



ARTICULO ORIGINAL

CASO CLINICO

IUCEDDU

Tratamiento ortodóncico con extracción de los cuatro segundos molares permanentes en paciente biprotruso en clase I esquelética.

*Orthodontic treatment with extraction of the four permanent second molars in a biprotrussian Class I patient*

**Alejandra Goday**

**Dra en Odontología UDELAR**

Egresada de la Especialidad de Ortopedia y Ortodoncia DMF\*-IUCEDDU\*\*

Cursante de la Especialidad en Odontopediatría UDELAR\*\*\*

e-mail: [alejandragoday@gmail.com](mailto:alejandragoday@gmail.com)



Paciente: 13 años de edad

Inicio del tratamiento: 15/02/2014

## ANTECEDENTES GENERALES

- Paciente sano

## ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS

- recibió tratamiento de ortopedia maxilar previo por síndrome de clase III
- antecedentes familiares de clase III esquelética

# EXAMEN FACIAL FRENTE

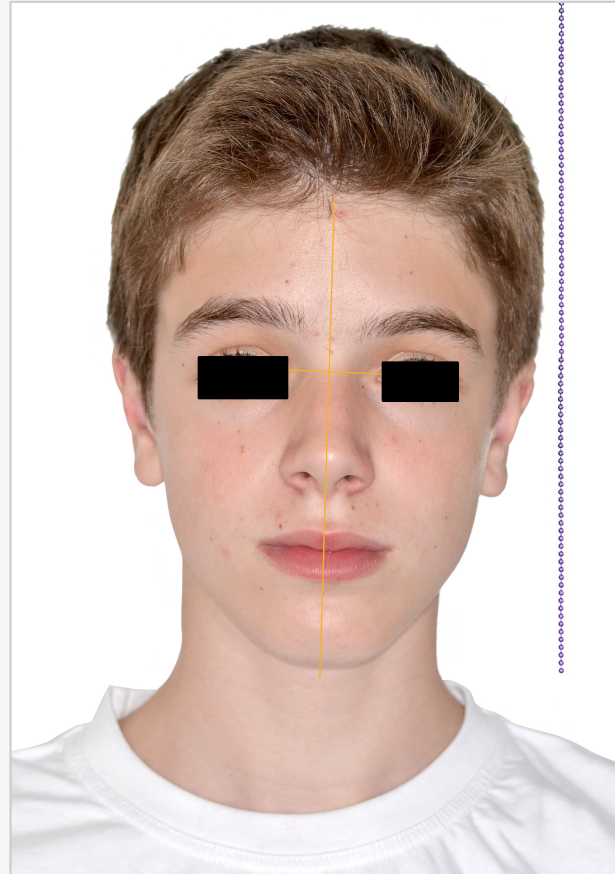
- Análisis de Frente

Biotipo MesoFacial

Cabeza inclinada hacia la izquierda

Asimetría facial: hemifacie izquierda más desarrollada que la derecha

Labios competentes



# EXAMEN FACIAL

- Análisis de Frente

## Musculatura en Reposo

Forma del contorno facial: ovoide

Labios competentes

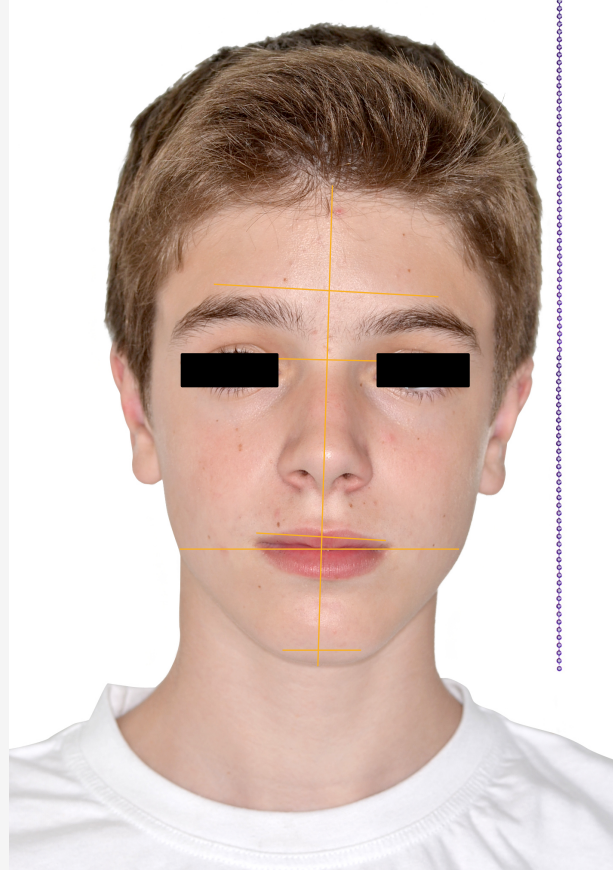
Angulo mandibular izquierdo mas marcado que el derecho

Línea comisural inclinada abajo a la izquierda, con respecto a la línea interpupilar

Comisura derecha mas elevada que la izquierda

Lobulo de la oreja, derecho mas elevado que izquierdo

Arco superciliar derecho mas elevado que el izquierdo

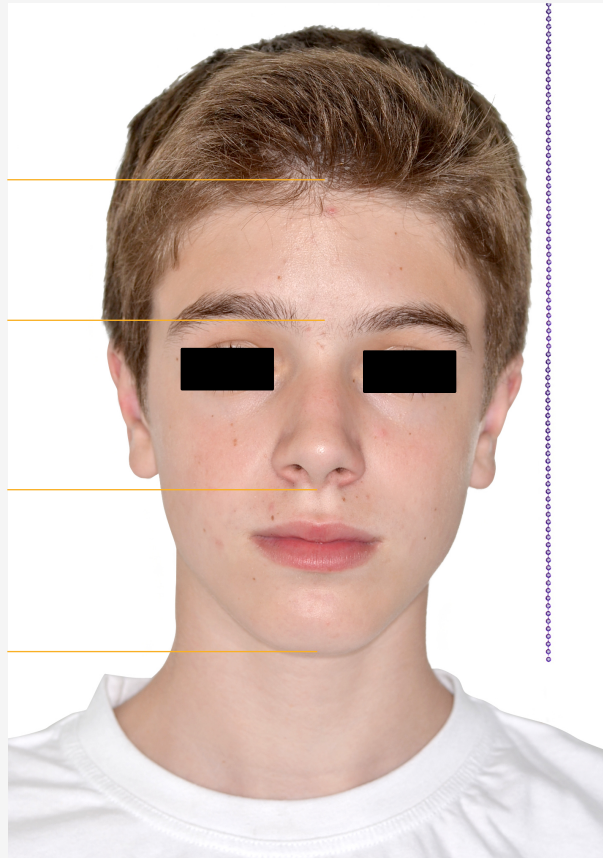


# EXAMEN FACIAL

- Análisis de Frente

Proporciones verticales

Tercio superior disminuido con respecto al tercio medio e inferior, los cuales son simétricos entre ellos.



# EXAMEN FACIAL

- **Análisis de Frente**

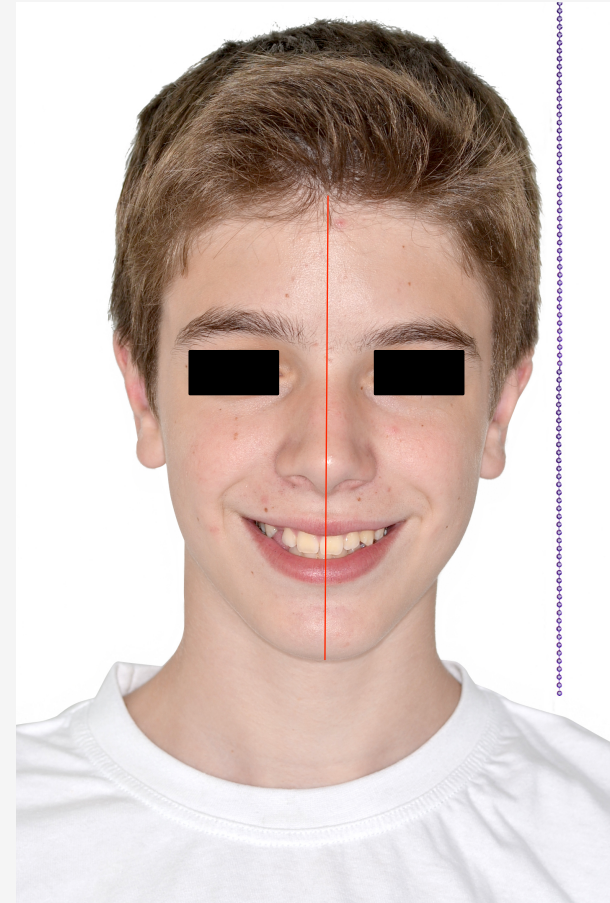
- **Líneas medias**

- Línea media facial y dentaria no coincidentes

- Líneas medias dentarias superior e inferior no coincidentes entre ellas

- **Análisis en sonrisa (forzada)**

- **exposición del incisivo superior:**  
Expone más de las cuartas partes de la corona del incisivo superior.
    - **Sectores posteriores:**  
Expone hasta segundo premolar superior
    - **Curvatura de la sonrisa:**  
Arco de la sonrisa de curvatura superior, paralelo al labio inferior
    - **Corredores bucales**  
Presencia de triángulos negros, más acentuado del lado izquierdo

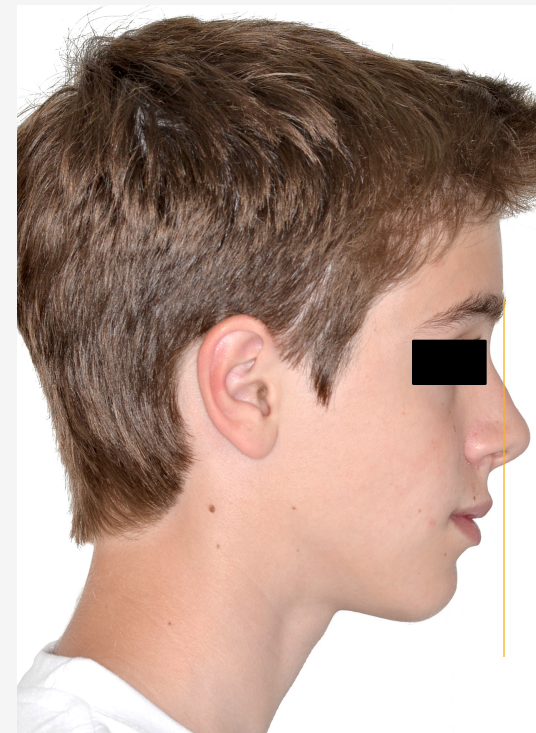


# EXAMEN FACIAL PERFIL

- Análisis de Perfil

-Difieren a derecha e izquierda

-Aplastamiento del tercio medio de cara



# EXAMEN FACIAL

- Análisis de Perfil

Perfil Recto

Vertical de Glabella:

Sn-Vert Gl: +3mm

norma 6mm+/-3mm

PoC-Vert Gl: -4

norma 0mm+/-4mm

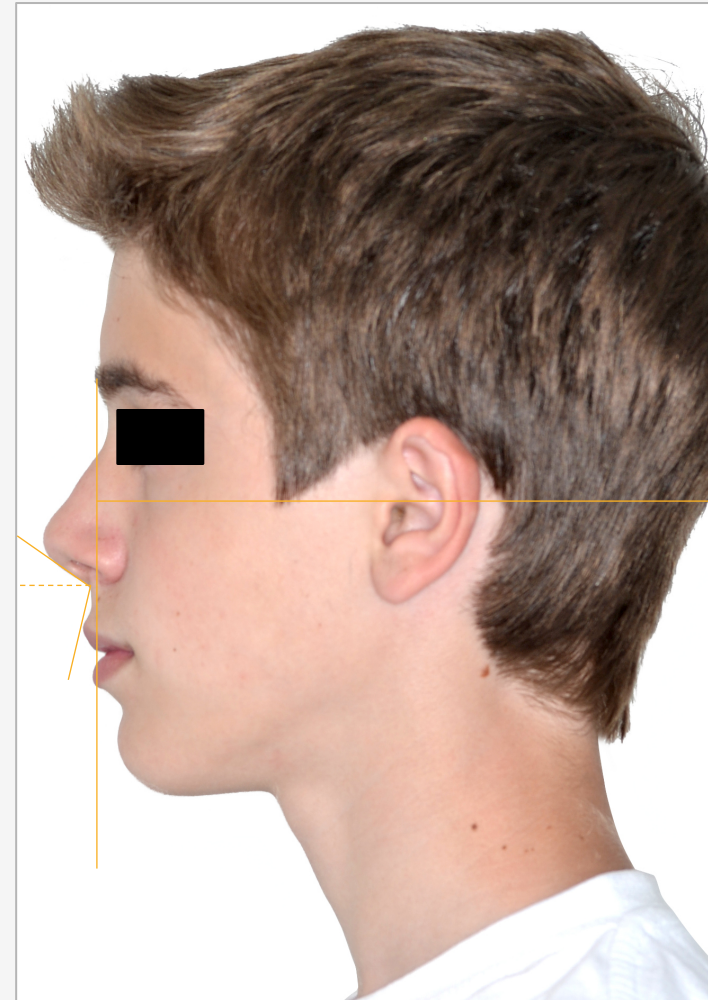
Ángulo Nasolabial

Angulo total: 112° abierto

norma 102°+/-8°

Ang. Nasolabial inf: 78° cerrado

norma 85°+/-5°



# EXAMEN FACIAL

- Análisis de Perfil

Perfil Recto

Vertical de Sn

labio sup-Vert.Sn: +1 mm

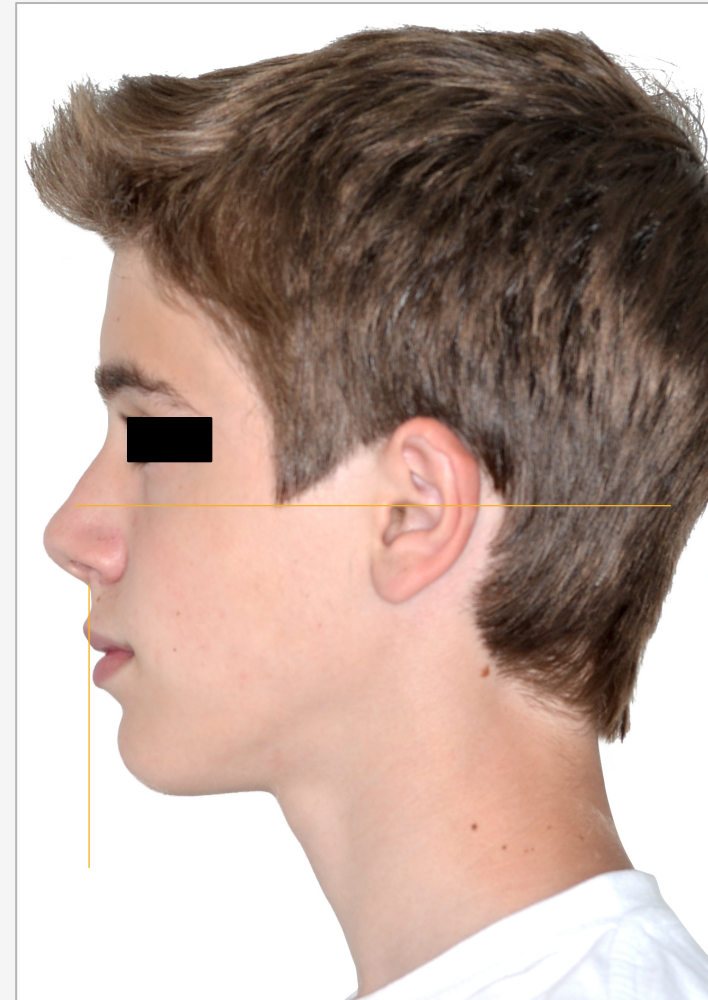
Labio inf-Vert.Sn: -1

Poc-Vert.Sn: -5mm

norma +2mm +/-2

norma 0mm +/-2

norma 2mm +/-2

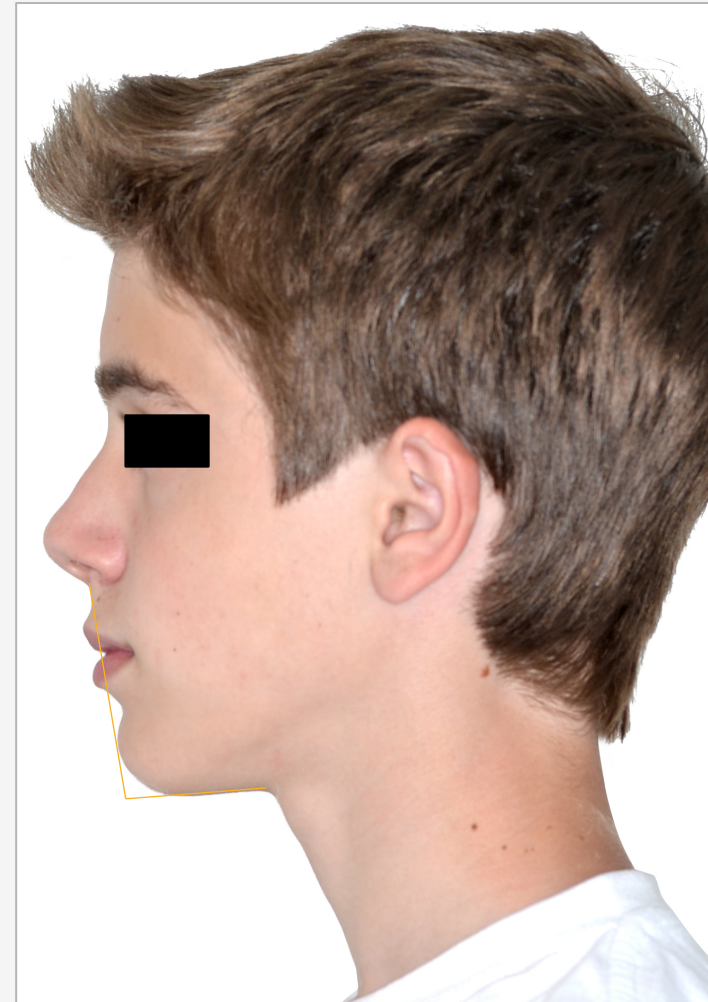


# EXAMEN FACIAL

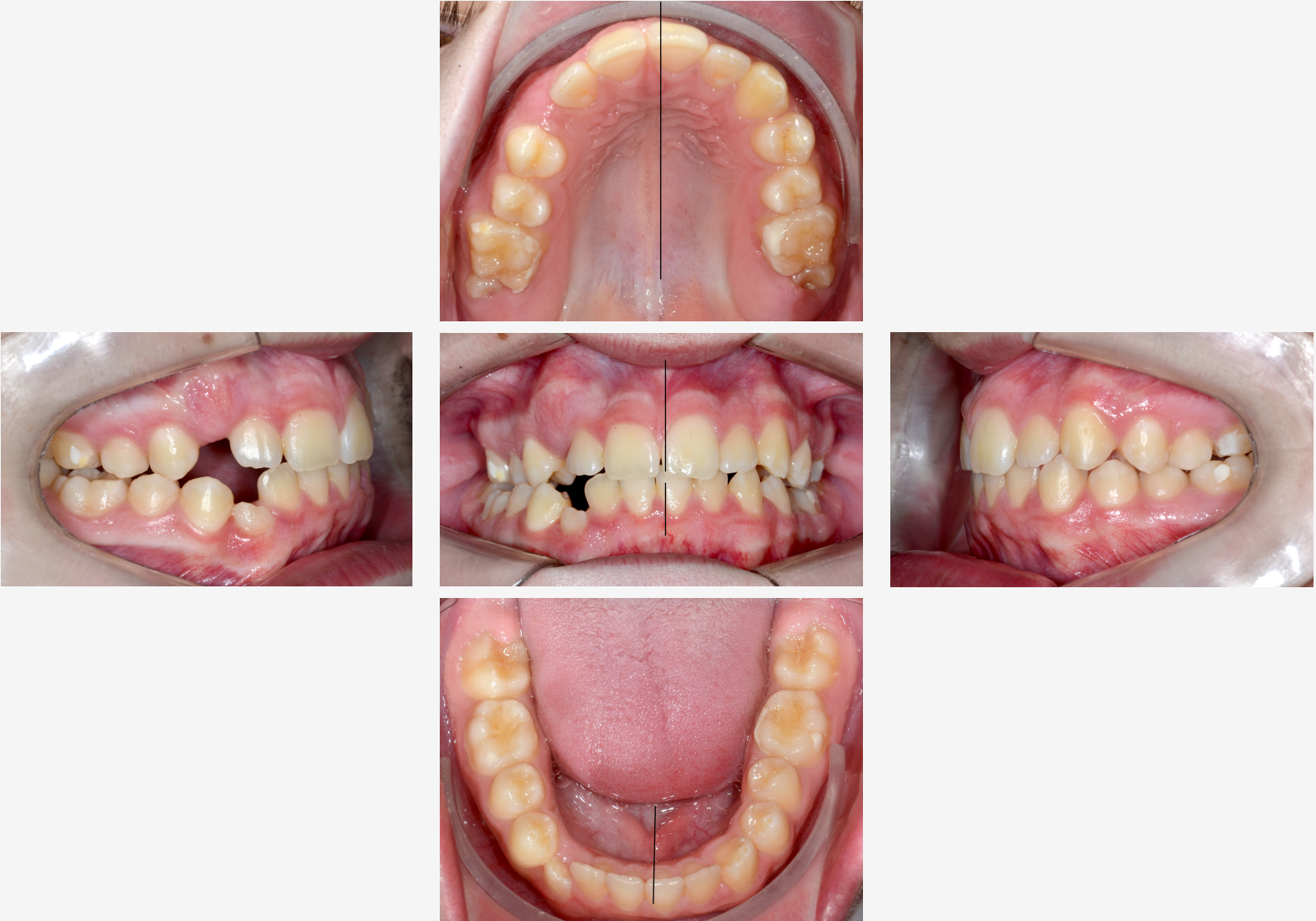
- Análisis de Perfil

Perfil Recto

Relación cervico facial inferior : 1,5 leve retrusión del mentón



# EXAMEN BUCAL



# EXAMEN BUCAL

- Arcada Superior

Arcada de forma ovalada.

Arcada asimétrica, se aprecia una mesialización del sector lateral izquierdo, acompañado de un desplazamiento distal de piezas I1, I2

Hemiarcada derecha colapsada desde 1er molar hacia adelante

línea media dentaria y ósea no coincidentes, corrimiento de la línea media dentaria hacia la izquierda.

Falta de espacio para la erupción correcta de pieza I3

Piezas I7; 27 en erupción



- Arcada Inferior

arcada de forma ovalada

Arcada asimétrica, desplazamiento mesial de sectores laterales, mas acentuado del lado derecho.

Línea media dentaria y ósea no coincidentes.

Corrimiento hacia la izquierda de la línea media dentaria.

PIEZAS 37; 47 en erupción



# EXAMEN BUCAL



- Plano Transversal

Líneas medias dentarias no coincidentes, inferior desviada 2mm a la derecha

Lineas medias óseas coincidentes

Endognacia Maxilar Superior, mayor a derecha

Mordida cruzada unilateral a nivel de piezas 14,15/ 35,36

- Plano Sagital

Clase III molar derecha (inoclusión molar)

Clase III molar izquierda

Clase I canina izquierda

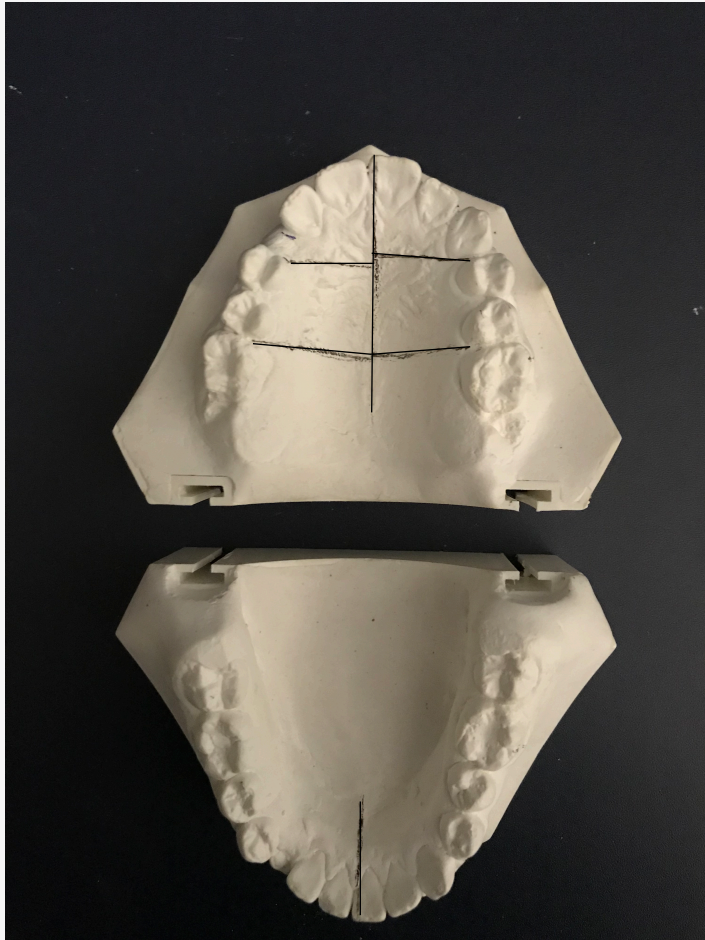
Clase canina derecha no se registra, presenta pieza 43 en erupción, pieza 13 sin erupcionar

OJ: 2mm

- Plano Vertical

OB: 3mm

# ESTUDIO DE MODELOS



- Modelos aislados

- Arcada Superior

Arcada de forma ovalada.

Arcada asimétrica, migración mesial de sector lateral izquierdo a partir de 2do premolar, acompañado de un desplazamiento hacia distal de piezas 11, 21

Hemiarcada derecha colapsada desde 1er molar hacia adelante

Línea media dentaria y ósea no coincidentes, corrimiento de la línea media dentaria 2mm hacia la izquierda.

Falta de espacio para alojar correctamente pieza 13, aun sin erupcionar

Piezas 15; 25 mesio rotación

- Arcada Inferior

arcada de forma ovalada

Línea media dentaria y ósea no coincidentes. Corrimiento hacia la izquierda de la línea media dentaria. pieza 35 mesiorotación, pieza 33 distorotación

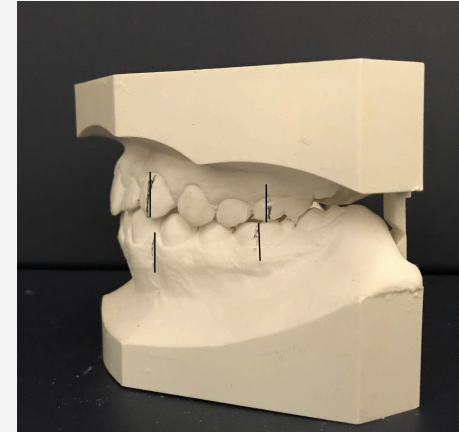
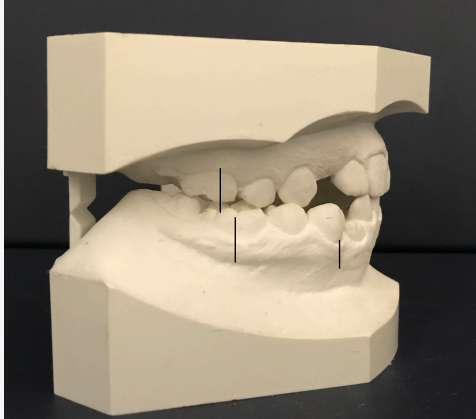
Migración mesial de sectores laterales

Falta de espacio para alojar correctamente pieza 43

Curva spee profunda, 3mm

# ESTUDIO DE MODELOS

- Modelos relacionados



- Plano Transversal

Líneas medias dentarias no coincidentes

Lineas medias óseas coinciden (paciente centrado esquelétalmente por su tratamiento previo ortopedico)

Endognacia Maxilar Superior

Mordida cruzada unilateral a nivel de piezas 14,15/ 35,36

- Plano Sagital

Clase III molar derecha e izquierda. Pieza 16 en inclusión

Clase I canina derecha

Clase canina izquierda no se registra, presenta pieza 43 en erupción, pieza 13 no erupcionada aún.

OJ: 2mm

Pieza 12 por encima del plano oclusal, en relación de borde a borde con pieza 42

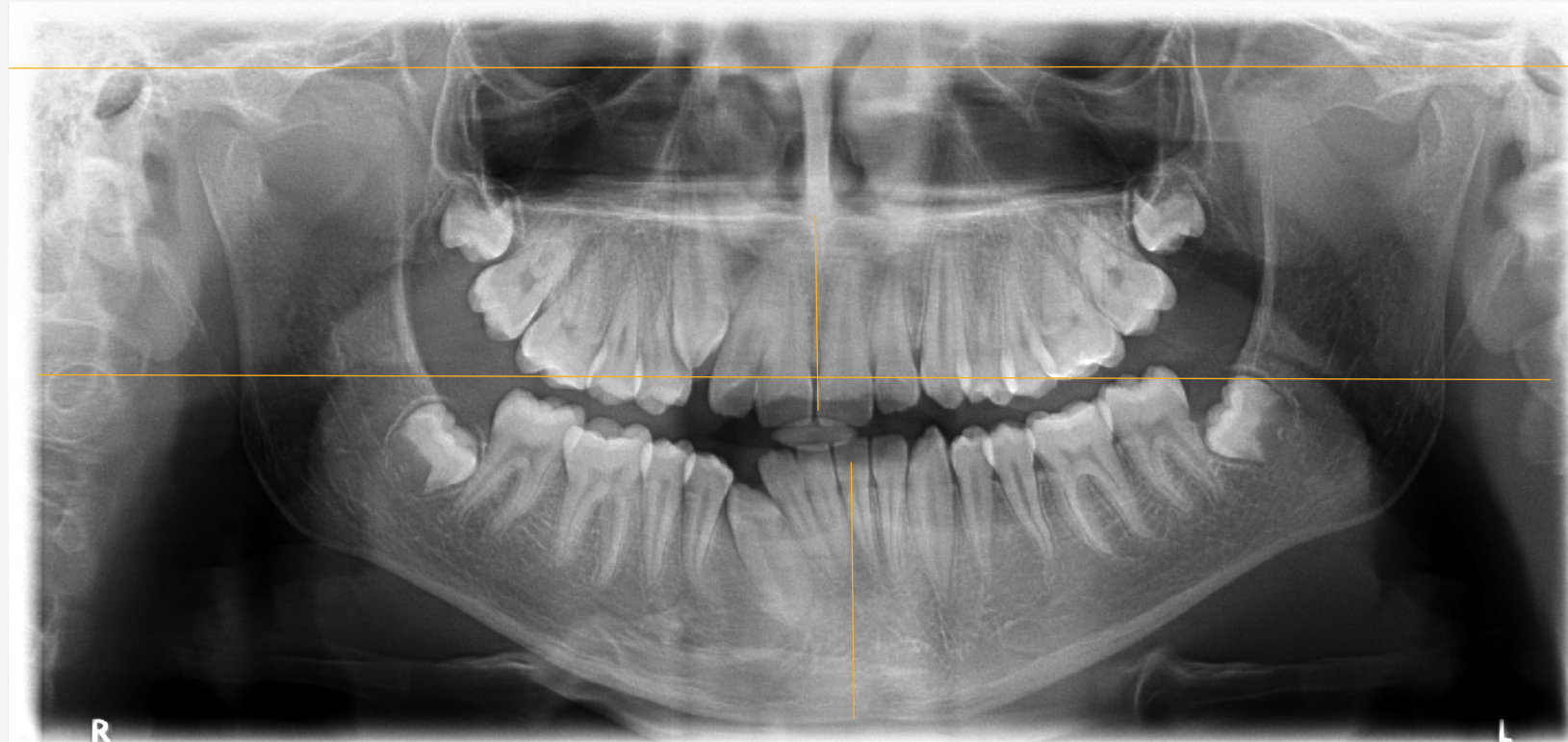
- Plano Vertical

OB: 4mm

# ESTUDIOS RADIOGRÁFICOS



# ESTUDIO RADIOGRÁFICO



Líneas medias óseas no coincidentes en la toma de la opt.

Cavidad glenoidea izquierda mas alta que la derecha

Espacio aéreo nasal disminuido

Piezas 13, 43 con camino eruptivo obstruido. 37 y 47 con efecto "squeezing"

Presenta los cuatro terceros molares en proceso de formación radicular

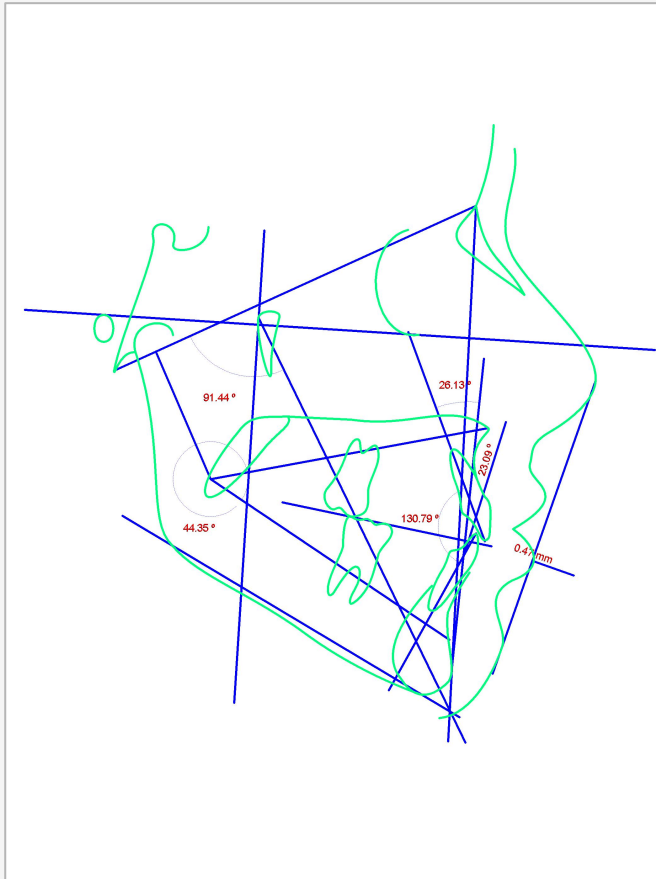


# ESTUDIO RADIOGRÁFICO

- Telerradiografía de perfil
- Ausencia de neumatización en seno frontal
- Doble silueta del cuerpo mandibular



# ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO



Factores	Valor	Norma/Classif.	Desvíos
<b>Maxilar Inferior</b>			
Eje facial	91.44 °	90.00 ± 3.00	
Profundidad facial (ángulo facial)	90.70 °	88.57 ± 3.00	
Ángulo plano mandibular	27.20 °	24.43 ± 4.50	
Altura facial inferior	44.35 °	47.00 ± 4.00	
Arco Mandibular	32.85 °	28.38 ± 4.00	+
<b>Maxilar Superior</b>			
Convexidad Facial	2.86 mm	1.05 ± 2.00	
Profundidad maxilar	93.08 °	90.00 ± 3.00	+
<b>Dientes</b>			
Posición incisivo inferior	2.71 mm	2.00 ± 2.00	
Inclinación incisivo inferior	23.09 °	22.00 ± 4.00	
1.er Molar superior a Ptv	21.96 mm	16.75 ± 3.00	+
Incisivo inferior a plano oclusal	2.57 mm	1.25 ± 2.00	
Ángulo Interincisivo	130.79 °	130.00 ± 6.00	
<b>Perfil Blando</b>			
Protrusión labial inferior	0.47 mm	-1.05 ± 2.00	
Línea Mac Namara a A	3.71 mm	1.10 ± 2.70	
Pog-N Perpendicular	1.53 mm	-0.30 ± 3.80	

Campo VI - Estructural Interno			
27	Deflexión craneal	28.15 °	27.00 ± 3.00
28	Longitud craneal anterior	66.85 mm	58.80 ± 2.50 +++
29	Altura facial posterior	63.93 mm	58.80 ± 3.50 +
30	Posición de la rama	76.49 °	76.00 ± 3.00
31	Localización del porión	-41.85 mm	-40.88 ± 2.00
32	Arco mandibular	32.85 °	28.38 ± 4.00 +
33	Longitud del cuerpo mand.	77.65 mm	72.60 ± 2.50 ++

#### Tipo Facial

Ángulo del Eje Facial	Neutrovertido
Altura Facial Total	Retrovertido
Altura de la Dentición	Neutrovertido

#### Cálculo de VERT

0.47 => Meso Facial

- Análisis de Ricketts

- Fecha: 1/11/2013

Biotipo mesofacial. Vert 0.47

Clase I esquelética

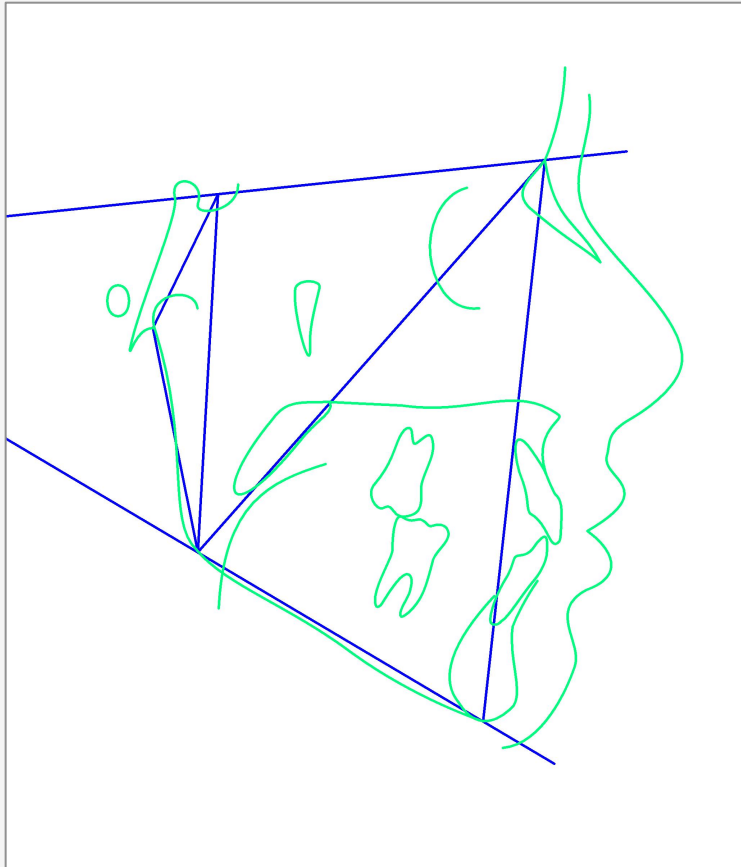
Clase III molar

Clase I alveolar

I-Apo 2.7mm

Ángulo interincisivo correcto

# ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO



Factores	Valor	Norma/Classif.	Desvios
Áng. de la Silla (S-N).Ar	122.00 °	123.00 ± 5.00	
Áng. Articular (S-Ar).Go'	142.59 °	143.00 ± 6.00	
Áng. Goniaco (Ar-Go').Me	132.06 °	130.00 ± 7.00	
Suma de 1 - 2 - 3	396.66	396.00 ± 6.00	
Pl. Sup. Áng. Gon. (Ar-Go').N	52.97 °	53.50 ± 1.50	
Pl. Inf. Áng. Gon. (Me-Go').N	79.09 °	72.50 ± 2.50	++
Base Cran Pos. (S-Ar)	34.98 mm	32.00 ± 3.00	
Altura de la Rama Go'-Ar	53.25 mm	44.00 ± 5.00	+
Base Cran Ant. (S-N)	77.34 mm	71.00 ± 3.00	++
Cuerpo Mandib. Go'-Me	78.58 mm	71.00 ± 5.00	+
S-Go	83.81 mm	77.00 ± 7.50	
N-Me	132.82 mm	112.50 ± 7.50	++
S-Go % N-Me	63.10 %	Media	

- **Análisis de Bjork Jarabak**

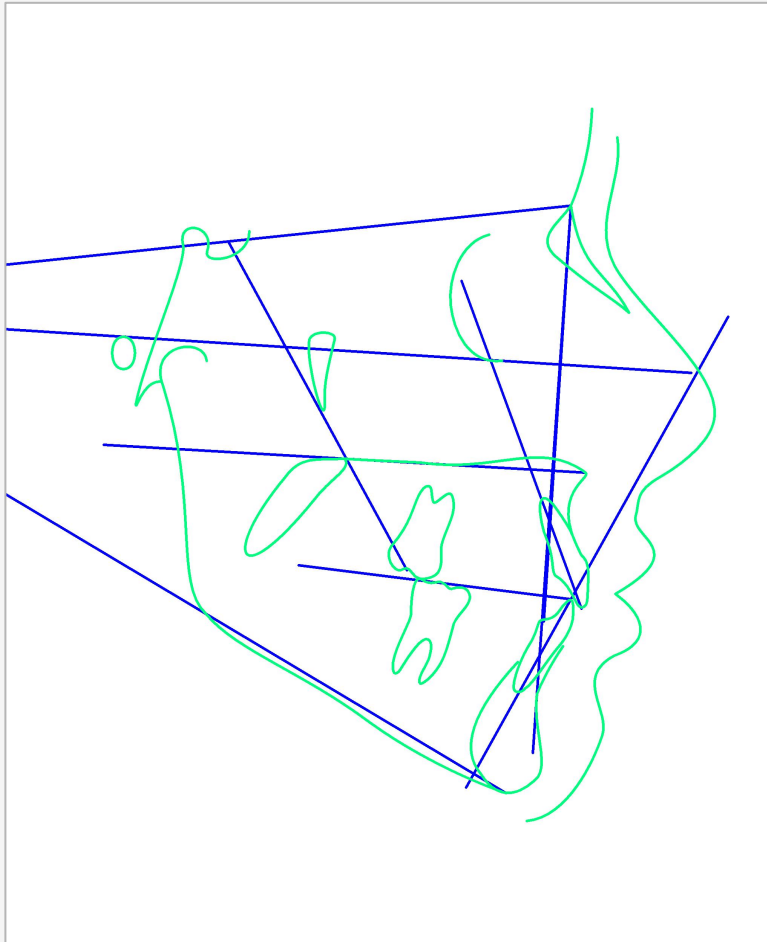
Sumatoria de los ángulos 396°

Crecimiento vertical

Cuerpo mandibular grande

Angulo goniaco inferior aumentado

# ANÁLISIS CEFALOMÉTRICO



Factores	Valor	Norma/Classif.
<b>Perfil Esquelético y Relación de las Bases</b>		
SNA	83.44 °	82.00
SNB	80.07 °	80.00
ANB	3.37 °	2.00
<b>Modelo del Esqueleto Cefálico</b>		
Ocl.SN	12.92 °	14.00
GoGn.SN	34.73 °	32.00
Gn.SN	67.46 °	67.00
Mx.SN	9.30 °	7.00
<b>Arcos Dentales x Bases Apicales</b>		
I.NA	20.82 °	22.00
I-NA	3.38 mm	4.00
I.NB	25.03 °	25.00
I-NB	6.11 mm	4.00
P-NB		
I//I	130.79 °	131.00

- Análisis de Trevisi
- Clase I esquelética  
Crecimiento vertical  
Clase I alveolar  
Clase III dentaria

<b>Análisis Comparativo</b>		
ANFH	3.71 mm	0.00
PNFH	1.53 mm	-4.00
FH.MD	27.20 °	26.00
Mx.Md	27.53 °	28.00
FH.Mx	0.33 °	2.00
I/PIMx	113.56 °	110.00
I/-AP	5.35 mm	5.00
/I.PIMd	88.11 °	95.00
/I-AP	2.71 mm	2.00
<b>Análisis Complementario</b>		
/I-Línea I	-3.64 mm	
Wits	1.90 mm	
6/-PTV +3mm	21.96 mm	
<b>Análisis Facial</b>		
H-Nariz	4.39 mm	



# SÍNTESIS DIAGNÓSTICA

Paciente de sexo masculino, 13 año de edad. En crecimiento

EVALUACIÓN ESTRUCTURAL: Biotipo Mesofacial. Biprotruso, Clase I esquelética, Clase I alveolar

EVALUACIÓN DENTARIA: dentición permanente.

Clase III molar derecha e izquierda. Clase I canina izquierda.

Mordida cruzada unilateral a nivel de piezas 14,15/ 35,36.

Piezas 17; 27; 37; 47; 43 en erupción

OJ 2mm, OB 3mm.

Línea media dentaria inferior desviada 2mm hacia la derecha.

EVALUACIÓN FUNCIONAL: respiración mixta

EVALUACIÓN ESTÉTICA: Perfil Recto. Mentón retruido. Labios competentes, hemifacé izquierda más desarrollada que la derecha.

# PRONOSTICO

De acuerdo a la edad: favorable

De acuerdo a la disgnacia: reservado a favorable

De acuerdo a la colaboración del paciente: favorable

# PLAN DE TRATAMIENTO

- Interdisciplinario: derivación para realizar extracción de los cuatro segundos molares
- Preventivo: no
- Para la disgnacia: crear espacio en la zona posterior en las arcadas mediante **extracción de los cuatro segundos molares.**
- De esta manera facilitar el distalamiento de los primeros molares, y zonas laterales para lograr una relación de Clase I molar. Asi se genera espacio para ubicar correctamente los caninos y corregir línea media dentaria
- Cementado de brackets antero superiores 1mm mas hacia gingival teniendo en cuenta la tabla de medidas de MBT para casos **sin extracciones** y brackets antero inferiores colocadas a  $-6^{\circ}$ , aumentando así el torque negativo para generar un correcto overbite.

# OBJETIVOS TERAPÉUTICOS

- Corrección de la mordida cruzada lateral derecha
- Corrección de líneas medias dentarias
- Generar espacio para erupción correcta de piezas I3; 23
- Llegar a un correcto relacionamiento de overjet y overbite
- Finalizar en una correcta relación de Clase I molar y canina, derecha e izquierda que cumplan los objetivos de una oclusión funcional.

# MEDIOS TERAPÉUTICOS

- Aparatología fija pre ajustada, prescripción MBT

# EVOLUCION DEL TRATAMIENTO

- 29/03/2014 Comienzo del tratamiento. Se realiza instalación aparatología fija prescripción MBT, siguiendo la tabla de medida valor sin extracciones, y de acuerdo a estos valores se agrega 1mm mas hacia gingival a incisivos centrales y laterales. Se coloca un Arco .014 Niti Termo.
- Se indica la extracción de 17,27,37,47
- En las siguientes consultas se continua la secuencia de arcos redondos, utilizando arco .016 Niti termo, posteriormente se pasa a .018 Niti Cu para trabajar transversalmente utilizando levantes de mordida a nivel de primeros molares inferiores
- 15/10/2014 comienza fase de arcos rectangulares, colocando arco .016 x .025 Niti Cu
- 12/12/2014 se realizala instalación de aparatología fija en maxilar inferior.

Se cementa un botón en vestibular de pieza 43 para comenzar su tracción y se coloca un Arco .014 Niti Termo



# EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO



14/03/2015

Maxilar superior en fase de arcos resctangulares, se continua con arco .016 x .025 NitiCU

En maxilar inferior se cementa bracket en pieza 43

y se baja a un arco .012 Niti termo

Se coloca ligadura metálica conjugada desde 36 a 42 y desde 46 a 44

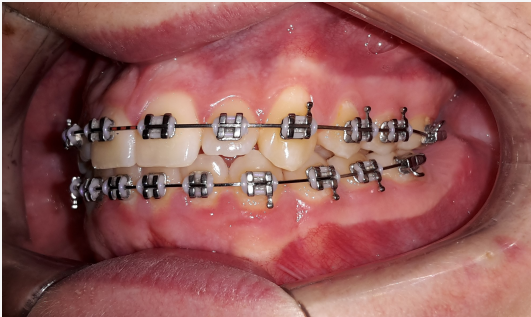
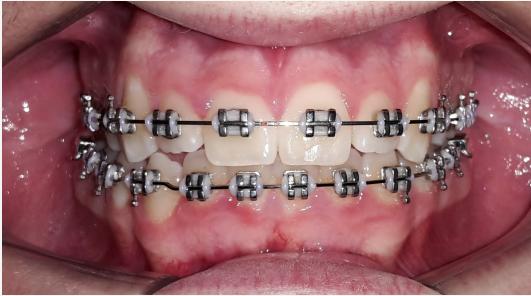
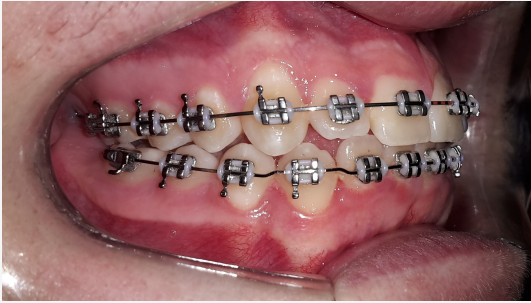


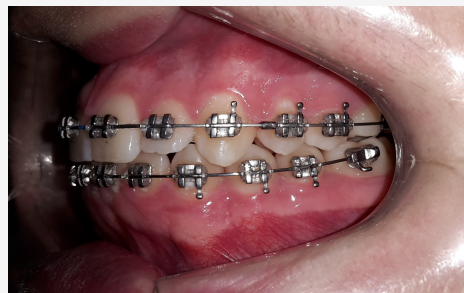
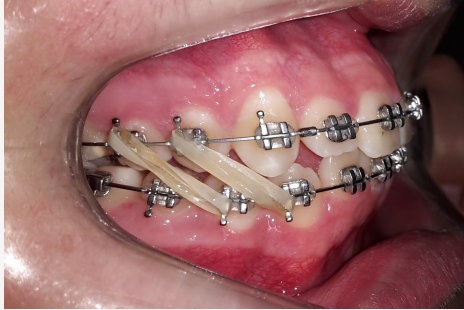
16/10/2015

En esta etapa ambos maxilares se encuentran en fase de arcos rectangulares

Maxilar superior arco .019 x .025 Niti termo

Maxilar inferior .016 x .022 Niti termo. Se realiza un dobles de segundo orden a nivel de pieza con dobles para permitir su extrusion





13/06/2015

Se coloca arco 0.18x0.22 CuNi  
superior

Arco 0.16x0.22 niti termo inferior  
Se indican gomas de clase III



11/02/2017 Se realiza el Retiro de la  
aparatoología fija superior  
Se coloca contención removible, placa  
estampada





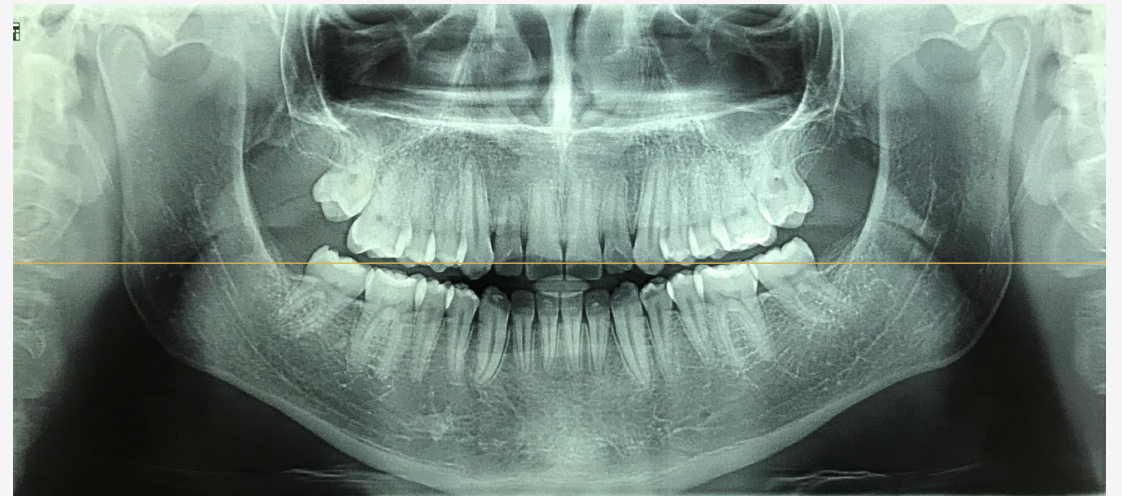
10/06/2017 Retiro aparatología fija inferior  
Se coloca Contencion fija de canino a canino



INICIAL 01/11/2013



FINAL 12/04/2018



Se puede observar la correcta ubicación de los terceros molares en el lugar de los segundos molares.



## ANALISIS FOTOGRAFICO COMPARATIVO

INICIAL TRATAMIENTO 01/11/2013

FINAL TRATAMIENTO 12/04/2018





## Conclusiones :

Este caso tratado previamente con ortopedia maxilar ante un diagnóstico de clase III con factores hereditarios, pudo ser resuelto en sus secuelas dentoalveolares a través de una técnica multibracket mediante la extracción de los cuatro 2os molares permanentes.

La erupción de los molares siempre se traduce en crecimiento antero posterior, lo cual constituye un riesgo en pacientes con riesgo de clase III. En este caso un cuerpo mandibular grande y los factores hereditarios llevaron a elegir la extracción de 37 y 47 para producir un bloqueo al crecimiento del cuerpo mandibular.

Como el paciente ya estaba en Clase I , las extracciones de 17 y 27 se imponían para guardar la armonía intermaxilar y desbloquear el canal eruptivo del 13.

Este procedimiento es posible solo cuando contamos con 3os molares viables.

Al argumento técnico se le agrega el beneficio de evitar la cirugía de 3os molares y el de no tener los riesgos propios de esperar la erupción de los cordales , los cuales pueden ejercer efectos sobre el plano oclusal con su consiguiente desestabilización y recidiva del tratamiento.

*Agradecimientos:* Dr. Ricardo Forastiero ,Dr. Gustavo Razquin

\* *Dento maxilo facial*

\*\* *Instituto universitario centro de estudios y diagnóstico de las disgnacias del Uruguay*

\*\*\* *Universidad de la República (Uruguay)*