



## **Tratamiento de Biprotusión Dentoalveolar clase I de angle y clase II esquelética en adolescente**

Dentoalveolar Biprotusion treatment of class I and class II skeletal angle  
in teen.

Wenceslao Gallardo Moreno

# Tratamiento de biprotrusión dentoalveolar clase I de angle y clase II esquelética en adolescente

Dentoalveolar Biprotrusion treatment of class I and class II skeletal angle in teen.

Wenceslao Gallardo Moreno<sup>1</sup>

**Como citar:** Gallardo, W (2013). Tratamiento de Biprotrusión Dentoalveolar clase I de angle y clase II esquelética en adolescente. *Revista Universidad de Guayaquil*. 117 (3) 5-18. DOI: <https://doi.org/10.53591/rug.v118i1.852>

## Resumen

Este informe describe una chica trigueña de 11 años 7 meses, de Guayaquil - Ecuador que presentaba una severa protrusión dentoalveolar bimaxilar, diastemas e insuficiencia labial. El enfoque de tratamiento a sus problemas fue a través de la extracción de cuatro primeros premolares y la retracción de los dientes anteriores. La estética facial de frente y perfil y la oclusión de la chica mejoraron significativamente por el tratamiento, se corrigió la biprotrusión y se logró una respuesta positiva de los tejidos blandos, excelente cierre labial. Examinando los cefalogramas según Ricketts antes y después del tratamiento, el ángulo interincisivo se incrementó de 106° a 138°, el incisivo inferior en relación al plano APo de + 7 mm se modificó a +1 mm, lográndose un excelente cierre labial y una buena relación entre el plano estético, nariz – mentón y labios. El labio inferior que estaba a + 6 en relación al plano estético, mejoró notablemente, ubicándose a – 1 del plano estético. El tiempo de tratamiento fue de 29 meses, no se aprecia clínicamente discrepancia entre RC y OC, no existe ninguna sintomatología en la ATM, el resultado es estable (retenedor fijo entre caninos e incisivos superiores) y el pronóstico excelente. Los terceros molares están en boca y funcionando normalmente. Registros posteriores al tratamiento al cabo de varios años, mostró excelentes resultados con una buena oclusión y estabilidad a largo plazo.

**Palabras clave:** clase I de Angle, protrusión bialveolar, protrusión dentoalveolar bimaxilar, protrusión de los labios, perfil facial convexo.

## Abstract

This report describes a brunette girl, 11 years 7 months old, from Guayaquil - Ecuador who had severe bimaxillary dentoalveolar protrusion, diastemas and labial deficiency. The treatment approach to her problems was through the extraction of the four first premolars and retraction of the anterior teeth. Front and profile facial esthetics and occlusion of the girl significantly improved with treatment, biprotrusion was corrected and there was a positive response of the soft tissues and excellent lip closure was achieved. Examining Cephalograms according to Ricketts before and after treatment, the interincisal angle was increased from 106 ° to 138 °, the lower incisors in relation to the plane APO + 7 mm was changed to +1 mm, achieving an excellent lip closure and a good relationship between the aesthetic level, nose - chin and lips. The lower lip which was + 6 in relation to the aesthetic level, improved noticeably, reaching a – 1 aesthetic level. The treatment lasted 29 months, clinically discrepancy between RC and OC is not evident, there are no symptoms in the TMJ, the result is stable (fixed retainer between canines and superior incisors) and the prognosis, excellent. The third molars are in mouth and functioning normally. Post treatment records after several years, showed excellent results with a good occlusion and long term stability.

**Keywords:** Angle Class I, bialveolar protrusión, bimaxillary dentoalveolar protrusión, protrusion of the lips, convex facial profile.

<sup>1</sup> Máster en Investigación Clínica y Epidemiológica, Universidad Tecnológica Equinoccial, Ecuador. Correo electrónico: [clínica\\_gallardo@hotmail.com](mailto:clínica_gallardo@hotmail.com)



## Introducción

Langberg, Blaine J. y Todd, Anne (6), hacen referencia a autores quienes expresan que un tratamiento común para los pacientes con severa protrusión dentoalveolar bimaxilar, cara convexa, incompetencia labial y apiñamiento es extraer 4 primeros premolares y luego retraer la parte anterior dentaria. Langberg, y Todd, (6), hacen referencia al tratamiento en pacientes de raza negra con ligera a moderada protrusión bimaxilar, con apiñamiento mínimo dentario y señalan que las opciones son extraer cuatro premolares y mejorar la convexidad facial o alinear los dientes sin extracciones y posiblemente aumentar la convexidad de la cara. Según, Bilodeau John

E. y Laneb Jeffrey A. (2) Un tipo facial a menudo visto en la población negra y frecuentemente tratado por ortodoncistas es protrusión dentoalveolar bimaxilar. Esta anomalía se caracteriza por proclinación de dientes anteriores tanto en maxilar como en mandíbula, protrusión de los labios y un perfil facial convexo. Un tratamiento común en este tipo de maloclusión es extraer los premolares y retraer los dientes anteriores. Este enfoque reduce la protrusión de los labios y disminuye la convexidad de la cara.

Pero es interesante conocer que ocurre en los alveolos dentarios después de la extracción de premolares y la retracción de los dientes anteriores. El grado en que se adapta el alveolo dental humano al cambio es demostrado, en parte, en la atención al paciente presentado en reporte de caso por Decker y Chenb. (4) Los alvéolos dentales maxilares y mandibulares anteriores es el sitio de remodelación sustancial durante la retracción de los dientes anteriores en los planes de extracción dentaria. Webster's New Third International Dictionary (2002) proporciona una definición de la adaptación como "una alteración o cambio en la forma o la estructura." También define adaptativa como "adecuado para o contribuir a la adaptación".

Chung, Kyu-Rhim., Choo, HyeRan., Lee, Jin- Hwa., and Hun Kimd, Seong. (3) en su artículo hacen referencia a varios autores y expresan que la extracción de dientes ha sido un método eficaz para crear espacio y preparar la alineación dental en ortodoncia y mejorar las relaciones intermaxilares. La magnitud y el vector de movimiento del diente, así como las necesidades biomecánicas para preparación de anclaje son factores principales a tener en cuenta en la selección de los dientes para la extracción en varias situaciones clínicas. Tradicionalmente, los

premolares se seleccionan con más frecuencia para la extracción en ortodoncia, ya que se encuentran ubicados en un sitio que puede dictar estratégicamente los tipos de preparación de anclaje permitiendo la más eficiente y efectiva biomecánica de tratamiento para lograr las metas de tratamiento. El advenimiento of temporary skeletal anchorage devices (TSADs), tales como mini-implantes y minitornillos ha simplificado la biomecánica de ortodoncia significativamente, proporcionando anclaje absoluto independiente en lugar del tipo activo-reactivo convencional de anclaje entre unidades dentales.

No obstante, el presente caso fue tratado con Ortodoncia convencional y la extracción de cuatro primeros premolares, utilizando barras palatinas como elementos de anclaje. La utilización de implantes y minitornillos se han convertido en complementos de importancia primordial en el manejo eficaz del anclaje, componente sustancial en el éxito de los tratamientos, en los casos de biprotrusión bimaxilar y cara convexa la extracción de premolares parecería ser un criterio terapéutico común.

La terapéutica empleada en el presente tratamiento de biprotrusión dentoalveolar fue la técnica del arco recto, dice entre otros Roth (8, 9, 10, 11) quién se basa en los trabajos de Adrews L. F., (1) los diferentes tipos faciales reaccionarán de manera distinta a las mecánicas de tratamiento. Por eso el tipo facial que tratamos debe ser tomado en cuenta cuando se planifica la mecánica de tratamiento, dicha mecánica toma en cuenta el anclaje, los cambios ortopédicos y el crecimiento anticipado. Los objetivos de tratamiento se refieren especialmente a la estética facial, la alineación de los dientes y a la oclusión funcional. Su técnica sigue una mecánica organizadamente elaborada y el articulador juega un rol de gran trascendencia como elemento de diagnóstico y de comprobación de los resultados. Este artículo reporta el tratamiento de una chica con biprotrusión dentoalveolar, su tratamiento se fundamentó en extracción de cuatro primeros premolares y retrusión del sector canino incisivo inferior y superior.

## Diagnóstico y etiología

Niña trigüeña de 11 años 7 meses, presenta una maloclusión de clase I de Angle en dentición permanente, clase II esquelética, (Ang. ANB, 8°) biotipo facial dolicofacial leve (5), el incisivo

lateral superior derecho está en giroversión, de igual manera pero más acentuados los incisivos centrales superiores, biprotusión dentoalveolar, sector incisivo inferior con leves diastemas, grupo incisivo superior con más amplios diastemas, el perfil facial mostró una severa biprotusión e incompetencia labial, displasia esquelética anteroposterior

roposterior relacionada a la convexidad 9 mm y al ángulo ANB, 8° obviamente muy incrementados. Nótese un rostro en el que se destaca un importante crecimiento vertical. Labio inferior por delante de la línea estética. La articulación temporomandibular estaba libre de síntomas. (Figura 1, 2, 3)



**Figura 1:** Fotografías de frente y perfil de la paciente, en la cual se puede observar insuficiencia labial, nótese el importante crecimiento vertical facial, no obstante en relación a sus medidas angulares es un biotipo dolicofacial leve. **Fuente:** Autor



**Figura 2:** Fotografías del caso en las que se puede apreciar la dentadura del lado derecho e izquierdo, nótese especialmente: protrusión incisiva, giroversión de los incisivos centrales superiores, y la presencia de diastemas. **Fuente:** Autor



**Figura 3:** El caso visto en una foto frontal y de maxilar superior para tener una visión completa del problema que presenta la paciente, presencia de diastemas en el sector canino-incisivo de maxilar y mandíbula.

**Fuente:** Autor

## Historia clínica

- 1.- Médica. - paciente bien desarrollada.
- 2.- En índice de caries fue bajo y la salud gingival buena.
- 3.- Análisis de modelos. - el estudio de modelos reveló el overjet aumentado especialmente por la girovesión de los incisivos centrales superiores, el overbite en la norma, las zonas de sostén presentan todas las piezas dentarias permanentes erupcionadas



**Figura 4:** Radiografía panorámica en la que se puede apreciar los terceros molares en evolución intraósea, ¿cúspide accesoria en la pieza 48, geminación?

Fuente: Autor

presenta diastemas en el sector anterior, es un auténtico caso de clase I de Angle.

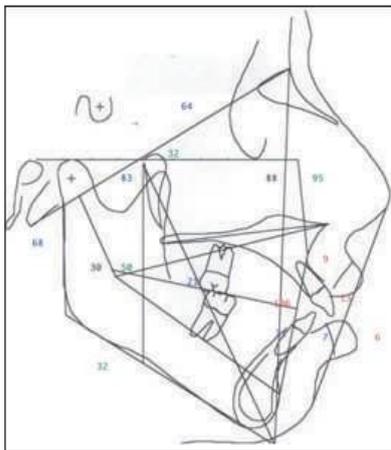
- 4.- Radiografías. - En la radiografía panorámica, se señala la presencia de los cuatros terceros molares en evolución intraósea, en la pieza 48 se aprecia un tamaño mayor al normal, ¿cúspide accesoria?, en la telerradiografía se puede apreciar severa biprotrusión incisiva e insuficiencia labial. Para nombrar la dentadura permanente se usará el sistema FDI. (Fig. 4, 5)



**Figura 5:** Telerradiografía de perfil, en la que se puede apreciar la severa biprotrusión dentoalveolar.

Fuente: Autor

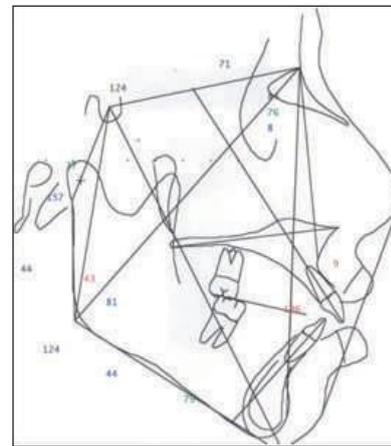
- 5.- Análisis cefalométrico.- las medidas mostraron lo siguiente:



**Figura 6:** Cefalograma de Ricketts (7)

Inicio 1997

Fuente: Autor



**Figura 7:** Cefalograma de Jarabak (7)

Inicio 1997

Fuente: Autor

Según el análisis de Ricketts, (Fig. 6) la convexidad aumentada, 9 mm, el ángulo del eje facial disminuido, 83°, el ángulo interincisivo disminuido, 106°, la altura facial inferior aumentada, 50°, el labio inferior 6 mm por delante de la línea estética, incisivo inferior 7 mm por delante del plano APo., lo que estaría relacionada con el insuficiente cierre

labial, el ángulo del plano mandibular aumentado, 32°, el ángulo ANB según Jarabak incrementado, 8°. (Fig. 7)

- 6.- Evaluación fotográfica. - el perfil facial mostró biprotrusión labial y una gran insuficiencia, lo cual puede ser apreciado en la figura # 1.

## Etiología

La etiología de la maloclusión, probablemente fue una combinación de factores genéticos y ambientales. La giroversión, especialmente de los incisivos centrales superiores ¿estará controlada genéticamente y habrá control genético después del tratamiento?

## Plan general de tratamiento

### a.- Objetivos de tratamiento

1. Alinear y nivelar arcadas dentarias inferior y superior
2. Tratar de modificar el crecimiento vertical
3. Extraer primeros premolares inferiores.
4. Retruir grupo incisivo canino inferior
5. Extraer primeros premolares superiores.
6. Retruir grupo incisivo canino superior
7. Coordinar ambos arcos dentarios
8. Establecer un overjet y overbite normal
9. Mejorar la apariencia facial y obtener armonía labial
10. Procurar alcanzar una oclusión mutuamente protegida
11. Intentar obtener que RC sea igual a OC.

**b.- Aparatos.-** Técnica de Roth .022, barras palatinas, gomas, high pull

**c.- Retención.-** Después del tratamiento activo fue planeado en el maxilar superior, y también en el inferior un retenedor removible tipo Hawley. No se consideró un retenedor fijo en mandíbula debido a que no tenía giroversiones en el sector incisivo, había leves diastemas, y el proceso eruptivo de los terceros molares era favorable.

**d.- Pronóstico.-** bueno

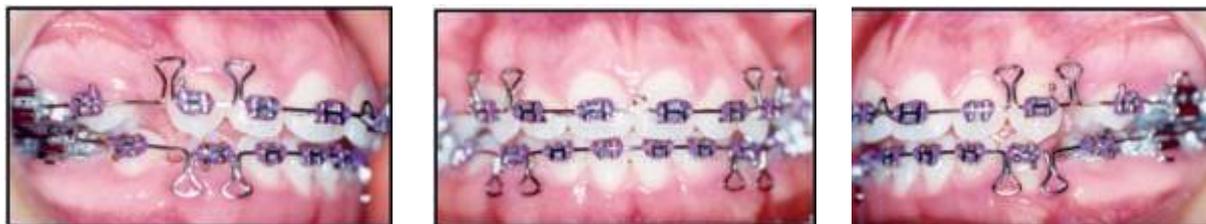
## Alternativas de tratamiento

Con el propósito de resolver la grave biprotusión dentoalveolar, labial y además la severa insuficiencia labial se resolvió tratar el caso a través de la extracción de cuatro primeros premolares y luego la retrusión de los grupos incisivo y canino superior e inferior.

Otra alternativa de tratamiento fue un plan sin extracciones con reducción dental interproximal de los premolares y aprovechamiento de los diastemas que presenta el caso en la región anterior, este plan no abordaría el problema principal de la paciente, sino que únicamente a través de movimientos ortodóncicos mejoraría las giroversiones dentarias y los leves diastemas, no obstante el problema principal, la severa protrusión dentoalveolar, labial, además la insuficiencia labial no serían resueltas.

## Progreso del tratamiento

Se ha realizado la extracción de los cuatro primeros premolares, luego el alineamiento y nivelación de los arcos dentarios inferior y superior. Se está en la fase de retruirl tanto los arcos dentarios inferior como superior, para ello se ha colocado arcos cuatro llaves 19 x 25 en mandíbula y maxilar para llevar a efecto esta acción que la iniciamos en el arco mandibular, incrementado el overjet, podemos retruirl el arco dental superior y así sucesivamente como anclaje barras palatinas. (Fig. 8).

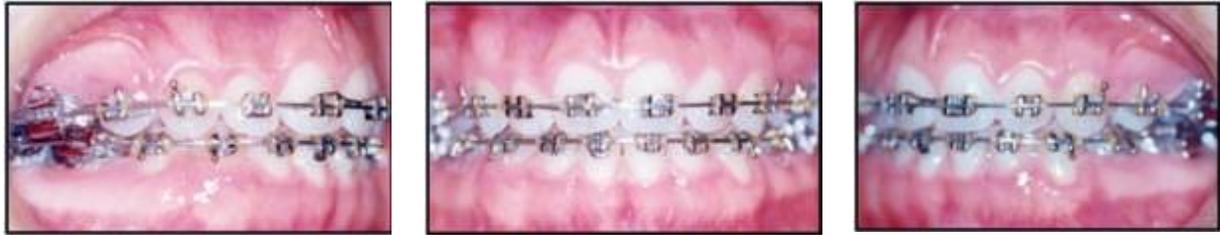


**Figura 8:** en la cual podemos observar la colocación completa de aparatos, tanto en maxilar como en mandíbula hasta los segundos molares, arcos 4 llaves 19x25 de retrusión.

**Fuente:** Autor

Luego de culminado el cierre de espacios con arcos de cuatro llaves de acero 19 x 25, se produjo cierto desnivelamiento de los arcos dentarios, por consiguiente se volvieron a colocar arcos niti en maxilar y mandíbula con el propósito

de volver a nivelar los arcos superior e inferior, después de ello se colocaron arcos braided 21 x 25 en maxilar y mandíbula, además gomas verticales, de tal manera de lograr la mejor intercuspidadón. (Fig. 9).



**Figura 9:** En la que podemos observar que los espacios de las extracciones han sido completamente cerrados como consecuencia de la retrusión inferior y superior, en esta fase se suelen desnivelar las arcadas dentarias y es necesario volver a arcos niti hasta llegar al .021 x .025, inclusive se puede usar arcos de acero 22 x 28 y luego pasamos a los arcos braided 21 x 25 más la utilización de gomas verticales, de la forma requerida.

Fuente: Autor

## Resultados conseguidos

Luego del asentamiento de la oclusión con los arcos braided 21 x 25 se procede al retiro de los aparatos, como elementos de contención se colocaron aparatos removibles tipo Hawley en maxilar superior y en maxilar inferior y se dieron las instrucciones correspondientes.

Todos los objetivos pretratamiento fueron alcanzados, hubo un excelente cambio dentario (**Fig. 10**), de igual forma un excelente cambio facial (**Fig. 11**), la relación molar se mantiene en clase I, la relación canina también es clase I,

el caso presenta un overjet y un overbite normal.

La comparación de los valores cefalométricos señalan importantes cambios, el ángulo interincisivo pasó de  $106^\circ$  a  $138^\circ$ , la distancia incisivo inferior APo de +7 a +1, el labio inferior de +6mm en relación al plano estético, a -2mm, el ángulo ANB disminuyó muy poco de  $9^\circ$  a  $8^\circ$ , debido al gran tamaño de la convexidad, componente sobre el que no se influyó ortopédicamente, aunque la paciente usó high pull con el propósito de redirigir el crecimiento vertical, actuando sobre los molares. (Fig. 12) El tamaño mandibular según Mc Namara se incrementó de 120mm a 129 mm.



**Figura 10:** En la que podemos observar los resultados conseguidos, un excelente alineamiento y nivelamiento dentario, relación molar y canino de clase I, overjet y overbite dentro de la norma.

Fuente: Autor

En la evaluación del perfil podemos observar importantes cambios. **Fig. 11.-**

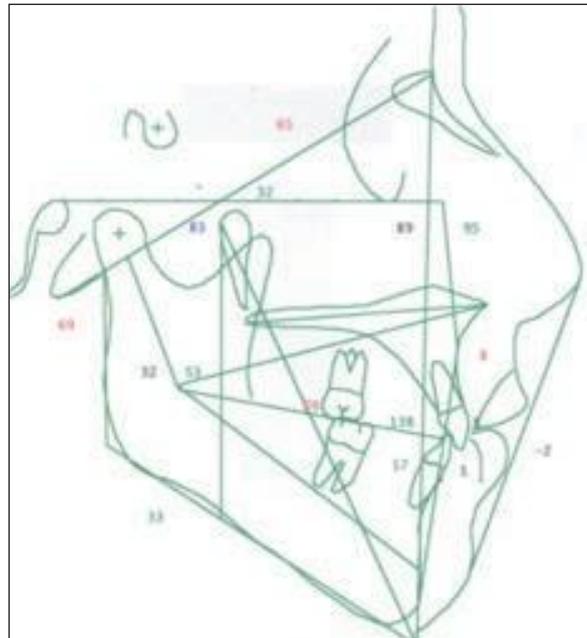
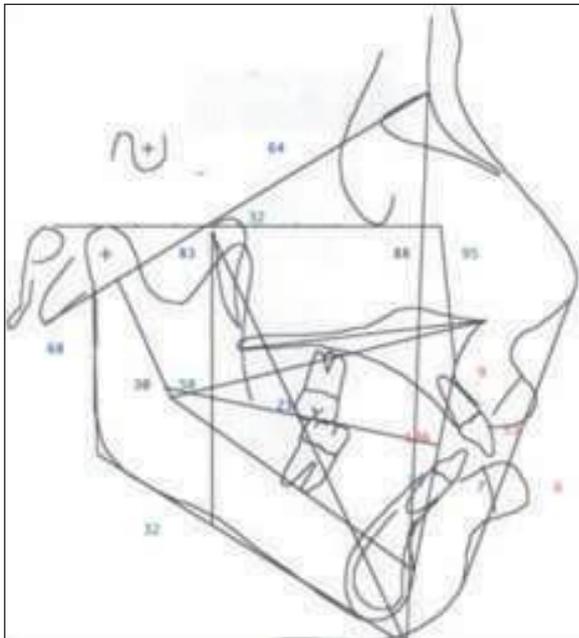


**Figura 11:** Nótese el mejoramiento de la biprotrusión labial, conseguido a través de la extracción de cuatro primeros premolares y la retrusión canino-incisivo inferior y superior con arcos 4 llaves de acero 19 x 25 recomendados por Roth. (8)

**Fuente:** Autor

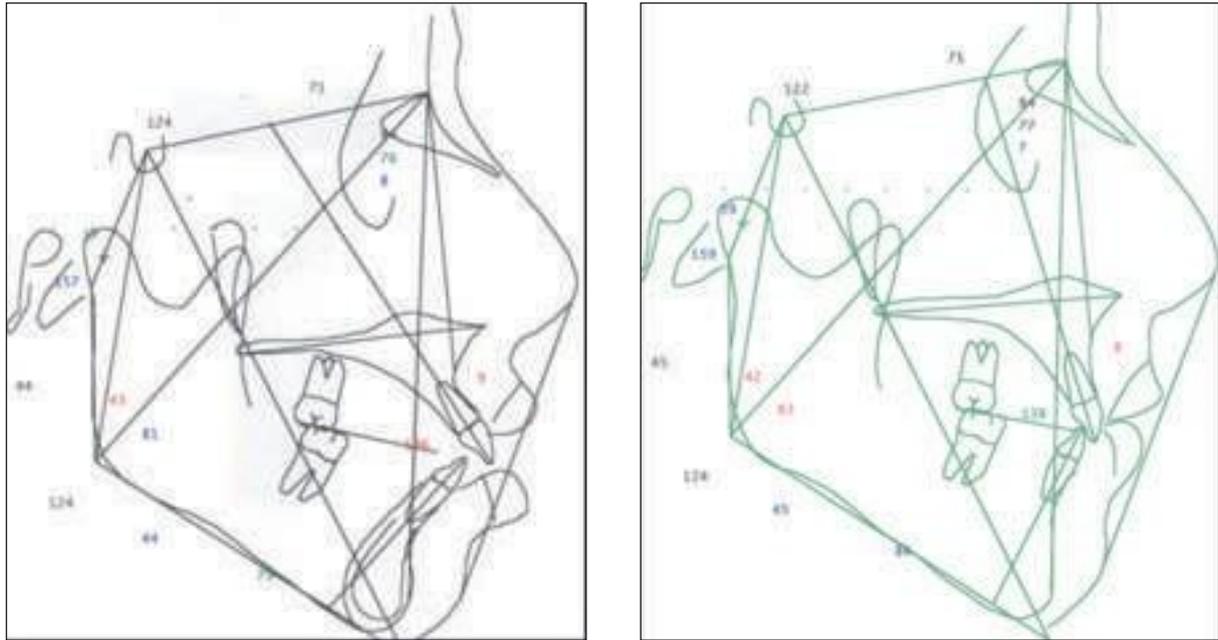
Se presenta a continuación los resultados de los cambios cefalométricos conseguidos analizando los cefalogramas de Ricketts y Jarabak (7, 12) antes y después del tratamiento, observación que

nos da una visión objetiva de los cambios que se produjeron a través del movimiento hacia atrás del grupo incisivo canino superior e inferior. (**Fig. 12, Tabla # 1**).



**Figura 12 (a):** En la que podemos determinar examinando los cefalogramas según Ricketts antes y después del tratamiento, que el ángulo interincisivo se incrementó de 106° a 138°, el incisivo inferior en relación al plano APo de +7 mm a +1 mm, lográndose un excelente cierre labial y una buena relación entre el plano estético, nariz – mentón y labios. La altura facial inferior aumentó de 50° a 53°. Nótese que el labio inferior que estaba a +6 en relación al plano estético, mejoró notablemente, ubicándose a -1 del plano estético. Por consiguiente, una notable mejoría en el perfil facial.

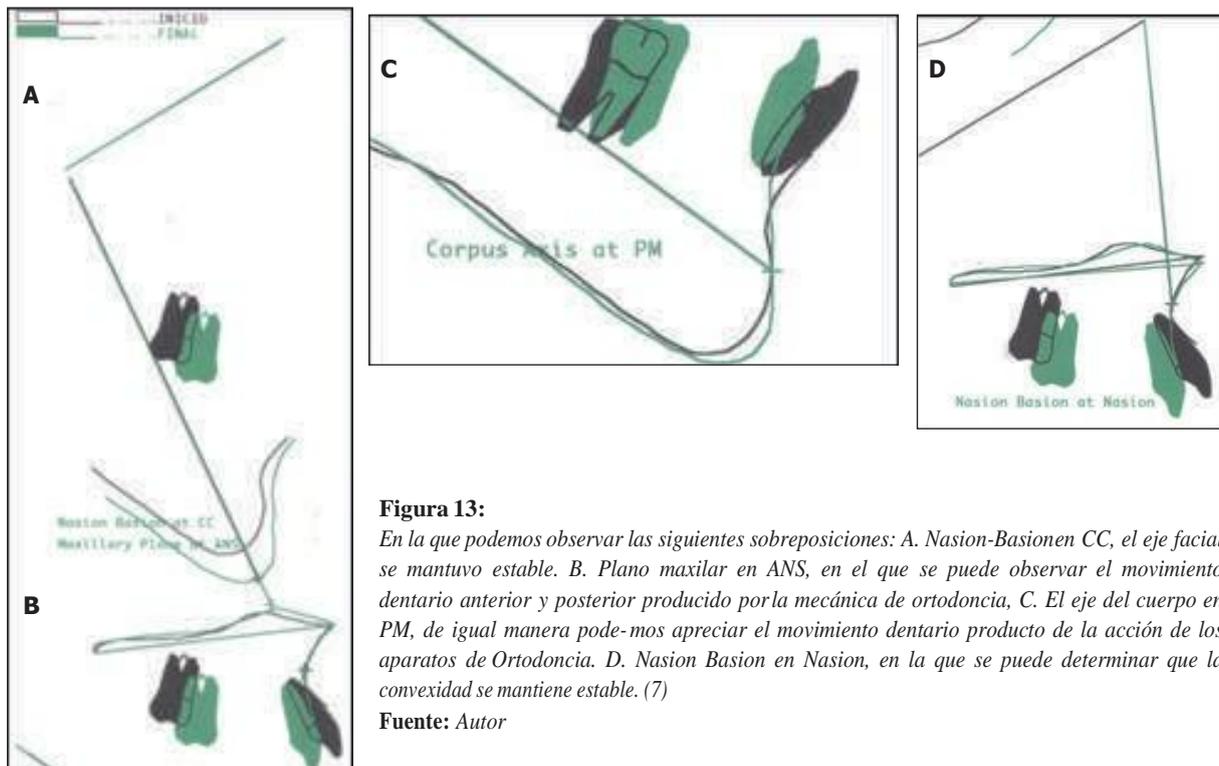
**Fuente:** Autor



**Figura 12 (b):** Al examen del cefalograma de Jarabak se puede establecer que el ángulo ANB tuvo una mínimadiferencia, de igual forma la convexidad, el ángulo interincisivo denota un importante cambio.

Fuente: Autor

## Sobreposiciones



**Figura 13:**

En la que podemos observar las siguientes sobreposiciones: A. Nasion-Basion en CC, el eje facial se mantuvo estable. B. Plano maxilar en ANS, en el que se puede observar el movimiento dentario anterior y posterior producido por la mecánica de ortodoncia. C. El eje del cuerpo en PM, de igual manera podemos apreciar el movimiento dentario producto de la acción de los aparatos de Ortodoncia. D. Nasion-Basion en Nasion, en la que se puede determinar que la convexidad se mantiene estable. (7)

Fuente: Autor

VALORES CEFALOMÉTRICOS SEGÚN RICKETTS, JARABAK Y  
McNAMARA, ANTES Y DESPUÉS DEL TRATAMIENTO ( 7 )

Analysis Ricketts	INICIO	Norm	Clin.Dev.	
<b>CRANIAL RELATIONS</b>				
Cranial Structure				
Ant Cranial Base (mm)	63.8	57.4	2.5 **	65.3
Post Facial Ht (mm)	64.5	54.8	2.9 **	69.5
Cranial Deflect (dg)	31.8	27.3	1.5 *	31.6
Portion Location (mm)	-38.9	-38.6	-0.2	-40.7
Ramus Position (dg)	76.8	76.0	0.3	76.8
<b>Mx Position</b>				
Maxillary Depth (dg)	95.5	90.0	1.8 *	95.3
Maxillary Height (dg)	63.1	54.2	3.0 **	64.2
SN-Palatinal Plane (dg)	4.9	7.3	-0.7	6.8
<b>Md Position</b>				
Facial Depth (dg)	87.9	87.5	0.1	88.7
Facial Axis (dg)	82.9	90.0	-2.0 **	83.0
Mandibular Plane (dg)	32.3	25.0	1.6 *	33.4
Total Facial Ht (dg)	67.9	60.0	2.6 **	69.3
Facial Taper (dg)	59.7	68.0	-2.4 **	57.9
<b>MX/MD RELATIONS</b>				
Maxilla				
Convexity (mm)	9.2	1.4	3.9 ***	8.3
Mandible				
Corpus Length (mm)	74.3	69.9	1.0 *	78.8
Mandibular Arc (dg)	30.0	28.5	0.4	31.7
Maxilla/Mandible Lower Facial Ht (dg)	50.3	45.0	1.3 *	52.7
<b>DENTURE RELATIONS</b>				
<b>Mx Dentition</b>				
Mx 1, to APo (mm)	13.3	3.5	4.3 ***	4.8
Mx 1, to FH (dg)	122.9	111.0	2.0 *	106.6
Mx 6, to PTV (mm)	20.7	14.6	2.0 **	25.6
<b>Md Dentition</b>				
Md 1, to APo (mm)	6.9	1.0	2.5 **	1.2
Md 1, Inclination (dg)	30.5	22.0	2.1 **	17.1
Md 1, Extrusion (mm)	-0.8	1.2	-1.0 *	0.3
Hinge Axis Angle (dg)	102.4	90.0	3.1 ***	83.7
<b>Mx/Md Dentition</b>				
Interincisor Angle (dg)	105.6	130.0	-4.1 ***	137.9
Molar Relation (mm)	-3.1	-3.0	-0.1	-3.0
Incisor Overjet (mm)	6.5	2.5	1.6 *	3.8
Incisor Overbite (mm)	0.1	2.5	-1.2 *	3.2
<b>ESTHETIC RELATIONS</b>				
Lower Lip E-Plane (mm)	5.9	-2.0	4.0 ***	-2.2

Analysis Jarabak	INICIO	Norm	Clin.Dev.	
Saddle Angle (dg)	123.7	123.0	0.1	121.8
Articulare Angle (dg)	156.7	143.0	2.3 **	158.7
Gonion Angle (dg)	123.8	130.0	-0.9 **	124.3
GO-GW - SN (dg)	44.1	32.0	2.7 **	44.8
Ant. Cranial Base (mm)	70.6	69.1	0.5 *	70.9
Post. Cranial Base (mm)	36.7	32.0	1.6 *	39.3
Upper Gonion Angle (dg)	43.0	53.5	-3.5 ***	41.5
Lower Gonion Angle (dg)	80.8	72.5	2.8 **	82.8
Ramus Height (mm)	43.5	44.0	-0.1	45.3
Ratio PCBL/RH (%)	84.3	73.0	1.1 *	86.8
Mand. Body Length (mm)	78.5	69.3	1.9 *	84.1
SNA (dg)	83.7	82.0	0.6	83.9
SMB (dg)	76.1	80.0	-1.3 *	77.2
AMB (dg)	7.6	2.0	2.8 **	6.7
Post. Face Height (mm)	78.6	77.7	0.2	83.1
Ant. Face Height (mm)	134.9	123.5	1.8 *	143.0
Post.FH/ Ant.FH (%)	58.2	62.0	-0.9 **	58.1
Interincisor Angle (dg)	105.6	130.0	-4.1 ***	137.9
Convexity (mm)	9.2	1.4	3.9 ***	8.3
AMS-Menton (mm)	79.0	60.1	3.1 ***	84.7
Nasion-Menton (mm)	134.9	100.2	4.4 ***	143.0
AMS-Me./Nasion-Me. (%)	58.6	55.0	1.2 *	59.3
<b>Analysis McNamara</b>				
A to N - I FH (mm)	6.7	-2.2	3.5 ***	6.7
Mx1 to A - I FH (mm)	9.1	1.2	2.8 **	1.1
Md1 to A-Pogonion (mm)	6.9	0.5	3.2 ***	1.2
Pogonion to N - I FH (mm)	-4.6	-7.9	0.8	-3.2
Facial Axis (dg)	-7.1	0.0	-2.0 **	-7.0
Mandibular Plane (dg)	32.3	24.4	1.8 *	33.4
Mandibular Length (mm)	120.5	109.9	2.7 **	129.2
Midfacial Length (mm)	95.5	87.5	2.0 **	97.4
Maxillomand. Diff. (mm)	25.0	22.1	1.1 *	31.8
Lower Ant. Fac Height (mm)	81.8	69.4	5.6 ***	86.9

Tabla1: En estas tablas podemos observar valores angulares y lineales en los cefalogramas de Ricketts, Jarabak y McNamara y determinar los cambios que se presentaron a través del tratamiento.

Fuente: Autor

### Montaje en articulador

Se logró que la RC. coincida con la OC, evidenciada en el articulador semiajustable Panadent. No hay discrepancia clínica entre OC y RC. La ATM

quedó libre de síntomas. Se obtuvo un perfil armónico entre labios y plano estético. (9, 10, 11)

El examen de radiografías: panorámica y telerradiografía, no reveló daño radicular. (Fig. 14)



Figura 14: En la cual podemos observar los importantes cambios en el sector incisivo antes y después del tratamiento, nótese el significativo cambio en el perfil de la paciente, los terceros molares están en evolución.

## Problemas post-tratamiento y evaluación a largo plazo

Aproximadamente a los dos años de terminado el tratamiento se empezó a evidenciar un pequeño diastema en los incisivos centrales superiores, la chica visita la consulta por ese inconveniente, se colocó unaligadura en 8 en esas piezas dentarias. (Fig. 15)



**Figura 15:** Rx. panorámica, en la que podemos observar que los cuatro terceros molares han erupcionado y están funcionando muy bien en boca. Nótese además la ligadura en 8 en los incisivos centrales superiores con el propósito de cerrar el leve diastema.

**Fuente:** Autor.

Aproximadamente a los seis años de terminado el tratamiento, se observó leve giroversión de los incisivos centrales superiores que le preocupó a la paciente, es posible que la severa giroversión de los centrales superiores que presentó la chica al inicio del tratamiento tenga un control genético y especulando un poco, es probable que por esa razón la tendencia de esos incisivos a la recidiva leve.

El caso está excelente en el sentido funcional y estético, la preocupación de la paciente me llevó a tomar la decisión de corregir ese pequeño problema ortodóncico que para la paciente fue grande, lo que implicaba colocar aparatos, ello fue aceptado. (Fig. 16). A los 3 ½ meses en los que se logró el objetivo, se retiraron los aparatos y de forma inmediata se colocó retenedores fijos en maxilar superior, (Fig. 17)



**Figura 16:** Colocación de aparatos para corregir la leve giroversión de los incisivos centrales superiores. Tres meses ½ adicionales de tratamiento.

**Fuente:** Autor.



**Figura 17:** *Luego de retirados los brackets y arco en el maxilar superior, se colocaron retenedores fijos por palatino que incluye a los caninos y a los 4 incisivos. La paciente mantiene estos retenedores.*

**Fuente:** Autor.

### Control a largo plazo

La dentadura de la paciente siete años después de concluido el tratamiento (**Fig. 18**)



**Figura 18:** *Fotografías de la dentadura en las que se puede apreciar el caso antes y después de siete años de terminado el tratamiento, vistas, de frente, del lado derecho e izquierdo, nótese que hay una excelente interdigitación dentaria, además relación molar y canino de clase I. Obsérvese los excelentes resultados obtenidos a través de la extracción de cuatro primeros premolares. Fuente: Autor.*

Se presenta a continuación fotografías antes del tratamiento y a largo plazo, de frente, de perfil, de sonrisa y de la dentadura. En ellas se puede observar los importantes cambios en el rostro

conseguidos especialmente en la corrección de la biprotusión, y del cierre bucal al final de tratamiento, se destaca la armonía lograda en sus dientes (**Fig. 19, 20**).



**Figura 19:** Se puede observar la paciente antes del procedimiento llevado a cabo, y varios años después de terminado el tratamiento, en fotografías de frente, perfil y sonrisa, se puede evidenciar los importantes cambios que se consiguieron en el rostro de la chica con la extracción de cuatro primeros premolares y la retrusión dentaria, anterior inferior y superior. Nótese el excelente cierre labial, sugestiva sonrisa y armonía en su dentadura.

**Fuente:** Autor.



**Figura 20:** Resultados obtenidos en la dentadura al final del tratamiento.

Fuente: Autor.

## Discusión

Los objetivos de tratamiento deben dirigirse a lograr los mejores resultados en el caso que se trata, evidentemente deben estar orientados u obtener dentadura agradable y rostro armónico. Sin embargo, se conoce que el concepto de belleza es subjetivo y debe ser aplicado tomando en consideración algunas variables, especialmente la sociedad donde se desenvuelve el paciente y sus valores estéticos tan sensibles, se debe tomar en cuenta la opinión del pacientes familiares y amigos. La biprotrusión bimaxilar es una característica de la raza negra, no obstante, hay sujetos de raza negra que aspiran a tener un perfil más retruido de tipo blancoide, también tenemos individuos blancos biprotruidos que aspiran tener un rostro más retruido, ello implica generalmente la extracción de premolares y obviamente el cierre de espacios, según la magnitud de la protrusión se usará el anclaje. Cuando se requiere una retrusión máxima de los incisivos, para incrementar el anclaje, aparatos complementarios, como barras transpalatinas que se usaron en este caso, o un botón de Nance, implantes palatinos, o tracción extraoral, suelen ser necesarios. Langberg, Blaine J. y Todd, Anne (6), hacen referencia a autores quienes expresan que un tratamiento común para los pacientes con severa protrusión dentoalveolar bimaxilar, cara convexa, incompetencia labial y apiñamiento es extraer 4 primeros premolares y luego retraer la parte anterior dentaria. Según, Bilodeau John E. y Laneb Jeffrey A. (2) Un tipo facial a menudo visto en la población negra y frecuentemente tratado por ortodoncistas es protrusión dentoalveolar bimaxilar. Esta anomalía se caracteriza por proclinación de dientes anteriores tanto en maxilar como en mandíbula, protrusión de los labios y un perfil facial convexo. Un tratamiento común en este tipo de maloclusión es extraer los premolares y retraer los dientes anteriores. Este enfoque reduce la protrusión de los labios y disminuye la convexidad de la cara. En esta chica,

los resultados después del tratamiento mostraron que los objetivos fueron resueltos exitosamente: biprotrusión, alineamiento de las arcadas dentarias, overjet, overbite, apariencia facial, armonía labial, oclusión mutuamente protegida, OC igual a RC. El plan de tratamiento fue exitoso en la terapia de su queja principal. La estética dental se ha mejorado mucho, y ella se mostró satisfecha con el resultado final. Como consecuencia de ello, su autoestima ha mejorado en gran medida.

## Conclusiones

El buen resultado del tratamiento de una niña trigueña de 11 años siete meses con maloclusión de clase I de Angle con severa biprotrusión e incompetencia labial, con ángulo ANB de  $8^\circ$ , convexidad de 9 mm y severa insuficiencia labial relacionada a laprotrusión bimaxilar está directamente relacionado a la extracción de los cuatro primeros premolares, además, una respuesta positiva de los tejidos blandos al obtener un excelente cierre labial, el perfil de la chica mejoró mucho de igual manera su rostro, vista la paciente de frente. Examinando los cefalogramas según Ricketts antes y después del tratamiento, el ángulo interincisivo se incrementó de  $106^\circ$  a  $138^\circ$ , el incisivo inferior en relación al plano APo de + 7 mm se modificó a +1 mm, lográndose un excelente cierre labial y una buena relación entre el plano estético, nariz – mentón y labios. La altura facial inferior aumentó de  $50^\circ$  a  $53^\circ$ . Nótese que el labio inferior que estaba a + 6 en relación al plano estético, mejoró notablemente, ubicándose a - 1 del plano estético. Por consiguiente, una notable mejoría en la estética facial. El tiempo de tratamiento fue de 29 meses, no se aprecia clínicamente discrepancia entre RC y OC, no existe ninguna sintomatología en la ATM, el resultado es estable (retenedor fijo entre caninos e incisivos superiores) y el pronóstico excelente. Los terceros molares están en boca y funcionando normalmente.

## Bibliografía

- Andrews L. F., El sistema Diagnóstico: análisis oclusal, pp. 671-690, Clínicas Odontológicas de Norte América, octubre 1976, Interamericana- México.
- Bilodeau John E. y Lane Jeffrey A. Dilemmas in treating a patient with severe bialveolar protrusion and a hyperdynamic lip. Am J Orthod. 2007, V. 132, N. 4:540-549.
- Chung, Kyu-Rhim; Choo, HyeRan; Lee, Jin-Hwa; and Hun Kimd, Seong. Atypical orthodontic extraction pattern managed by differential en-masse retraction against a temporary skeletal anchorage device in the treatment of bimaxillary protrusión. Am J Orthod. 2011, V. 140, N. 3:423-432.
- Decker Jay D. y Chen Curtis. Adaptive response of the human dental alveolar process: Correction of a Class I protrusive and mutilated dentition, with 32-year follow-up. Am J Orthod. 2009, V. 135, N. 4-Supplement 1: S113-S122.
- Gallardo Moreno W., Terreros de Huc M.A., Libro básico de Ortodoncia. Tomo I. Dirección del Crecimiento Condilar y Tendencias del Crecimiento de la Cara. 2006. 105-154. Imprenta Mistral. Guayaquil-Ecuador
- Langberg, Blaine J. y Todd, Anne. Treatment of a class I malocclusion with severe bimaxillary protrusión. Am J Orthod. 2004, V. 126, N. 6:739-746.
- Quick Ceph Image Pro TM Computer Aided Diagnosis and Treatment Planning System.
- Roth Ronald H. Mecánica de tratamiento para el aparato de alambre recto. Cap. 11. Ortodoncia Principios generales y técnicas. Graber//Swain, 1991. Editorial Médica Panamericana. 763-825.
- Roth Ronald H., A Functional occlusion approach to orthodontics
- Roth Ronald H., The Roth functional occlusion approach to orthodontics
- Roth Ronald H., The Maintenance System and Occlusal Dynamic. Dental Clinics of North America. Vol. 20, No. 4, October 1976.
- Ricketts, R.M., et al. Orthodontics Diagnosis and Planning Volume 1 Section 4, The Comprehensive Computer Description., pp127-136, 1982 Printed and Marketed by Rocky Mountain, Orthodontics. 1982 Printed and Marketed by Rocky Mountain, Orthodontics.