



Recibido : Marzo 2023

Aceptado: Mayo 2023

*EVOLUCIÓN DE TRATAMIENTO CON
PENDULO DE HILGERS EN DENTICIÓN
PERMANENTE JOVEN*

Claudio Suárez

Dr. en Odontología UDELAR

Especialista en Ortopedia y Ortodoncia MF-IUCEDDU

Email: dr.claudiosuarez@gmail.com



SOFÍA

EDAD: 11 años y 4 meses.

FECHA DE NACIMIENTO: 16/2/05

INGRESO A CLINICA: 8/6/16

MOTIVO DE CONSULTA

..... “Se atendía en Médica Uruguaya, le indicaron el uso de brackets, el Dr. Delorenzi
le recomendó ingresar a la clínica de Ortopedia”.

ACTITUD POSTURAL



ACTITUD POSTURAL: alterada.

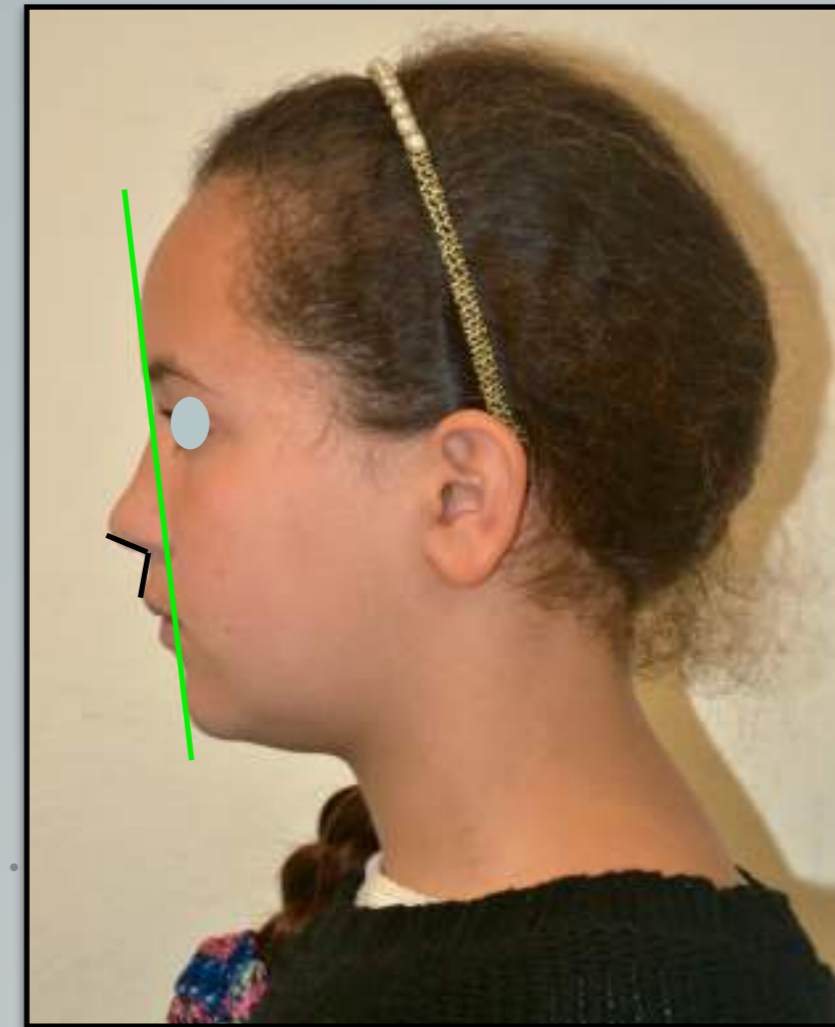
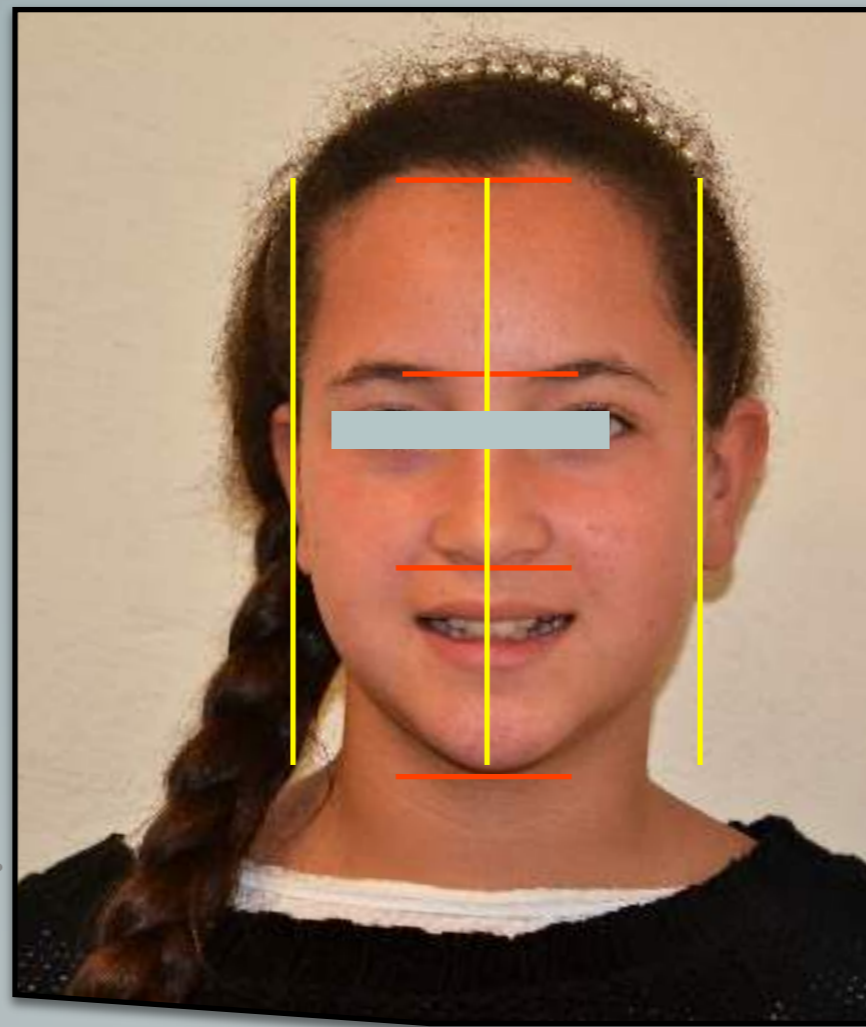
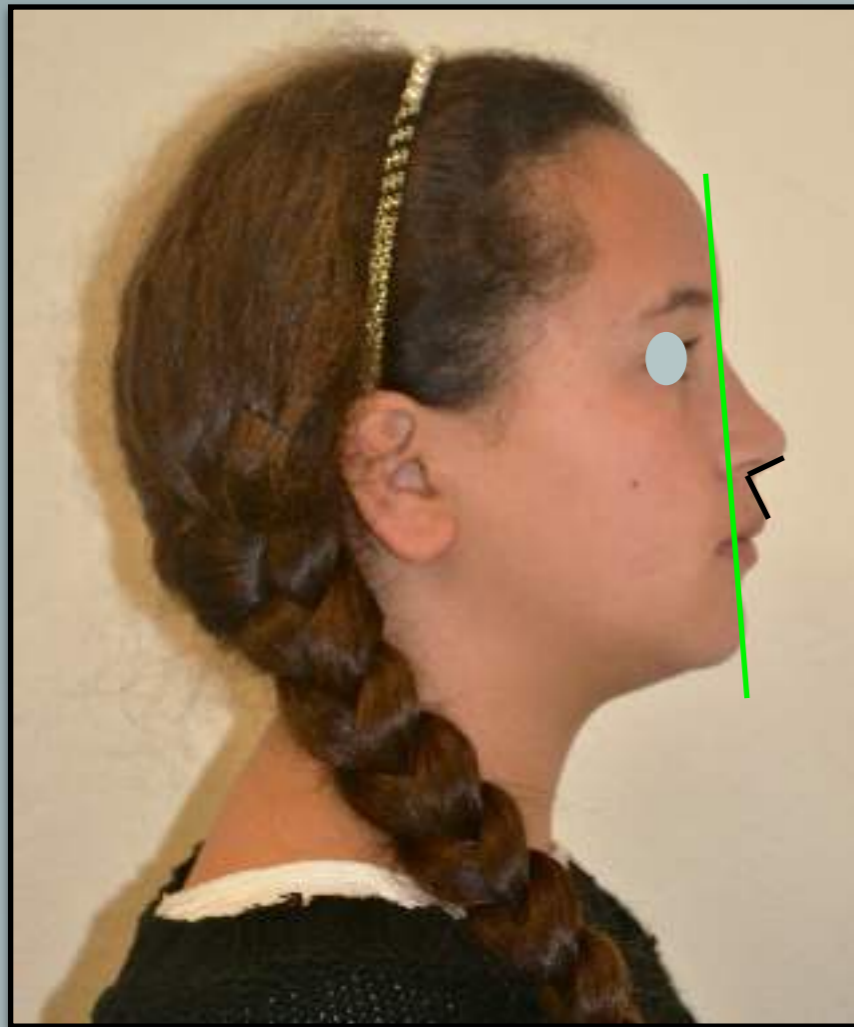
- FRONTAL

Se observa como mano y hombro derecho están más abajo, actitud escoliástica.

- SAGITAL

Eje desplazado algo hacia adelante.

EXAMEN CRANEO FACIAL



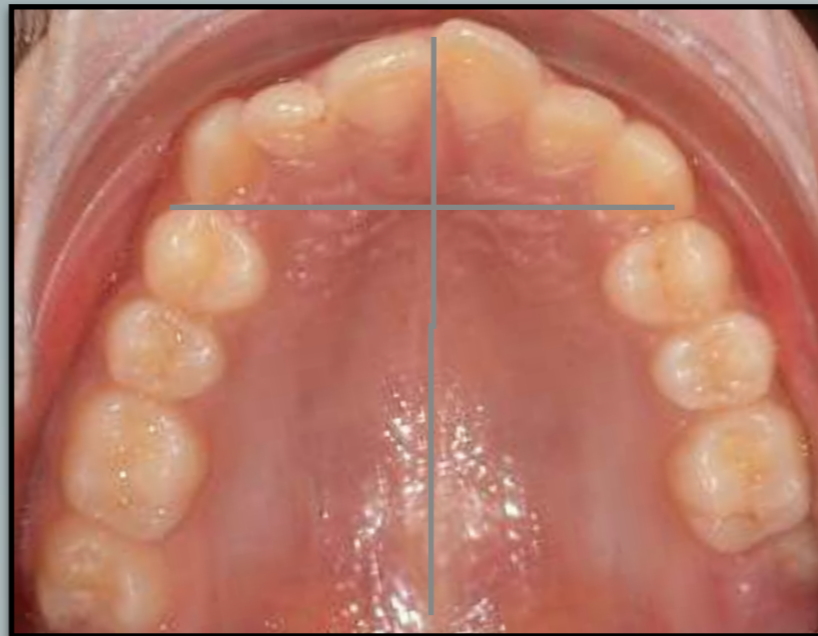
EXAMEN FRONTAL

- Meso facial.
- Tercios faciales: proporcionales.
- No presenta asimetrías.
- Surco mentoniano: poco marcado
- Labios: competentes.

EXAMEN SAGITAL

- Perfil: convexo.
- Mentón: en posición normal.
- Ángulo naso labial: normal.

EXAMEN BUCAL



EXAMEN BUCAL



- Dentición: permanente joven. Apiñamiento superior e inferior, giroversiones
- Libre de caries.
- Gingivitis leve.
- Bóveda palatina: mediana.
- Amígdalas: hipertróficas.
- Lengua: normal tamaño y movilidad.
- Frenillo lingual: normal.
- Frenillo labial: normal.

EXAMEN BUCAL



-
- Plano Sagital: clase II molar (mayor en el cuadrante 1).
clase canina no registrable (aparente clase II).
overjet de 5 mm.
 - Plano Vertical: overbite de 3 mm.
 - Plano Transversal: coincidencia de lineas medias dentarias.
relación posterior normal.

EXAMEN FUNCIONAL

- RESPIRACIÓN:

Respiración mixta.

Permeabilidad nasal: buena.

Reflejo narinario de Gudín: positivo.

Espejo de Glatzek: positivo en ambas narinas.

- ARTICULACIÓN DE LA PALABRA: Normal, correcta.

- MASTICACIÓN: Disfuncional.

- DEGLUCIÓN: Disfuncional.

EXAMEN FUNCIONAL

- FUNCIÓN MANDIBULAR:

Posición de reposo: líneas medias coincidentes.

ELIOS: mayor del lado izquierdo.

Trayectoria de reposo a PMI: sin desvíos.

- FUNCIÓN OCLUSAL:

Trayectoria de protrusión: guiada por piezas anteriores.

12 11	21 22
42 41	31 32

Lateralidad derecha:

16 15 14
114

Lateralidad izquierda:

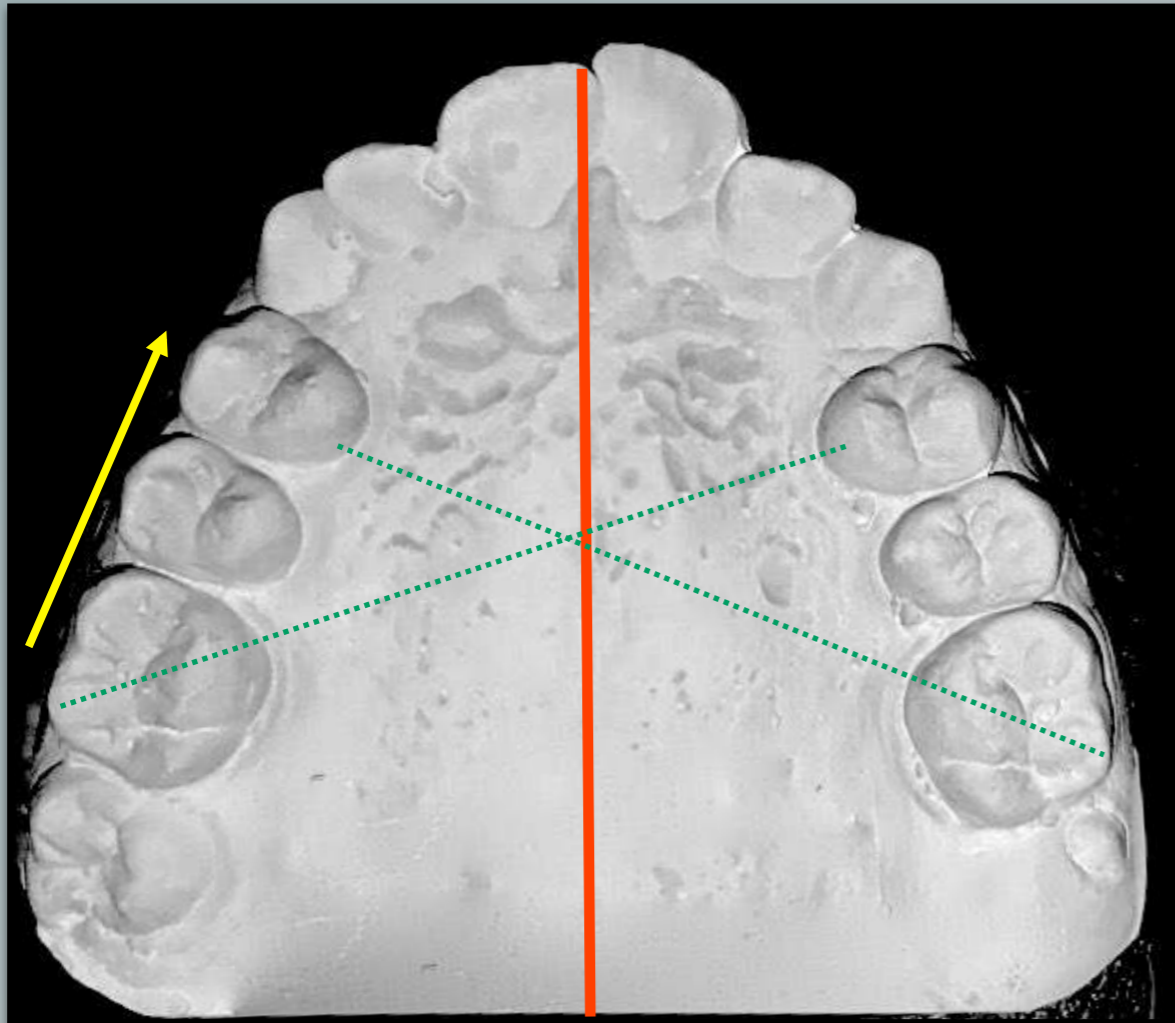
46 45 44
24 25 26
34 35 36

No presenta guía anterior funcional en lateralidades

EXAMEN FUNCIONAL

- ATMs: Sin signos y síntomas de patologías.
 - HÁBITOS DE SUCCIÓN: No presenta.
-
- TICS: No presenta.

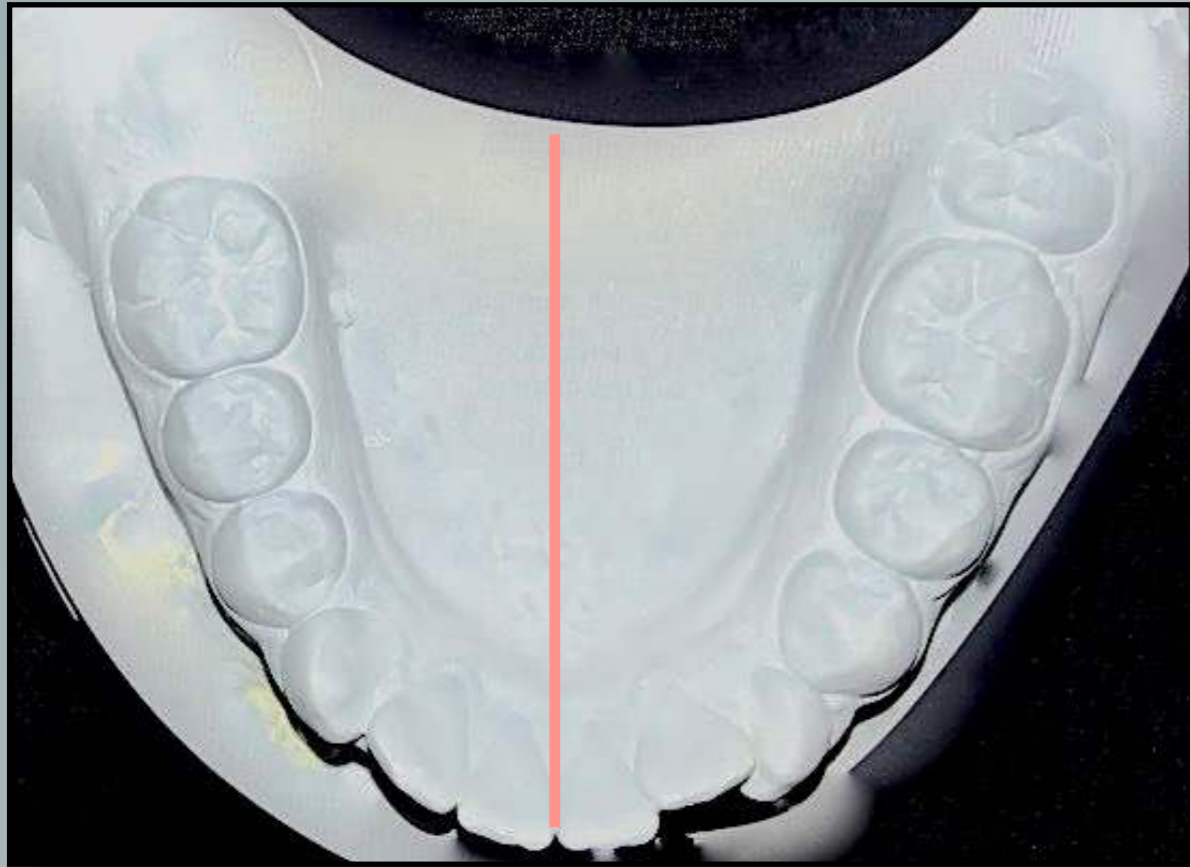
ESTUDIO DE MODELOS MODELOS AISLADOS - SUPERIOR



- Dentición permanente.
- Forma del arco triangular.
- Línea media ósea y dentarias NO coincidentes.
- Paladar: ovoideo y mediano.
- Número de piezas: 13
- Mesialización de 17, 16, 15, 14.
- Alteraciones de posición: apiñamiento anterior.
 - 16 mesio rotación.
 - 14 palato posición.
 - 13 vestíbulo posición.
 - 23 mesio rotación.
 - 24 palato posición.
 - 26 mesio rotación.

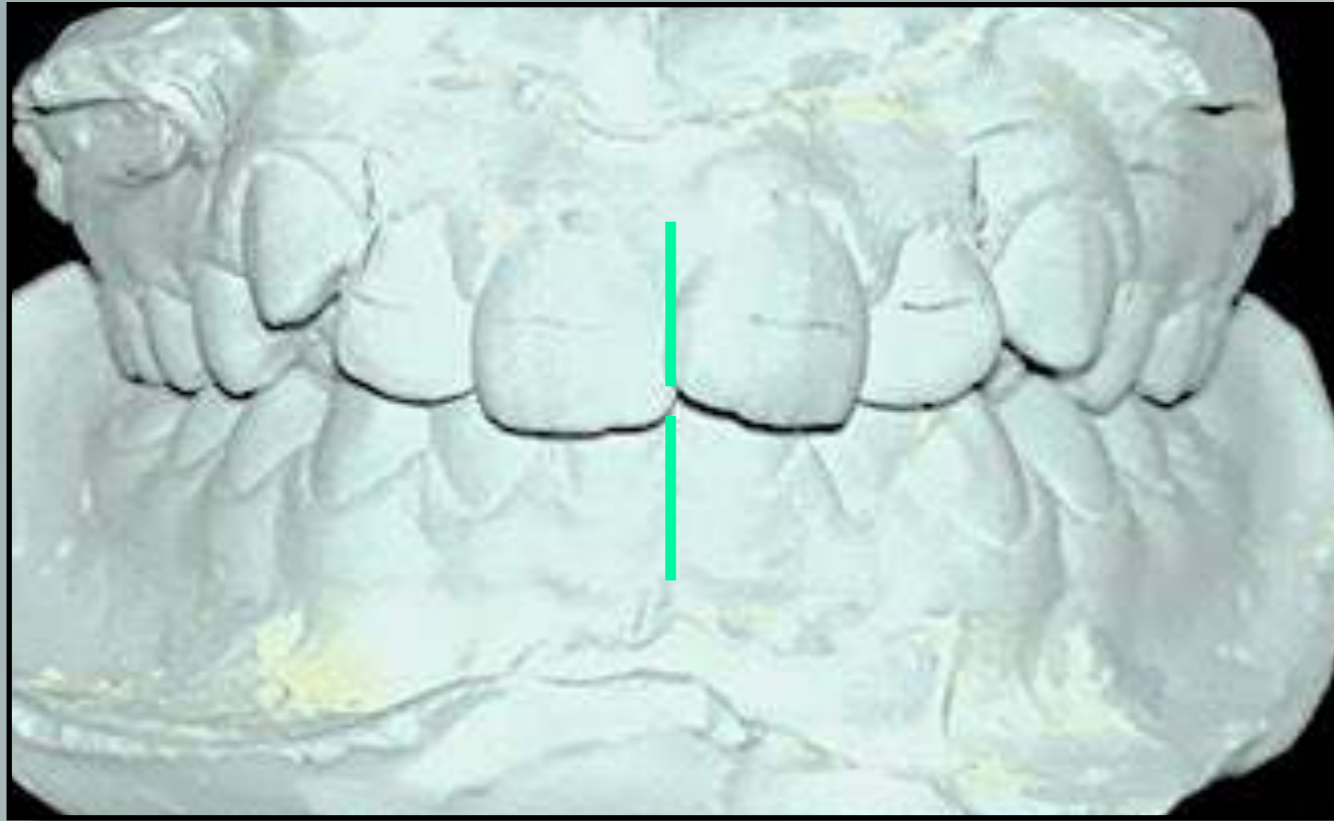
ESTUDIO DE MODELOS

MODELOS AISLADOS - INFERIOR



- Dentición permanente
- Forma del Arco: ovoideo. Mesializado cuadrante 3
- Coincidencia de línea media ósea y dentaria:
- Número de piezas: 13
- Alteraciones de posición: apiñamiento anterior.

ESTUDIO DE MODELOS PLANO TRANSVERSAL



- Líneas medias interincisivas coincidentes.

-
- Relación posterior normal.

ESTUDIO DE MODELOS PLANO SAGITAL



DERECHA

- Llave molar: clase II.
- Oclusión canina: clase II.
- Overjet: 4 mm.



IZQUIERDA

- Llave molar: clase II (leve).
- Oclusión canina: clase II.
- Overjet: 6 mm.

ESTUDIO DE MODELOS PLANO VERTICAL



- Overbite: 3 mm.

INDICE DE BOLTON

RELACION TOTAL:

10.5	7	7	8.5	7	9	9	7	8.5	7	7	10.5
11	8	8	7.5	7	5.5	5.5	7	7.5	8	8	11

- Suma 12 mandibulares = $\frac{94}{98} \times 100 = 95.92\%$ (91,3% +- 0,26 normal)
- Suma 12 maxilares =

★ 4.5 mm de exceso mesio distal mandibular.

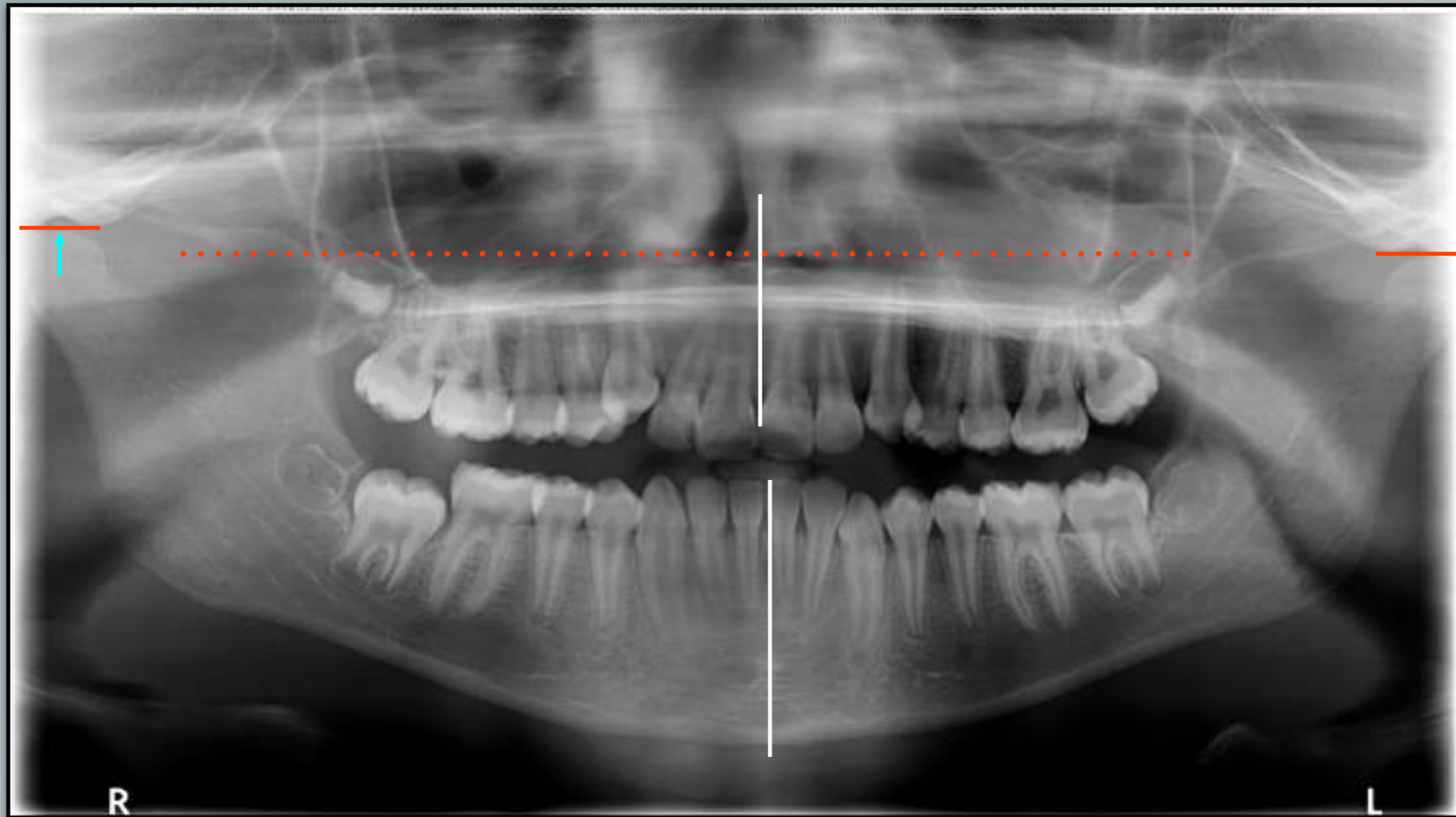
RELACION ANTERIOR:

8.5	7	9	9	7	8.5
7.5	7	5.5	5.5	7	7.5

- Suma 6 mandibulares = $\frac{40}{49} \times 100 = 81.63\%$ (77,2% +- 0,22 normal)
- Suma 6 maxilares =

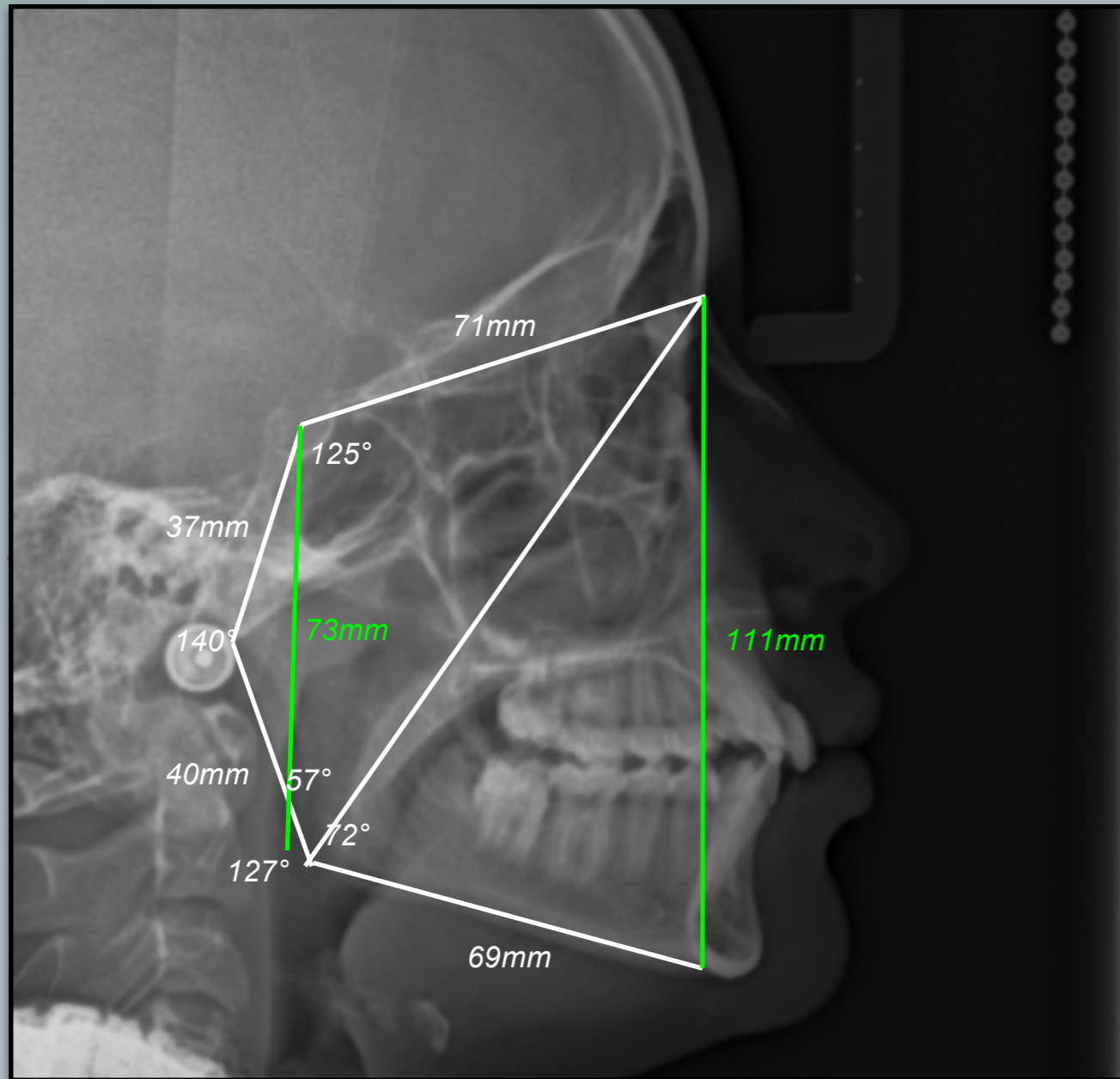
★ 2.2 mm de exceso mesio distal mandibular.

ORTOPANTOMOGRAFÍA



- Imagen de cornetes hipertróficos.
- Cóndilos a diferencia altura.
- ELIO mayor de lado izquierdo(leve).
- Imagen de senos maxilares velados.

CEFALOGRAMA DE BJÖRK

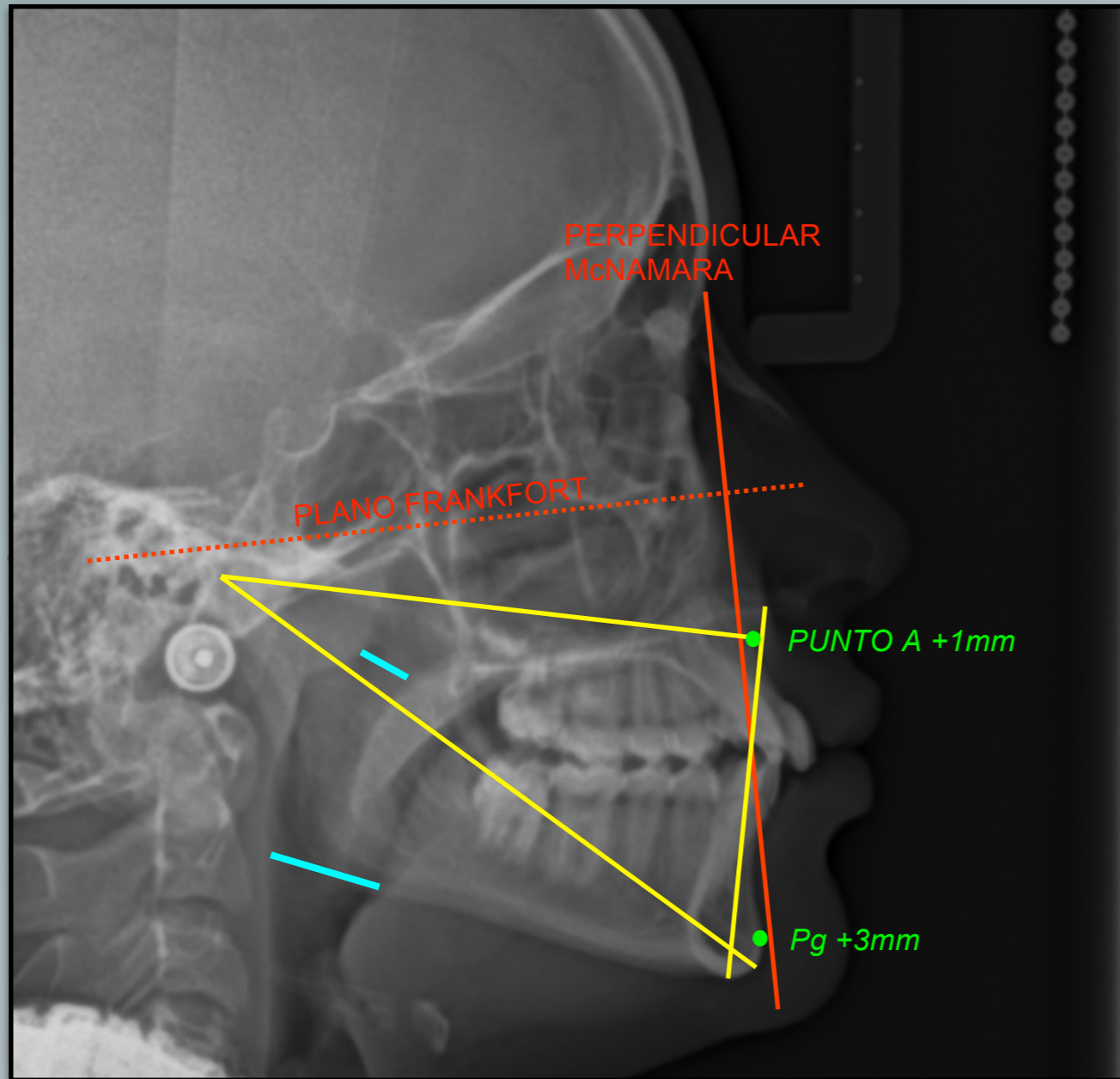


- SUMA: 394°, Braqui (norma 396°).
Ángulo de la silla: 125° (norma 123°).
Ángulo articular: 140° (norma 143°).
Ángulo goníaco: 129° (norma 130°)
 - Superior: 57° (norma 52° a 55°).
 - Inferior: 72° (norma 70° a 75°).

-
- Relación B.C.A./L.C.M.: 1 a 1.
 - Proyección B.C.A.: 71 mm.
L.C.M.: 71 mm.
 - Relación B.C.P./A.R.: 3 a <4.

 - Relación AFP/AFA: 65,76.
Crecimiento Rotacional Anterior.

CEFALOGRAMA DE McNAMARA



- Punto A a \perp : +3 mm (norma 0 a 1 mm).
- Pogonion a \perp : -3 mm (norma -6 a -8 mm).

• NORMAS COMPUESTAS:

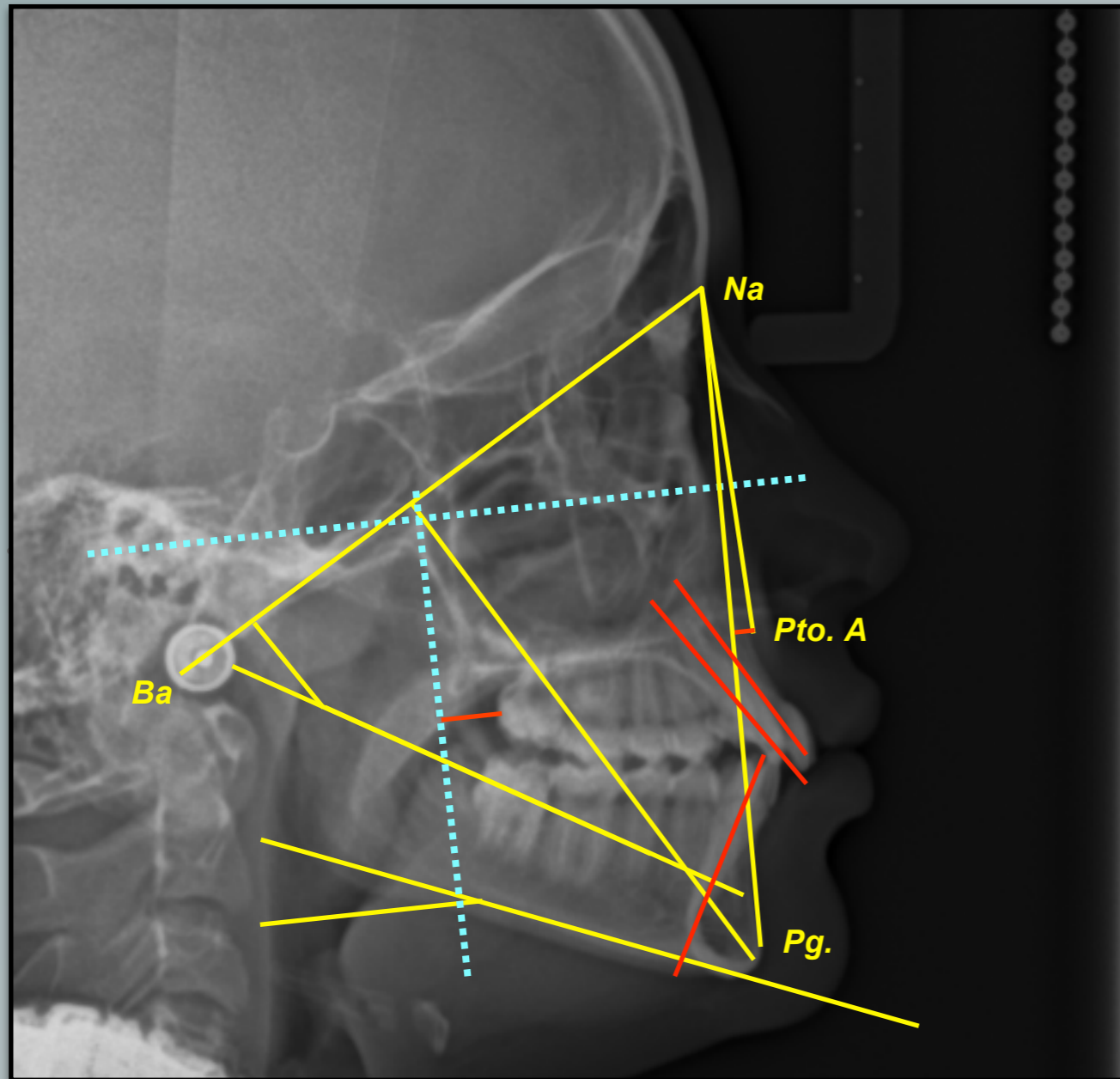
Long. maxilar: 91 mm.

Long. mand.: 109 mm (norma 115 a 118 mm).

A.F.I.: 63 mm (norma 63 a 64 mm).

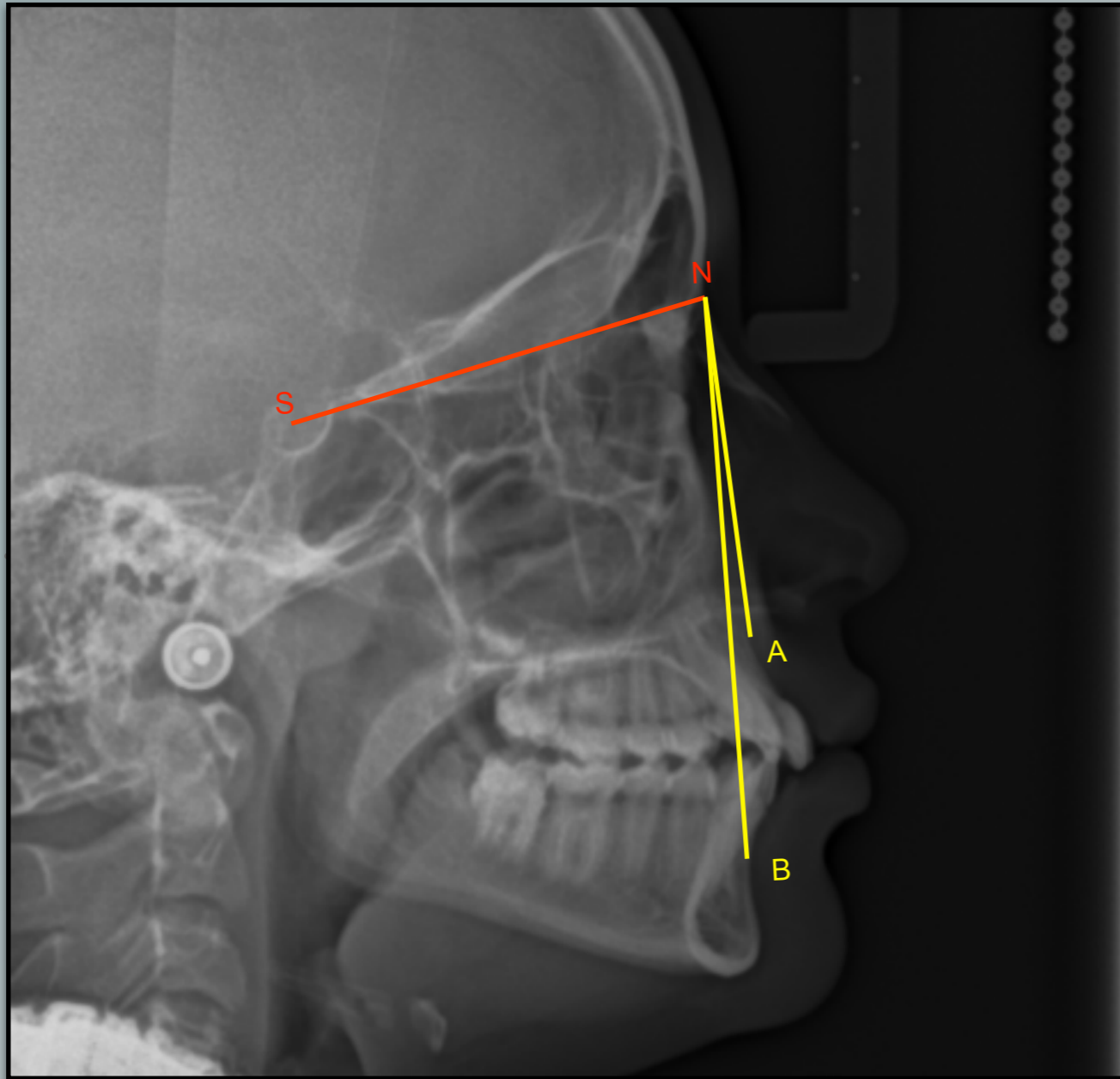
- Vía aérea superior: 9 mm (norma 17,4 mm).
- Vía aérea inferior: 19 mm (norma 11,3 mm).

CEFALOGRAMA DE RICKETTS



- Profundidad maxilar: 92° (norma $90^\circ \pm 3$).
- Profundidad facial: 88° (norma $87^\circ \pm 3$).
- Convexidad: 4 mm (norma 2 mm ± 2).
- Plano mandibular: 22° (norma 26 mm ± 4).
- Eje facial: 90° (norma 90 mm ± 3).
- Arco mandibular: 33° (norma 28 mm ± 4).
- Molar 6 a PTV: 19mm (norma 14 mm).
- Incisivos proinclinados

CEFALOGRAMA DE STEINER



- SNA: 85° (norma 82°).
- SNB: 82° (norma 80°).
- ANB: 3° (norma 2°).

DIAGNÓSTICO CEFALOMÉTRICO

- Biotipo braquifacial (crecimiento rotacional anterior).
- Clase I esquelética con biprotrusión leve y normodivergente.
- Angulo gónico superior aumentado, que provoca avance del mentón.
- Angulo articular disminuido, que provoca prognatismo mandibular.
- Longitud mandibular disminuida según normas compuestas.
- Vía aérea superior disminuida.

SÍNTESIS DIAGNÓSTICA

- ESTRUCTURAL:

Paciente de 11 años y 4 meses.

Clase I esquelética con biprotrusión, normodivergente.
Biotipo braquifacial.

- FUNCIONAL:

Respiración mixta.

Masticación disfuncional, con predominio del lado izquierdo en dicha función.

Deglución disfuncional.

Actitud postural alterada.

- DENTARIO:

Clase II molar. Molares 6 mesiorotados, el 16 más mesializado

Clase II canina.

Overjet y overbite aumentados con proinclinación incisiva superior e inferior.

Lineas medias dentarias coincidentes.

Mesialización de premolares y molares de cuadrante 1 y 3

PRONOSTICO

- DE ACUERDO A LA EDAD:

Reservado a favorable.

-
- DE ACUERDO A LA GRAVEDAD DE LA DISGNACIA:

Reservado a favorable.

PLAN DE TRATAMIENTO

- INTERDISCIPLINARIO:

Interconsulta con otorrinolaringólogo para evaluar las vías aéreas.

- PREVENTIVO:

Incentivar higiene oral.

-
- PARA LA DISGNACIA: Se realizará un tratamiento dentoalveolar para armonizar la oclusión dentaria con la Clase I esquelética con biprotrusión

Objetivos:

- Distalar sector posterior (mas el cuadrante 1).
- Lograr espacio para la erupción del 13.
- Alineado y nivelado

Alcanzar un oclusión funcional propia del periodo de dentición permanente joven.

MEDIO TERAPEUTICO

- Péndulo de Hilgers para distalar cuadrante 1 y distorotar 16 y 26.
- Técnica de arcos seccionales .
- Arco trans palatino para afianzar distorotación molares 6 y luego utilizarlo como anclaje .
- Finalización :alineacion y nivelación con arcos continuos de carga baja

ATENCIÓN CLÍNICA

- 13 de Junio de 2017



- Cementado de Péndulo y arco seccional incisivo.

ATENCIÓN CLÍNICA

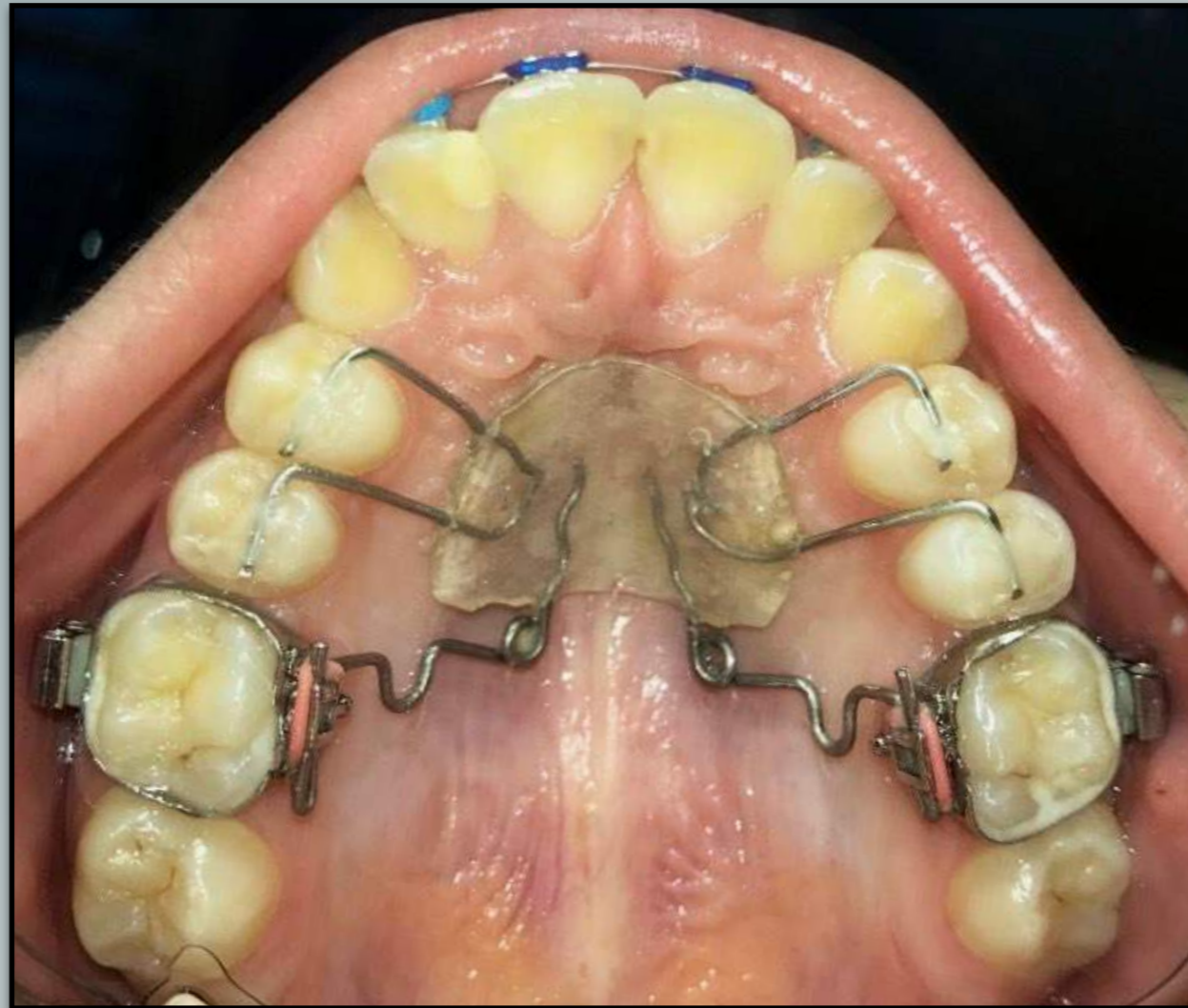
- 27 de Junio de 2017



- Control, recementado de brazo en 25.

ATENCIÓN CLÍNICA

- 14 de Setiembre de 2017



- Control, ajuste para seguir distalando 16.
- Impresión de arrastre infección para confección de arco de Carriere.

ATENCIÓN CLÍNICA

- 28 de Setiembre de 2017



- Control, ajuste para seguir distalando 16.
- Instalación de Arco de Carriere.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 9 de Noviembre de 2017

*Espacio de distalización
logrado por el péndulo*



• Cementado de bracket en 14 y 15 para distalar el 15 con un resorte de espiras abiertas.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 21 de Diciembre de 2017

Espacio generado por la distalización del 15 al espacio logrado por el pendulo



- Cadena elástica de 16 a 15 (para seguir distalando el 15).
- Ligadura metálica en 15.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 8 de Marzo de 2018



- Traccion distal del 14 con cadena elástica a 15 y 16 conjugados.
- Se quita arco de carrier por banda de 36 despegada.

ATENCIÓN CLÍNICA

- 12 de Abril de 2018



- Traccion distal del 14 con cadena elástica a 15 y 16 conjugados.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 11 de Mayo de 2018



- Armado inferior de 3 a 3.
- Arco inferior 0,14.
- Activación de péndulo para distalar 16 (recidivó).
- Conjugado 14 y 15.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 24 de Mayo de 2018

*Molares 6 distorotados.
Mejora la clase II derecha.*



- Cementado de ATP para que no recidive.
- Se repara Péndulo para la próxima.

ATENCIÓN CLÍNICA

- 28 de Junio de 2018



- Cementado de Péndulo (reparado).
- Se activará la próxima consulta.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 12 de Julio de 2018

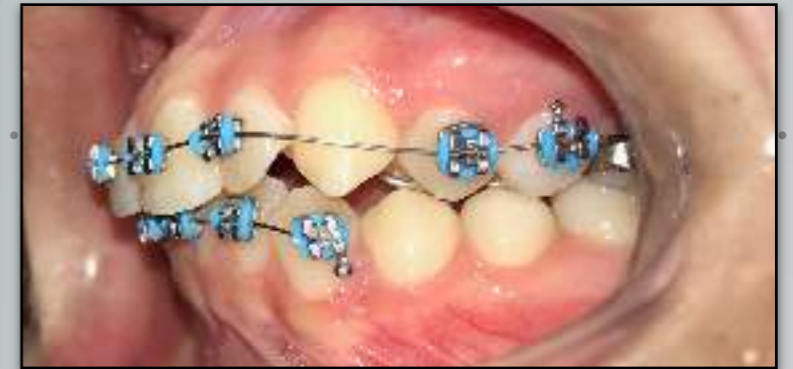


• Activación de Péndulo.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 13 de Setiembre de 2018

• Arco Superior 0,14 NiTi.



• Molar 16 en clase I.
• Bracket en 24 y 25.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 11 de Octubre de 2018

• Arco Superior 0,16 Acero.



- Comprimido de 14 a 15.
- Espiras cerradas de 14 a 12.
- Se corta brazo de péndulo en 15.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 8 de Noviembre de 2018

• Arco Superior 0,16 Acero.



• Nuevo comprimido de 14 a 15.
• Espiras cerradas de 14 a 12.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 20 de Diciembre de 2018

• Arco Superior 0,20 Acero.



- Nuevo comprimido de 14 a 15.
- Espiras cerradas de 14 a 12.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 21 de Febrero de 2019

• Arco Superior 0,20 Acero.



• Boton en palatino del 15 para llevar cúspide palatina a distal.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 21 de Febrero de 2019

• Arco Superior 0,20 Acero.



- Conjugado de 16 a 15.
- Cadena de 15 a 14.
- Espiras abiertas de 14 a 12.
- Espiras cerradas de 12 a 11.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 9 de Mayo de 2019

• Arco Superior 0,20 Acero.



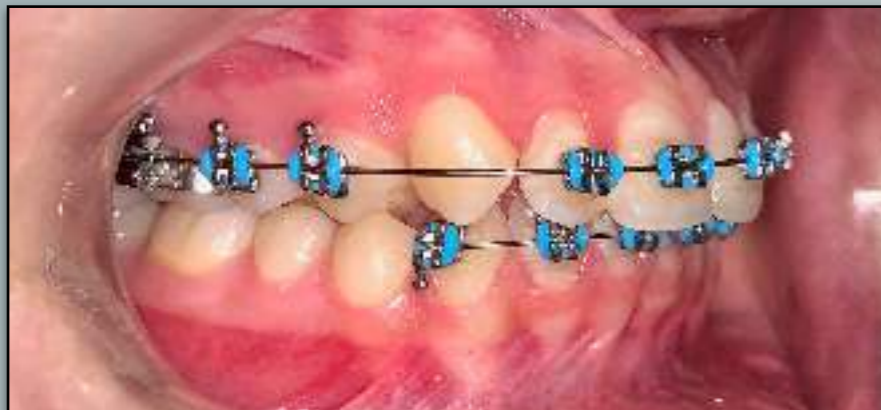
Premolares en clase I.

- Conjugado de 16 a 15.
- Se reactiva Pendulo
- Espiras abiertas de 14 a 12.
- Espiras cerradas de 12 a 11.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 11 de Julio de 2019

• Arco Superior 0,20 Acero.



• Se activa péndulo.
• Comprimido de 22 a 24.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 8 de Agosto de 2019

• Arco Superior 0,12 NiTi.



• Se activa péndulo en 16 y 26.
• Brackets en 13 y 23.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 6 de Febrero de 2020

• Arco Superior 16 x 22 NiTi.



• Arco Inferior 0,14 NiTi.



• Conjugado de 16 a 14.
• Cadena de 15 a 13.

ATENCIÓN CLÍNICA

• 5 de Marzo de 2020

• Arco Superior 16 x 22 NiTi.



• Arco Inferior 0,14 NiTi.

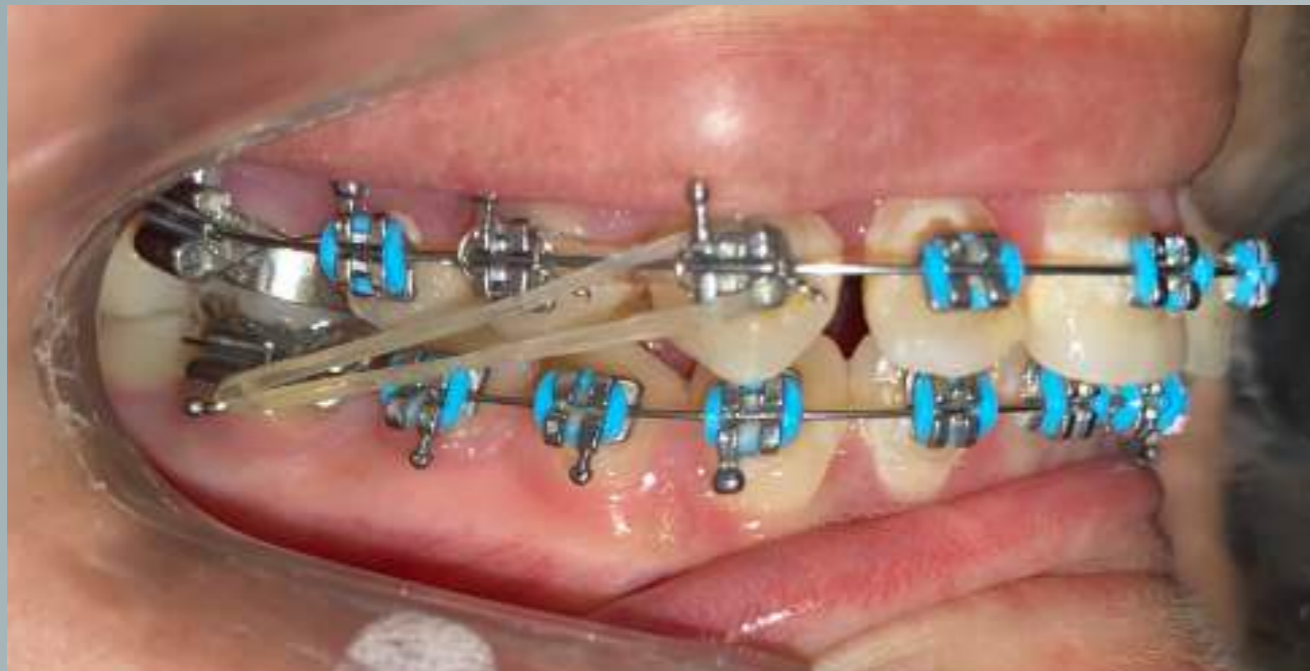


- Conjugado de 16 a 14.
- Cadena de 15 a 13.
- Gomas clase II 3/16 medianas de 3 a 6.



ATENCIÓN CLÍNICA

• 5 de Marzo de 2020



- Gomas clase II 3/16 medianas de 3 a 6 (derechas), y clase I (izquierda).

ATENCIÓN CLÍNICA

• 25 de Junio de 2020



- Conjugado de 15 a 13 y cadena al 12.
- Arco 17 x 25 Niti, darle tip al 13.

CONTROL 2023: se discontinuó el tratamiento a partir del 2021



En el 2021 se le retiró la apartología superior y se colocó Contención removible superior que usó unos meses

CONTROL 2023



CONTROL 2023



*Protrusión y
Lateralidades*



