



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

**TRATAMIENTO DE APIÑAMIENTO DENTAL
SEVERO CON EXTRACCIÓN DE PREMOLARES.
REPORTE DE CASO.**

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

AUTORA

CISNEROS TIPISMANA, LUZ CARIDAD
ORCID: 0000-0003-8970-5629

ASESOR

RONDÁN BERMEO, KEVIN GILMER
ORCID: 0000-0003-2134-6468

CHIMBOTE – PERÚ

2020

TÍTULO

TRATAMIENTO DE APIÑAMIENTO DENTAL SEVERO CON EXTRACCIÓN DE PREMOLARES. REPORTE DE CASO.

HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR

Mgtr. San Miguel Arce, Adolfo Rafael

Presidente

Mgtr. Canchis Manrique, Walter Enrique

Miembro

Mgtr. Suarez Natividad, Daniel Alain

Miembro

Mgtr. Rondán Bermeo, Kevin Gilmer

Asesor

EQUIPO DE TRABAJO

AUTORA

Cisneros Tipismana, Luz Caridad

ORCID: 0000-0003-8970-5629

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

DEDICATORIA

A DIOS por darme la oportunidad de transitar este camino. A mis padres por su apoyo incondicional y por estar siempre a mi lado brindándome su apoyo y amor.

A mi esposo Walter por su comprensión y amor, por estar conmigo en aquellos momentos en que el estudio y el trabajo ocuparon mi tiempo y esfuerzo. A mis hijos porque ser mi fortaleza para seguir adelante gracias por entender que el alcanzar tus metas demanda algunos sacrificios.

RESUMEN

El presente trabajo tiene por objetivo el tratamiento de un apiñamiento dental severo tratado con extracciones de premolares además de demostrar que con un buen diagnóstico, plan de tratamiento y dependiendo de las estrategias tomadas se puede conseguir los resultados deseados como se demostrará con el reporte de caso clínico, uno de los motivos de consulta más frecuentes en ortodoncia es el apiñamiento, que puede ser tratado con exodoncia de premolares y usando aparatos ortopédicos como el Hyrax. En este informe se reportan los resultados de un tratamiento ortodóncico con técnica Roth en paciente femenino de 12 años 1 mes, clase I esquelética, con discrepancia alveolodentaria, perfil recto, línea media superior e inferior desviada, caninos ectópicos. El propósito del tratamiento fue mejorar el perfil facial, corregir la línea media dental superior e inferior, lograr la clase I molar y canina bilateral. Después de dos años de tratamiento los resultados son muy satisfactorios se logró la mejora de la condición dentaria tanto funcional como estética en concordancia con el perfil del paciente. Concluyendo que problemas de apiñamiento severo con maloclusión esquelética clase I deben ser tratados con extracciones de primeros premolares superiores y segundos premolares inferiores aun cuando se trate de un paciente con perfil recto como el presente caso.

PALABRAS CLAVE: Maloclusión Clase I, perfil recto, apiñamiento severo, exodoncia premolares.

ABSTRACT

The objective of this work is the treatment of severe dental crowding treated with premolar extractions, in addition to demonstrating that with a good diagnosis, treatment plan and depending on the strategies taken, the desired results can be achieved as will be demonstrated with the report of In a clinical case, one of the most frequent reasons for orthodontic consultation is crowding, which can be treated with premolar exodontics and using orthopedic devices such as Hyrax. This report reports the results of an orthodontic treatment with Roth technique in a 12-year-old female patient 1 month, skeletal class I, with alveolodental discrepancy, straight profile, and deviated upper and lower midline, ectopic canines. The purpose of the treatment was to improve the facial profile, correct the upper and lower dental midline, achieve bilateral molar and canine class I. After two years of treatment the results are very satisfactory, the improvement of the dental condition, both functional and aesthetic, was achieved in accordance with the patient's profile. Concluding that severe crowding problems with class I skeletal malocclusion should be treated with extractions of first upper premolars and lower second premolars even when dealing with a patient with a straight profile like the present case.

KEY WORDS: Class I malocclusion, straight profile, severe crowding, premolar exodontics.

CONTENIDO

TÍTULO.....	i
HOJA DE FIRMA DEL JURADO Y ASESOR	ii
EQUIPO DE TRABAJO	iii
DEDICATORIA.....	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
CONTENIDO.....	vii
I REPORTE DEL CASO	
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 OBJETIVOS	9
1.3 REPORTE DEL CASO.....	10
II. DISCUSIÓN.....	17
III. CONCLUSIONES.....	22
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	23
ANEXOS	26

I. REPORTE DE CASO

1.1 INTRODUCCIÓN

Las maloclusiones ocupan el tercer lugar dentro de las patologías bucodentales según la Organización Mundial de la Salud y constituyen un problema real de salud pública, ya sea por el número de personas afectadas y por el efecto antiestético de esta patología. (1).

Existen escritos que señalaban que el apiñamiento dentario ha afectado a la humanidad desde tiempos remotos. Weingerber también indicó que se conoció de apariencias feas producto de "dientes apiñados" desde hace centurias, esto también se señal en los escritos de Aristóteles, Hipócrates, Celso y Plinio, citados por Mayoral. (2) (3)

Además se debe considerar las características de esta patología en el perfil facial y la estética lo que influye desfavorablemente en la autoestima y el bienestar global de la persona.

En nuestro país se puede observar niveles altos de prevalencia e incidencia de maloclusiones, siendo la clase I la de mayor incidencia, que se caracteriza por una relación molar y esquelética normal, también podemos observar otros tipos de maloclusión de clase I esta puede tener diversas características clínicas y etiologías entre ellos caninos ectópicos, biprotrusiones, mordidas abiertas entre otra que orientan su abordaje de diferente manera. (4)

En cuanto a la etiología de la maloclusión clase I es compleja y multifactorial, en la que pueden influir factores generales y factores local, siendo una de las causas

de mayor frecuencia las discrepancias alveolo dentarias. La mal posición de los dientes y la higiene deficientes son determinantes para el deterioro de la salud bucal, por la formación de caries dental, además el acúmulo de restos alimenticios ocasiona inflamación de encías la que de persistir deriva en una gingivitis. (3). Es importante un correcto diagnóstico que nos permitirá decidir el tratamiento ideal que se va a instaurar además que se considere al sistema estomatognático en su conjunto lo que influirá en nuestras opciones de tratamiento además se deberá considerar la edad y el estadio de maduración ósea del paciente. (5)

El diagnóstico no puede basarse únicamente en las observaciones clínicas y la anamnesis realizada sino también en los resultados obtenidos en los exámenes auxiliares como las radiografías periapical, panorámicas y lateral de cráneo también en los modelos de estudio y además se debe considerar el impacto de esta patología en la apariencia facial y estética lo que influye desfavorablemente en la autoestima y el bienestar global de la persona. (2)

La estética y el perfil facial van asociados en todo tratamiento de ortodoncia la belleza y la armonía facial fueron el objetivo de los tratamientos realizados por Angle. En la actualidad la sonrisa ha tomado importancia no solo por expresa simpatía, aprecio y aprobación sino porque es parte de un diagnóstico completo en ortodoncia. (6)

En los casos de pacientes con una maloclusión esquelética I con apiñamiento moderado a severo o con biprotrusión, un método eficaz para ganar espacio en el caso de apiñamiento son las extracciones de las piezas dentales permanentes estas extracciones pueden ser simétricas o asimétricas necesarias para alcanzar con un

tratamiento ortodóncico resultados faciales y funcionales aceptables, sin embargo esta decisión debe ser bien estudiada por ser un tratamiento irreversible y que puede alterar el perfil del paciente. (7).

Los premolares son las piezas dentales extraídas con mayor frecuencia para el tratamiento de un apiñamiento dental severo por su ubicación estratégica y la decisión de extraer la primera o segunda premolar dependerá de las características clínicas, cómo se va a distribuir el espacio y si queremos o no perder anclaje. (8)

Moyers denomina a esta maloclusión como Síndrome Clase I, donde tanto la relación molar y esquelética son normales, el perfil es recto y el problema generalmente es de origen dentario. (5) (1)

En Estados Unidos, En la década de los 70 se publicaron dos estudios que sostenían que el 75% de los niños y jóvenes norteamericanos presentaban un cierto grado de desarmonía oclusal. De los niños examinados, el 40% presento irregularidades en el alineamiento dentario; el 17% una ligera protrusión de los incisivos superiores; el 20% una relación molar de Clase II; mientras que el 5% una relación molar de Clase III. (5)

Moorrees (1957) hizo observaciones acerca de la disminución del arco dentario con el desarrollo el estudio estrictamente a 184 niños desde los tres años hasta los dieciocho años les tomo cada año modelos y radiografía panorámica con esta investigación que realizo detecto que el arco inferior era el que presentaba más cambios negativos hacia el apiñamiento. (9)

Sinclair y Little (1983) profundizan sobre el longitud del arco y analizaron para ver si esto también ocurre en los que tienen oclusión ideal a los nueve años de edad

tomaron una muestra de 65 pacientes desde los nueve hasta los 20 años y encontraron una disminución promedio de 5mm en la longitud de arco inferior, en esta investigación 63 disminuyeron la longitud del arco en la mandíbula, algunos presentaron una gran disminución de hasta 7mm. Solo dos casos aumentaron en 1mm la longitud del arco. (9)

Santisteban F, Gutiérrez M, Gutiérrez F (2016) Realizaron un estudio para determinar si existe mayor masa dentaria conforme aumenta la severidad del apiñamiento. En una muestra de 120 modelos de estudio iniciales se dividió en tres grupos: 40 con apiñamiento severo, 40 con apiñamiento moderado y 40 con apiñamiento leve. Se midieron los anchos mesiodistales en ambas arcadas. Se tabuló la información en una hoja de Microsoft Excel y se realizó la estadística, el promedio de edad fue de 16 años. Se encontró en el maxilar superior, en el apiñamiento severo un promedio de masa dentaria de 101.34 mm y en maxilar inferior de 93.50 mm en el apiñamiento moderado, en la arcada superior se encontró un promedio de masa dental de 98.30 mm y en el arco inferior de 90.15 mm. En arcadas con apiñamiento leve se encontró un promedio de masa dentaria en maxilar de 95.06 mm y en mandíbula de 87.10 mm. Al compararse los grupos severidad de apiñamiento, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el maxilar y en la mandíbula. Se concluye que conforme aumenta la severidad de apiñamiento, existe mayor masa dentaria en los pacientes. (8)

Gil R, Quesada L, Benítez B, Remón, González A (2009) tuvieron como propósito establecer la prevalencia del apiñamiento dentario en los adolescentes del área de salud Masó, del 2007-2008, determinar por sexo la arcada más afectada, y su

clasificación según Angle. Para lo cual se realizó un estudio prospectivo descriptivo en 987 adolescentes, seleccionaron de forma aleatoria una muestra de 138. La frecuencia del apiñamiento dentario fue de 44,2%; según el sexo, el femenino, 50,8% y el masculino mostró 49,2%; el apiñamiento dentario en la mandíbula mostró 44,2%; en el maxilar, 23% y en ambos maxilares, 32,8%. Al clasificarlo, el apiñamiento ligero se observó en 52 adolescentes (64,2%) y es la clase I de Angle la que más se relacionó con el apiñamiento (57,4%). La frecuencia del apiñamiento dentario se presentó por encima de 40%, no existen diferencias en cuanto al sexo. Apareció el apiñamiento más en la mandíbula y es el apiñamiento ligero, él que aportó mayor número de casos y es la Clase I la que se relacionó más con la patología en estudio. (10)

Salah H, Mohamed S, Awadh A, Ahmed Y (2012) En su estudio sobre el “Apiñamiento dental como factor de riesgo de caries: Una revisión sistemática” cuyo objetivo de esta revisión fue evaluar una posible relación causal. Métodos: Se accedió a seis bases de datos electrónicas, complementadas por la búsqueda manual de las referencias de los artículos recuperados relevantes, revistas de ortodoncia revisadas por pares y literatura gris. La búsqueda inicial recuperó 6914 citas. Sin embargo, solo 18 artículos cumplieron con los criterios de inclusión. La revisión sistemática cualitativa incluyó 8 estudios, con artículos de calidad baja o moderada. No se informó asociación entre el apiñamiento y la caries en 4 estudios, se encontró una correlación negativa significativa en 2 estudios, 1 estudio mostró una relación directa y significativa, y otro estudio mostró una asociación positiva en la región anterior mandibular pero una correlación inversa en el maxilar región posterior. Se

concluye que hasta la fecha, no existen estudios de alta calidad para resolver la posible asociación entre apiñamiento dental y caries. (11)

Casasa A, Gurrola B, Espinosa S (2017) en el artículo sobre “Manejo del paciente con apiñamiento severo y mordida cruzada posterior bilateral con expansor maxilar tipo Hyrax presenta el caso de un paciente de 17 años 7 meses de edad. En su examen clínico y radiográfico se diagnosticó como: Clase I esquelética, hiperdivergente, clase II molar y canina bilateral, mordida cruzada posterior bilateral y apiñamiento severo superior e inferior, pieza dental 22 invertida. El tratamiento consistió en una fase de expansión maxilar y alineación, apertura de espacio para el 22, nivelación, detallado y retención. La aparatología utilizada brackets prescripción Roth .022 x .028, expansor tipo Hyrax, bandas en los molares superiores, tubos bondeables en 6's y 7's superiores e inferiores, open coil de Niti. La retención a cargo de circunferencial superior e inferior y fijo de 13-23 y 33-43, tiempo de tratamiento activo 1 años 11 meses, se logró la corrección del apiñamiento maxilar y mandibular y la mordida cruzada posterior bilateral. (12)

Camacho J, Koenig R, Ramos E, Vega S (2012) en su publicación sobre “Extracción asimétrica en el tratamiento ortodóntico de una maloclusión clase I subdivisión izquierda”. Presentan un caso clínico de una paciente de 14 años de edad, con perfil recto y mordida cruzada a nivel de las piezas 2.4, 2.5 y 3.4, donde el tratamiento a seguir fue el uso de un aparato Hyrax el cual se activó durante 10 días y posteriormente se realizaron extracciones asimétricas, se extrajeron los primeros premolares superiores y el primer premolar inferior derecho. Se colocó aparatología fija con prescripción Roth durante 24 meses con óptimos resultados

finales. Demostraron la importancia de identificar correctamente el área donde se encuentra la asimetría. (7)

Mejía M, Gurrola B, Casasa A (2010) en "Indicación de extracciones en apiñamiento severo maxilar y moderado mandibular. Reporte de caso clínico." En este artículo se presentó un caso de apiñamiento severo maxilar y moderado mandibular, el que fue tratado con extracciones de los primeros bicuspides superiores y de un incisivo inferior. Se observa una paciente simétrica, con un perfil convexo con una clase II canina bilateral y clase II molar bilateral además tiene mordida cruzada del 12, 22, 24. Overjet y overbite disminuido. En casos con apiñamiento de moderado a severo, se consideran las extracciones como un plan de tratamiento, el dilema es que dientes extraer. Es el momento en que se debe hacer el análisis detallado de los modelos de estudios y cuantificar la cantidad de espacio requerido, se realizó un análisis de Bolton y un setup en cera para conseguir la alineación adecuada. Se utilizó el resorte abierto para mesializar el sector postero superior y el uso de elásticos de clase III. Obteniendo resultados satisfactorios, tanto funcional como estético, dándole una sonrisa y apariencia agradable a la paciente. (13)

Marín T (2017) en su trabajo académico sobre "Tratamiento de una Maloclusión de clase I con Apiñamiento Severo con Exodoncias asimétricas" presenta un reporte de caso con exodoncias de primeras premolares superiores debido a que presentaba una proclinación excesiva y apiñamiento severo; el tipo de anclaje fue máximo y en la arcada inferior se realizaron exodoncias de segundas premolares ya que ambas coronas presentaban forma atípica. Sabiendo que comúnmente

cuando el apiñamiento se concentra en la zona anterior y existe excesiva proclinación, las primeras premolares son las piezas seleccionadas a extraer por su posición estratégica para aliviar el apiñamiento. En este caso debido a las condiciones que presentaba la paciente, se extrajeron las segundas premolares inferiores; teniendo en cuenta la desventaja de la extracción de la segunda premolar; El manejo del anclaje fue crítico, a pesar de esto se lograron los objetivos planteados. (14)

El problema de las maloclusiones no solo tiene que ver con la estética facial sino que el apiñamiento dentario produce retención de alimentos que pueden dar origen a caries dental, problemas de encías perjudicando la salud bucodental del paciente además de influir negativamente en su autoestima.

La tendencia actual por la corrección de las maloclusiones y el deseo por verse con una sonrisa estética con dientes bien posicionados es cada vez más frecuente a nivel mundial. Frente a ello surge la interrogante ¿es posible tratar una maloclusión clase I con apiñamiento severo con extracciones asimétricas mejorando el perfil y estética del paciente? La respuesta es sí.

El rol de nosotros como ortodoncista será analizar y determinar que pieza dentarias se van a extraer y cuál es la mejor alternativa de tratamiento que vamos a realizar basado en un adecuado diagnóstico y plan de tratamiento de la maloclusión, lo cual se reduce en disminuir el tiempo, mejorar la estética y la función masticatoria del paciente a través de un tratamiento de ortodoncia adecuado.

El presente abordaje tiene por finalidad demostrar que en un tratamiento de un apiñamiento dental severo tratado con extracciones asimétricas de premolares con

un buen diagnóstico, plan de tratamiento y dependiendo de las estrategias tomadas se puede conseguir los resultados deseados como se demostrará con el reporte de caso clínico.

Este trabajo tiene una justificación teórica porque aporta al conocimiento existente referente a la elección de la pieza dental más conveniente a extraer de acuerdo con las particularidades del caso lo cual nos guiará la planificación del tratamiento.

Y tiene una justificación práctica porque a través de reporte de caso clínico podemos comprobar la necesidad de las extracciones en los casos de apiñamiento severo.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1. OBJETIVO GENERAL:

Corregir el apiñamiento dental severo con extracciones de premolares, en una paciente de 12 años de edad, atendida en la Clínica Asistencial de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Corregir el apiñamiento dentario superior e inferior, en una paciente de 12 años de edad, atendida en la Clínica Asistencial de la Universidad Los Ángeles de Chimbote.

Mejorar la estética y perfil facial, en una paciente de 12 años de edad, atendida en la Clínica Asistencial de la Universidad Los Ángeles de Chimbote.

Demostrar el manejo del apiñamiento dental con extracción de premolares en una paciente de 12 años de edad, atendida en la Clínica Asistencial de la Universidad Los Ángeles de Chimbote.

1.3. REPORTE DEL CASO

Paciente femenina de 12 años 1 mes, acude a la Clínica Asistencial de la ULADECH - Chimbote, en compañía de su madre para ser evaluada siendo su motivo de consulta referido por la paciente con la siguiente frase “*Quiero que me arregle los dientes.*”

No presenta enfermedad, antecedentes odontológicos ni médicos relevantes. Durante el examen clínico extraoral, paciente en aparente buen estado de salud general presentó: biotipo mesofacial, forma de cara ovalada con simetría facial, perfil ligeramente convexo y hiperdivergente. Se observa labios competentes y tónicos, línea de la sonrisa plana, altura facial aumentada. (Fig. 1)

Dentro del examen intraoral, presenta dientes permanentes con relación molar izquierda clase I y derecha clase II, relación canina izquierda no registra y derecha clase II, arco superior ovalado y apiñado, arco inferior cuadrado y apiñado, overbite 2mm y overjet 1mm, con línea media dentaria superior desviada 2mm a la izquierda y la línea media dentaria inferior desviada 1 mm a la derecha. Pieza dental 22 palatinizada, pieza dental 1.3, 2.3 ectópicas, pieza dental 3.5, 4.5 lingualizados. (Fig. 2)

Al analizar los modelos se aprecia una forma de arco superior ovoide apiñado y arcada inferior de forma cuadrangular apiñada, curva de Spee de 2 mm (Fig.3),

presenta discrepancia dentaria de -13,5mm en el maxilar superior y de -8mm. el maxilar inferior, con respecto al análisis de Bolton presenta un exceso de masa dentaria anteroinferior de +0.3, las distancias intercaninas en arcada superior es de 35mm, en la arcada inferior de 33mm, las distancias intermolares en arcada superior es de 39mm y en la arcada inferior de 37 mm. (Fig. 4)

En la radiográfica panorámica, se observa 31 piezas dentarias permanentes, ápices abiertos de segundas premolares y segundas molares, vías aéreas permeables, caninos ectópicos. Estadio de Nolla 5 de las piezas 3.8, 4.8, evolución intraósea de terceras molares inferiores. (Fig. 5)

De acuerdo al análisis cefalométrico la base craneal mide 66 mm lo que indica que es una base craneal corta, el ángulo SNA mide 73°, el SNB 71°, el ANB 2° según Steiner indica un paciente con una relación esquelética de clase I con retrusión mandibular, incisivos superiores palatinizados y protruidos e incisivos inferiores ligeramente protruidos con un patrón de crecimiento hiperdivergente. La altura facial aumentada y en el análisis de los tejidos blandos presenta un perfil ligeramente convexo. Estos datos fueron obtenidos mediante los análisis cefalométricos de Ricketts, Jarabak y Steiner. (Fig. 6)

Diagnóstico Definitivo

Paciente femenino de 12 años de edad en ABESG en dentición permanente mesofacial, ligeramente convexo e hiperdivergente presenta: Maloclusión Clase I con Relación esquelética Clase I.

AFAI aumentado, con tendencia de crecimiento en sentido de las agujas del reloj, línea media dentaria superior desviada 2mm a la izquierda y línea media dentaria

inferior desviada 1 mm a la derecha de la línea facial, con discrepancia dentaria de -13,5mm en el superior y de -8mm en el inferior, exceso de masa dentaria anteroinferior de +0.3, incisivos superiores palatinizados y protruidos, incisivos inferiores ligeramente vestibularizados y protruidos, con mordida cruzada posterior de la pieza 14,24, mordida cruzada anterior en la pieza 22, caninos ectópicos y apiñamiento severo superior y moderado inferior.

Objetivos del Tratamiento

- Eliminar la discrepancia alveolodentaria.
- Mejorar relación anteroposterior.
- Mejorar el perfil facial.
- Corregir la posición e inclinación de las piezas anteriores.
- Establecer buenas relaciones interoclusales.
- Corregir mordidas invertidas de las piezas 14, 22, 24.
- Corregir la desviación de las línea medias.

Plan de Tratamiento

El plan de tratamiento tuvo dos fases una ortopédica que consistió en la expansión del maxilar, para lo cual se colocó un disyuntor tipo Hyrax y la fase ortodóntica propiamente dicha que consistió en colocar aparatología fija técnica Roth 0.022x0.028". En primer lugar se colocaron separadores para la adaptación de las bandas y se le soldaron tubos y luego cementamos.

• Maxilar Superior:

Se inició el tratamiento en el maxilar superior se colocó un disyuntor tipo Hyrax 13 mm el cual va soldado a las bandas de las piezas 16 y 26 las que tienen tubos dobles convertibles soldados, se realizó las exodoncias de las piezas 14, 24 primeros premolares, luego se instaló el sistema de brackets preajustados Roth 0.022 x 0.028". En la fase de alineamiento y nivelación se utilizó una secuencia de arcos continuos, se inició con arco de Nitinol 0.012" y luego se colocó arcos Niti 0.014", 0.016, 0.018, luego se continuo con arcos de acero 0.016, 0.018, 0.020 hasta llegar al calibre de 0.017 x 0.025". En la etapa de acabado e intercuspidadación se utilizó arcos de acero 0.017 x 0.025" y luego de retirar la aparatología fija y se le colocó una contención removible tipo férula.

- **Maxilar Inferior:**

Se realizó exodoncias de las piezas 35, 45 segundos premolares y se utilizó un anclaje medio luego se instaló el sistema de brackets preajustados Roth 0.022 x 0.028". En la fase de alineamiento y nivelación se empleará una secuencia de arcos continuos, se inició con arco de Nitinol 0.012" y luego se continuó con los arco 0.014", 0.016, 0.018", luego seguimos con los arcos de acero 0.016, 0.018, 0.020" hasta llegar al calibre de 0.017 x 0.025". En la etapa de acabado e intercuspidadación se utilizó arcos de acero 0.017 x 0.025" y luego de retirar la aparatología fija y se le instaló una contención fija.

- **Secuencia de tratamiento:**

Se realizó una fase ortopédica que consistió en expansión maxilar rápida mediante un disyuntor tipo Hyrax 13 mm el cual va soldado a las bandas las que tienen tubos

dobles convertibles soldados, figura activado dos $\frac{1}{4}$ de vueltas durante el día y dos $\frac{1}{4}$ de vuelta durante la noche por 7 días y suspendemos la activación. (Fig.7)

Al mes se inicia la fase ortodóncica con ortodoncia fija para esto se retira las bandas de los premolares, se utilizó el sistema de brackets pre ajustados Roth 0.022 x 0.028", se coloca brackets solo en el maxilar superior en esta fase de alineamiento y nivelación el Hyrax nos sirve de anclaje medio y en el maxilar inferior un arco lingual para el control de anclaje, también se procedió a las extracciones de las primeras premolares superiores y se alinea y nivelo con arco de Nitinol 0.012". (Fig. 8) Se hizo una ligera retracción del canino con cadena de poder de tramo corto solo por unos días se continuó con el mismo arco por dos meses por el apiñamiento y se continúa con la secuencia de arcos 0.014" termonitinol y se continúa con el arco 0.016" niti y 0.018" niti.

Luego de 7 meses se retira el Hyrax y se coloca un ATP con brazos extendidos. En el maxilar inferior se extrajeron las segundas premolares inferiores, se coloca los brackets con un arco de nitinol de calibre 0,014" con módulos elásticos se retira la barra lingual para perder anclaje y se siguió alineando y nivelando. Se continuó con la secuencia de arcos hasta llegar al calibre 0.017x0.025". (Fig. 9)

Luego de finalizado la primera fase, se observa que la arcada superior queda totalmente alineada debido a que hubo un apiñamiento severo en el maxilar superior no hubo necesidad del cierre de espacio. En el maxilar inferior se realiza el cierre de espacio con la mecánica con fricción primero. (Fig. 10) y luego se decide retira el ATP y colocar un arco lingual soldada a las bandas en primeros premolares para por mecánica con fricción producir la mesialización de las piezas 36, 46 (primeros molares) en un arco de acero de calibre 0.017x0.025" para realizar

el cierre de espacios por medio de cadenas. Para obtener una mayor retracción del sector posterior, se reforzó el anclaje con la ligadura metálica, ligado en forma de ocho todo el sector anterior, de canino a canino hasta finalizar el cierre de espacio. (Fig. 11) posteriormente se retiró el arco lingual hasta finalizar el cierre de espacios; el control de anclaje en el maxilar inferior era crítico como en este caso se realizaron exodoncias de las segundas premolares inferiores.

Para el acabado finalizar del tratamiento, en arcos de acero 0.017 x 0.025" en ambos maxilares, Se indicó al paciente el uso elásticos de 1/8" de 4onzas, de forma triangular bilateral. Luego se le colocó contención removible superior y contención fija inferior. (Fig. 12)

Al término del tratamiento, el cual tuvo una duración de 24 meses se tomaron y se revaloraron las fotografías, modelos, radiografías panorámicas y lateral de cráneo para comparar los valores iniciales con los finales, en donde se logró ver cambios significativos.

Resultados:

Se obtuvo resultados que se muestran en la etapa post- tratamiento se puede observar la relación canina y molar derecha e izquierda de clase I, la forma del arco superior e inferior de forma ovoide, se logró la coincidencia de líneas medias dentarias con la línea facial, también se lograron mejorar el apiñamiento, mejoró el overjet y overbite. (Fig.13)

En las fotografías de perfil se observan los cambios, que fueron mejorar el perfil, se logró uno de los objetivos planteados, conservándose la armonía facial que no colapso con las extracciones realizadas. (Fig14)

En exámen funcional se obtuvo una oclusión con máxima intercuspidad, se evaluaron movimientos de guía canina y guía incisiva sin interferencias oclusales. (Fig15)

La radiografía panorámica realizada después del tratamiento muestra la longitud de las raíces con los ápices conservados, evolución intraósea de 1.8, 3.8, 4.8 y demás estructuras con características normales. (Fig. 16)

Con el análisis cefalométrico final se puede determinar de manera comparativa los cambios óseos alcanzados al final del tratamiento, se observará de manera evidente los logros alcanzados. (Fig. 17)

Actualmente la paciente usa una contención removible superior y contención fija en arco inferior por lingual. (Fig. 18)

En la superposición cefalométrica inicial y final concluye que los cambios post-tratamiento que se observa son: Desplazamiento hacia adelante y hacia abajo del maxilar superior e inferior correspondiente, aumentó la inclinación hacia vestibular de incisivos superiores y los incisivos inferiores se mantuvieron, los incisivos superiores e inferiores se extruyeron ligeramente, la molar superior e inferior se mesializaron y extruyeron levemente, hay crecimiento del perfil blando, leve reposicionamiento del labio superior e inferior.(Fig. 19)

Se cuenta con la autorización del paciente para realizar la terapéutica necesaria así como el consentimiento para el uso de su historia clínica, fotografías y demás elementos necesarios para su publicación. (Anexo 4)

II. DISCUSIÓN

La maloclusión es la protagonista de todo tratamiento ortodóncico, (15) existen escritos que señalaban que el apiñamiento dentario ha afectado a la humanidad desde tiempos remotos. (1)

La estética de la sonrisa y la mejora de su apariencia es la principal motivación del paciente que busca tratamiento ortodóncico (16), el tratamiento de estas maloclusiones a veces implica cambios en los tejidos blandos, se creía que las extracciones de los bicúspides constituían un factor negativo para conseguir una sonrisa agradable porque disminuía la plenitud de los dientes al sonreír y la forma arcos dentales se veían más estrechos, creando así espacios oscuros laterales intraorales más anchos, considerados antiestéticos y desagradables (17) es por eso que la extracción se convirtió en una decisión crítica.

A partir de los estudios encontrados se puede afirmar que la discrepancia alveolo dentaria se ve con mucha frecuencia en la consulta ortodóntica, y puede ser resuelta con expansión o extracción. Esta discrepancia se aprecia tanto en el maxilar superior como inferior, los casos de apiñamiento severo se presentó mayormente en el maxilar superior y con mayor frecuencia en la clase esquelética I como en el caso reportado.

Estas afirmaciones guardan relación con los descrito por Di Santi de Modano & Vázquez (2003) que señala que la clase I de Angle es la más frecuente y presenta diferentes alternativas de tratamiento y además que el paciente busca el tratamiento ortodóncico por la insatisfacción de su apariencia (5)

Santisteban F, Gutiérrez M, Gutiérrez F (2016) Realizaron un estudio para determinar si existe mayor masa dentaria conforme aumenta la severidad del apiñamiento. Se concluye que conforme aumenta la severidad de apiñamiento, existe mayor masa dentaria en los pacientes. (8)

Villada señala al apiñamiento como una situación clínica en las que el ortodoncista debe hacer extracciones y el espacio creado por las extracciones va hacer usado para corregir el apiñamiento y producir la nivelación dental (19)

Los primeros premolares superiores e inferiores son los dientes extraídos con mayor frecuencia se cree que esto se debe a su ubicación en el arco dental, que favorece la corrección de la línea media desviada, problemas de espacio en la región incisiva o si tenemos la necesidad de alterar el perfil pero existen otros factores, tales como ubicación ectópica, ausencia o agenesia de dentarias, anomalía de forma, caries dental, tratamientos de endodoncia, restauraciones extensas o de mala calidad y si queremos o no perder anclaje que nos harán decidir extraer segundos premolares (20), en el caso reportado se optó por la exodoncia de primeros premolares superiores y segundas premolares inferior por encontrarse en linguoversión y además decidimos que perder anclaje era lo mejor en este caso.

En el caso de apiñamiento severo la falta de espacio se hace evidente con la presencia de malposición dentaria tipo versiones o gresiones, en este tipo de situación el espacio dejado por las extracciones debe ser usado inmediatamente para la alineación de los dientes por lo tanto en las situaciones donde el espacio se use en la fase de alineación y nivelación, las extracciones se deben realizar al inicio del tratamiento, cuando el riesgo de colapso de reborde es mínimo. (19)

El presente estudio tuvo como propósito corregir el apiñamiento dental severo con extracción de premolares con el tratamiento realizado se obtuvo como resultado la corrección de la discrepancia alveolodentaria esto se evidencia con la forma ovalada de los arcos y la mejora en del perfil de en un paciente de maloclusión clase I, en el que se demuestra que el uso del disyuntor tipo Hyrax y la extracción de primeros premolares superiores y segundos inferiores facilitó obtener este resultado tanto en la corrección del apiñamiento superior e inferior y mejora del perfil, como resultado el perfil facial mejoró, se produjo una ligera proyección de los labios y se consiguió una sonrisa armónica y estética. Además se tuvo especial cuidado en el anclaje y en la biomecánica más conveniente. En cuanto a la estabilidad en los tratamientos con extracciones, parece que existen menos probabilidades de recidiva del apiñamiento y el tratamiento se lleva a cabo con menos presiones musculares, óseas y periodontales.

Estos resultados son corroborados por Bravo (2015) quien describe el tratamiento ortopédico con un aparatos funcionales conocido como Hyrax, instalado en el paciente previamente a las extracciones de premolares este altera la posición mandibular, el crecimiento maxilar e induce cambios en las posiciones de los dientes y mejora el perfil del paciente. (15).

Casasa A, Gurrola B, Espinosa S (2017) en el artículo sobre “Manejo del paciente con apiñamiento severo y mordida cruzada posterior bilateral con expansor maxilar tipo Hyrax” La aparatología utilizada brackets prescripción Roth .022 x .028”, expansor tipo Hyrax, tiempo de tratamiento activo 1 años 11 meses, se logró la corrección del apiñamiento maxilar y mandibular y la mordida cruzada posterior bilateral. (12)

Camacho J, Koenig R, Ramos E, Vega S (2012) en su publicación sobre “Extracción asimétrica en el tratamiento ortodóncico de una Maloclusión clase I subdivisión izquierda”. Presentan un caso clínico de una paciente con perfil recto y mordida cruzada posterior, donde el tratamiento que se sigue fue el uso de un aparato Hyrax el cual se activó durante 10 días y seguidamente se realizaron extracciones asimétricas, se extrajeron el premolar inferior del lado derecho y los primeros premolares superiores. Se colocó prescripción Roth durante 24 meses con óptimos resultados finales. Demostraron la importancia de identificar correctamente el área donde se encuentra la asimetría y las piezas a extraer. (7).

Gurrola B, Mejía M, Casasa A (2010) en "Indicación de extracciones en apiñamiento severo maxilar y moderado mandibular. Reporte de caso clínico." En este artículo se presentó un caso de apiñamiento severo maxilar y moderado mandibular, el cual fue tratado con extracciones de los primeros premolares superiores y un incisivo inferior. Para mesializar el sector postero superior se utilizó el resorte abierto y el uso de elásticos de clase III. Obteniendo resultados satisfactorios, tanto estético como funcional dándole al paciente una sonrisa y apariencia agradable. (13)

Al respecto Marín T (2017) en su trabajo académico sobre “Tratamiento de una Maloclusión de clase I con Apiñamiento Severo con Exodoncias Asimétricas” concluye que la extracción entre segundos y primeros premolares es crítica en la definición de la biomecánica y la elección de las piezas a extraer requiere de un análisis cuidadoso y que a pesar de esto se lograron los objetivos planteados como la mejora del perfil.

Uribe (2010) afirma que las extracciones de los primeros bicuspídes maxilares y los segundos mandibulares se extraen cuando hay que corregir una relación molar o canina de clase II división 1 ó 2 , con bases óseas normales , se debe utilizar anclaje mínimo inferior para permitir la protracción de los molares inferiores, mientras los superiores permanecen estáticos en máximo anclaje hasta hacer la corrección, sugiere evitar las extracciones en lo posible porque éstas aplanan las caras, incrementan el ángulo nasolabial y disminuyen la altura facial anteroinferior

III. CONCLUSIONES

1. Se corrigió el apiñamiento superior e inferior con extracción de premolares, lo que contribuyó a eliminar las zonas de difícil acceso que no favorecían la higiene dental.
2. Se logró mejorar la estética y perfil facial, la extracción de los premolares no afectó negativamente al tratamiento.
3. Se demostró que en el manejo del apiñamiento dental con extracción de premolares se puede obtener buenos resultados y terminar el tratamiento con éxito con un buen diagnóstico y planificación del caso.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Marín D, Sigüencia V, Bravo M. Maloclusión Clase I, tratamiento ortodóntico- Revisión de la literatura. Rev. Latinoamericana de Ortodóncia y Odontopediatría. 2014. Art 28.
2. Cedillo E, Guirola B, Casasa A. Clase II esquelética y apiñamiento severo superior y moderado. Rev Dentista y Paciente. 2019.
3. Lao W, Araya H, Mena D. Prevalencia de apiñamiento dental en la población costarricense que consulta los servicios de odontología de la CCSS, 2017. Odntología Vital. 2019; Vol 30(1):39-44
4. Menéndez L. Clasificación de la Maloclusión según Angle en el Perú. Rev Odontología Sanmarquina. 1998; vol 1(2).
5. Di Santi de Modano J, Vázquez V. Maloclusión clase I: Definición, clasificación, características clínicas y tratamiento. Rev Latinoamericana de Ortodóncia y Odontopediatría. 2003; Art 8.
6. GarciaY, Fernandez A. Manejo Ortodóntico de un paciente con perfil recto y apiñamiento severo. Rev ortodoncia Ciencia y Arte. 2015: vol 1(2):38-45.
7. Camacho J, Koenig R, Ramos E, Vega, S. Extracción Asimétrica en el tratamiento ortodóntico de una Maloclusión Clase I subdivisión izquierda. Reporte de caso clínico. Rev Kiru. 2012; 9(1):71-76.

8. Santisteban-Ponciano F, Gutierrez M, Gutierrez J. Severidad de apiñamiento relacionado con la masa dentaria. Rev Mexicana de Ortodoncia.2016; vol 4 (3):165-168.
9. Darrío J. Controversias en el manejo del apiñamiento. Rev. CES. Odontológica, 1992; vol 5(2):143-145.
10. Gil M, Quezada L, Benites B, Gonzales A. Frecuencia del apiñamiento dentario en adolescentes del área de Maso. Scielo. Rev Habanera de Ciencias Médicas. 2009; Vol 8(5).
11. Salah H, Mohamed S, Awadh A, Ahmed Y. “Apiñamiento dental como factor de riesgo de caries: Una revisión sistemática”. Rev. AJO-DO. 2012; 142:443-450.
12. Casasa A., Gurrola B, Espinosa S. Manejo del paciente con apiñamiento severo y mordida cruzada posterior bilateral con expansora maxilar tipo Hyrax. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.2017; art-50.
13. Mejía M, Martínez B, Casasa A. Indicación de Extracciones en Apiñamiento severo maxilary moderado mandibular. Reporte de caso Clínico. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría.2010; art 19.
14. Marín D. Tratamiento de una Maloclusión de Clase I con apiñamiento severo con exodoncias asimétricas. Lima. Facultad de Odontología, Universidad de San Martín de Porres; 2017.

15. Bravo M, Sigüencia V, Bravo M. Tratamiento Ortodóntico con extracciones. Una revisión de la Literatura. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* . 2015; art 26.
16. Méndez E, Grageda E. Tratamiento Ortodóntico de un paciente de clase I esquelética, con biprotrusión dental y crecimiento vertical. *Rev. Odontológica Mexicana*. 2010; vol 14 (1):44-5
17. Bennet J, Kain R. Psicología Social de la Apariencia Facial. En Rivandra N. *Biomecánicas y Estéticas en Ortodoncia Clínica*. Colombia. Amolca. 2007. (5)94-109
18. Hsin-Chun, C, Yi-Chun, W. Effects of orthodontic treatments of non-extraction on the aesthetics of the smile for different malocclusions. *American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedics*. 2018; Vol 153.
19. Villada M, Pedroza A. Protocolo de extracciones en ortodoncia. *Revista Nacional de Odontología*. 2013; 47(37):17-23.
20. Dardengo C, Fernandes L, Capelli J. Frequency of orthodontic extraction. *Rev. Dental Press J. Orthodontics*. 2016. Vol 21 (1):54-59.
21. Uribe, G. *Ortodoncia Teoría y Clínica*. Medellín Colombia: Corporación para Investigaciones biológicas. 2010.
22. Ugalde F. Clasificación de la maloclusión en los planos anteroposterior, vertical y transversal. *Rev. ADM*. 2007; 64:97-109.

ANEXOS

ANEXOS 1
FOTOGRAFÍAS DEL CASO



Fig.1: Fotos extraorales iniciales de la paciente de 12 años: **A.** Fotografía de frente. **B.** Fotografía Lateral. **C.** Fotografía de frente con sonrisa.



Fig. 2: Fotografías intraorales iniciales muestran el apiñamiento: **A.** Oclusal superior **B.** Oclusal inferior **C.** Fotografía frontal **D.** Lateral derecha **E.** Lateral Izquierda

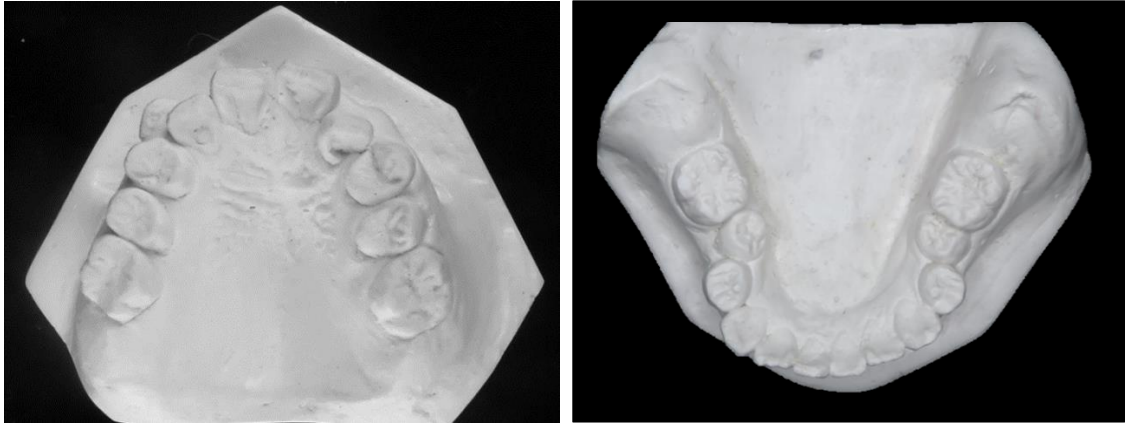


Fig. 3: Fotografía de modelos de estudio iniciales: **A.** arco superior
B. arco inferior

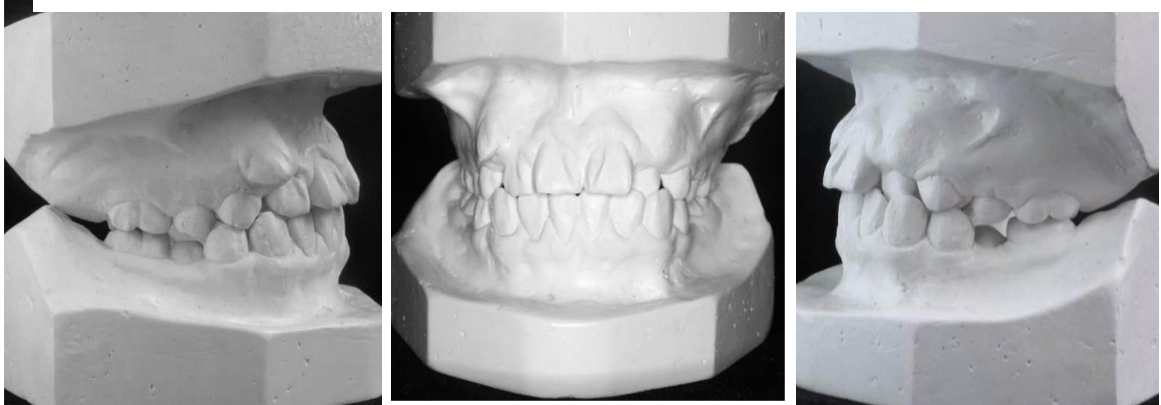


Fig. 4: Fotografía de modelos de estudio iniciales muestra las relaciones molares y caninas

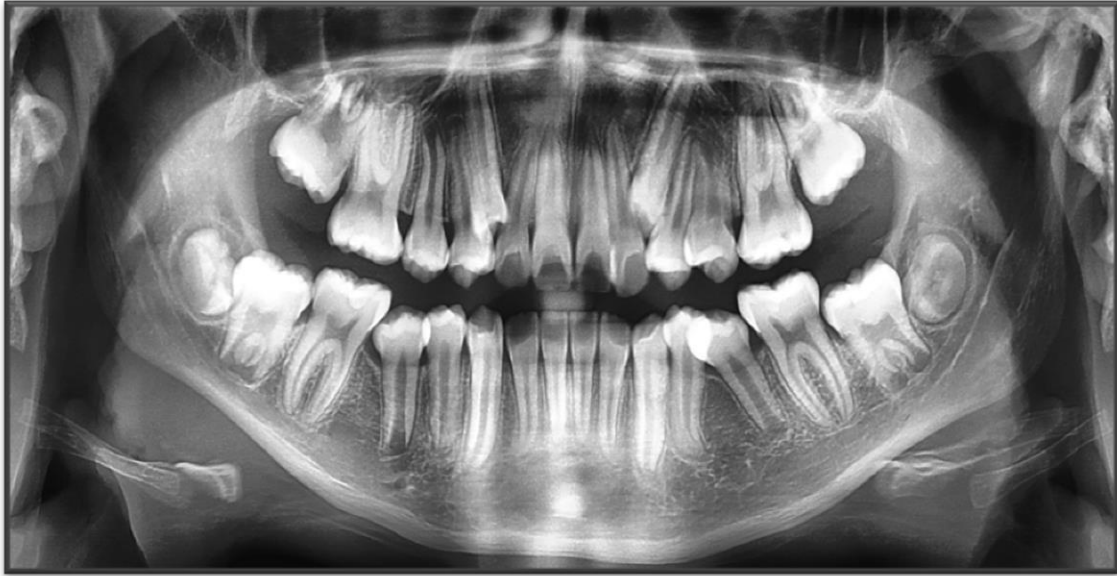


Fig. 5: Radiografía Panorámica Inicial. Piezas 1.3, 2.3 estadio de Nolla 5 de las piezas 3.8, 4.8

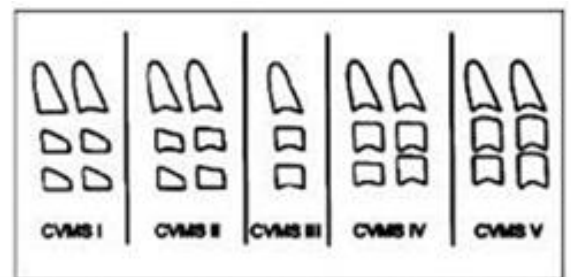


Figura 5. Representación esquemática de las etapas de maduración cervical del método CVMS (Modificado de Bacetti et al., 2002).

Fig. 6: Radiografía Lateral de Cráneo Inicial.



Fig. 7: Inicio del tratamiento: con expansor tipo Hyrax para modificar la mordida invertida posterior.



Fig. 8: Al mes se coloca Brackets superiores con arco 0.012 Niti y extracción de primeros premolares Pzas 1.4, 2.4.



Fig. 9: A los 7 meses Maxila superior con ATP con brazos extendidos, colocación de brackets inferiores con arco de nitinol 0.014” con módulos elásticos



Fig. 10: A los 11 meses cierre de espacio por fricción con cadena



Fig. 11: A los 19 meses se observa arco lingual de premolar a premolar se refuerza el anclaje con ligadura en ocho de canino a canino.



Fig. 12: A los 20 meses se retiró arco lingual se observa cierre de espacio se mantiene con cadena



Fig. 13: Fotografías intraorales finales muestran la relación molar y canina clase I. Forma del arco superior e inferior de forma ovoide. Líneas medias superior e inferior coinciden



Fig.14: Fotografías de perfil inicio, progreso y post tratamiento. Se observa mejora del perfil y leve protrusión del labio superior.



Fig.15: Fotografías del examen funcional se aprecia movimientos de guía canina y guía incisiva sin interferencias oclusales.



Fig.16: Fotografías panorámica final. Piezas 1.8, 3.8, 4.8 en crecimiento intraóseo.



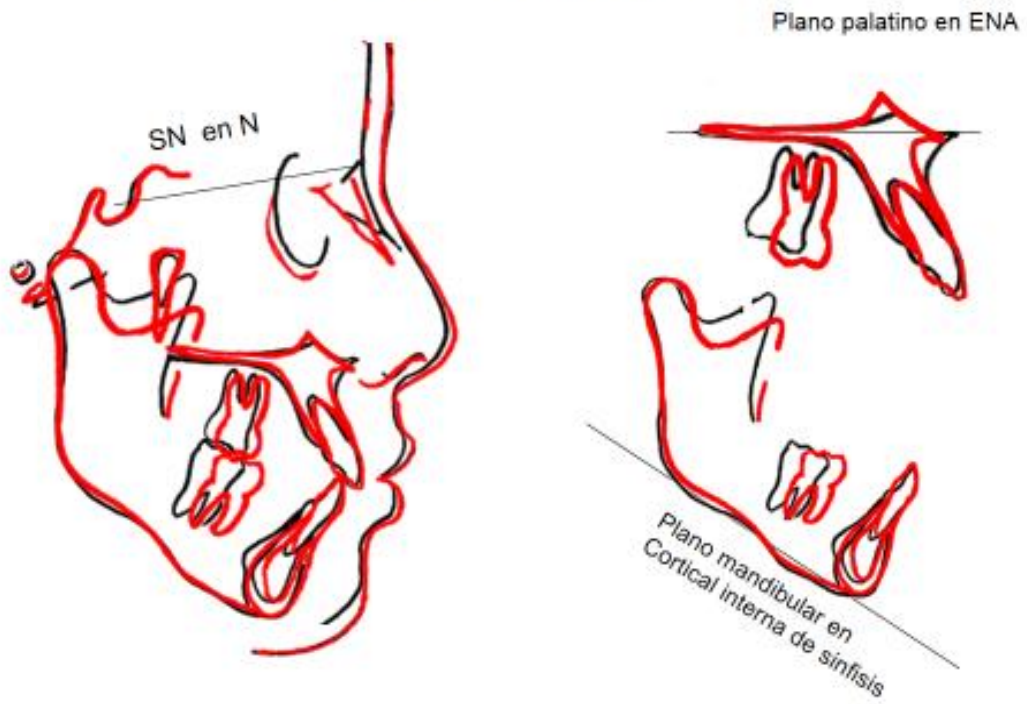
Fig. 17: Radiografía lateral de cráneo post - tratamiento



Fig.18: Fotografía del control con aparatos de contención: **A.** Contención removible en el maxilar superior **B.** Contención fija en el maxilar inferior

ANEXO 2:

SUPERPOSICIONES FINAL



INICIO _____ 30 - 10 -16

FINAL _____ 20 - 12 -18

SILLA – NASIÓN / PALATAL /SÍNFISIS

Fig. 19. (A) Pre – tratamiento y Post ----- tratamiento sobreimposición SILLA-NASIÓN de los trazados cefalométricos. (B) sobreimposición palatal. (C) sobreimposición sobre sínfisis

ANEXO 3:
ANALISIS CEFALOMÉTRICO

FACTOR	V/PROMEDIO	01-10-16	21-12-18
LBC:	68-72	66	66.5
SNA:	82 +/- 3	73	71
SNB:	80 +/- 3	71	70
ANB:	2 +/- 3	2	1
A-Nperp:	0/1	2	1
Pg-Nperp:	-8a-6/-2a+4	-8	-3
CoA:		81	79
CoGn:	99-102	110	108
AFAI:	63-64	70	68
F.SN:	8	10	15
F.MeGo:	24 +/-3	30	28
Eje Y:	60 +/-3	79	64
I.NA:	22	33	33
I-NA:	4	7	7
I.NB:	26	28	26
I-NB:	4	6	4
Pg-NB:		1	1
II:	131 +/-7	118	122
IPP	110 +/- 5	115	119
IMPA	90 +/- 5	88	84

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

YO,....., de..... años de edad y con DNI n°, manifiesto que he sido informada sobre los beneficios que podría suponer la publicación de los resultados de mi hija mediante la Historia Clínica y fotografías sobre cambios faciales y esqueléticos postratamiento ortodóncico de maloclusión clase III para fines clínicos y de investigación.

He sido informado/a de los posibles perjuicios que este proceder puede tener sobre el bienestar y salud propia y de mi hija.

He sido también informada de que los datos personales de mi menor hija serán protegidos, permitiendo la muestra de fotografías que evidencien el caso.

Tomando ello en consideración, OTORGO MI CONSENTIMIENTO a que el caso de mi hija sea reportado para cubrir los objetivos especificados.

Chimbote, octubre de 2016

Firma de la madre de la paciente

OPERADORA: CD. Luz Cisneros Tipismana

ASENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____ (menor de edad) luego de haber sido informado clara y exhaustivamente en forma oral sobre los beneficios que podría suponer la publicación de mi caso mediante la Historia Clínica y fotografías sobre cambios faciales y esqueléticos postratamiento ortodoncico de maloclusión clase I para fines clínicos y de investigación.

He sido informado/a de los posibles perjuicios que este proceder puede tener sobre mi bienestar y salud.

He sido también informado/a de que mis datos personales serán protegidos, permitiendo la muestra de fotografías que evidencien el caso.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi ASENTIMIENTO para que mi caso sea reportado.

HUELLA

DNI N°

OPERADORA: CD. Luz Cisneros Tipismana