



---

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

TRATAMIENTO SIN EXTRACCIONES EN PACIENTE  
CON MODERADA DESVIACIÓN DE LÍNEA MEDIA, EN  
MALOCLUSIÓN CLASE I CON RELACIÓN  
ESQUELÉTICA CLASE I. REPORTE DE CASO.

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

**AUTORA**

ROMERO ARIAS, IVONNE MARGOT  
ORCID: 0000-0001-8337-8348

**ASESOR**

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

CHIMBOTE – PERÚ

2020

## **TÍTULO**

**TRATAMIENTO SIN EXTRACCIONES EN PACIENTE  
CON MODERADA DESVIACIÓN DE LÍNEA MEDIA, EN  
MALOCLUSIÓN CLASE I CON RELACIÓN  
ESQUELÉTICA CLASE I. REPORTE DE CASO.**

**HOJA DE FIRMA DE 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**

### **AUTOR**

Romero Arias, Ivonne Margot  
ORCID: 0000-0001-8337-8348  
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: 0000-0002-34514195  
Canchis Manrique, Walter Enrique  
ORCID: 0000-0002-0140-8548  
Suarez Natividad, Daniel Alain  
ORCID: 0000-0001-8047-0990

## DEDICATORIA

Te dedico este trabajo Padre mío...

Por ser la fuerza y el amor que me motiva y alienta,

Gracias Dios porque fuerte no soy yo...

Fuerte eres tú, que habitas en mí.

Gracias por ser mi guía y asesor en cada proyecto.

Te dedico este proyecto Ernestina, Madre mía por ser esa roca fuerte donde crecí

Donde aprendí con tu ejemplo. ¡Que no existen imposibles... ¡

Porque me enseñaste que cada día es una nueva oportunidad... ¡

Donde aprendí que el amor incondicional si existe y tiene tu nombre, Tina

Al pequeño gran hombre de mi vida: Massimo

Endulzas mi vida y la Llenas de ternura infinita.

A mis dos ángeles: Mi padre y hermano: Isaac

## RESUMEN

**Objetivo:** Presentar un tratamiento sin extracciones, en paciente con moderada desviación de línea media, en mal oclusión de clase I con relación esquelética I. **Reporte de caso:** se informan los resultados del tratamiento ortodóncico realizado a un paciente de 12 años 9 meses con técnica Roth, el cual presentaba línea media dentaria superior desviada 2mm a la derecha con respecto a la línea media facial, maloclusión clase I, RMI clase III. El Objetivo del tratamiento fue corregir la desviación de la línea media, mejorar la clase III molar izquierda, que se logró por inclusión de la pieza en infra oclusión 4.5 en el arco; mediante resortes de Nitinol. **Conclusiones:** Se corrigió la desviación de la línea media en una maloclusión clase I sin realizar extracciones para no comprometer el perfil del paciente. La biomecánica utilizada para corregir la línea media en el arco inferior fue la colocación de resorte de nitinol que corrigió la clase III molar izquierda a su vez corrigió la desviación de la línea media inferior. Con el uso de elásticos intermaxilares y la colocación de arcos de acero coordinados se mejoró la sonrisa del paciente.

Palabras claves: Línea media, elásticos intermaxilares, maloclusión I.

## ABSTRACT

**Objective:** To present a treatment without extractions, in a patient with moderate deviation of the midline, in a bad occlusion of class I. **Case report:** the results of orthodontic treatment performed on a patient of 12 years 9 months with Roth technique are reported, which it presented upper dental midline deviated 2mm to the right with respect to the facial midline, class I malocclusion, class III RMI. The objective of the treatment was to correct the deviation of the midline, improve the left molar class III, which was achieved by including the piece in infra occlusion 4.5 in the arch; by means of Nitinol springs. **Conclusions:** The deviation of the midline was corrected in a class I malocclusion without extractions to avoid compromising the patient's profile. The biomechanics used to correct the midline in the lower arch was the nitinol spring placement that corrected the left molar class III in turn corrected the deviation of the lower midline. With the use of intermaxillary elastics and the placement of coordinated steel arches, the patient's smile was improved.

Keywords: Midline, Intermaxillary Elastics, Malocclusion I.

## CONTENIDO

Carátula.....	i
Título.....	ii
Hoja de Firma de Jurado y Asesor.....	iii
Equipo de Trabajo.....	iv
Dedicatoria .....	v
Resumen .....	vi
Abstract .....	vii
Contenido.....	viii
I. REPORTE DE CASO.	
1.1 Introducción.....	1
1.2 Objetivos.....	12
1.3 Reporte del caso.....	13
II. DISCUSIÓN.....	19
III. CONCLUSIONES.....	22
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	23
V. ANEXOS .....	26



## **I.REPORTE DE CASO**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

La discrepancia de la línea media dental juega un papel importante en la evaluación estética del paciente, las alas de la nariz es una de las referencias más importantes para cuantificar la desviación de la línea media dental con respecto a la línea media facial en las fotografías frontales <sup>(1)</sup>

La corrección de las discrepancias de la línea media dentaria en el tratamiento de ortodoncia es muy importante para lograr una oclusión sagital y transversal tanto estética como funcional. Se encontró una prevalencia de 39% que involucraban la línea media superior, 62% la línea media inferior, 18% a desplazamiento mandibular y 6% se presentaban junto a una asimetría esquelética. Las tres líneas medias del paciente (facial, maxilar y mandibular) deben estar consideradas si se quiere lograr la corrección ideal. Un diagnóstico diferencial adecuado permitirá al ortodoncista usar la mecánica inter o intra arco apropiada para la resolución de esa discrepancia de línea media. <sup>(2) (3) (4)</sup>

Cuando las asimetrías esqueléticas son severas el paciente es orto quirúrgico. Solo se puede camuflar una asimetría esquelética leve. Burstone consideró que una desviación apical de la línea media estaba más allá del ámbito del tratamiento de ortodoncia, porque la corrección requeriría un desplazamiento lateral del centro de resistencia de los dientes anteriores. <sup>(3)</sup>

Un enfoque más diferenciado para la corrección ortodóncica de las discrepancias de la línea media, basado en la determinación de los movimientos dentales necesarios en tres planos de espacio, antes de elegir el diseño del aparato, es crucial establecer la naturaleza exacta de la corrección (funcional, esquelética y dental) y determinar los movimientos dentales necesarios dentro de cada arco.<sup>(3)</sup> Por lo tanto, el primer paso es determinar si los dientes anteriores se pueden mover, como una unidad sin desplazamiento individual, o si es necesario aplicar una fuerza independientemente a cada diente<sup>(3)</sup>

El análisis clínico debe considerar las líneas medias tanto dentales como faciales. No se puede diagnosticar solo con la vista oclusal. La discrepancia en la línea media implica la diferencia entre el punto de contacto de los incisivos centrales y la línea media dental deseada. En pacientes con simetría facial aceptable, las dos líneas medias deben coincidir más no necesariamente en una asimetría esquelética. Si la desviación de la línea media es de origen dental o dentoalveolar, puede ser por una inclinación de los dientes anterosuperiores o un canteo anterior.<sup>(3)</sup>

Una alternativa de la desviación de la línea de media inferior es el torque recíproco asimétrico que consiste en el caso de una desviación de la línea media inferior 3mm al lado izquierdo requiere un torque positivo en el lado derecho posterosuperior y en el lado posteroinferior del lado izquierdo y darle un torque negativo en el lado derecho posterosuperior en el lado izquierdo posteroinferior y representó una opción de tratamiento para correcciones de la línea media de aproximadamente 2-4 mm y una

mejoría en la posición la mandíbula de sin movimiento o extracción del diente mesiodistal<sup>(5)</sup>

En la mayoría de los pacientes con asimetría facial, la mordida cruzada posterior generalmente se presenta en el lado desviado, a pesar de que los dientes posteriores muestran compensaciones. Sin embargo, en estos pacientes no hay indicaciones sobre la ubicación de la línea media dental. Definimos la ubicación de la línea media dental como una línea que pasa por el centro del filtrum, perpendicular a la línea que pasa por las esquinas izquierda y derecha de la boca en referencia a una fotografía facial frontal del paciente sonriendo. La línea media dental se ubicó adecuadamente en el paciente, lo que permitió mejorar su estética oral.<sup>(4)</sup>

Las desviaciones de la línea media de menos de 2 mm fueron más tolerables para los observadores en sujetos con un tipo facial europrosópico además fueron más aceptadas en el sexo masculino.<sup>(6)(7)(1)</sup> incluso otros autores consideran aceptable hasta 2 mm<sup>(8)(1)</sup> otros autores dicen entre 3 a 4<sup>(9)</sup>

La vista frontal también es útil en la evaluación de la relación entre las líneas medias faciales y dentales; es importante destacar que ese análisis de la línea facial media puede ser difícil especialmente en pacientes con tabiques nasales desviados. Por consiguiente, la técnica que se aplica usualmente, de colocar un pedazo de hilo dental de manera vertical a lo largo de la línea media facial para relacionarla con la línea dental media puede ser poco precisa; el método más adecuado es evaluar la relación entre el arco de cupido y la línea dental media o relacionar con una estructura anatómica mesiosagital adyacente bien definida. También se puede evaluar mediante

una visión desde arriba y debajo, si se nota una desviación pedir una radiografía postero anterior adicional a la radiografía cefalométrica y panorámica y fotografías adicionales a las convencionales siguiendo a estas recomendaciones; si el caso es más complejo una cone beam para ortodoncia. <sup>(10)</sup>

La corrección de la línea media debe realizarse desde el inicio del tratamiento y una vez que están coordinadas las líneas medias hay que conservarlas y tener en cuenta al usar otro sistema de fuerzas para completar el caso. Proffit manifestaba que se pueden resolver discrepancias leves de línea media en las etapas finales con elásticos unilaterales asimétricos de clase II y elásticos unilaterales asimétricos de clase III en oposición o mediante el uso de elástico unilateral de clase II con elásticos intermaxilares de clase III con tándem y elástico en diagonal anterior. <sup>(2)</sup>

Se debe corregir o centrar la línea media antes de la etapa de cierre de espacios. Una excepción a esta regla es cuando la discrepancia de la línea media es significativa, se puede realizar la extracción durante el cierre de espacio. Otra manera de corregir la línea media es por medio de resortes verticales diferenciados uno abierto y otro cerrado en el lado donde se quiere llevar la línea media <sup>(2)</sup> otra manera de corregir un caso sin extracciones es cuando un premolar inferior está en infra oclusión o no está erupcionado y la línea media esta desviada para ese lado, es colocando un resorte cerrado nitinol en el lado donde está desviada la línea media provocando la proinclinación del canino y los incisivos, acompañado de una buena coordinación de arcos se corrige la línea media. <sup>(11)</sup>

El apiñamiento dentario y la presencia de un diente lateral o canino en infra posición o hacia vestibular o palatino también puede producir desviación de la línea media y también puede producirse por una discrepancia arco-diente o asociado a un problema transversal por lo tanto una expansión rápida de maxilar es un paso previo para solucionar esta desviación<sup>(12)</sup> La eliminación de la compensación dental transversal en los arcos maxilar y mandibular durante el tratamiento de ortodoncia preoperatorio es un requisito para el tratamiento exitoso de la asimetría facial severa<sup>(13)</sup> Porque la mayoría de las desviaciones se corrigen durante la alineación, desgaste interproximal, colocación del incisivo lateral o canino en el arco y extracciones unilateral; muchos autores demostraron en sus estudios que la posibilidad de un tratamiento de ortodoncia con el objetivo de una mejor armonía facial y centrado de la línea media dental en el arco superior e inferior entre sí y a la línea media facial se puede realizar extracciones asimétricas de premolares. No hay reglas para la indicación de extracciones, la decisión es multifactorial y debe ser muy cuidadosamente analizado. Las molares pueden finalizar en una relación de maloclusión clase II, cuando no se realizan extracciones en el arco inferior, sólo se realizan extracciones de arco superior del lado opuesto a la desviación en el arco superior, pero el resto de la dentición tendrá una relación de Clase I; pero con compensaciones en la molar inferior lado clase II queda vertical con respecto al plano oclusal tanto angulación e inclinación.<sup>(14)</sup><sup>(15)</sup>

En casos de apiñamiento anterior superior asimétrico con atresia maxilar y desviación de línea media superior, el cierre se realiza de manera fisiológica natural y asimétrica para la corrección parcial o total sin intervención de la ortodoncia.<sup>(16)</sup>

Las desviaciones de la línea media se presentan comúnmente en los pacientes con maloclusiones de subdivisión de clase II (clase I molar en un lado y clase II molar en el lado opuesto). También han sido durante mucho tiempo un desafío de tratamiento para los ortodoncistas. Tratar las maloclusiones asimétricas es inherentemente más difícil que tratar las maloclusiones simétricas, ya que la simetría en un arco o en ambos arcos debe restablecerse, generalmente con extracciones asimétricas de uno o tres premolares, una biomecánica individualizada con minitornillos, arco extraoral, propulsores mandibulares aplicados asimétricamente o cirugía ortognática.<sup>(17) (18) (19)</sup>

En cuanto a las extracciones de tres premolares hubo una tendencia a un tiempo de tratamiento más corto y también a una mayor eficiencia, además una mejor intercuspidad, relación canina y corrección de la línea media que con cuatro premolares extraídos,<sup>(18)</sup> asimismo otro estudio encontró que el tratamiento de la maloclusión de subdivisión de clase II con 3 y 4 extracciones premolares tiene una estabilidad oclusal similar a largo plazo después del tratamiento.<sup>(18)</sup>

Los tratamientos de extracciones asimétrica son poco convencionales e infrecuentes. pero debería considerarse como una opción más continúa en pacientes, cuando es práctico y beneficioso mantener una relación molar de Clase II en un lado del arco. La combinación de dientes a extraer debería simplificar la mecánica intra arco e inter arco para ese paciente y permitir la corrección de la línea media. Pero debe implementarse una biomecánica adecuada para el cierre de espacios, ya que podría producirse el colapso excesivo del arco o la desviación de la línea media fuera de lo ideal, se sugiere el uso de alambres de acero de mayor calibre para el cierre del espacio y el

mantenimiento de la línea media del arco en la línea media esquelética en lugar de la línea media dental. <sup>(20)</sup>

La corrección de la línea media debe planificarse desde el inicio del tratamiento como parte de un correcto diagnóstico, y como meta tener el objetivo de la relación que debe presentar la estética dentaria con la estética facial en una sonrisa amplia, y que debe ser coincidente. Puede verse comprometida por la relación de la línea media, tanto en la arcada superior como inferior, y esta desviación de la línea media podría ser de origen funcional, dentaria, esquelética o una combinación de todas ellas.

La coincidencia de las líneas medias superior, inferior y facial es relevante para conseguir la interdigitación dentaria con una oclusión funcional, y estas deben tener una relación correcta de los caninos tanto derecha como izquierda, y mejorar el overjet y el overbite del paciente.

La discrepancia de la línea media dental juega un papel importante en la evaluación estética del paciente ortodóncico tomando como referencia la glabella, el filtrum y el mentón, son los puntos de referencia más recomendados para cuantificar la desviación de la línea media dental con respecto a la línea media facial.

¿Es posible realizar un tratamiento de corrección de líneas medias sin llegar hacer extracciones y/o utilizar aparatología compleja, y que estas generen una mayor inversión en tiempo, costo y comodidad para el paciente?

Sí, si es posible, considerando una biomecánica sencilla sin extracciones, utilizando elásticos intermaxilares, además el uso de resortes de nitinol abierto para solucionar la discrepancia de líneas medias tanto superior como inferior, evitando la utilización de aparatos complejos.

Saga y cols en el 2009 presentaron un informe de caso que describe el tratamiento de una niña, de 13 años 3 meses de edad, con una cara cóncava y una relación de Clase I a la derecha y Clase III a la izquierda en los primeros molares. Los caninos izquierdos estaban en oclusión completa de Clase II. La sobremordida fue excesiva al 80%. La línea media dental maxilar se desvió 2.0 mm hacia la derecha, y la línea media dental mandibular fue 3.0 mm en el lado opuesto con una desviación de 5 mm entre ambos arcos. Hubo una discrepancia negativa de -2 mm en el arco mandibular, pero teniendo en cuenta el segundo premolar izquierdo intraóseo con retraso en el desarrollo de la raíz, colocar esta pieza en el arco dentario, la discrepancia en la longitud del arco fue de -8mm. Los incisivos también fueron retroclinados. Se usó un plan de tratamiento sin extracción. Cuando se abrió el espacio a la izquierda del segundo premolar intraóseo, el diente erupcionó pasivamente y la raíz tenía una longitud normal. Los resultados estéticos fueron funcionales y agradables. <sup>(11)</sup>

Nomando CA y col el 2009 evaluó el grado de percepción de la variación de la línea media y su angulación en tres personas comunes y ortodoncistas. Se utilizó una fotografía de sonrisa de una mujer, se produjo cambios en la línea media dental, de 1 en 1 mm, hasta 4 mm, y en la angulación incisal, de 5 en 5 grados, hasta 15 grados, ambos a la izquierda con la ayuda de un programa de manipulación de imágenes



(Adobe Photoshop 7.0 ®Las imágenes obtenidas fueron recortadas, formando un grupo con y sin la visualización del filtro de labios, y luego fueron organizadas y evaluadas al azar por 24 ortodoncistas y 24 individuos de educación superior. Por lo tanto, se concluye que los ortodoncistas son más críticos para las pequeñas variaciones de la línea media superior y la angulación incisal que los individuos y que la visualización del filtrum del labio superior es de importancia secundaria como la percepción de la desviación de la línea media superior para personas comunes aceptable hasta 2mm de variación. <sup>(9)</sup>

Janson G y Cols el 2016, realizó su estudio cuyo objetivo es evaluar la eficiencia del tratamiento de una maloclusión de subdivisión de Clase II con extracciones simétricas y asimétricas de premolares estos tratamientos de extracciones asimétricas se utilizan para alinear la línea media desviada.

Se seleccionó una muestra de 71 pacientes con maloclusión de subdivisión de clase II completa: el grupo 1 consistía en 40 pacientes tratados con 4 extracciones premolares con una edad media inicial de 13,37 años, y el grupo 2 tenía 31 pacientes tratados con 3 extracciones premolares (2 premolares maxilares y 1 premolar mandibular) con una edad media inicial de 14.44 años. Para comparar la eficacia de cada protocolo de tratamiento, los resultados oclusales iniciales y finales se evaluaron en moldes dentales con el índice oclusal de evaluación de evaluación por pares, y el tiempo dedicado al tratamiento se calculó a partir de los cuadros clínicos. También se evaluaron las cantidades de desviación inicial y final de la línea media y la mejora de la corrección de la desviación de la línea media. La eficiencia se calculó como la tasa entre la mejora

oclusal por el tiempo de tratamiento. Los grupos se compararon con las pruebas de T y Mann-Whitney.

Concluyó que la eficacia del tratamiento de las maloclusiones de subdivisión de clase II con 3 o 4 extracciones premolares es similar. Sin embargo, el tratamiento con 3 extracciones premolares proporciona una mejor tasa de éxito oclusal y una mejor relación canina en el lado clase II además de reducir el tiempo de tratamiento. <sup>(18)</sup>

Janson G y Cols el 2016 realizó otro estudio a largo plazo cuyo objetivo es comparar la estabilidad oclusal del tratamiento de maloclusión de subdivisión de clase II con 3 y 4 extracciones de primeros premolares. Materiales y métodos: Se seleccionó una muestra de 126 radiografías cefalométricas laterales de 63 pacientes y se dividió en dos grupos. El grupo 1 consistió en 31 pacientes de maloclusión clase II subdivisión tipo 1 tratados con extracciones asimétricas de dos premolares maxilares y un premolar mandibular en el lado de clase I, con una edad media inicial de 13.58 años. Grupo 2 consistió en 32 pacientes de maloclusión clase II subdivisión tipo 2 tratados con extracción asimétrica de un primer premolar del maxilar superior en el lado de la clase II, con una edad media inicial de 13,98 años. La prueba t que se utilizó para la comparación intergrupar en las etapas previas y posteriores al tratamiento y para comparar los cambios en el tratamiento. Concluyó que el tratamiento de la maloclusión de subdivisión de clase II con 3 y 4 extracciones premolares tiene una estabilidad oclusal similar a largo plazo (7 años +/- 3.7) después del tratamiento. <sup>(19)</sup>

Alcan T y cols el 2006, realizaron un estudio cuyo propósito fue investigar un método simple para corregir el desplazamiento de la línea media superior por movimiento fisiológico de los incisivos durante el período de retención de Expansión rápida maxilar ERM. Se seleccionaron 32 pacientes con desplazamientos de la línea media superior debido a maxilares estrechos y apiñamiento anterior. Todos se habían sometido a exámenes radiológicos y clínicos para asegurarse de que el cambio de la línea media no fuera funcional y que solo fuera causado por el hacinamiento. Los pacientes fueron divididos aleatoriamente en 2 grupos. En ambos grupos, se utilizaron dispositivos de expansión de tipo férula con tapa acrílica. En el grupo 1, la tapa acrílica cubría toda la dentición, excepto los incisivos y el canino en el lado desplazado. Después de la expansión, se permitió que los incisivos en el lado desplazado se movieran hacia la línea media, y los incisivos del otro lado estaban sujetos por la tapa de acrílico. En el grupo 2, la tapa acrílica cubría solo los dientes posteriores, desde los primeros premolares en ambos lados. Después de la expansión, se permitió que los incisivos en el lado desplazado se movieran hacia el diastema de la línea media, mientras que los del otro lado se mantuvieron en su lugar mediante la ligadura de los brackets, que se habían colocado inmediatamente después de la expansión. Concluyó que la fuerza residual no deseada de la expansión maxilar es capaz de corregir la línea media dental superior desviada en paladares atrésicos.<sup>(12)</sup>

## **OBJETIVO**

### **1.2.1. OBJETIVO GENERAL**

- Presentar un tratamiento sin extracciones, en paciente con moderada desviación de línea media, en mal oclusión de clase I con relación esquelética clase I.

### **1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Aportar conocimiento de una biomecánica sencilla para el manejo de un paciente de 12 años y 9 meses con línea media desviada sin necesidad de hacer extracciones.
- Observar el uso de los resortes de nitinol en la recuperación de espacio para la corrección de la línea media inferior. y mejorar la relación molar izquierda.
- Determinar una biomecánica sencilla con el uso de elásticos intermaxilares cruzados para la corrección de la línea media.

## REPORTE DE CASO

Paciente de sexo masculino de 12 años 9 meses de edad, que ingresa en el mes de febrero de 2017 a la Clínica de la Segunda Especialidad en Ortodoncia y Ortopedia de los maxilares de la Universidad los Ángeles de Chimbote, en compañía de su madre para ser evaluado. Durante la realización de la historia médica, no ha referido enfermedad sistémica, ni antecedente médico de importancia, solo refiere como antecedente odontológico, endodoncia de un molar inferior (pza. 3.6)

Como motivo de consulta, el paciente expresó: “*ARREGLAR MIS DIENTES CHUECOS*”

Al exámen clínico extraoral, paciente presenta forma de cara ovalada, biotipo meso facial, simetría facial, perfil ligeramente convexo, labios gruesos y competentes, sonrisa amplia, sonrisa promedio exposición de 100%, línea dentaria superior desviada 2mm a la derecha con respecto a la línea media facial, de incisivos superiores. (Fig. 1)

Al examen intraoral presenta, dentición permanente, forma de arco superior ovalado y apiñado, arco inferior ovalado y apiñado, pieza 4.5 retenida, línea dentaria superior no coincide con la línea media dentaria inferior, RMD clase I, RCD clase I, RMI clase III, RCI clase II, OJ 4 mm y OB 2 mm (Fig. 2)

En la radiografía panorámica, observamos neumatización de los senos Maxilares, Gérmenes Dentarios en desarrollo: 1.8, 2.8, 3.8, 4.8, Gérmenes dentarios de las Piezas 3.8 y 4.8 en posición mesioangular, Pza. dentaria 3.5 en impactación extraósea en

sentido disto angular. Pza. dentaria 4.6 presenta obturación coronal, y tratamiento endodóntico, Granuloma vs quiste apical mesial y distal. (Fig. 3).

En el análisis cefalométrico según Steiner, encontramos una base de cráneo corta de 65 mm, el ángulo SNA de 84 grados, el SNB de 82 grados, nos dan un ángulo ANB de 2 grados que nos indica una relación esquelética de clase I, el ángulo SN-Mgo 36 grados indica crec. hiperdivergente, 26 grados de ángulo I.NA y 7mm de I-NA indica que el incisivo inferior estaría vestibularizado y protruido , el ángulo I.NB32 grados y I-NB de 6 mm nos indica un incisivo superior vestibularizado y protruido, el ángulo interincisivo I-I tiene 120 grados , esta disminuido 10 grados de la norma. Más el eje del incisivo inferior está bien posicionado con respecto a la base mandibular, con el ángulo IMPA de 93 grados que está dentro de la norma. La altura facial inferior está aumentada su valor es 70mm aumentada 11mm, el ángulo naso labial está disminuido tiene 90 grados (Fig. 4) anexo 3.

En el análisis de modelos de estudio, el perímetro de arco; en la arcada superior tenemos una discrepancia arco diente -4mm y en la arcada inferior una discrepancia arco diente de -4mm. El análisis de Bolton anterior tenemos un exceso de masa dentaria de 1.2mm. (Fig. 5)

En el diagnóstico definitivo, resumimos, paciente de sexo masculino de 12 años 9 meses de edad en ABEG, que presenta dentición permanente, meso facial, simétrico, perfil ligeramente convexo, maloclusión clase III subdivisión izquierda. con relación esquelética clase I, Inc. Superior vestibularizado y protruido. Inc. Inf. vestibularizado y protruido. OJ de 4mm, OB de 2 mm, RM derecha clase I, RC derecha Clase I, RM

izquierda clase III, RC izquierda Clase III, línea media inferior desviada a la izquierda 4mm. Pieza dental 1.1 vestibularizada. Pieza dental 1.2 giroversada. Pieza dental 3.5 distoangulada.

Para el plan de tratamiento, se determinó utilizar aparatología fija con sistema de arco recto Roth 0,022" x 0,028", tubos adhesivos convertibles en primeras molares y tubos simples en segundas molares.

Los objetivos del tratamiento, consistieron en:

- ❖ Conservar el perfil facial,
- ❖ Corregir la línea media,
- ❖ Mantener el overbite y el overjet,
- ❖ Mejorar la relación molar izquierda,
- ❖ Mejorar la relación canina y
- ❖ Mejorar la relación anteroposterior.

La secuencia del tratamiento; fue la siguiente: en la primera cita se realizó la cementación de brackets y tubos adhesivos convertibles en primeras y segundas molares en la arcada superior e inferior. E iniciamos con un arco nitinol 0,012" y un resorte abierto para la pieza 3.5.

A los 6 meses de tratamiento se colocó arco nitinol 0,018" continuando con el resorte abierto para la pieza 3.5. Fig.6.

A los 12 meses se inició con la coordinación de arcos de acero, empezando con el 0,020"; 0,017" x 0,025". Fig.7 y 8.

A los 14 meses se continuó con el tratamiento, Fig.9 y 10.

A los 15 meses estando en el arco de acero 0,017" x 0,025", en la arcada superior e inferior, se indicó al paciente el uso de elásticos intermaxilares de 1/ 4, de 4 onzas desde el hook de la pieza 1.3 a la arcada inferior pasando por las piezas 4.1, 4.2, 3.1 y termina en el hook de la pieza 3.3, el uso de estos elásticos se realizó durante 6 semanas. Fig.11 y 12.

A los 17 meses de iniciado el tratamiento se retiraron los brackets de ambas arcadas y se confeccionaron las contenciones correspondientes; en la arcada superior se colocó una férula de policarbonato de 1mm, y en la arcada inferior se cementó una contención fija de canino a canino. Fig. 13 y 14.

Resultados: Durante la mecánica de tratamiento de este caso se realizó la corrección de la línea media sin extracciones utilizando elásticos intermaxilares cruzados, y con la colaboración del paciente se logró la corrección de la línea media sin extracciones. Durante la secuencia de tratamiento, que viene a ser la alineación y nivelación, el uso de resortes de nitinol abierto, fueron de gran utilidad para la corrección de la premolar en infra oclusión del lado izquierdo, probablemente retenido por la posible pérdida prematura de la segunda molar decidua.



Entonces se logró crear el espacio, para la reposición de la premolar retenida, mediante el uso de resortes de nitinol abierto, cuyo efecto ayudó en la corrección de la línea media. Se continuó con el proceso de alineación y nivelación utilizando la secuencia de arcos, iniciando con la secuencia de arcos termo activados. Durante el proceso de finalización se prosiguió con el uso de elásticos intermaxilares para preservar la corrección de la línea media.

Se obtuvieron resultados que se muestran en la etapa post- tratamiento, donde observamos 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.14)

En las fotografías de perfil se observa que se logró uno de los objetivos planteados, conservándose el perfil facial y la armonía facial. (Fig14)

En exámen funcional se obtuvo una oclusión con máxima intercuspidadación, se evaluaron movimientos de guía canina y guía incisiva sin interferencias oclusales. (Fig14)

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.

En la superposición cefalométrica inicial y final concluye que los cambios post-tratamiento que se observa son: Leve desplazamiento hacia adelante y hacia abajo del maxilar superior e inferior, aumento de la inclinación vestibular de incisivos superiores y e inferiores, los incisivos superiores e inferiores se extruyeron ligeramente, conservándose dentro de sus bases óseas, la molar superior e inferior se mesializaron y extruyeron levemente, hay crecimiento del perfil blando, leve reposicionamiento del labio superior e inferior. (Fig. 18)

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 1 y 2)

## ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	TIEMPO DE DURACIÓN																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO	█	█															
PLANIFICACIÓN DEL TRATAMIENTO			█	█													
ALINEACION					█	█	█	█	█	█							
NIVELACIÓN											█	█	█	█			
ACABADO															█	█	
ALTA DE CASO CLÍNICO Y RETENCIÓN																	█

## II. DISCUSIÓN

La línea media facial es definida como la línea que divide la cara en dos mitades aproximadamente iguales, derecha e izquierda. Idealmente se define como la línea que pasa por glabella y el punto medio entre las líneas intercantal perpendicular a la línea interpupilar, en un paciente simétrico pasa por la punta de la nariz, el filtrum y el punto medio del mentón <sup>(1)</sup>. Sin embargo, en casos asimétricos se considera solo las dos primeras y la línea media dental coincide con esta solo en los casos que presentan asimetría. <sup>(2)</sup>

La discrepancia de línea media es un problema común en el tratamiento de ortodoncia es importante establecer si la etiología es dental, esquelética o funcional y si presenta asimetría asociada resulta aún más difícil de tratarla. <sup>(19) (18) (17) (20) (2)</sup>

Las desviaciones de la línea media dental reflejan el posicionamiento molar y la desviación de ésta, no es el principal problema, pero es una indicación de que los dientes posteriores están posicionados asimétricamente, esto determinará que no coincidan la línea media dental y la línea media facial. Entonces la planificación adecuada es importante porque los tratamientos para las asimetrías dentales son variados e incluyen extracciones unilaterales o asimétricas, distalizaciones molares unilaterales, o solamente la corrección de inclinaciones y angulaciones de los dientes.

<sup>(21) (2) (22)</sup> Por lo tanto para corregir la línea media se necesita dispositivos de anclaje temporal, como la colocación de un arco extraoral asimétrico, miniplacas, mini implantes extra alveolares, arcos transpalatinos sin lo cual el tratamiento resulta difícil

de solucionar.<sup>(21)(22)</sup> El uso de mini implantes intra alveolares y extra alveolares como unidades de anclaje son los más efectivos además de eliminar los efectos no deseados, por los otros aparatos para distalizar las molares, y proporcionar mejores resultados, son más cómodos, estéticos para el paciente, reduce el tiempo de tratamiento.<sup>(21)(22)</sup>  
<sup>(23)</sup> Para resolver la línea media es necesario conseguir espacio, producto de la distalización posterior para lograr centrar la línea media.<sup>(22)(21)</sup>

El uso de elásticos intermaxilares de clase III, en combinación con el uso de elásticos intermaxilares Clase II, proporciona buenos resultados para lograr corregir la línea media, sin embargo, esta opción de tratamiento es clínicamente más utilizada en la fase de finalización del caso, cuando solo correcciones menores son necesarias.<sup>(21)</sup>

El paciente presenta una nariz muy pronunciada, por lo que una extracción de las premolares hubiese empeorado el perfil del paciente y se optó por un tratamiento sin extracciones, indicando el uso de elásticos intermaxilares, exhortando a la colaboración del paciente, otra alternativa sería el uso de minitornillos con resortes nitinol para distalizar la molar y mejorar el asentamiento oclusal al lado izquierdo.

La línea media esta desviada casi 1.5mm espacio al final del tratamiento del paciente es porque está presente un arco superior asimétrico.

Janson y colaboradores,<sup>(19)(18)</sup> en ambos estudios muestra; que para tratamientos de arcos asimétricos se requiere de extracciones asimétricas que no son las convencionales, de 1 ó 3 premolares obteniendo buenos resultados en el asentamiento oclusal y estabilidad a largo plazo. En los tratamientos y las desviaciones de la línea

son aceptables cuando se evalúan en las fotografías intraorales, hasta un rango de dos milímetros, otros estudios incluso nos dicen que la desviación de la línea media es aceptable hasta 4mm<sup>(7) (9) (6)</sup>

La corrección de un premolar impactado en el lado izquierdo del maxilar inferior por medio de un resorte cerrado brinda una biomecánica mediante un movimiento incontrolado en ambas direcciones corrigiendo en la parte anterior la desviación de la línea media, en los incisivos inferiores y en la parte posterior la clase III instalada como consecuencia de la impactación<sup>(12)</sup> de la misma forma y con los mismos principios se corrigió en nuestro caso clínico para evitar la recidiva dental se recomienda la extracción de la tercera molar.

Se realizó el tratamiento ortodóncico corrigiendo la línea media y el apiñamiento dentario llegando a una clase I.,

Se cumplió con las normas éticas en el tratamiento del paciente, respetando su derecho porque no quería extraerse dientes<sup>24</sup>. Lo que hubiese sido ideal para obtener un tratamiento más prolijo reduciendo el tiempo de tratamiento.<sup>21</sup>

### **III. CONCLUSIONES**

- Se corrigió la desviación de la línea media en una maloclusión clase i con relación esquelética I, sin realizar extracciones.
  
- La biomecánica utilizada para corregir la línea media en el arco inferior fue la colocación de resorte de nitinol que corrigió la clase III molar izquierda a su vez corrigió la desviación de la línea media inferior.
  
- Se corrigió la línea media con el uso de elásticos intermaxilares y la colocación de arcos de acero coordinados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alarabi A, Revie G, Bearn D. Quantification of maxillary dental midline deviation in 2D photographs: Methodology trial. *Int Orthod.* 2019; 17(2): 312-323.
2. Laurance J, Lowenstein J. The midline: Diagnosis and treatment. *Am J Orthod Dentofac.* 1990; 97(6): 453-62.
3. Fiorelli G, Melsen B, Modica C. Differentiated orthodontic mechanics for dental midline correction. *J Clin Orthod.* 2001; 35(4): 239-44.
4. Kai R, Umeki D, Sekiya T, Nakamura Y. Defining the location of the dental midline is critical for oral esthetics in camouflage orthodontic treatment of facial asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016; 150(6): 1028-38.
5. Onodera K, Celar A. Midline correction by asymmetric reciprocal torque: a pilot study. *J Orofac Orthop.* 2012; 73(4): p. 317-25.
6. Williams R, Rinchuse D, Zullo T. Perceptions of midline deviations among different facial types. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2014; 145(2): 249-55.
7. Kokich V, Kokich V, Kiyak H. Perceptions of dental professionals and laypersons to altered dental esthetics: asymmetric and symmetric situations. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* ; 130(2):141-51.
8. Zhang Y, Xiao L, Li J, Peng Y, Zhao Z. Young people's esthetic perception of dental midline deviation. *Angle Orthod.* 2010; 80(3):515-520.
9. Normando A, Normando I AnDC, Azevedo II LA, Paixão PN. Quanto de desvio da linha média dentária superior ortodontistas e leigos conseguem perceber. *Rev. Dent. Press Ortodon. Ortop. Facial.* 2009; 14(2):73-80.

10. Nanda R. *Estetica y biomecanica en ortodoncia*. Segunda edición ed. New York: Elseiver; 2017.
11. Saga A, Maruo I, Maruo H, Guariza Filho O, Tanaka O. Clinical challenges in treating a patient with deviated dental midlines and delayed root development of the mandibular left second premolar. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009; 135(4 Suppl):103-12.
12. Alcan , T , Ceylanoglu C. Upper midline correction in conjunction with rapid maxillary expansion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006; 130(5):671-5.
13. Sekiya T, Nakamura Y, Oikawa T, Ishii H, Hirashita A, Seto K. Elimination of transverse dental compensation is critical for treatment of patients with severe facial asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2010; 137(4):552-62.
14. Yamate E, Rocha F, dos Santos L. Correção de linha média dentária através de tratamento ortodôntico com extrações assimétricas de pré-molares. *Rev Faipe*. 2012; 2(1).
15. Orthlieb J, Manière-Ezvan A. Classe 2 ou classe 3 molaire : comment établir une occlusion fonctionnelle. *Rev Orthop Dento Faciale*. 2019; 53(1):9-20.
16. Sant'Anna E, Lorenzoni D, Cunha A, Barreto B. Correção fisiológica guiada da linha média superior após expansão rápida da maxila. *Rev Clín Ortod Dental Press*. 2018; 17(1):32-43.
17. Cassidy S, Jackson S, Turpin D, Ramsay D, Spiekerman C, Huang , et al. Classification and treatment of Class II subdivision malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. ; 145(4):443-53.



18. Janson G, Baldo T, Garib D, Barros S, Silva Poletto R, P. B. Efficiency of Class II subdivision malocclusion treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016; 150(3): 499-503.
19. Janson G, Araki J, Estelita S, Camardella L. Stability of class II subdivision malocclusion treatment with 3 and 4 premolar extractions. *Prog Orthod.* 2014; 15(67): 1-6.
20. Dahiya G, Masoud A, Viana G, Obrez A, Kusnoto B, EC. Effects of unilateral premolar extraction treatment on the dental arch forms of Class II subdivision malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2017; 152(2): 232-41.
21. Sander P, AG C. A importância das linhas médias no diagnóstico, planejamento e tratamento ortodôntico. *Rev Clín Ortod Dental Press.* 2001; 10(5): 72-9.
22. Almeida M. Biomecânica dos mini-implantes extra-alveolares. *Dental Press J Orthod.* 2019; 24: 93-109.
23. Almeida M. Mini-implantes extra-alveolares no tratamento das. *Rev Clín Ortod Dental Press.* 2018; 17(3): 79 92.
24. Manzini J. Declaración de Helsinki: Principios Éticos para la Investigación Médica sobre Sujetos Humanos. *Acta Bioethica* 2000; 6(2). Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/abioeth/v6n2/art10.pdf>

**ANEXO 1:**  
**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 hijo mediante la Historia Clínica y fotografías sobre cambios faciales y esqueléticos postratamiento ortodóncico 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 hijo.

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 hijo sea reportado para cubrir los objetivos especificados.

Chimbote, noviembre de 2019

\_\_\_\_\_

Firma de la madre de la paciente

OPERADORA: CD. Romero Arias, Ivonne

## ANEXO 2:

### 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 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 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.

-----

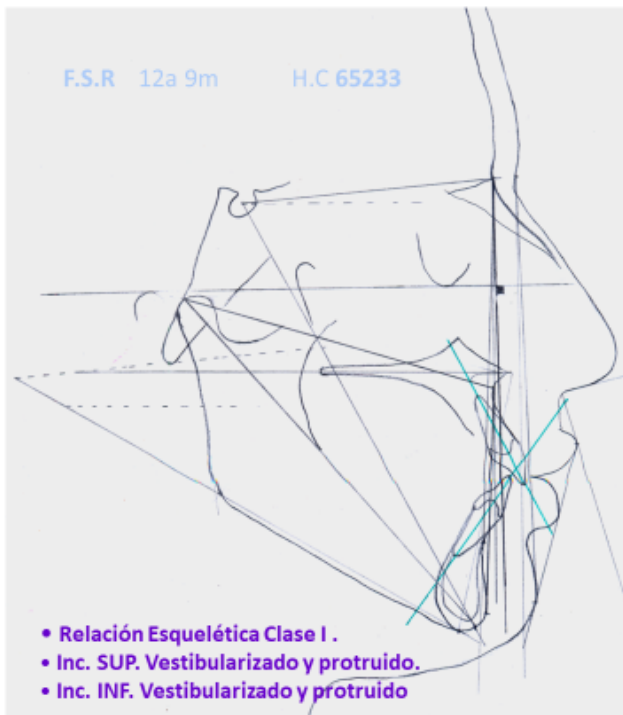
HUELLA

DNI N.º

OPERADORA: CD. Romero Arias, Ivonne

FACTOR	VALOR PROMEDIO	VALOR PACIENTE
LBC	70 ±2mm	65mm
SNA	82° ±3°	84°
SNB	80° ±3	82°
ANB	2	2
A - N perp	0/1	2 mm
Pg - N perp	-8 a -6/-2 a 4	5 mm
Co-A	58-59mm	70mm
Co-Gn	103° ±5	115°
AFA-INF	58-59mm	70mm
F-SN	8 - 19°	6°
SN-MGo	32° ±5	36°
SN.Pp	7°	6°
Pp-Mgo	25°	31°
F-Eje Y	60°±3	63°
I.NA	22°	26°
I-NA	4mm	7mm
I.NB	26°	32°
I-NB	4mm	6mm
I-I	131°±7	120°
I - A Pg.	1 ±2	8
I - Pp	109° ±3°	117
IMPA	90° ±3°	93°
ANL	102° ±3°	90°

# Diagnostico Cefalométrico



FACTOR	VALOR PROMEDIO	VALOR PACIENTE
LBC	70 ±2mm	68mm
SNA	82° ±3°	84°
SNB	80° ±3	82°
ANB	2	2
A - N perp	0/1	2 mm
Pg - N perp	-8 a -6/-2 a 4	5 mm
Co-A	58-59mm	70mm
Co-Gn	103° ± 6	115°
AFA-INF	58-59mm	70mm
F-SN	8 - 19°	6°
SN-MGo	32° ±5°	36°
SN.Pp	7°	6°
Pp-Mgo	25°	31°
F-Eje Y	60 ± 3	63°
I.NA	22°	26°
I-NA	4mm	7mm
I.NB	26°	32°
I-NB	4mm	6mm
I-I	131° ±7°	120°
I - A Pg	1 ±2	8
I - Pp	109 ±3	117
IMPA	90° ±3°	93°
ANL	102° ± 8	90°

## ANEXO 4

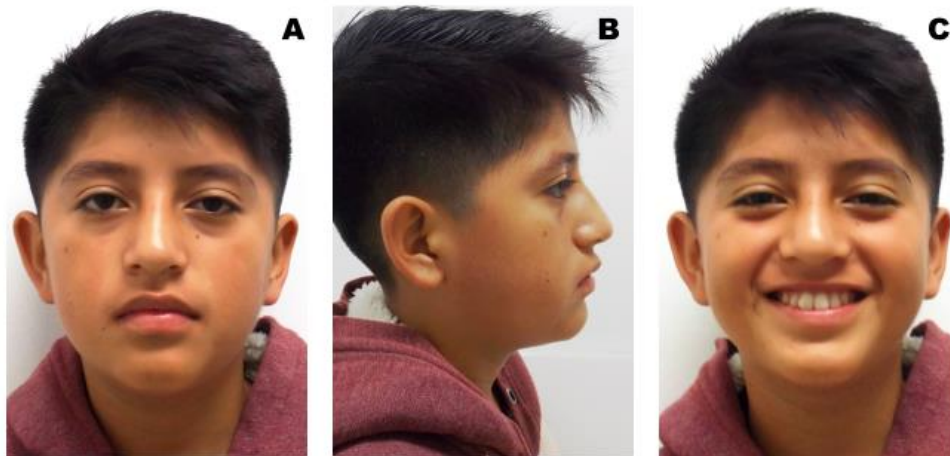


Fig. 1 FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES. A. Fotografía de frente B. Fotografía de perfil C. Fotografía de sonrisa

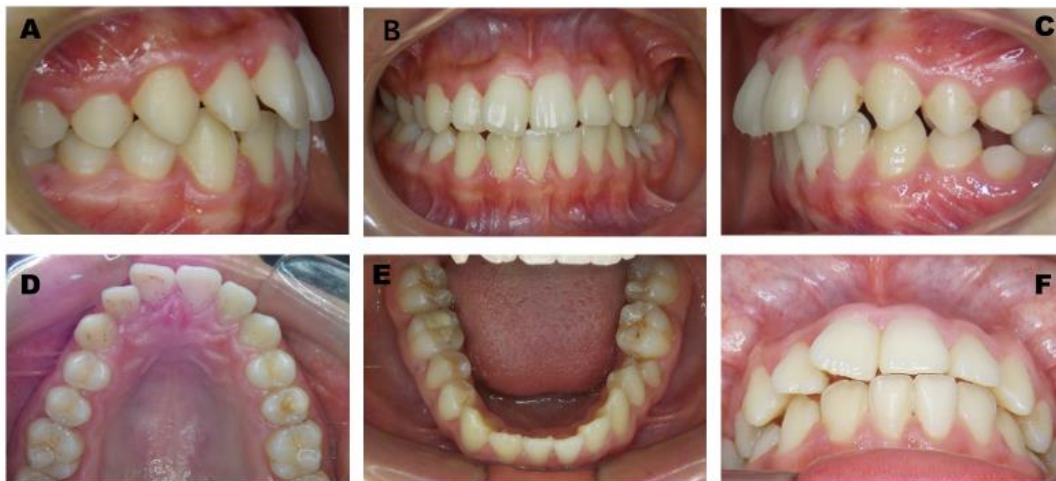
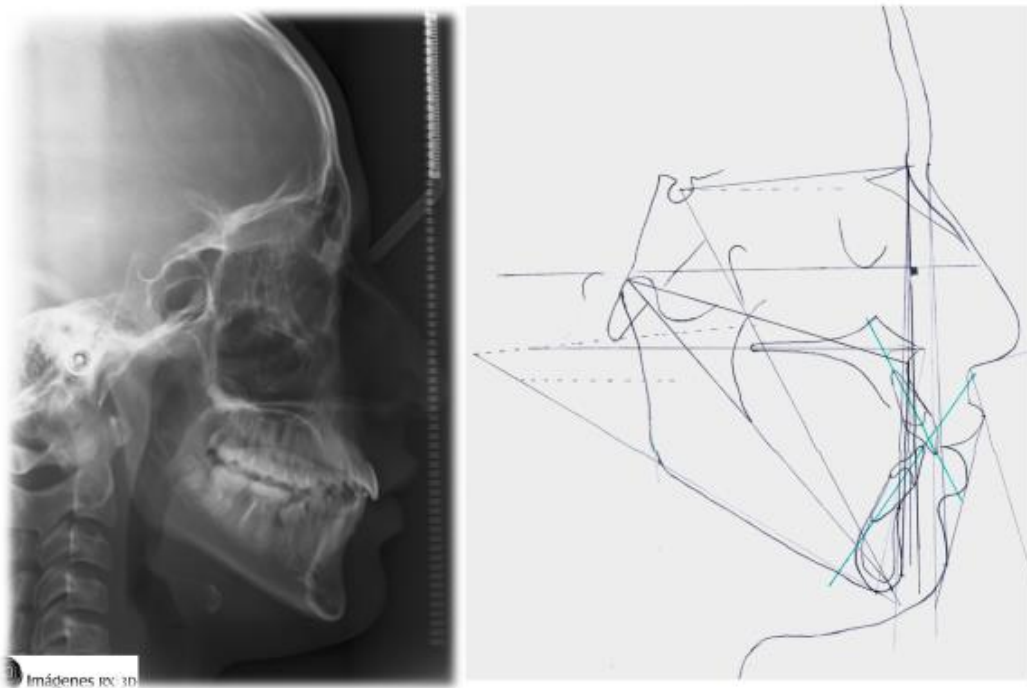


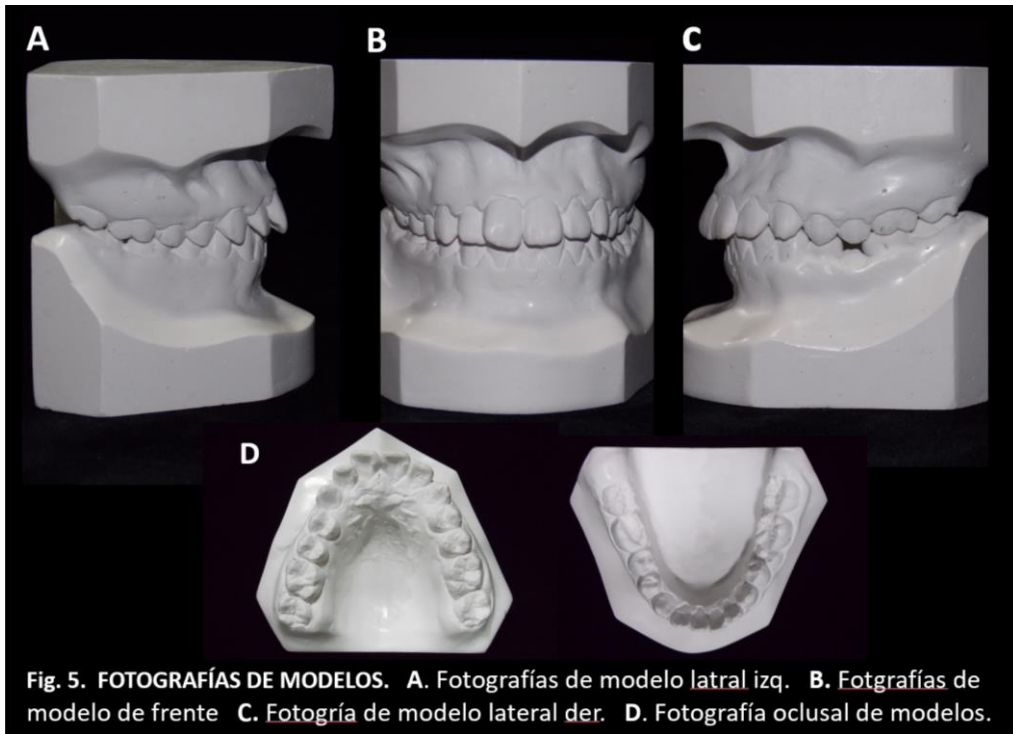
Fig. 2 FOTOGRAFÍAS INTRAORALES: A. Fotografía lateral derecha B. Fotografía de frente C. Fotografía lateral izquierda D. Fotografía oclusal superior E. Fotografía Oclusal inferior F. Fotografía de 45°



**Fig.3** RADIOGRAFÍA PANORÁMICA



**Fig. 4** RADIOGRAFIA LATERAL Y CEFALOGRAMA







**Fig.7 FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES, 12 MESES DE TRATAMIENTO**



**Fig. 8 FOTOGRAFÍAS INTRAORALES , 12 meses de tratamiento**



**Fig. 9 FOTOS EXTRAORALES A los 14 meses de tratamiento.**



**Fig. 10 FOTOS INTRAORALES, A los 14 meses de tratamiento.**



**Fig.11. FOTOS EXTRAORALES, 15 meses de tratamiento**



**Fig.12 FOTOGRAFÍAS INTRAORALES , a los 15 meses de tratamiento, Uso de elásticos intermaxilares**



Fig. 13 FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES FINALES .



Fig.14 FOTOGRAFÍAS INTRAORALES FINALES

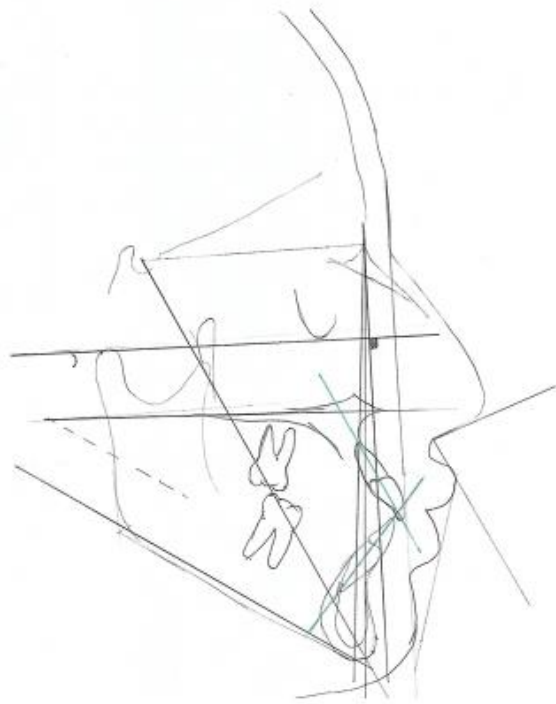
FACTOR	VALOR PROMEDIO	VALOR PACIENTE	VALOR FINAL
LBC	70 $\pm$ 2mm	65mm	65°
SNA	82° $\pm$ 3°	84°	84°
SNB	80° 3	82°	86°
ANB	2	2	2°
A - N perp	0/1	2 mm	4
Pg – N perp	-8 a -6/-2 a 4	5 mm	3
Co-A	58-59mm	70mm	80
Co-Gn	103° $\pm$ 6	115°	118°
AFA-INF	58-59mm	70mm	74
F-SN	8 - 19°	6°	2°
SN-MGo	32° $\pm$ 5°	36°	34°
SN.Pp	7°	6°	3°
Pp-Mgo	25°	31°	32°
F-Eje Y	60 3	63°	64°
I.NA	22°	26°	30°
I-NA	4mm	7mm	10°
I.NB	26°	32°	36°
I-NB	4mm	6mm	8°
I-I	131° $\pm$ 3°	120°	115°
IMPA	90° $\pm$ 3°	93°	96°
ANL	102° $\pm$ 8	90°	86°



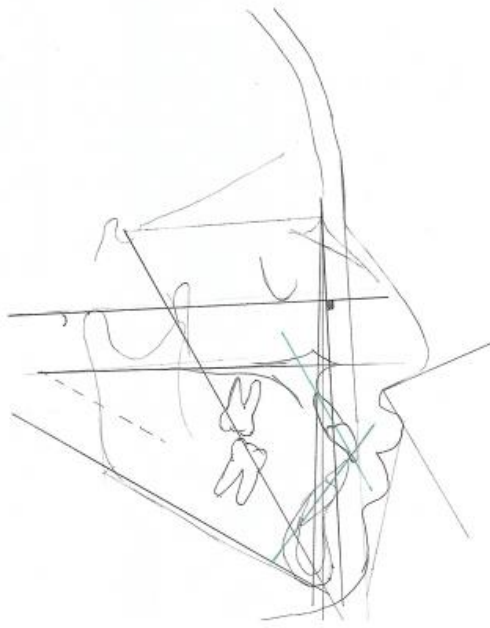
Fig.15 Fotografías de inicio y final

#### PANORAMICA FINAL

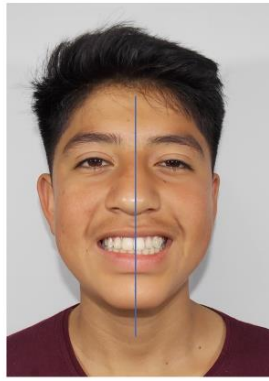
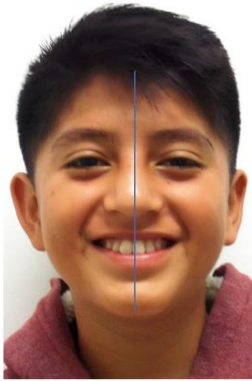




CEFEOMETRÍA FINAL



CEFEOMETRÍA FINAL





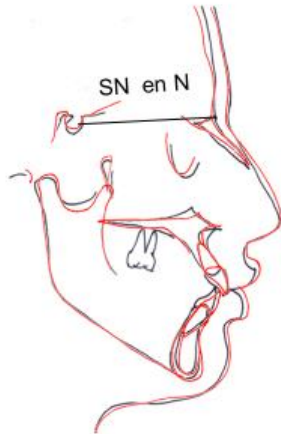
## SUPERPOSICIONES FINAL



----- Pre- tratamiento 03-11-2016

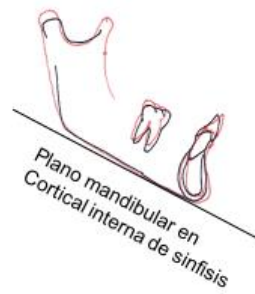
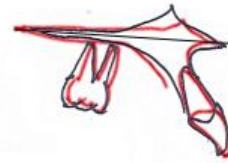
----- Fin de tratamiento 30-10-2018

## SUPERPOSICIONES FINAL



— 03/11/2016  
— 30/10/2018

Plano palatino en ENA



Plano mandibular en  
Cortical interna de sinfisis