armonía facial. 2. Se logró obtener una adecuada relación canina y un buen alineamiento de las piezas dentarias (10)

Maza H. (Chimbote – 2022) en el estudio titulado: “Prevalencia de caninos ectópicos en niños de 9 a 12 años, de la i. E. 88044, distrito de Coishco, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019” Objetivo: Determinar la prevalencia de los caninos ectópicos en niños de 9 a 12 años de la I.E.88044 del Distrito de Coishco. Metodología: La investigación correspondió al tipo transversal, descriptivo, cuantitativo, observacional, prospectivo de nivel descriptivo y de diseño no experimental observacional. Se tuvo una muestra de 150 niños entre 9 a 12 años; se utilizó la técnica de observación mediante el examen clínico para determinar la prevalencia de caninos ectópicos. Resultados: La mayor prevalencia de caninos ectópicos fue en la arcada superior con un 61,18 %, fue más frecuente la presentación en ambos lados con 40,06 % y así

mismo la pieza más prevalente fue la 1.3 con 32,94 %. Conclusión: La prevalencia de caninos ectópicos en niños de 9 a 12 años de la I.E.88044 fue de 56,67 % (11)

Mueras A. (Huancayo – 2022) en el estudio titulado: “Tratamiento de apiñamiento y caninos ectópicos inferiores con aparatología ortodóncica fija” Objetivos: Corregir el apiñamiento de los dientes y posicionar los caninos ectópicos inferiores derecho e izquierdo adecuadamente en la arcada, utilizando la aparatología de ortodoncia fija. Metodología: Se inició el tratamiento con las exodoncias de los premolares superior derecho y premolar inferior izquierdo, esto se planifico de esta manera por la posición en la que se encontraban los caninos y fueron zonas donde más apiñamiento se encontraban. Después de 10 días se inicia con el tratamiento de la instalación del arco trans palatino (ATP) en superior y en el segmento inferior se instala las bandas a nivel de las primeras molares. Posteriormente a ello se instala los brackets, previo a ello se realizó el tratamiento de limpieza con pasta profiláctica y piedra pómez. Resultados: Se logró posicionar exitosamente los caninos y llevarlo a su posición adecuada dentro de la arcada maxilar; con ello se logró clase I molar y canina de ambos lados, mejorando la forma de arcadas, se mejoró el perfil y eje axial de incisivos. El caso fue finalizado después de 2 años aproximadamente de tratamiento. En el análisis extraoral, obtuvimos como resultado un paciente con una sonrisa agradable con ligera incompetencia labial debido a la macrodoncia anterior de los dientes, y un perfil facial recto. Se observa el lugar correcto de los caninos alineados, clase I canina y molar derecha e izquierda. Línea media dental centrada, sobremordida horizontal y vertical adecuada y se concluyó el tratamiento retirando aparatología fija y como contención se colocó retenedor fijo desde 33-43 inferior por lingual y placa de contención de acrílico superior. Conclusión: Por problemas del tamaño de los dientes anteriores superiores se obtuvo una ligera incompetencia labial y una sonrisa pronunciada. Gracias al desarrollo craneo facial de la edad temprana de tratamiento en pacientes jóvenes podemos ganar espacio para la posición de los dientes (5)

Ramos S. (Lima – 2009) en el estudio titulado “caninos ectópicos y corrección de línea media desviada “. Objetivo: corrección de la línea media y el reposicionamiento de los caninos ectópicos. Metodología: realizar extracciones de primeros premolares traccionando hacia distal las piezas 33 32 31 y musicalizando luego la Pza 4,1 y 4,2 para la corrección de la línea media inferior. Resultados: se logró corregir la línea media inferior, se realiza el acabado y la

intercuspidación. Se logro la formación de la relación canina clase I en ambos lados y se ha corregido la desviación de la línea media Conclusión: los caninos ectópicos son factibles de recuperar su posición ideal. La acción biológica de las fibras transeptales en este caso fueron fundamentales para la corrección de la línea media dental inferior. (12)

Marin A. (Lima – 2017) en el estudio titulado “tratamiento de una maloclusión de clase I con apiñamiento severo). Objetivo: Realizar el tratamiento de una maloclusión y clase I con apiñamiento severo tratando con exodoncias asimétricas. Metodología: se realizaron exodoncias de primeras premolares superiores debido a que presentaba una proclinación excesiva y apiñamiento severo; el tipo de anclaje utilizado fue máximo, con bandas soldadas a un arco transpalatino y un botón de Nance. Resultados: Se obtuvo la relación canina y molar bilateral de clase I, la forma de arco ovoide superior e inferior, se logró la coincidencia de líneas medias dentarias superior e inferior con respecto a la línea media facial, también se lograron mejorar las inclinaciones dentarias, se evidenció la corrección del overjet y overbite, y finalmente se logró uno de los objetivos más importantes, la mejora del perfil facial con la corrección de la protrusión y eversión del labio inferior. Conclusión: 1.la decisión para la extracción entre los primeros y segundos premolares es crítica en la definición de la biomecánica más eficiente en el tratamiento de ortodoncia convencional. La elección de realizar extracciones requiere un análisis cuidadoso, es por ello que la indicación entre la primera y segunda premolar es diferente y varía según el tipo de maloclusión. 3. Se puede lograr una mejora del perfil facial a pesar de hacer exodoncias de segundas premolares, manejando el tipo de cierre de espacios 4. Se requiere maximizar el anclaje, para obtener resultados óptimos (24)

## **2.2 Bases teóricas**

Oclusión:

En odontología se conoce a la relación que existe entre los dientes superiores e inferiores bien sea en posición estática o en contacto funcional durante la actividad de la mandíbula, el término no solo involucra los dientes sino también a todos los factores que participan en el desarrollo y estabilidad del sistema masticatorio (13)

Oclusión normal:

Normalidad de los tejidos blandos del aparato bucal, en los maxilares, en la posición de los dientes respecto su maxilar y normalidad de las articulaciones temporo – mandibulares. (13)

Oclusión funcional:

En la posición intercuspidea esto deberá ser positivo, por consiguiente, se distribuye los contactos entre los dientes posteriores con un contacto ligero entre incisivos. Al ser llevada la mandíbula hacia delante de su posición de máxima intercuspidadación, lo ideal es que se forme la guía incisiva, lo que provoca una desoclusión de los dientes posteriores, las desviaciones laterales de la mandíbula son guiadas por el canino sobre el lado de trabajo, con ausencia de contactos en la zona contralateral en el lado de balance. (13)

Maloclusiones:

Según Edward Harley Angle (1899) “Padre de la Ortodoncia” la maloclusión es una mala posición de los dientes superiores e inferiores, cuando se juntan para morder que involucra una mala alineación de los dientes (14)

Etiología de las maloclusiones:

Según Graber (1966) Clasifico la etiología de la maloclusión en intrínsecas o locales, extrínsecas o generales. (15)

Factores extrínsecos o generales.

Dentro de los factores generales podemos encontrar diversas causas por la que se puede ver el predominio de maloclusión dentales que puede estar dado por factores de herencia, Malformaciones o enfermedades congénitas, medio ambiente, enfermedades generales, Traumatismo y accidentes.

- a) Herencia: Interviene una serie de factores hereditarios que predisponen a la maloclusión, como influencia racial, forma craneal, tipo facial, forma y tamaño de la arcada. (15)

- b) Malformaciones o enfermedades congénitas: Estas anomalías congénitas son múltiples ocasionando una maloclusión como, por ejemplo: labio leporino, paladar hendido o fisurado, malformaciones óseas. (15)
- c) Medio ambiente: Influencia pre y post natal postura en el útero lesiones amnióticas, enfermedades de la madre durante el embarazo. (15)
- d) Enfermedades generales: consiste en afecciones en el crecimiento y desarrollo del individuo como enfermedades metabólicas, raquitismo. (15)
- e) Traumatismo y accidentes: pueden ser muchas las causas de traumatismos dentales como fracturas tanto dentales como mandibulares ocasionando alteración en la maloclusión (15)
- f) Hábitos orales. Los hábitos orales más frecuentes en adolescentes que se presentan son: (15)
- Succión digital: Esta asociada a la succión del dedo ocasionando alteración en la maloclusión, pudiendo producir protrusion, mordida abierta, estrechamiento del arco.
  - Respirador oral: Se produce mordida cruzada posterior, inclinación de los incisivos superiores e inferiores, paladar alto produciendo una alteración en la maloclusión.
  - Protrusión Lingual: Produce mordida abierta en la región anterior.
  - Onicofagia: Mal hábito de comerse las uñas, produciendo desgastes de los dientes y cambios en su posición.
  - Bruxismo: se produce al contraer o friccionar los dientes sin finalidad alimenticia durante el día o la noche produciendo desgastes en los dientes esto puede conllevar a una alteración en la articulación temporo-mandibular (15)

Factores intrínsecos o locales.

Los factores locales que se presentan con mayor frecuencia son:

- a) Anomalías en números de dientes: Tenemos los dientes supernumerarios o agenesias.

- b) Anomalías de tamaño y forma de las piezas: encontramos la macrodoncia, microdoncia y dientes con forma atípica.
- c) Caries dental: Destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de las desmineralizaciones provocando una inestabilidad entre los dientes ya que va alterándose la mordida.
- d) Apiñamiento: Alteración en la posición de los dientes más frecuentes y es el tipo de maloclusión más habitual.
- e) Diastemas: Es la separación de los dientes existentes entre dos o más dientes y una de las causas puede deberse por frenillos anormales. (15)

#### Clasificación de Angle:

Angle en 1899 basado en estudios de cráneos y seres vivos, logró fijar los principios de oclusión. Angle observó que el primer molar permanente siempre está en la posición correcta, y a través del molar inferior se realizó la clasificación. (15)

Se basa en las relaciones anteroposteriores de las arcadas dentarias. Plantea que los primeros molares superiores son la llave de la oclusión y que los mismos se encontraban invariablemente localizados en una posición correcta dentro del maxilar superior. Además, que los primeros molares de ambas arcadas debían relacionarse de modo tal que la cúspide mesiovestibular del primer molar superior se correspondiera anteroposteriormente con el surco vestibular principal del primer molar inferior. (14)

Clasificó las maloclusiones tomando como referencia la relación anteroposterior de los primeros molares y se utilizó esta clasificación dentaria dividiéndose en tres grandes grupos: clase I, clase II, clase III (15)

#### Maloclusión Clase I

La cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye con el surco bucal del primer molar inferior. La oclusión Clase I puede ser dividida adicionalmente en oclusión normal y maloclusión. Ambos subtipos tienen la misma relación molar, pero esta última también se caracteriza por apiñamiento, rotaciones u otras irregularidades posicionales. (14)

## Maloclusión Clase II

ocurre cuando la cúspide mesiobucal del primer molar superior ocluye anterior al surco bucal del primer molar inferior. Existen dos subtipos de la oclusión Clase II, ambos presentan una relación molar Clase II; pero la diferencia radica en la posición de los incisivos superiores:

### Maloclusión Clase II división 1:

Se caracteriza por presentar los incisivos superiores vestibularizados además de la relación molar ya descrita en la maloclusión clase II. Las maloclusiones clase II división 1, presenta traumatismo bilateral que puede causar alteraciones en el crecimiento mandibular, los tejidos blandos pueden fluir en los procesos dentoalveolares de la arcada maxilar y mandibular; esto por inclinación de los incisivos superiores y retroinclinación de los incisivos inferiores. (15)

### Maloclusión clase II división 2:

Se caracteriza por presenta relación molar clase II sin resalte acentuado y con incisivos antero superior verticalizados o palatinizados. Se puede observar en el paciente sobremordida vertical profunda, incisivos retroinclinados discrepancia esquelética clase II y una línea labial elevada con rigidez del labio inferior y unos músculos mentoneanos activos. (15)

### Maloclusión clase III:

Es opuesta a la Clase II; (14) Angle encontró una prevalencia de 3 % para este tipo de maloclusiones. Clasifico dentro de este grupo a las maloclusiones que presentan una relación molar de clase III en la que el surco mesiovestibular del primer molar permanente inferior se encuentra mesializado con relación la cúspide mesiovestibular del molar superior. Los incisivos inferiores se encuentran por delante de los superiores, generalmente y tapando parcial o totalmente los superiores. La maloclusión clase III se encuentra subdividida: Una posición mandibular en apariencia hacia adelante puede presentarse debido a que un diente puede causar interferencia al cerrar y por lo tanto desplazamiento mandibular o por acortamiento de la arcada maxilar. Prognatismo mandibular grave, se produce por una

mandíbula grande o por un ángulo agudo de la base del cráneo es una deficiencia de la maxila o del tercio medio de la cara. (15)

#### Extracción en el tratamiento de ortodoncia

Durante los años treinta se observaron frecuentes recidivas tras el tratamiento de expansión sin extracciones. En esas épocas poco después de la muerte de Angle, Charles Tweed, uno de los últimos alumnos, decidió volver a tratar mediante extracciones a algunos pacientes que habían sufrido recidivas. Extrajo los cuatro primeros premolares alinee y retrajo los dientes, tras el nuevo tratamiento Tweed comprobó que la oclusión era más estable (Proffit, 2001) (17)

Aunque cualquier diente puede ser susceptible de extraerse en un tratamiento de ortodoncia, en la mayoría de los casos se eligen los primeros premolares permanentes maxilares y mandibulares para obtener un espacio localizado más cerca del segmento anterior de incisivos, y caninos, donde se encuentran los problemas mayores. En estos casos el segundo premolar actuara como una ayuda de anclaje, al incrementar el número de dientes en los segmentos posteriores (Uribe, 2004) (16)

La principal necesidad de extracción de dientes permanentes a la hora de llevar a cabo un tratamiento ortodóncico, se basa fundamentalmente en la obtención de espacio para corregir apiñamientos dentarios, protrusiones o problemas sagitales, consiguiendo así una correcta alineación de los dientes que facilitará la posterior obtención de una oclusión óptima, funcional y estable.

Esta alternativa de tratamiento ha sido extensamente debatida en la literatura ortodóncica, generando así una gran controversia a lo largo de los años. Una amplia revisión bibliográfica sobre los factores que pueden verse afectados tras el tratamiento con extracción: perfil facial, estabilidad del tratamiento, estética de la sonrisa, cambios esqueléticos y disfunción temporo mandibular, muestra que en ninguno de los casos se aportan mayores ventajas o inconvenientes que con aquellos tratamientos llevados a cabo sin extracciones dentarias (18)

Desde tiempos en la literatura ortodóncica, sobre la necesidad de llevar a cabo el tratamiento con o sin extracciones dentarias. Esta gran controversia se debe, en parte, a la existencia de otras alternativas para la obtención de espacio en arcadas con apiñamientos dentarios severos.

Las alternativas para este fin, además de la extracción de dientes permanentes, son las siguientes:

- Distalamiento molar o protrusión incisiva.
- Correcciones de rotaciones y angulaciones.
- Limado interproximal.
- Expansión

José Mayoral en 1951 exponía que tres anomalías destacaban en la indicación de practicar extracciones de primeros bicúspides: (18)

- 1) Macrodoncia (dientes anchos en sentido mesiodistal),
- 2) Micrognatismo (maxilares pequeños en sentido transversal y anteroposterior)
- 3) Mesiogresión de los dientes posteriores.

Extracciones en relación a perfil facial:

El perfil facial es un aspecto importante a la hora de realizar el diagnóstico ortodóncico para obtener un equilibrio facial, en el cual influyen la posición de los dientes, el patrón esquelético y el grosor de los tejidos blandos. La alteración del equilibrio facial es consecuencia fundamentalmente, por el apiñamiento severo del sector anterior junto con una marcada protrusión del mismo. Esto se debe, sobre todo, a la importancia de la función de soporte que ofrecen los incisivos superiores al labio superior. La estética varía en función de la edad, el sexo y la raza, siendo la adolescencia el momento en el que más cambios se producen a nivel facial. Los perfiles convexos en las fases iniciales se tienden a aplanar, la nariz y el mentón se hacen más prominentes y la dentadura y los labios se retruyen. El tratamiento llevado a cabo con extracción de dientes permanentes produce una retrusión del perfil, aumentando la distancia entre los labios y la línea estética, por lo que disminuye la protrusión de los tejidos blandos y la convexidad del perfil facial (Xu, Liu, Yang, Huang, 2006). Esto es consecuencia de la retrusión de los incisivos, puesto que estos son base de apoyo para los labios. Aun así, no se puede olvidar mencionar que la retrusión de los labios es mucho menor que la de los incisivos (17)

A la hora de decidir sobre una posible extracción es importante tener en mente los cambios que se producen en la estética facial en las diferentes etapas de crecimiento, que pueden alterar el equilibrio existente entre nariz, labios y mentón. Con la maduración y el envejecimiento se produce una sobre proyección nasal y una disminución de la proyección del labio por su adelgazamiento, lo que da lugar a un aplanamiento del perfil y lo que parece demasiado soporte labial por parte de los dientes a una edad temprana puede mejorar el perfil a medida que el paciente madura (15)

Pautas de extracción.

Las pautas vigentes para la extracción ortodóncica en los problemas de apiñamiento ó protrusión de clase I pueden resumirse del siguiente modo (Proffit, 2001): (17)

- Discrepancia en la longitud de las arcadas inferior a 4mm: la extracción no suele estar indicada (solo si existe una protrusión acusada de los incisivos o, en algunos casos, una significativa discrepancia vertical).
- Discrepancia en la longitud de las arcadas de 5-9mm: es posible el tratamiento con o sin extracciones. La decisión dependerá de las características de los tejidos duros y blandos del paciente y de la forma de controlar la posición final de los incisivos; para la extracción se puede optar entre diferentes dientes. El tratamiento sin extracción suele consistir en una expansión transversal a través de premolares y molares.
- Discrepancia en la longitud de las arcadas de 10mm o mayor: casi siempre hay que recurrir a la extracción para conseguir espacio suficiente. Los candidatos idóneos para la extracción son los cuatro primeros premolares o tal vez los primeros premolares superiores y los incisivos laterales inferiores; la extracción de los segundos premolares o molares no suele ofrecer resultados satisfactorios

Caninos ectópicos

Definición. La palabra “ectopia” y su adjetivo “ectópico” se encuentran entre las palabras más usadas en odontología. Ectopia quiere decir fuera de la posición normal, fuera del lugar. A veces se constituye una terapéutica errónea a causa que el término conduce a confusiones.

Cualquier diente puede estar en ectopia durante la erupción, aunque algunos presentan esta anomalía con más frecuencia (Moyer, 1958). (16)

Humphry (1957) define ectópico como “posición anormal”. La erupción ectópica es el desarrollo de un disturbio en el patrón de erupción en la dentición permanente. Este término puede referirse a cualquier pieza dentaria. La erupción ectópica e impactación de los caninos permanentes de los maxilares es un problema clínico encontrado con mayor frecuencia, estas piezas dentarias son importantes tanto estética y funcionalmente por que mantienen el equilibrio dentomaxilofacial, siendo indispensable conservar o ubicarlos en su posición en la arcada. Es necesario tener consideraciones de las secuelas, así como los problemas quirúrgicos, periodontales y ortodónticas en el tratamiento de caninos retenidos (18)

Etiología de caninos ectópicos.

La etiología de los caninos ectópicos se clasifica en causas generales y locales

Causas de orden general:

- Alteraciones endocrinas (hipotiroidismo)
- Alteraciones metabólicas (raquitismo)
- Enfermedades hereditarias.
- Labio y paladar hendido.

Causas de orden local:

- Discrepancias de tamaño dental y longitud de arco.
- Retención prolongada o pérdida prematura del canino primario.
- Aberración en la formación de la lámina dental.
- Posición anormal del germen dental (Archer 1978, Moss 1975)
- Presencia de una hendidura alveolar.
- Anquilosis.
- Problemas nasorespiratorios.
- Patologías localizadas como quistes, neoplasias, odontomas, supernumerarios.
- Dilaceración de la raíz.
- Origen iatrogénico.
- Condición idiopática,

Sin causa aparente.

- Ausencia del incisivo lateral maxilar.
- Variación en el tiempo de formación radicular.
- Secuencia de erupción anormal.
- Trauma del germen dental (Moss 1975)
- Exceso de espacio.
- Forma de arco estrecha
- Herencia

Erupción ectópica de caninos.

Los caninos permanentes ectópicos pueden dar lugar a movimientos no deseados en dientes vecinos, pérdida de longitud del arco, apiñamiento, resorción de la raíz del diente ectópico, así como de los dientes vecinos, formación quística, propagación de una infección vecina, dolor y combinaciones de las secuelas mencionadas (Parkin, Benson, Shah, Thind, Marshman, Glenroy, Dyer, 2009). La mayor consecuencia que genera, es la maloclusión, ya sea por la ausencia clínica del canino o por la alteración producida en otras piezas dentarias o a los tejidos adyacentes. La erupción ectópica de los caninos maxilares puede conducir a la reabsorción de las raíces de los incisivos adyacentes (Ericson, Kurol, 1986); puede ser silenciosa, devastadora y repentina, llegando hasta comprometer la vitalidad de diente. La reabsorción de los incisivos adyacentes puede ocurrir en un 50% de los casos y 2/3 de éstos ocurren con compromiso pulpar (kurol) (Pérez, Pérez, Fierro, 2009). La edad de las reabsorciones severas se localiza entre los 11 y 12 años para los varones y entre los 10 y 12 años para las niñas, por lo cual es importante un descubrimiento precoz. Además, que estas reabsorciones en su mayoría ocurren por palatino (19)

Apiñamiento dentario:

El apiñamiento dentario son las alteraciones que se producen en la posición de los dientes, las que pueden ser: ligera, moderada o severa. (19)

El apiñamiento dentario es una de las manifestaciones de maloclusión caracterizados por la falta de espacio para el correcto posicionamiento de los dientes en el arco. De esta forma, para su estudio, se realiza una comparación entre las dimensiones del arco dentario y el tamaño de

los dientes presentes. La importancia del apiñamiento dentario radica en las consecuencias que genera en el paciente, tanto funcionales como estéticas, dificultando la higiene oral predisponiendo a un mayor desarrollo de lesiones de caries y enfermedad periodontal. (20)

Clasificación:

Según la severidad: El tamaño dental y el apiñamiento han sido asociados en diversos estudios, sin embargo, las conclusiones siguen estando en desacuerdo, aunque el tamaño de los dientes no es el único factor en el apiñamiento dental, si se considera primordial en las anomalías de espacio en las arcadas dentales, por lo cual puede causarse el apiñamiento y su eventual maloclusión. Para esto se calculó la discrepancia entre el espacio disponible y el espacio requerido tanto en maxilar como en la mandíbula. Para la medición del ancho mesio-distal de cada uno de los órganos dentarios, así como del espacio disponible. Por lo que fue clasificado en apiñamiento leve, moderado y severo. (19)

- Apiñamiento leve: es aquel en el que la discrepancia alveolo dentaria es de 1 a 3 mm. Se da durante la transición temporal a la permanente con mayor prevalencia en el sector anterior, expresado en el desplazamiento buco lingual o la rotación de algún órgano dentario.
- Apiñamiento moderado: es aquel en el que la discrepancia alveolo dentaria es de 3.1 a 5 mm. Los que se encuentran dentro de esta clasificación poseen una pronunciada irregularidad en la alineación de los incisivos.
- Apiñamiento severo: es aquel en el que la discrepancia alveolo dentaria es de 5.1 en adelante. Se encontrarán uno o más dientes fuera de la arcada

Según su etiología:

Apiñamiento primario:

es el apiñamiento genético o por causas propias del paciente, se produce cuando los dientes son demasiado grandes o el espacio disponible de las arcadas es demasiado pequeño. Es una discrepancia entre el tamaño de los dientes y el tamaño de los maxilares. Se considera su etiología en dos partes: (19)

Causas generales:

- Factor genético: este aún está en duda, pero ha surgido una nueva evidencia en la cual indica que, el apiñamiento dental es una maloclusión muy común en los humanos modernos. Al relacionar la herencia y las características genéticas se cree que esta maloclusión de mal posición dentaria es una consecuencia de un proceso evolutivo, que se dirige hacia la reducción del volumen facial sin reducción proporcional del tamaño dentario.

Evolución: la tendencia evolutiva en el hombre, debido a su posición erecta, es hacia la reducción del volumen facial sin una reducción proporcional del tamaño dentario. Esto es resultado de que las poblaciones humanas han sufrido una transición en el estilo de vida de cazadores y recolectores a un modelo agrícola industrializado, en donde según los parámetros evolutivos hubo un cambio en la mandíbula siendo esta más corta y amplia. Por lo tanto, el apiñamiento puede ser resultado del mayor procesamiento de alimentos modernos y por lo tanto una necesidad reducida de la acción masticatoria.

Dieta: la función masticatoria disminuida en el hombre actual será causa de apiñamiento por la atrofia que provoca en el desarrollo maxilar. La alimentación blanda implica un hipofuncionalismo muscular que no estimula a nivel suficiente el crecimiento óseo. (19)

- Factores dentoalveolares:
  - Tamaño dentario: el apiñamiento sería debido a que los dientes son más grandes de lo normal y no tienen cabida en los maxilares.
  - Longitud de la base maxilar: se ha especulado sobre el papel del tamaño de los huesos maxilares, que serían más pequeños en individuos con apiñamiento. Las observaciones realizadas por medios cefalométricos no evidencian un claro significado.

- Anchura del arco dentario: el que las arcadas dentarias sean más o menos anchas podría tener cierto grado de influencia en el alineamiento; las arcadas más estrechas tendrían más apiñamiento que las anchas, según este criterio.
- Inclinación de los incisivos: La protrusión o retrusión de los incisivos sobre la base maxilar de soporte influiría en el tamaño del arco y, como consecuencia, en el espacio disponible para el alineamiento dentario; la protrusión dentoalveolar estaría acompañada de mejores denticiones y la retrusión de apiñamientos.
- Dientes supernumerarios: La presencia de super numerarios crea con frecuencia apiñamiento por el aumento de material dentario en una arcada que se supone tiene un tamaño adecuado para el número normal de dientes. Un diente extra provoca un aumento en la exigencia del espacio disponible que condiciona o bien la mal posición del supernumerario o el apiñamiento del resto de dientes presentes. (19)

#### Apiñamiento secundario

El apiñamiento secundario es provocado por la acción de factores ambientales que se presentan en un paciente de manera aislada y no de carácter plural como un rasgo de una población. Estos actúan sobre la dentición y acortan la longitud de arcada disponible para el normal alineamiento. Entre los factores etiológicos del apiñamiento secundario tenemos: (19)

- Caries interproximales: este caso es muy común debido a que la poca dedicación de los padres a la higiene bucal de su hijo en la primera infancia (0 a 3 años) ocasiona la aparición de caries dental interproximales en las molares temporales (con un 50% de prevalencia) y con la pérdida de los mismos antes del recambio dentario natural (entre 9 y 10 años), esta pérdida prematura de dientes reduce el espacio para la erupción de los permanentes.
- Pérdida de dientes temporales: La exfoliación prematura de incisivos temporales no afecta el desarrollo o erupción de los dientes permanentes. Sin embargo, la pérdida precoz de un molar temporal rompe el equilibrio de la dentición; los

dientes vecinos tienden a cubrir el espacio mediante mesialización de los molares permanentes o por distalamiento del segmento anterior. Entre la causa más frecuente de esta pérdida está la caries. La pérdida de dientes temporales provoca, sobre todo, el apiñamiento de localización posterior o bucal. Es muy frecuente que, al extraer un primero o segundo molar temporal, el primer molar permanente migre hacia mesial cerrando el espacio de bicúspide.

- Hábitos: la forma del arco y su dimensión sagital y transversal dependen del equilibrio muscular entre las mejillas y los labios, por fuera, y la lengua por dentro. Cualquier anomalía en la posición o tonicidad muscular repercute en la curvatura de la arcada dentaria. Así ocurre, por ejemplo, en la interposición labial entre incisivos superiores e inferiores, que aumenta el resalte y deja en retrusión la zona incisiva, lo que conduce al apiñamiento mandibular. La lengua soporta la bóveda palatina en equilibrio con la musculatura del buccinador. Si aumenta la tonicidad del buccinador, el arco superior se colapsa comprimiéndose transversalmente, acortándose la longitud de arcada y apareciendo un apiñamiento secundario. En respiradores orales, la boca abierta previene el contacto de la lengua con la bóveda palatina, por lo que se comprime transversalmente el arco y se apiñan los dientes superiores. La succión es la que con más frecuencia afecta a la longitud de arcada. La presión de un objeto o un dedo, dependiendo del lugar donde se ejerza, provoca protrusión de los incisivos superiores y retrusión de los inferiores apiñando el frente incisivo mandibular. (19)

#### Apiñamiento terciario

El tercer tipo de apiñamiento es el de aparición tardía en la última fase del desarrollo maxilar. Se presenta tanto en denticiones bien alineadas con normoclusión como en maloclusiones, cuando empeora el apiñamiento hacia los 15-20 años. (20)

- Crecimiento remanente mandibular: Es conocido que la mandíbula es el último hueso de cesa de crecer en la cara, y se ha relacionado este brote de maduración facial con el apiñamiento incisivo. Cuando el crecimiento de la cara y del maxilar

superior ha cesado, la mandíbula todavía sigue creciendo en el plano horizontal durante varios años, lo que conlleva un adelantamiento de la arcada dentaria inferior. Además, el componente anterior de las fuerzas masticatorias tiende a mesializar las arcadas dentarias. Sin embargo, la existencia del resalte y sobremordida, como fenómeno evolutivo de la raza humana, impide la protrusión de los incisivos inferiores, que están bloqueados por los superiores. De esta manera, al no existir una compensación a la mesialización y pérdida de longitud de arcada, los incisivos inferiores se apiñan. (20)

- Disminución de la distancia intercanina: la distancia Intercanina es la distancia lineal entre las cimas de las cúspides de los caninos, o en el caso de faceta de desgaste se toma en centro de la superficie de desgaste, producido por la función masticatoria. La progresiva disminución de la anchura bicanina con la edad tiende a disminuir la longitud de arcada en la zona incisiva. En la arcada superior, estos cambios pueden ser compensados con la inclinación corono vestibular de los incisivos superiores. • Componente anterior de fuerzas: Es una tendencia migratoria mesial de los dientes, que puede ocurrir eventualmente debido a los mecanismos involucrados en el alto del cierre mandibular. Conllevando de tal forma a que se produzca apilamiento en el sector anterior. (20)

Otros estudios actuales refieren que con el pasar de los años y debido al proceso evolutivo, las arcadas dentarias han disminuido sus dimensiones, pero, por otro lado, los dientes permanecen con sus características y tamaño mesiodistal igual, provocando en muchos casos mal oclusiones. A causa de esto, han sido necesarios tratamientos de extracciones, disminución de la superficie interproximal en algunos casos para solucionar los inconvenientes asociados al apiñamiento. Complementando lo anterior, investigaciones han afirmado que, con relación a la longitud mandibular, si el crecimiento de esta es disminuido o deficiente los incisivos son más propensos a presentar retro inclinaciones y verticalización, lo que conlleva al desarrollo de un apiñamiento anteroinferior. (20)

Moyers establece una distinción entre apiñamiento simple y complejo. El primero no está complicado por alteraciones funcionales; constituye solo una desarmonía entre el tamaño de los dientes y el espacio disponible para ellos. El segundo, es el causado por un desequilibrio esquelético, funcionamiento anormal de labios y lengua, así como una discrepancia óseo-dentaria.

De acuerdo con el grado o magnitud, el apiñamiento dentario ha sido evaluado de distintas formas por los diferentes autores: Carey considera valores de: leve (0,1 a 2 mm), mediano (2,1 a 5 mm) y severo (más de 5 mm), mientras que Moyers lo clasifica en leve (menos de 4 mm), moderado (4 a 7 mm) y severo (más de 7 mm).<sup>14</sup> Otros consideran apiñamiento elevado cuando es mayor de 9 mm. (21)

### **III. Metodología**

#### **3.1 Presentación del Caso**

##### **3.1.1. Filiación:**

- Edad: 23 años 8m

- Sexo: masculino
- Estado civil: soltero
- Fecha de nacimiento: 07/04/1995
- Lugar de nacimiento: Trujillo
- Religión: católica
- Grado de instrucción: secundaria completa

### 3.1.2. Enfermedad actual:

- Motivo de consulta: “Quiero arreglar mis dientes”
- Tiempo de la enfermedad: No definido
- forma de inicio: Insidioso
- Evolución: Progresiva
- Signos y síntomas principales: Asintomático

### 3.1.3. Antecedentes:

- Paciente no refiere antecedentes de enfermedades sistémicas crónicas de importancia para el caso.
- No es alérgico a ningún medicamento
- No ha sido hospitalizado ni operado en los últimos 5 años.

### 3.1.4. Exámen clínico

#### 3.1.4.1 Exámen general:

- Ectoscopia: ABEG, ABEN, ABEH, LOTEPE
- Marcha: Normal
- Funciones vitales: PA: 101/60 Hgmm; Pulso: 90 x/m; T°: 37°C; FR: 10 r/m
- Peso: 60 Kg.
- Talla :1.55 cm.
- Tipo constitucional: delgado
- Piel y anexos: sin alteraciones
- Personalidad: extrovertido
- Comportamiento: receptivo

#### 3.1.4.2 Exámen Extraoral:

- Cráneo: Forma Normocéfalo

- . - Cara: Forma mesofacial; Perfil cóncavo; Facies característica; Piel: Normal; no presenta lesiones cutáneas.
- Cuello: Corto; ganglios no palpables; glándulas salivales blandas; glándula tiroideas no palpable.
- ATM: No presenta ruidos; no presenta luxación ni desviaciones; No presenta dolor y los movimientos son simétricos.
- Labios: medianos, blandos, rosado claro, hidratado
- Vestíbulo: ovoide, sin alteraciones.

#### 3.1.4.3 Exámen Intraoral:

- Frenillos: Medios, bien posicionados, sin alteraciones.
- Paladar duro: rosado pálido, rugas palatinas visible y consistentes.
- Paladar blando: rosado pálido, hidratado y consistencia blanda.
- Lengua: rosada, hidratada, móvil y sin alteraciones.
- Encía: sin alteraciones

#### Oclusión:

- Relación canina lado derecho: no registra
- Relación canina lado izquierdo: no registra
- Relación molar lado derecho: clase III
- Relación molar lado izquierdo: clase III
- Overbite: 1mm10%
- Overjet: 2mm
- Forma de arco superior: ovoide
- Forma de arco Inferior: cuadrangular

#### 3.1.5. Riesgo estomatológico:

- Índice de higiene oral (Greene – Vermillon) = 59 % Moderado

#### 3.1.6. Diagnóstico presuntivo: -

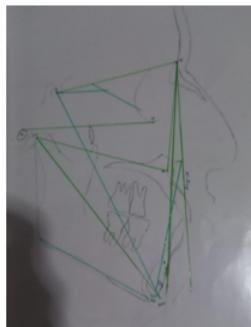
- Paciente adulta receptiva
- Estado de salud general: ABEG, ABEN, ABEH, LOTEP
- Maloclusión Clase I
- Overbite: 1mm10%
- Overjet: 2mm

- Línea media interdientaria: desviada 2.5mm a la izquierda
- Forma de arcos ovalados
- RMD Clase III, RMI Clase III, RCD NR, RCI NR
- Piezas giroversadas: 1.1 2.1
- Diastemas: NO
- Piezas con caries dental: no
- Tejidos blandos Gingivitis leve, Presencia de placa bacteriana

### 3.1.7. Exámenes complementarios

#### 3.1.7.1 Radiológicos

- Radiografía Panorámica:
  - Estructuras Dentarias: Pza 2.8 impactada
  - Estructuras Oseas: conservadas
  - Vías Aéreas: normales
  - ATM. Normal
- Fotografías Cefalométrica: Análisis cefalométrico de Steiner, Rickets, índice de Vert.

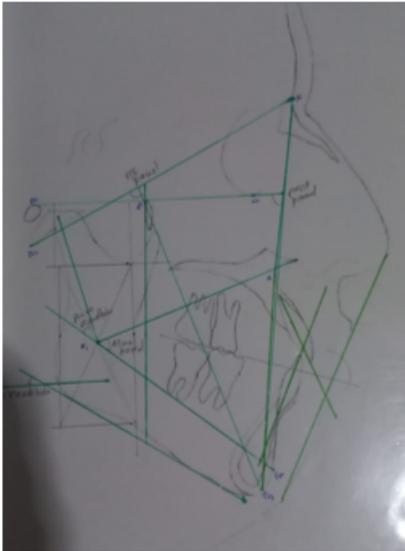


SNA: RETRUSION MAXILAR  
 SNB: RETRUSION MANDIBULAR  
 A-NPERP: PROTUSION MANDIBULAR  
 F-EJE Y: TENDENCIA CRECIMIENTOVERTICAL (CARA LARGA)  
 I-NA: VESTIBULARIZACION  
 I-NA: PROTUSION  
 I-NB: LINGUALIZADO  
 I-NB: PROTUSION

### EVALUACIÓN RADIOGRÁFICA- CEFALOMÉTRICA

Factor	V/Promedio	6/09/07
LBC	70+/-2	75mm
SNA:	82 +/- 3	71°
SNB:	80 +/- 3	73°
ANB:	2 +/- 3	2°
A-Nperp:	0/1	10mm
Pg-Nperp:	-8a-6/-2a+4	14mm
Co-A:		82mm
Co-Gn:	101-104	122mm
AFA-inf:	58-59	85mm
F-SN:	8	11°
SN-MGo:	32 +/-5	42°
F-Eje Y:	60 +/-3	86°
I-NA:	22	30°
I-NA:	4	16mm
I-NB:	26	18°
I-NB:	4	7mm
Pg-NB:		0mm
I-I	131 +/-7	134°
ANL	102 (± 8)	95°
LS - Nper.	14 (± 8)	17°
H - NB	9 - 11	20°

## EVALUACION RADIOGRAFICA ANÁLISIS DE RICKETTS



**Interpretación:**

	NORMAL	INICIAL
<b>MAXILAR INFERIOR</b>		
1. Eje Facial	90° ± 3°	82°
2. Profundidad Facial (Angulo Facial)	87° ± 3°	82°
3. Angulo Plano mandibular	26° ± 4°	32°
4. Altura Facial Inferior	47° ± 4°	58°
5. Arco Mandibular	26° ± 4°	37°
<b>MAXILAR SUPERIOR</b>		
6. Convexidad Facial	2mm ± 2mm	1mm
7. Profundidad Maxilar	90° ± 3°	81
<b>DIENTES</b>		
8. Incisivo inferior a A – Po	1mm ± 2mm	10mm
9. Inclinación incisivo inferior	22° ± 4°	18°
10. 1er. Molar Superior a PtV	26 ± 3mm	24mm
11. Incisivo Inferior al Plano Oclusal	1mm ± 1.25mm	5mm
12. Angulo Interincisivo	130° ± 10°	135°
<b>PERFIL</b>		
13. Protrusión labio Inferior	- 2mm ± 2mm	6mm

### INDICE DE VERT : (RICKETTS)

VALORES	NORMAL	PACIENTE	DIFERENCIA	÷ VARIACIÓN	= VERT.
1º EJE FACIAL BAN. Pt Gn	90°	82°	-8	3	-2.6
2º ANGULO FACIAL F. NPg	89.3°	82°	-7.3	3	-2.4
3º Ang. PL. Mand. F. MGo	23.6°	32°	-8.4	4	-2.1
4º Alt. Fac. Inf. ENA. Xi Pm	47°	58°	-11	4	-2.7
5º Arco Mandibular DC. Xi Pm	29.5°	37°	7.5	4	1.8

÷ 5 = -1.6

### *Dólicofacial*

#### 3.1.8. Diagnóstico definitivo

##### 3.1.8.1 Del estado de salud general:

- ABEG, ABEN, ABEH, LOTEP

##### 3.1.8.2 Del estado de salud estomatológico:

- Maloclusión Clase: CLASE III
- Overjet 2mm y Overbite: 1mm 10 %

- Línea media interdientaria: desviada 2 mm hacia la izquierda con respecto a línea media facial
- Forma de arcos superior ovalado y apiñado 10mm
- Forma de arco inferior cuadrangular y apiñado 8mm
- RMD Clase I, RMI Clase I, RCD Clase I, RCI Clase I
- Presenta mordida: con mal posición dentaria
- Piezas giroversadas: 1.1 2.1
- Incompetencia labial
- Canino ectópico 1.3
- Escasa proyección del mentón
- Tejidos blandos Gingivitis leve, Presencia de placa bacteriana

### 3.1.9. Plan de tratamiento

#### Fase preventiva

- Fisioterapia oral, motivación y educación del paciente
- Profilaxis dental – Fluorización

#### Maxilar Superior: -

- Extracciones: 1,4; 2,4
- Aparatología: FIJA
- Fase de alineamiento y nivelación

#### Secuencia de Arcos:

- NITY0.014, 0.016, 0.018, 0.020 - ACERO 16x 16, 17 x 25, 18x25.
- Fase de acabado Alambre de acero: 19x25, multibraide, Ligas intermaxilares
- Contención: - fija inferior bride de 3.5 a 4.5
- Removable superior laminas policarbonato de 1mm.

#### Maxilar Inferior: -

- Extracciones:3.5,4.5
- Aparatología: fija
- Fase de alineamiento y nivelación

#### Secuencia de Arcos:

- NITY0.014, 0.016, 0.018, 0.020 - ACERO 16x 16, 17 x 25, 18x25.
- Fase de acabado Alambre de acero: 19x25, multibraide, Ligas intermaxilares

#### Fase de mantenimiento: -

- Acudir sus controles para cambio de arcos, alambres de ligaduras, ligas y reactivación de aparato dental.
- Fotografías finales
- Controles y alta.

### 3.1.10 Pronóstico:

- Favorable

## 3.2 Materiales y métodos

### 3.2.1 Extracción de piezas dentales (Figura 6)

Se realizó la extracción de los 4 premolares en 2 tiempos, empezando por las Pzas 14 y 24 en un día y a los 15 días las Pzas 34 y 44.

### 3.2.2 Cementación de bandas (Figura 7)

Se realiza la adaptación de bandas de acero, en la cual se suelda los tubos simples, antes de la cementación de coloca separadores entre las Pzas 36, 37 y 46, 47, durante 24 horas, se procede a cementar las bandas con poliacrilato de zinc y tubos en 1eras molares superiores e inferiores

### 3.2.3 Instalación de brackets (Figura 8)

Utilizamos ácido fosfórico, para descalcificar el esmalte y se ha realizado el cementado con con resina para cementado de Brackets y brackets Roth, iniciamos colocando arco redondo niti número 12 con ayuda del posicionador de brackets.

### 3.2.4 Alineamiento y nivelación (Figura 9)

Se inicia el alineamiento con el arco niti 12 y 14.

### 3.2.5 Secuencia de arcos (Figura 10)

Se cambio cada mes y luego se siguió con arcos de acero redondo 16, 18 y 20 pasando después al arco rectangular 16x16 16x22 y 17x25

### 3.2.7 Arco de retracción para cierre de espacios (Figura 10)

Se uso Alambre de acero: 19x25, para retracción de caninos cadena de poder

### 3.2.9 Ligas intermaxilares. (Figura 10)

Alambre de acero: 19x25,

Se coloca Ligas intermaxilares de ¼ mediun

### 3.2.10 Contención fija 5 (Figura 10)

Multibraide superior de la Pza 1.5 a 2.6 superior e inferior 3.5 y 4.5

### **3.3 Principios éticos**

El reporte del presenta caso clínico aplicó los principios éticos que rigen las actividades de investigación que actualmente establece el Reglamento de Integridad Científica en la investigación V001.(22)

- a. Respeto y protección de los derechos de los intervinientes: su dignidad, privacidad y diversidad cultural.
- b. Cuidado del medio ambiente: respetando el entorno, protección de especies y preservación de la biodiversidad y naturaleza.
- 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.
- 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.
- e. Integridad y honestidad: que permita la objetividad imparcialidad y transparencia en la difusión responsable de la investigación.
- 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.

Es necesario finalizar con lo establecido por la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. (23)

1. La investigación debe incluir información sobre financiación, patrocinadores, afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio.
2. Debe tomarse toda clase de precauciones con el fin de proteger la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal, estos datos sólo deben utilizarse para fines netamente científicos.
3. Todo estudio de investigación con seres humanos y en base a ellos, debe ser inscrito en una base de datos disponible al público.

## **IV. Resultados**

### **4.1 Resultados**

- Se realizó el tratamiento del apiñamiento severo y canino ectópico, manteniendola maloclusión clase I mediante la prescripción Roth.
- Se ha mejorado la función y estética de los caninos ectópicos.
- Se ha corregido la malposición dentaria.
- Se ha mantenido la maloclusión dentaria clase I

## 4.2 Discusión

En el presente caso clínico el objetivo general fue desarrollar el tratamiento ortodóntico en paciente con maloclusión clase I con canino ectópico y apiñamiento severo con la prescripción Roth, el cual ha sido desarrollado satisfactoriamente, consiguiendo mantener la maloclusión clase I, mejorar la función estética y funcional de los caninos ectópicos; se ha corregido la malposición dentaria. Morales V. (3) (Venezuela, 2017), en el reporte de su caso realizó el tratamiento donde se llevaron las líneas medias dentales a coincidencia corrección del overjet, overbite, clase I canina bilateral, así como la corrección de la mordida abierta y cruzada posterior unilateral izquierda La retención estuvo a cargo de un fijo superior de canino 13 a canino 23 con retenedor circunferencial superior e inferior. Tiempo del tratamiento activo 1 año 9 meses. Mamani E. (6) (Bolivia 2012), en su caso reporta el tratamiento con exodoncia de los cuatro primeros premolares; empezando con la alineación, nivelación, reposicionando los caninos ectópicos en los arcos dentarios en una relación Clase I, se normaliza el resalte y la sobremordida, se corrigir la línea media dental y a nivel tejidos blandos se disminuye la protrusión labial, paciente con oclusión apropiada y funcional, en la fase de contención, se instala un aparato removible Hawley en el maxilar superior y una contención fija con alambre trenzado en el maxilar inferior. Valdez I. (10) (Huancayo, 2022), después del tratamiento ortodóntico y con la ayuda de los elásticos se logró transposicionar al canino superior izquierdo logramos devolver al paciente una mejor estética con dientes alineados y una armonía facial; se logró obtener una adecuada relación canina y un buen alineamiento de las piezas dentarias. Mueras A. (5) (Huancayo – 2022), Se logró posicionar exitosamente los caninos y llevarlo a su posición adecuada dentro de la arcada maxilar; con ello se logró clase I molar y canina de ambos lados, mejorando la forma de arcadas, se mejoró el perfil y eje axial

de incisivos. El caso fue finalizado después de 2 años aproximadamente de tratamiento. Ramos S. (12) (Lima – 2009), logró corregir la línea media inferior, se realiza el acabado y la intercuspidación, se logro la formación de la relación canina clase I en ambos lados y se ha corregido la desviación de la línea media, podríamos decir que los caninos ectópicos son factibles de recuperar su posición ideal; la acción biológica de las fibras transeptales en este caso fueron fundamentales para la corrección de la línea media dental inferior. De los resultados obtenidos por los diversos reportes de caso clínico podemos afirmar que el tratamiento que hemos ejecutado a sido el correcto por que se ha logrado conseguir la corrección de canino ectópico y apiñamiento severo manteniendo la clase I, de la misma forma los autores mencionados han logrado los mismos resultados en sus tratamientos que han realizado, esto confirma que el plan de tratamiento propuesto fue el correcto.

En nuestro caso se ha mejorado la función y estética de los caninos ectópicos superiores y apiñamiento severo. Mamani E. (6) (Bolivia 2012), reporta el tratamiento con exodoncia de los cuatro primeros premolares; empezando con la alineación, nivelación, reposicionando los caninos ectópicos en los arcos dentarios en una relación Clase I. Valdez I. (10) (Huancayo, 2022), se logró transposicionar al canino superior izquierdo logramos devolver al paciente una mejor estética con dientes alineados. Ramos S. (12) (Lima – 2009), los caninos ectópicos son factibles de recuperar su posición ideal; la acción biológica de las fibras transeptales en este caso fueron fundamentales para la corrección de la línea media dental inferior. Luego de observar los reportes de caso de los otros autores, podemos decir que el tratamiento que se ha realizado mediante la prescripción Roth, ha sido el correcto por cuanto se ha logrado la corrección del apiñamiento dental, y recuperado y posicionado los caninos ectópicos, lo cual también ha sido tratado con la misma técnica por otros autores consiguiendo los mismos resultados, podemos afirmar que el apiñamiento dentario, y los caninos ectópicos, si son posibles de ser tratados mediante una técnica adecuada.

## **V. Conclusiones**

- El tratamiento con la prescripción Roth, es el mas adecuado para la corrección de la maloclusión clase I, caninos ectópicos y apiñamiento severo.
- La prescripción Roth, permite que los caninos ectópicos son factibles de recuperar a su posición ideal dentro de la arcada maxilar; con ello se logró clase I molar y canina de ambos lados, mejorando la forma de arcadas.
- Es posible conseguir resultados positivos y lograr el objetivo planificado, mediante el sistema Roth, del apiñamiento severo, a través de la aplicación de métodos de recuperación de tratamiento de ortodoncia

## **VI. Recomendaciones**

- A los cirujanos dentistas que realizan tratamientos de ortodoncia, debe capacitarse en el manejo de la prescripción de Roth, por ser un método eficaz para el tratamiento de maloclusiones de clase I, con apiñamiento severo y caninos ectópicos.
- Se sugiere el uso de brackets Roth para futuras investigaciones y uso de arcos niti redondo 12, 14 y 16 para nivelar y alinear, sin anclaje y reevaluar en esta etapa el anclaje puesto que los músculos de la cara cumplen un papel muy importante en la retracción de los dientes anteriores
- Al colegio profesional, capacitar a los cirujanos dentistas que realizan tratamientos de ortodoncia, mediante la ejecución de jornadas científicas, diplomados; de tal forma que realicen sus tratamientos con una base científica y de investigaciones.

#### Referencias bibliográficas

1. Solis V. y coll. Comparación entre el tratamiento temprano y tardío para la corrección de la maloclusión clase II una revisión de la literatura. Revista latinoamericana de ortodoncia y ortopediatria. Año 2020. Comparación entre el tratamiento temprano y tardío para la corrección de la maloclusión clase II: Una revisión de la literatura (ortodoncia.ws)

2. Almazar P y coll. Manejo de clase II esquelética con caninos retenidos y apiñamiento severo en un paciente adulto. Revista latinoamericana de ortodoncia y ortopediatria. Año 2020 Manejo de clase II esquelética con canino retenido y apiñamiento severo en un paciente adulto (ortodoncia.ws)
3. Morales P. Caninos ectopovps superiores bilaterales, mordida abierta y cruzada posterior unilateral. Revista latioamericana de ortodoncia y ortopediatria. Año 2017. Caninos ectópicos superiores bilaterales, mordida abierta y cruzada posterior unilateral (ortodoncia.ws)
4. MirandaA. y col. Caninos incluidos, tratamiento odontológico: revista bibliográfica. Revista latioamericana de ortodoncia y ortopediatria. Año 2020 Caninos incluidos, tratamiento odontológico: Revisión bibliográfica (ortodoncia.ws)
5. Mueras G. Tratamiento de apiñamiento y caninos ectópicos inferiores con aparatología ortodoncia fija. Suficiencia profesional. Huancayo Perú. Universidad peruana los andes, 2022. TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL .pdf (upla.edu.pe)
6. Mamani E. Ortodoncia y exodoncia de primeros premolares para la corrección de caninos en erupción ectópica. Maestría en odontología con especialidad de ortodoncia. La paz – Bolivia. Universidad andina Simón Bolívar 2012. 2012-016T-SA10.pdf (uasb.edu.bo)
7. Bohórquez V. y coll. Tratamiento ortodónico con sustitución funcional y estética de caninos con primeros premolares. Revista mexicana de ortodoncia voll6 número 1. Enero -marzo 2018. Tratamiento ortodónico con sustitución funcional y estética de caninos con primeros premolares. Presentación de un caso (medigraphic.com)
8. Rosas R. Tratamiento ortodónico en una paciente clase II esqueletal con caninos ectópicos superiores. revista mexicana de ortodoncia-vol8 numero 2 abril,junio 2020. Tratamiento ortodónico en una paciente clase II esqueletal con caninos ectópicos superiores (medigraphic.com)
9. Selmani M, Violetas S. Prevalencia de anomalías dentales en diversas categorías de maloclusión entre pacientes de ortodoncia en el Región de Kosovo: un estudio retrospectivo, Dental Clinic, Mdent Family Dentistry, [En línea] 2023 [Consultado el 14-11-2023] Original Article 103 Disponible en: <https://www.thiemeconnect.com/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0043-1768650.pdf>

10. Valdez M. Transposición de canino superior ectopico. Reposte de caso. Universidad Peruana los Andes. Trabajo de suficiencia profesional 2022. [T037\\_72851782\\_TSP.pdf \(upla.edu.pe\)](#)
11. Maza J. Prevalencia de caninos ectópicos en niños de 9 a 12 años, de la i. E. 88044, distrito de Coishco, provincia del Santa, departamento de Áncash, año 2019. Universidad católica los ángeles de Chimbote. Tesis para optar el título profesional de cirujano dentista. 2022. [CANINOS ECTOPICOS MAZA HUAMAN JULIO.pdf \(uladech.edu.pe\)](#)
12. Ramos P. Caninos ectópicos y corrección de línea media desviada. Caso clínico. Instituto Rampal. 2009 curso de Ortodoncia Perú RAMPAL ORTODONCIA CASO CLINICO: Caninos Ectópicos y corrección de Línea media Desviada ([cursodeortodonciaperu.blogspot.com](#))
13. Prato R. Manejo clínico de caninos incluidos con arcos dobles. Presentación de caso. Revista latino americana de ortodoncia y odontopediatría. 2012. [Manejo clínico de caninos incluidos con arcos dobles: Presentación de caso clínico \(ortodoncia.ws\)](#)
14. Sosa E. Maloclusión y necesidad de tratamiento ortodóntico en adolescentes de 14 a 16 años en la institución educativa Félix Tello rojas para optar el grado académico de cirujano dentista Chiclayo – Perú 2016  
[Tesis Maloclusión Tratamiento Adolescentes.pdf \(uap.edu.pe\)](#)
15. Graber T, Swain B. Ortodoncia. Principios generales y técnicas. 1ª. ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1992 20.
16. Uribe A. ORTODONCIA TEORIA Y CLINICA. Segunda ed. Medellín: Corporación para Investigaciones Biológicas; 2010.
17. Proffit W, Fields H, Larson B, Sarver D. Ortodoncia Contemporánea. Sexta Edición. España: Elsevier; 2019.
18. Gil M. y coll. Frequency of the dental crowding in adolescents of the Health Area Masó. 2008. Rev habancienc Méd [Internet]. 2009 Dic [citado 2023 Nov 24]; 8(Suppl 5). Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729519X2009000500011&lng=es.](#)

19. CuellarJ. y coll. Relación entre apiñamiento dentario y terceros molares. Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral [Internet]. 2018 Dic [citado 2023 Nov 25]; 11(3): 173-176. Disponible en:  
[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071901072018000300173&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071901072018000300173&lng=es)
20. Comas Mirabent Raquel Bibiana, y coll. Relación entre los métodos clínico y de Moyers-Jenkins para la evaluación del apiñamiento dentario. MEDISAN [Internet]. 2015 Nov [citado 2023 Nov 25]; 19(11):1309-1316. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192015001100002&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192015001100002&lng=es)
21. Escobar J. y Santo domingo L. Etiología del apiñamiento en el sector anteroinferior. Universidad de Cartagena. Trabajo de grado.2022 ETIOLOGIA DEL APIÑAMIENTO EN EL SECTOR ANTEROINFERIOR Informe final.pdf ([unicartagena.edu.co](http://unicartagena.edu.co))
22. ULADECH. Reglamento De Integridad Científica En La Investigación. Versión 1. Perú. 2023;4–6.
23. Association gaotwm. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. The Journal of the American College of Dentists. 2014;81(3):14.
24. Marin Acosta Deisy Tatiana. Tratamiento de una maloclusion de clase I con apiñamiento severo con exodoncias asimetricas. Universidad san Martin de Porras. Trabajo de grado 2017. [marin\\_adt.pdf](#) ([usmp.edu.pe](http://usmp.edu.pe))

Anexos:

Anexo01. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	METODOLOGIA
<p>¿Cuál es el tratamiento en paciente clase I con caninos ectópicos superiores y apiñamiento severo?</p>	<p>Objetivos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objetivo general: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar el tratamiento ortodóntico en paciente con maloclusión clase I con canino ectópico y apiñamiento severo con la prescripción Roth</li> </ul> </li> <li>• Objetivo Específico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la función oral y estética de los caninos ectópicos superiores y apiñamiento severo.</li> <li>- Corregir la maloclusión clase I</li> </ul> </li> </ul>	<p>3.9. Plan de tratamiento</p> <p>Fase preventiva</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fisioterapia oral, motivación y educación del paciente</li> <li>- Profilaxis dental – Fluorización</li> </ul> <p>Maxilar Superior: -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extracciones: 1,4; 2,4</li> <li>- Aparatología: FIJA</li> <li>- Fase de alineamiento y nivelación</li> </ul> <p>Secuencia de Arcos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NITY0.014, 0.016, 0.018, 0.020 - ACERO 16x 16, 17 x 25, 18x25.</li> <li>- Fase de acabado Alambre de acero: 19x25, multibraide, Ligas intermaxilares</li> <li>- Contención: - fija inferior bride de 3.4 a 4.5</li> <li>- Removable superior laminas policarbonato de 1mm.</li> </ul> <p>Maxilar Inferior: -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Extracciones:3.4,4.4</li> <li>- Aparatología: fija</li> <li>- Fase de alineamiento y nivelación</li> </ul> <p>Secuencia de Arcos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NITY0.014, 0.016, 0.018, 0.020 - ACERO 16x 16, 17 x 25, 18x25.</li> <li>- Fase de acabado Alambre de acero: 19x25, multibraide, Ligas intermaxilares</li> </ul> <p>Fase de mantenimiento: -</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acudir sus controles para cambio de arcos, alambres de ligaduras, ligas y reactivación de aparato dental.</li> <li>- Fotografías finales</li> <li>- Controles y alta.</li> </ul> <p>3.10 Pronóstico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorable</li> </ul>

Anexo 02. Instrumento de recolección de datos (Historia clínica)



## HISTORIA CLINICA ESTOMATOLOGICA DEL ADULTO

H.C. N° \_\_\_\_\_  
Fecha de Ingreso \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_

### I. ANAMNESIS

#### 1.1 FILIACIÓN

Apellidos:		Nombres:									
Edad:	Fecha de Nacimiento:	Sexo:	M	F	Estado Civil:	S	C	D	V	CO	Religión:
Lugar de Nacimiento:					Procedencia:						
Grado de instrucción:					Ocupación:						
Domicilio:					Correo electrónico:						
Teléfonos:		Celular:			Telf:						
Nombre y apellido del apoderado responsable:											
Domicilio:											

#### 1.2 ENFERMEDAD ACTUAL

Motivo de la consulta: (Marcar la opción que corresponda): \_\_\_\_\_

Tiempo de la Enfermedad:			Fecha de inicio de La enfermedad:			
Forma de inicio:	Brusco	Insidioso	Evolución:	Progresivo	Estacionario	Episódico
Signos y síntomas principales:						
Relato de la enfermedad:						

Funciones Biológicas:	Apetito:	Normal	Alterado	Sed:	Normal	Alterado
	Sueño:	Normal	Alterado	Orina:	Normal	Alterado
	Deposiciones:	Normal	Alterado			

#### 1.3 ANTECEDENTES (Marcar la opción que corresponda)

##### A. GENERALES:

Vivienda:	Noble	Rustico	Servicios:	Luz	Agua	Desagüe
Trabajo (hrs/día):			Situación socio-economica:	Alta	Media	Baja

##### B. PERSONALES:

Fisiológicos:	Menarquia	Embarazo:	SI	NO	Meses:
Inmunizaciones recibidas (especificar):					
Patológicos:		¿Es alérgico a algún medicamento?:		SI	NO
Indique:		¿Ha sido hospitalizado en los últimos 5 años?:		SI	NO
Causa:		¿Ha sido operado? Diagnostico:		SI	NO

## Anexo 03. Consentimiento informado



Colegio Odontológico del Perú

Consejo Administrativo Nacional

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ORTODONCIA

Yo Gian Carlo Ruiz Romero (como paciente), con  
DNI No. 73673092, mayor de edad, y con domicilio en Jr. España 783 Buenos Aires Sur  
o Yo ..... con DNI No. ....  
mayor de edad, y con domicilio en .....  
..... en calidad de  
representante legal de .....

### DECLARO

Que el Cirujano Dentista Muñoz Ruiz Iizbeth  
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 Hámilton Salinas Prieto  
Director General Nacional: C.D. Javier Román Quispe Martínez  
Director de Economía Nacional: Mg. C.D. César Augusto Adrianzén Acurio  
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 Océano Ártico 261  
Urb. Santa Constanza, Monterrico,  
Santiago de Surco  
Tel.: (+511) 435-6050 - 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 01 de Diciembre de 2017



El Paciente o  
Representante Legal

El Cirujano Dentista  
COP ...27278...

Director Nacional: Exp. C.D. David Ignacio Vera Trujillo  
Vicepresidente Nacional: Exp. C.D. César Sánchez Salinas Prieto  
Presidente General Nacional: C.D. Javier Ramón Quiroz Martínez  
Director de Economía Nacional: Mg. C.D. César Augusto Adarveles Acuña  
Director de Administración Nacional: C.D. Lucha Lucero Guerra  
Director de Legales Nacional: Exp. C.D. Juan Germán Cerro Saez  
Director de Planificación Nacional: Exp. C.D. Milton Amador Ramos Arceaga

Sede Central  
Calle Tacacho Nº126  
Luz, Santa Catalina, Miraflores  
Santiago de Surco  
Tel.: (+51) 01 435-8000 - 434 0808  
www.cop.org.pe  
secretaria@cop.org.pe

Anexo 04.- Evidencia fotográfica

Figura 1.- Fotografías extraorales:



Figura 2.- Fotografías intraorales:



Figura 3.- Modelos de estudio



Figura 4.- Radiografía panorámica



Figura5.- Radiografía lateral

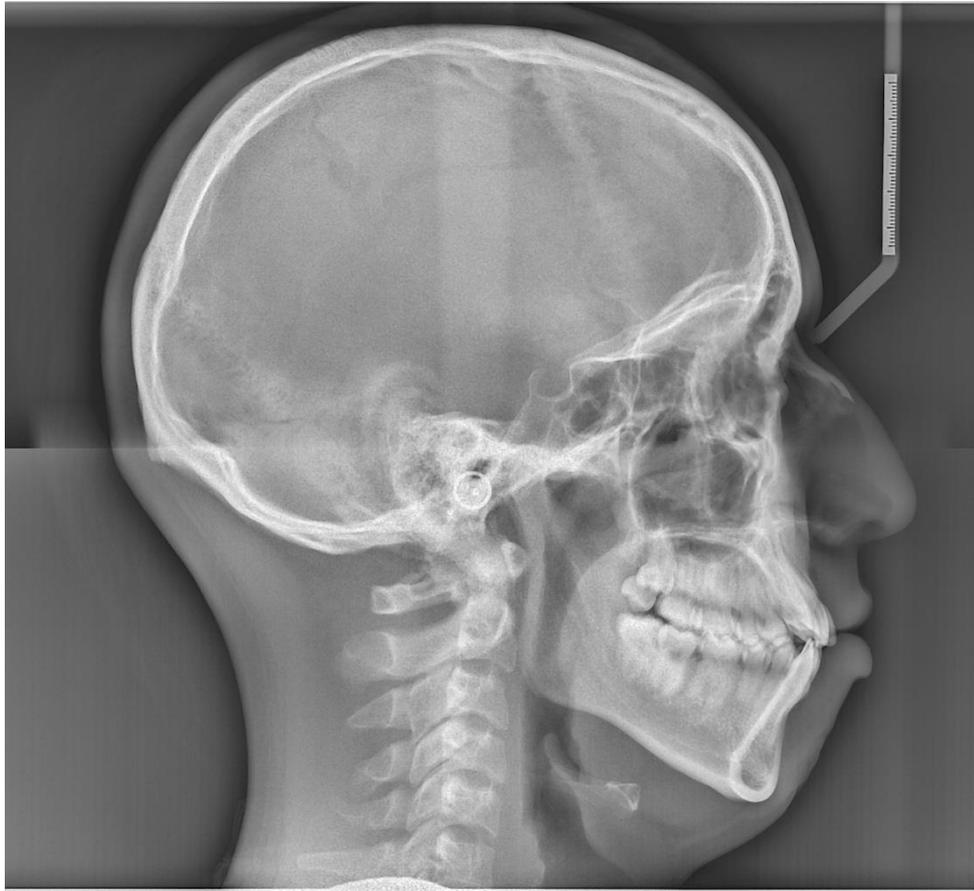


Figura 6.- Extracción de piezas dentales



Figura 7.- Cementación de bandas.



Figura 8.- Instalación de Brackets



Figura 9.- Alineamiento y nivelación



Figura 10.- Secuencia de arcos





09.09.2019



12.11.2019



13.06.2020



09.07.2022



01.09.2022



18.01.23





## Anexo 05. Declaración jurada

### DECLARACION JURADA

Yo, Muñoz Ruiz Betty Lizbeth, identificada con DNI N° 44034610, con domicilio real en Urb San Pedro Mz C lote 11 Distrito de Víctor Larco Herrera, provincia de Trujillo, Departamento la Libertad.

#### DECLARO BAJO JURAMENTO:

En mi condición de cirujano Dentista con código 16DH181015 de la escuela profesional de Odontología, Facultad de Ciencias de la Salud de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote semestre academico 2023 – 1

1. Que los datos consignados en la tesis titulada Tratamiento de la maloclusión clase I con canino ectópico y apiñamiento severo con prescripción Roth: reporte de un caso.

Doy fe que esta declaración corresponde a la verdad

Martes, 02 enero del 2024



Firma del Cirujano Dentista



Huella digital