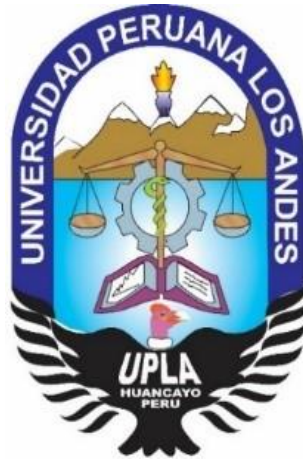


**UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ODONTOLOGÍA**



## **TRABAJO ACADÉMICO**

### **Manejo de maloclusión clase I con extracciones**

**Para Optar** : El Título de Segunda Especialidad  
: Profesional en Odontología, Especialidad:  
Ortodoncia y Ortopedia Maxilar

**Autor** : C.D. José Alfonso Rivera Rivera

**Asesor** : Dr. Manuel Silva Infantes

**Línea de  
investigación  
Institucional** : Salud y Gestión de la Salud

**Fecha de inicio /  
término** :

**Huancayo – Perú**

**2021**

## JURADO EVALUADOR



Dr. Moisés Jesús Calle Cáceres  
Presidente



Dr. Pablo Santiago Bonilla Cairo  
Miembro



Mg. Ana Gisela Zapata Tello  
Miembro



Mg. Hernán Renzo Ramírez Maita  
Miembro



Dr. Uldarico Inocencio Aguado Riveros  
Secretario Académico

**ASESOR**

**Dr. MANUEL SILVA INFANTES**

**DEDICATORIA**

A mis hijas Abigail y Sofía,  
quienes son mi alegría, la razón  
de vivir y un gran motivo de  
superación

## **AGRADECIMIENTO**

- A Dios por su infinito amor y sabiduría
- A mis padres, por su constante apoyo incondicional
- A mi asesor por su respaldo y guía en el presente trabajo

## CONTENIDO

|                | <b>Pág.</b> |
|----------------|-------------|
| CARÁTULA       | i           |
| JURADOS        | ii          |
| ASESOR         | iii         |
| DEDICATORIA    | iv          |
| AGRADECIMIENTO | v           |
| CONTENIDO      | vi          |
| RESUMEN        | viii        |
| ABSTRACT       | ix          |
| INTRODUCCIÓN   | x           |

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

|  |    |
|--|----|
| 1.1. Descripción de la realidad problemática | 11 |
| 1.2. Formulación del problema                | 11 |
| 1.2.1. Problema General                      | 11 |
| 1.2.2. Problemas Específicos                 | 11 |
| 1.3. Justificación                           | 12 |
| 1.3.1. Social                                | 12 |
| 1.3.2. Teórica                               | 12 |
| 1.3.3. Metodológica                          | 13 |
| 1.4. Objetivos                               | 13 |
| 1.4.1. Objetivo General                      | 13 |
| 1.4.2. Objetivos Específicos                 | 13 |

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

|  |    |
|--|----|
| 2.1. Antecedentes (nacionales e internacionales)       | 14 |
| 2.1.1 Antecedentes nacionales                          | 14 |
| 2.1.2 Antecedentes internacionales                     | 16 |
| 2.2. Bases Teóricas o Científicas                      | 18 |
| 2.2.1 Maloclusión                                      | 18 |
| 2.2.2 Biotipos faciales                                | 19 |
| 2.2.3 Apiñamiento dentario                             | 19 |
| 2.2.4 Extracción de primeros premolares                | 20 |
| 2.3. Marco Conceptual (de las variables y dimensiones) | 21 |

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 3.1. Diseño metodológico        | 22 |
| 3.2. Procedimiento del muestreo | 25 |

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 4.1 Caso clínico final             | 27 |
| ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS | 31 |
| CONCLUSIONES                       | 33 |
| RECOMENDACIONES                    | 34 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS         | 35 |
| Anexos                             | 38 |
| Evidencias fotográficas            | 39 |

## **RESUMEN**

Se presenta el reporte de un caso clínico de un paciente de sexo femenino quien presentó una maloclusión clase I, dolicofacial suave, biprotrusión e incompetencia labial con apiñamiento anteroinferior, caninos ectópicos superiores y línea media inferior desviada 2 mm a la derecha. Los objetivos fueron mejorar el perfil, corregir la posición e inclinación de los incisivos maxilares y mandibulares, conseguir la línea media dentaria inferior, conservar la salud periodontal y obtener resultados estables. El tratamiento fue con extracciones de los cuatro primeros premolares, usando aparatología ortodóntica fija Roth, Arco transpalatino y arco DKL para el cierre de espacios. Se logró mantener la clase I molar, corregir el apiñamiento anteroinferior y las inclinaciones de los incisivos superiores e inferiores, las relaciones interarcadas y la biprotrusión labial. Se concluye que el tratamiento con extracciones y el uso del arco DKL permite lograr perfiles menos protruidos y corrige las discrepancias alveolo dentarias logrando una mejor ubicación de la zona anterior y estabilidad de los resultados

**PALABRAS CLAVE:** Maloclusión clase I, biprotrusión, Arco DKL



## **ABSTRACT**

It is presented the report of a clinical case of a female patient who presented a class I malocclusion, soft dolichofacial, biprotrusión and labial incompetence with anteroinferior crowding, upper ectopic canines and lower midline deviated 2 mm to the right. The objectives were to improve the profile, correct the position and inclination of the maxillary and mandibular incisors, achieve the lower dental midline, preserve periodontal health and obtain stable results. Treatment was with extractions of the first four premolars, using Roth fixed orthodontic appliances, transpalatal arch and DKL archwire to close the spaces. It was possible to maintain molar class I, correct the anteroinferior crowding and the inclinations of the upper and lower incisors, the interarchial relations and the labial biprotrusion. It is concluded that the treatment with extractions and the use of the DKL archwire allows to achieve less protruding profiles and corrects dental alveolus discrepancies, achieving a better location of the anterior area and stability of the results.

**KEY WORDS:** Class I malocclusion, biprotrusion, DKL Arc

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo académico reporta un caso atendido en la Clínica especializada de Posgrado de ortodoncia y ortopedia maxilar de la Universidad peruana Los Andes Filial Lima. El tratamiento ortodóncico está orientado a solucionar los problemas dentarios y su repercusión en el perfil facial.

Durante muchos años se ha mantenido la controversia entre extraer o no extraer piezas dentarias para la corrección de las alteraciones dentoalveolares y por consiguiente faciales. Sin embargo, se deja en claro la importancia de una correcta evaluación diagnóstica basada en los datos obtenidos de los análisis cefalométricos, modelos de estudio y del tejido blando para una correcta toma de decisiones.

Ha quedado demostrado en muchos estudios previos que los tratamientos con extracciones permiten corregir las discrepancias alveolo dentarias, así como la biprotrusión, teniendo varias alternativas en la etapa de cierre de espacios, como en este caso el uso del arco doble llave DKL cuya activación logra cerrar los espacios remanentes producto de las extracciones, siendo importante determinar la necesidad de anclaje mediante el uso del arco transpalatino como en este caso.

Por tal motivo el presente reporte de caso muestra una paciente con maloclusión clase I, apiñamiento antero inferior y caninos ectópicos superiores tratada con extracciones.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. Descripción de la Realidad Problemática**

Epidemiológicamente en nuestro país, la maloclusión clase I es la más frecuente con un 59,6%, en relación a las clases II y III.

Para lograr resultados funcionales, se deben considerar las relaciones dentarias, esqueléticas y faciales, así como los factores etiológicos.

Una de las formas de tratamiento para la maloclusión clase I considera las extracciones y por consiguiente el uso de diversas aparatologías para el cierre de espacios.

Por lo expuesto, el presente trabajo académico busca mostrar el reporte de caso de un paciente con maloclusión clase I con apiñamiento antero inferior y caninos ectópicos usando el arco DKL para la etapa de cierre de espacios.

#### **1.2. Formulación del problema**

##### **1.2.1. Problema General**

¿Con la extracción de premolares es posible corregir una maloclusión de clase I con apiñamiento anteroinferior y caninos ectópicos?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Qué resultados encontramos con la extracción de primeros premolares inferiores en una maloclusión clase I y apiñamiento inferior?
- ¿Qué resultados encontramos con la extracción de premolares superiores en la corrección de caninos ectópicos superiores?
- ¿Qué resultados encontramos con el uso de arcos DKL en la etapa de cierre de espacios?

## **1.3. Justificación**

### **1.3.1. Social**

La maloclusión Clase I molar con apiñamiento anterior es la más común, por lo que el devolver al paciente una correcta armonía dentofacial hará que mejore notablemente su autoestima al mejorar no sólo la función masticatoria sino la estética facial hecho que repercute en su estado emocional ante la sociedad.

### **1.3.2. Teórica**

Este estudio se realizó para facilitar a la comunidad de ortodoncistas la elección de una opción más de tratamiento, así mismo, aportará conocimiento teórico a los estudiantes y especialistas en ortodoncia que podrán aplicar en la práctica profesional.

### **1.3.3. Metodológica**

Mediante este estudio se pretende demostrar que el tratamiento con extracciones de premolares las maloclusiones clase I con apiñamiento inferior y caninos ectópicos, es confiable para que los ortodoncistas puedan obtener buenos resultados, en base a un reporte descriptivo de un caso clínico manejando una determinada técnica de cierre de espacios que nos permita alcanzar los resultados esperados y sustentados en un correcto diagnóstico apoyado en Modelos de estudio, radiografías y fotografías que arrojaran datos a la historia clínica, la cual nos llevara a un correcto plan de tratamiento.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo General**

Corregir la maloclusión clase I

### **1.4.2. Objetivos Específicos**

- Eliminar la discrepancia alveolo dentaria superior e inferior
- Corregir la línea media inferior
- Corregir la biprotusión labial y dentoalveolar.
- Monitorear la salud periodontal

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes

##### 2.1.1. Antecedentes nacionales

**Pérez E (1) 2019.** Reportó un caso de maloclusión clase I con biprotrusión y proinclinación y apiñamiento leve de incisivos superiores e inferiores, donde sus objetivos fueron mantener el perfil y la clase I esquelética, eliminar el apiñamiento y corregir la biprotrusión dentaria, obtener estética y función oclusal para lo cual desarrolló la prescripción edgewise y usó la técnica Meaw, obteniendo la corrección de la discrepancia alveolo dentaria y la corrección de las relaciones interoclusales mejorando el over bite, over jet y la inclinación de los incisivos. Concluyendo que es recomendable el uso del arco Meaw en la última fase del tratamiento ortodóntico.

**Marín D (2) 2017.** Describe un caso de tratamiento de una maloclusión de clase I con apiñamiento severo con exodoncias asimétricas, para el maxilar superior se hicieron exodoncias de primeras premolares y anclaje absoluto con arco transpalatino y botón de Nance. Para el maxilar inferior se realizaron extracciones de segundos premolares, concluyendo que la indicación de elegir extraer la primera o segunda premolar es diferente y varía según el tipo de maloclusión, así también que es posible mejorar el perfil facial a pesar de extraer segundas

premolares manejando el tipo de cierre de espacios y maximizando el anclaje.

**Malca L (3) 2012.** Describe el tratamiento de una maloclusión clase I con biprotrusión dentoalveolar y apiñamiento dentario anterior severo. Se hizo la extracción de los cuatro primeros premolares con anclaje moderado y aparatología Edgewise, se solucionó el apiñamiento y la biprotrusión y concluyó que la extracción de cuatro premolares en un caso de biprotrusión dentoalveolar permite una mejor ubicación de incisivos y caninos y estabilidad a largo plazo.

**Cadenillas A (4) 2018.** Comparó y cuantificó los cambios cefalométricos pre y post tratamiento que repercuten en el perfil de tejidos blandos de pacientes con maloclusión clase I biprotrusos tratados ortodóncicamente con extracción de cuatro primeros premolares. Concluyendo que se observó una posición más retrusa del labio superior e inferior culminado el tratamiento, provocando cambios en el ángulo nasolabial del labio superior.

**Matute J (5) 2019** Presentó un “caso clínico del tratamiento ortodóntico de un paciente con maloclusión clase I y biprotrusión dentoalveolar donde manejó aparatología ortodóncica fija MBT con extracciones de primeras premolares superiores e inferiores, con el objetivo de mejorar el perfil total, posiciones labiales, mantener la relación molar y corregir las discrepancias dentarias. Concluyendo que el uso adecuado de la mecánica y las fuerzas ortodóncicas producen un

buen resultado clínico provocando una mejora en el perfil facial debido a la retracción de los dientes anteriores y a la vez la retracción de los labios”.

### **2.1.2 Antecedentes internacionales.**

**Rojas V, Arancibia R, Real O, Oyonarte R; (6) 2009**, nos describen que mediante un tratamiento de ortodoncia al hacer extracciones dentales vamos a tener efectos sobre el tejido blando y por ende en el perfil antero posterior protruyendo los incisivos y logrando un efecto en el ángulo naso labial aumentando su valor. Haciendo un análisis al respecto determinan que, por cada 2 mm de retroceso del incisivo superior, este tiene un efecto en 1 mm del labio superior, asimismo aumentando el ángulo nasolabial 3 grados. (7).

**Villada M (7) 2009**, nos muestra tres situaciones en las que estaría indicada las extracciones, como en la presencia de un apiñamiento severo en la cual los espacios logrados serán usados para la corrección del mismo, en los casos de clase II y clase III con línea media desviada y con tratamientos de camuflaje y manejando el cierre de espacios en una etapa siguiente luego de las etapas de alineación y nivelación,, y en casos de biprotrusión donde las extracciones permitirán inmediatamente el inicio de la corrección esperada. (5)

**Allgayer S (8) 2011**, manifiesta parámetros para la extracción de primeros premolares previa evaluación del tipo de maloclusión, en casos



de presencia de apiñamiento en pacientes clase II, ya sea en el maxilar superior o en ambos maxilares, asimismo considera a los casos de clase I con presencia de biprotrusion dentaria, teniendo en consideración la posibilidad de extracción de primeras premolares superiores y segundas premolares inferiores de acuerdo a las características del paciente y los datos que arrojan la evaluación de la discrepancia de la longitud de arco, el ángulo plano mandibular, en clases II media o moderada y remarca la importancia de las relaciones en los tejidos blandos.

**Pérez et al. (9) 2019.** Reportaron un “caso de maloclusión clase I y protrusión bimaxilar y dentoalveolar con un tratamiento de 18 meses con extracción de 4 primeros premolares donde los cambios faciales fueron evidentes concluyendo que La decisión de realizar extracciones en perfiles convexos, debe ser considerara en conjunto con el análisis cefalométrico y de modelos de estudio tomando en cuenta las necesidades del paciente y que realizar o no extracciones dentales en los tratamientos de ortodoncia, pueden conducir a un tratamiento exitoso o al fracaso del mismo. Por lo que, esta opción debe ser valorada cuidadosamente, así como considerar el anclaje que se utilizará, con el objetivo de obtener una oclusión funcional y resultados estéticos favorables para el paciente”.

**Martins T, Duarte L. (10) 2019.** Nos muestran un reporte de caso cuyo objetivo fue discutir las opciones de tratamiento con extracciones de primeros premolares y corregir la maloclusión clase I, biprotrusión y el apiñamiento anterior severo en ambas arcadas. La corrección del

apiñamiento severo en este caso de maloclusión Clase I fue exitosa después de la extracción de los cuatro primeros premolares y el uso de anclaje intraoral. El análisis de los modelos y radiografías finales, indicó que se obtuvo una buena finalización del tratamiento.

## **2.2. Bases Teóricas o Científicas**

### **2.2.1 Maloclusión.**

El doctor Angle descubrió las clases molares basándose en el primer molar y los clasificó de tal modo que en la clase I la cúspide mesiovestibular del primer molar permanente superior debe ocluir en el surco mesial y la cúspide disto palatina en la fosa central del primer molar inferior.

En el caso de Andrews, determina que la clase I se da cuando la cúspide vestibular del primer molar permanente superior debe ocluir en el espacio interproximal, entre el primero y segundo molar inferior. Las maloclusiones de clase I traen consigo un grupo de problemas dentales en pacientes con normalidad en los parones faciales esqueléticos y en armonía máxilo mandibular, la toma de decisión para un tratamiento con o sin extracciones depende del análisis de diversos problemas como la cantidad de apiñamiento, profundidad de la curva de Spee, discrepancia de las líneas medias, protrusión dentoalveolar de los incisivos, Vestibularización de los incisivos y la Altura facial anterior inferior. (11)

Uribe 784-786

### **2.2.2 Biotipos faciales.**

La clasificación hecha por Ricketts en 1964 determinó grupos según los patrones faciales verticales y transversales.

- Meso facial: dirección de crecimiento normal. Hay un equilibrio entre los diámetros horizontal y vertical de la cara. Generalmente su patrón esquelético es clase I y su musculatura puede tener un tono medio y el perfil blando en armonía.
- Dolicofacial: por lo general, son personas que tienen una cara estrecha y larga, con tendencia a que exista un crecimiento vertical en la mandíbula. El tercio inferior es más grande. La musculatura es débil, la fuerza de masticación es menor y con frecuencia presentan clase II división 1 ya que pueden presentar arcos estrechos y apiñamiento y tendencia a mordida abierta.
- Braquifaciales: Cara ancha y corta, con un perfil cóncavo, en estas personas la mandíbula tiende a crecer hacia adelante. El tercer tercio es más pequeño en relación a la altura facial posterior. Se caracterizan por tener una tonicidad facial más fuerte y una fuerza masticatoria mayor. (12)

### **2.2.3 Apiñamiento dentario**

Se define el apiñamiento en términos de cantidad como una discrepancia entre el exceso en la suma de las distancias mesiodistales de las piezas dentales y la longitud disponible del arco.

Se puede dar cuando erupcionan y no logran puntos de contacto anatómicos y cuando no pueden erupcionar por la falta de espacio denominándolos ectópicos. En la dentición permanente es más frecuente en la zona antero inferior. (13)

“En los tratamientos ortodóncicos con extracción de premolares en los pacientes con un apiñamiento grave de los dientes anteriores es necesario retruir los caninos hacia los huecos de extracción para conseguir el espacio preciso para alinear los incisivos”. (14)

#### **2.2.4. Extracción de primeros premolares**

En 1944 Charles H Tweed abandonó el concepto de “la no extracción registrando excelentes resultados, marcando una diferencia con lo realizado por Angle, logrando disminuir los resultados con perfiles protruidos, este nuevo tipo de tratamiento con extracciones fue impulsado con el uso de la cefalometría y también por tratar de imponer perfiles rectos en la raza blanca a diferencia de perfiles protruidos como en la raza negra ya que por esos años en Estados Unidos se vivía la discriminación racial razón por la cual los tratamientos tendían a evitar perfiles muy protrusivos como en la raza de color”. (15)

Charles Tweed, durante algunos años siguió fielmente “los principios mecánicos y no extraccionistas preconizados por Angle, sin embargo, debido a su excelente manejo clínico idealizó una mecánica de tratamiento que incluía la extracción de premolares. Fiel a los principios

no extraccionistas de la escuela de Angle, Tweed observó que solamente el 20% de sus casos alcanzaban los objetivos, incluso en aquellos pacientes donde la mecánica normalmente evolucionaba en base a la planificación realizada. Los problemas que más se repetían eran la biprotrusión y la inestabilidad después del tratamiento. Según Tweed, ambos ocasionados por una mecánica sin extracciones, fundamento de la filosofía de Angle”.

“Usados para lograr el espacio necesario para corregir apiñamientos y protrusiones moderadas y severas. Estas extracciones son las más comunes, ya que tienen un impacto significativo en el perfil facial, aplanan la cara, incrementan el ángulo nasolabial, y disminuyen la AFAI, rotando la mandíbula hacia arriba y adelante”. (11)

### 2.3 Marco conceptual (de las variables y dimensiones)

|                            | Definición conceptual  | Definición operacional  | Indicador                              | Tipo                  | Escala  | Valores  |
|----------------------------|--|---|--|-----------------------|---------|--|
| <b>Maloclusión clase I</b> | Alteración del equilibrio del componente dental del aparato estomatognático. | Cúspide Mesio bucal de la primera molar permanente superior, articula en el surco bucal del primer molar permanente inferior. | DAD<br>Cefalometría<br>Análisis facial | Cuantitativa discreta | Nominal | Medición DAD<br>Cefalometría de Ricketts<br>Análisis de la vertical subnasal de Spradley<br>LS 2-6<br>LI 0-4<br>Pg -4 -0 |

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño metodológico**

Presentación de caso inicial: Datos del registro

Nombre del paciente: N.C.D Edad: 11ª 10m

Análisis Facial

- Simetría: Normal
- Proporción de tercios faciales: Proporcionado

Lateral:

- Protrusión labial inferior
- Labio evertido inferior
- Vertical subnasal de Spradley:

Labio superior Ls 3.5

Labio inferior Li 2.5

Mentón -7.5

Distancia interlabial 3.4cm

Incompetencia labial

#### **EVALUACIÓN RADIOGRÁFICA**

Radiografía panorámica

Neumatización alveolar y opacificación parcial de ambos senos maxilares.

Evolución intraósea de gérmenes de piezas 1.8 – 2.8 – 3.8 y 4.8.

Posición ectópica de piezas 1.3 y 4.3.

Múltiples giroversiones dentarias.

A la evaluación de la radiografía Carpal, se observa:

Cubrimiento de la epífisis contra su metáfisis de la falange media del quinto dedo, correspondiente al estadio "7" de maduración ósea según Fishman.

**Conclusión:** Desarrollo y evolución ósea ligeramente precoz con respecto a su edad cronológica.

Resto de estructuras óseas conservadas.

## **RADIOGRAFÍA LATERAL**

### **ANÁLISIS CEFALOMETRICO DE RICKETTS**

Paciente Norma

Índice de Vert: -0.3 Dólico suave

Eje facial (Ba-N/Pt-Gn):  $86.3^{\circ} 90 \pm 3$

Profundidad Facial (Po-Or/N-Pg)  $88.3^{\circ} 87.8 \pm 3$

Angulo Plano Mandibular (Go-Me/Po-Or)  $29.5^{\circ} 25.3 \pm 4$

Altura Facial Inferior (ENA-Xi-Pm)  $46.7^{\circ} 47 \pm 4$

Arco Mandibular (Dc-Xi/Xi-Pm)  $29.7^{\circ} 27.3 \pm 4$

IMPA  $98^{\circ} 90 \pm 3$

Angulo inerincisivo  $117^{\circ} 130^{\circ} \pm 6$

Angulo nasolabial  $90^{\circ} 102 \pm 8$

Protrusión labial (Li/Pn-Dt)  $1.5 -2.5 \pm 2$

## ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO de JARABAK

Paciente Norma

Base Craneal Posterior (S – Ar) 30mm 33mm +/-3

Altura de Rama Mandibular (Ar - Go) 42mm 44mm +/-5

Base Craneal Anterior (S – Na) 70mm 71mm +/- 3

Longitud de Cuerpo Mandibular (Go–Me) 76mm 71mm +/-3

Altura Facial Posterior (S – Go) 74mm 77mm +/-6

Altura Facial Anterior (N – Me) 122mm 112mm +/-6

Relación Alt facial ant-post 61% 59% / 63%

## ANÁLISIS DE DISCREPANCIA DENTARIA

### ARCO DENTARIO SUPERIOR

Espacio Disponible 74.5

Espacio Requerido 84.5

Discrepancia -10

### ARCO DENTARIO INFERIOR

Espacio Disponible 66

Espacio Requerido 74

Discrepancia -8

DAD superior -10mm DAD inferior - 8mm.



## DIAGNOSTICO DEFINITIVO

Paciente femenino de 11a 10m de edad en ABEG, sin antecedentes médicos ni familiares. Dentición permanente, desarrollo esquelético incompleto con estadio 7 (Fisher), Dolicofacial Suave y Crecimiento neutro.

Clase I esquelético y dentaria, Apiñamiento anteroinferior con discrepancia de arco -8, caninos ectópicos superiores con discrepancia de arco -10.

Biprotrusión dentaria, biprotrusión labial, retrusión del mentón e Incompetencia labial, exposición incisiva aumentada y desviación de la línea media inferior 2mm a la derecha.

## OBJETIVOS DE TRATAMIENTO:

- Corregir el apiñamiento
- Corregir la inclinación de los incisivos maxilares y mandibulares
- Corregir la línea media dentaria inferior
- Mejorar el perfil
- Mantener la salud periodontal
- Obtener resultados estables

### **3.2. Procedimiento del muestreo**

#### PLAN DE TRATAMIENTO:

#### SUPERIOR

Extracción de primeros premolares

Anclaje moderado ATP

Bandas 1.6, 2.6

Tubos dobles 1.6, 2.6

Brackets Roth 0,22" x 0, 28"

Alineamiento y nivelación:

Arco niti 014

Arco niti 018

Arco acero 018

Fase de trabajo:

Arco rectangular 19 x 25 níquel titanio termo activado

Arco rectangular 19 x 25 acero

Arco DKL 40

Contención removible

INFERIOR

Anclaje: No

Extracción de primeros premolares

Bandas 3.6, 4.6

Tubos dobles 3.6, 4.6

Brackets Roth 0,22" x 0, 28"

Alineamiento y nivelación:

Arco niti 014

Arco niti 018

Arco acero 018

Fase de trabajo:

Arco rectangular 19 x 25 níquel titanio termo activado

Arco rectangular 19 x 25 acero

Arco DKL 30

Contención fija

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

#### **4.1 Caso clínico final**

##### 1. Presentación del paciente

- Nombre: Nury Pierinna Carrasco De la Cruz
- Edad: 11 años 06 meses
- Nacimiento: 10/11/1997
- Sexo: Femenino
- Fecha: 02/02/2012

##### 2. Análisis de modelos y características de la oclusión (Fig. 10)

- Relación molar derecha: Clase I.
- Relación canina derecha: Clase I.
- Relación canina izquierda: Clase I.
- Relación molar izquierda: Clase I.
- Línea media: centradas y coincidentes con la línea media facial.

##### 3. Análisis radiográfico final Radiografía Panorámica:(Fig.11)

- Estructuras Dentarias: Piezas 18, 14, 24, 34, 44, 48 ausentes  
38 parcialmente impactada.
- Estructuras Oseas: Aparentemente normal.
- Vías Aéreas: Senos maxilares aparentemente normal.
- ATM: Aparentemente normal

### Radiografía Cefalométrica Lateral

- Relación esquelética clase II.
- Angulo inerincisivo normal
- Posición Incisivos superiores: normal
- Posición Incisivos inferiores: normal
- Protrusión labial normal

#### 4. Resultados del tratamiento

- Se corrigió las relaciones interoclusales.
- Se mejoró la relación de los incisivos superiores e inferiores.
- Se retruyó y palatinizó los incisivos superiores
- Se retruyó y lingualizó los incisivos inferiores
- Se mejoró el perfil
- Se corrigió la desviación de la línea media.
- Se monitoreó la salud periodontal y ATM

### **RADIOGRAFÍA LATERAL**

#### **ANÁLISIS CEFALOMETRICO DE RICKETTS**

Índice de Vert: 0.3 Braquifacial

Eje facial (Ba-N/Pt-Gn):  $86.5^{\circ} 90^{\circ} +/-3$

Profundidad Facial (Po-Or/N-Pg)  $86.4^{\circ} 90^{\circ} +/-3$

Angulo Plano Mandibular (Go-Me/Po-Or)  $27.7^{\circ} 23.3^{\circ} +/-4$

Altura Facial Inferior (ENA-Xi-Pm)  $42.7^{\circ} 47^{\circ} +/-4$

Arco Mandibular (Dc-Xi/Xi-Pm)  $45.3^{\circ} 30.5^{\circ} +/-4$

IMPA 92.8° 90° +/-3  
Angulo interincisivo 131° 130° +/-6  
Angulo nasolabial 105° 102° +/-8  
Protrusión labial (Li/Pn-Dt) -2.6mm -3.8 +/- 2

## **ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO de JARABAK**

### ***Paciente Norma***

Base Craneal Posterior (S – Ar) 26.5 mm 33mm +/-3  
Altura de Rama Mandibular (Ar - Go) 44.5 mm 44mm +/-5  
Base Craneal Anterior (S – Na) 63.6 mm 71mm +/- 3  
Longitud de Cuerpo Mandibular (Go–Me) 62.6 mm 71mm +/-3  
Altura Facial Posterior (S – Go) 69.5 mm 77mm +/-6  
Altura Facial Anterior (N – Me) 108.4 mm 112mm +/-6  
Relación Alt facial ant-post 64.1 % 59% / 63%

### ***Paciente Norma***

Ángulo Sella (N – S - Ar) (1) 120o 122° ± 5°  
Angulo Articular (S – Ar - Go) (2) 156° 143° ± 6°  
Ángulo Goníaco (Ar – Go - Me) (3) 119° 130° ± 7°  
Suma Total 1 – 2 – 3 395° 396° ± 6° mesofacial

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En este caso clínico, se pudo corregir la biprotrusión dentoalveolar con la realización de extracciones de los cuatro primeros premolares, tal como preconizaba Charles Tweed (14) demostrando la notoria mejoría logrando perfiles menos protruidos, al igual que

Malca L (3) 2012, quien describe “el tratamiento de una maloclusión clase I con biprotrusión dentoalveolar y apiñamiento dentario anterior severo con extracciones concluyendo que la extracción de cuatro premolares en un caso de biprotrusión dentoalveolar permite una mejor ubicación de incisivos y caninos y estabilidad a largo plazo”.

También se logró corregir el perfil facial mejorando el valor de la protrusión labial en 4.1mm (de 1.5 a -2.6). Cadenillas A (4) 2018. Presentó un estudio cuantificando los cambios cefalométricos pre y post tratamiento que repercuten en el perfil blando de pacientes con maloclusión clase I biprotrusos tratados con extracción de cuatro primeros premolares y observó una posición más retrusa del labio superior e inferior al final del tratamiento.

Además, se corrigió el ángulo nasolabial de 90° a 105° lo que indicaba una proinclinación de los incisivos inferiores, llevándolo con el tratamiento a valores normales. Rojas V, Arancibia R, Real O, Oyonarte R; (6) 2009, analizan los efectos de las extracciones dentarias sobre los tejidos blandos, mostrando que por cada 2 mm de retracción incisal el labio superior se retrae 1 mm y el ángulo nasolabial aumenta aproximadamente 3 grados. (7). Martins T, Duarte L. (10) 2019.

Presentaron un reporte de caso de un paciente masculino sin crecimiento con maloclusión clase I, biprotrusión y el apiñamiento anterior severo donde se hicieron extracciones y se usó anclaje temporal, la cual fue exitosa obteniendo una buena finalización del tratamiento

En el presente caso se utilizó el arco DKL (Double Key Loops) en la fase de cierre de espacios, tal como establece Jorge Gregoret, 2003(16), para realizar movimientos sagitales de los sectores anteriores y/o posteriores, con el objetivo de cerrar los espacios creados por las extracciones, logrando de esta manera retruir el sector anterior mediante la activación con ligaduras de acero la cual nos permitió la movilización del canino hacia distal y mantener nivelado el plano oclusal.



## CONCLUSIONES

1. Los tratamientos con extracciones permiten corregir casos de clase I con apiñamiento y biprotrusión con un efecto retrusivo en el perfil blando.
2. los arcos DKL son una buena opción para la etapa de cierre de espacios manteniendo el nivel del plano oclusal.
3. Los casos tratados con extracciones de premolares permiten una estabilidad en el tiempo, conservando los resultados obtenidos.

## RECOMENDACIONES

1. Con la finalidad de registrar la estabilidad en el tiempo es importante realizar seguimiento y control al paciente tratado a corto, mediano y largo plazo.
2. Se recomienda el uso y conservación del aparato de contención superior removible.
3. En el caso del maxilar inferior, al haber presentado un apiñamiento importante y por consiguiente haber colocado una contención fija, Se indica al paciente la importancia de su correcto mantenimiento.
4. La higiene permanente y el control periodontal es un factor de marcada relevancia para la salud oral durante y pos tratamiento.
5. Recomendar al paciente la extracción de las terceras molares impactadas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez Figueroa EA. Manejo de una maloclusión clase I con biprotrusión dentoalveolar y finalización con arcos multiloop. (Trabajo académico para obtener el título de segunda especialidad en ortodoncia y ortopedia maxilar) Lima Perú. Universidad peruana Los Andes. 2019.
2. Marín Acosta DT. Tratamiento de una maloclusión clase I con apiñamiento severo y extracciones asimétricas (trabajo académico para obtener el título profesional de especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar) Lima Perú. Universidad de San Martín de Porres. 2017.
3. Malca Borja LN. Características y tratamiento de la maloclusión clase I con biprotrusión dentoalveolar y apiñamiento dentario anterior severo. (Reporte clínico para optar el título de segunda especialidad profesional en ortodoncia). Lima Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2012.
4. Cadenillas Sueldo AM. Comparación del perfil de tejidos blandos en pacientes con maloclusión clase I biprotrusos tratados con extracciones de primeros premolares. (Tesis para optar el título de especialista en ortodoncia y ortopedia maxilar) Lima Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2018.
5. Matute Cordero JA. Tratamiento ortodóncico de una maloclusión clase I con biprotrusión dentoalveolar. (Trabajo académico para optar el título de segunda especialidad profesional en ortodoncia y ortopedia maxilar). Lima Perú. Universidad Nacional mayor de San Marcos. 2019

6. Rojas V, Arancibia R, Real O, Oyonarte R, 2009, Efectos de la retrusión incisiva sobre el labio superior en mujeres clase II tratadas con extracciones”, Revista Chilena de ortodoncia, Vol. XXVI (2); 70-78.
7. Villada M, Pedroza A; 2009, “Protocolo de extracciones en ortodoncia”; Revista Universidad nacional de Colombia. Odontología.
8. Allgayer S, Santayana E, Estevanell C, Macedo L y Barbieri M, 2011, “Profile changes in premolar extraction”, revista Odonto ciencia; 26(4): 304-309
9. Pérez-Sánchez G, Toral-Rizo VH, González-Díaz P, Scougall-Vilchis RJ, Velázquez-Enríquez U. Disminución del perfil labial dentofacial mediante tratamiento ortodóncico y extracciones de premolares: reporte de un caso clínico. Mis casos clínicos de especialidades odontológicas. Campeche: Universidad Autónoma de Campeche, México; 2019. p. 74- 83. ISBN: 978-607-8444-47-2
10. Martins T, Duarte L. “Tooth extractions in orthodontics: first or second premolars?” Dental Press J. Orthod. Vol 24 nº 3 Maringá - Brasil2019.
11. Uribe G. Ortodoncia: Teoría y clínica. 2da edición. Corporación para investigaciones biológicas, medellin.2010.
12. Riveras J. Universidad católica de Chile. Disponible desde: <http://es.slideshare.net/MjavieraRivas/biotipos-faciales#btnNext> 2010
13. Canut Brusola JA. Ortodoncia Clínica y terapéutica 2da ed. España: Masson; 2005.
14. Proffit, W. Ortodoncia contemporánea. Barcelona: Elseiver, 2008.

15. Tweed CH. Indications for the extraction of teeth in orthodontic procedure. Am J Orthod 1994; 30:405-428.
16. Gregoret J, Tuber E, Escobar H. El tratamiento Ortodónico con arco recto. Madrid, NM Ediciones 2003.

## **ANEXOS**

**Fotos extraorales iniciales.**



**8 años pos tratamiento**



**2. Fotos intraorales: Laterales, frontal, arcada superior y arcada inferior**

**INICIALES**



**FINALES:**



**8 años pos tratamiento:**





**Modelos de estudio**

**Iniciales**



**Modelos de estudio finales (8 años pos tratamiento)**

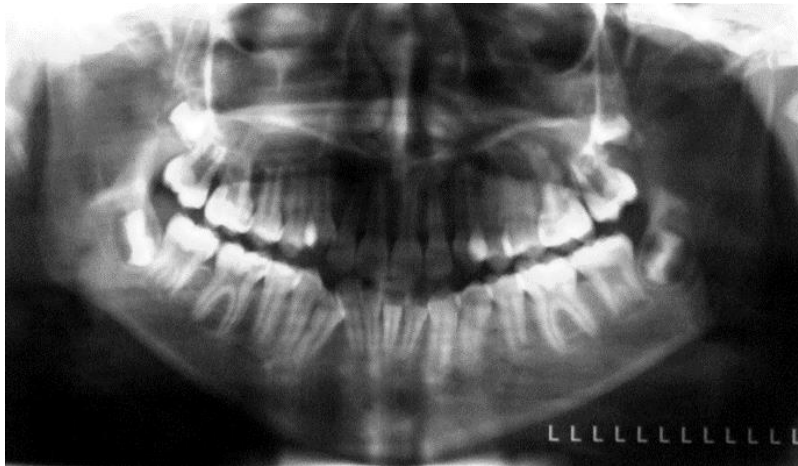


**Radiografías.**

**Carpal**



**Panorámica inicial**



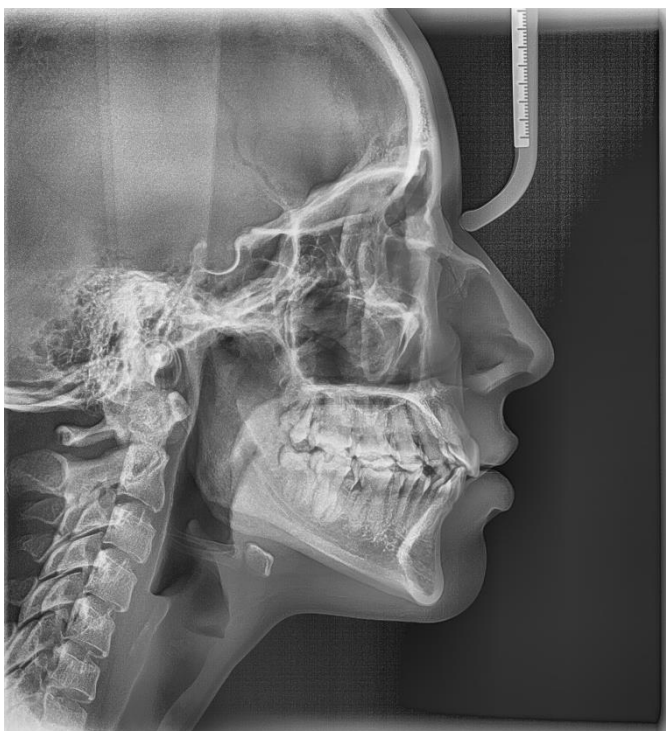
**Panorámica final (8 años pos tratamiento)**



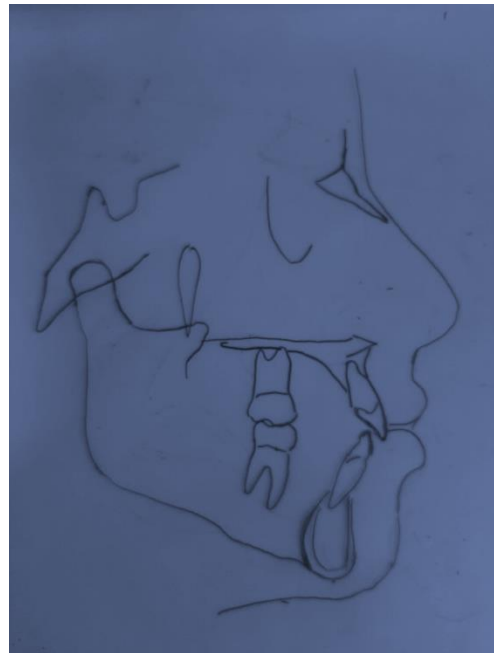
**Radiografía lateral inicial**



**Radiografía lateral final (8 años pos tratamiento)**



## Cefalometría Inicial y final



## Evidencias fotográficas

**1 mes**



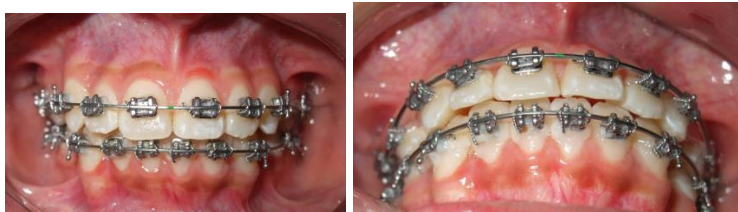
**4 meses**



**5 meses**



**7 meses**



**9 meses**



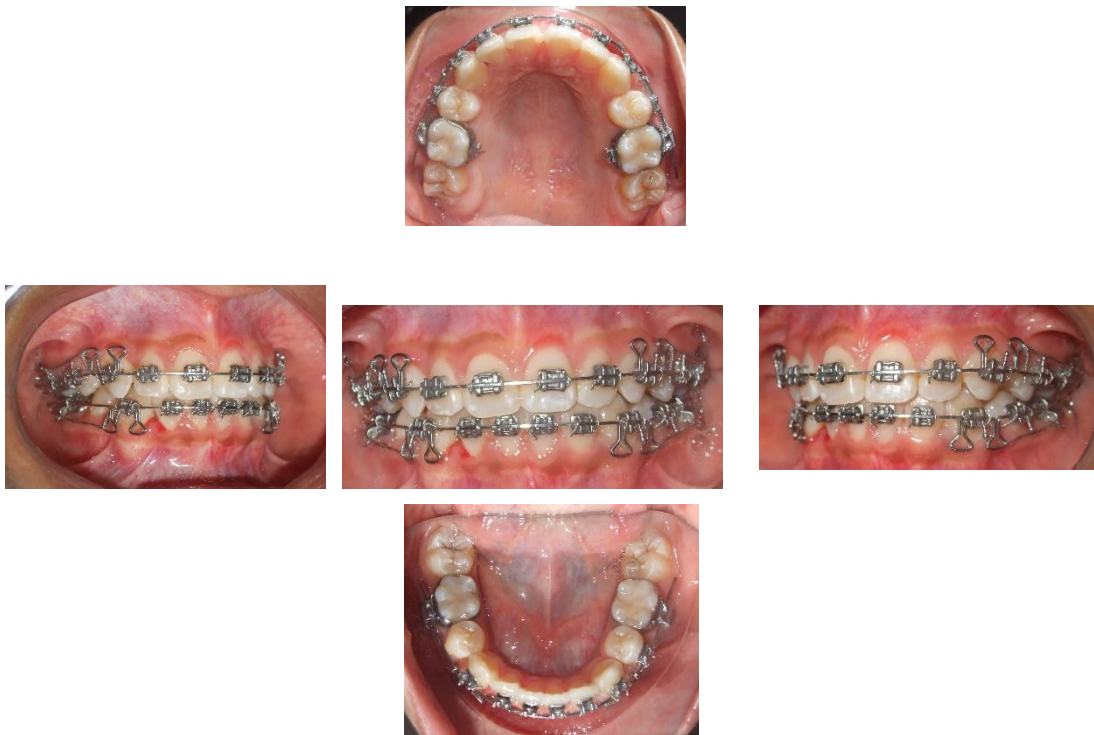
**10 meses**



12 meses



15 meses





17 meses

