



ESTIMULACIÓN ORAL EN PERSONAS CON SÍNDROME DE DOWN

Dra. Geraldine Cooper Villagrán
Universidad de Valparaíso
Magíster en Ortodoncia
Universidad Andrés Bello

Flga. Paulina Gómez Campbell
Universidad de Valparaíso
Magíster en Neuropsicología Pediátrica
Universidad de Los Andes



QUÉ REVISAREMOS HOY

1

Quiénes somos
y qué nos trajo aquí

2

Realidad población
y nuestra dificultad inicial

3

Bases teóricas
evidencia

4

Teorías
odontología aplicada

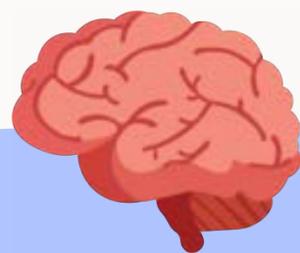
5

Análisis de casos
logros

6

Conclusiones
Desafíos pendientes

QUIÉNES SOMOS



Geraldine Cooper



Paulina Gómez

*Clínica Río
Fundación SENDAS*



REALIDAD DE LA POBLACIÓN

Centro de atención a personas con
síndrome de Down

*1 cada 400 nacimientos
Condiciones de salud cardiopatía (profilaxis AB)*

Dificultades MOF

*30-70% presenta dificultades MOF
y 1/4 de los pacientes responde a técnicas de manejo manual*



BASES FONOAUDIOLÓGICAS DE ATENCIÓN EN MOF



BASES TEÓRICAS

Las personas con SD expresan un fenotipo distintivo, que se debe en parte al resultado de los trastornos de crecimiento, desarrollo óseo e hipotonía muscular generalizada.

La motricidad orofacial se refiere a la coordinación y control de los músculos de la boca y la cara, implicados en funciones como la masticación, la deglución, la articulación del habla y la expresión facial

Trastornos sensoriales; alrededor del 20% de las personas tienen algún tipo de trastorno en el procesamiento sensorial.

(Márques, et al. 2015; Arancibia, E. et al. 2017; Kumin 2017)

EN QUÉ INFLUYE

control motor oral

*correcta función biológica
(S-D-A)*

armonía facial

comunicación

autoestima



QUÉ BUSCAMOS



APOYO FONOAUDIOLÓGICO

*técnica lactancia:
materna o en biberon*

*favorecedores de
succión/masticación:
chupetes, mordedores*

*alimentación:
progresión de texturas*

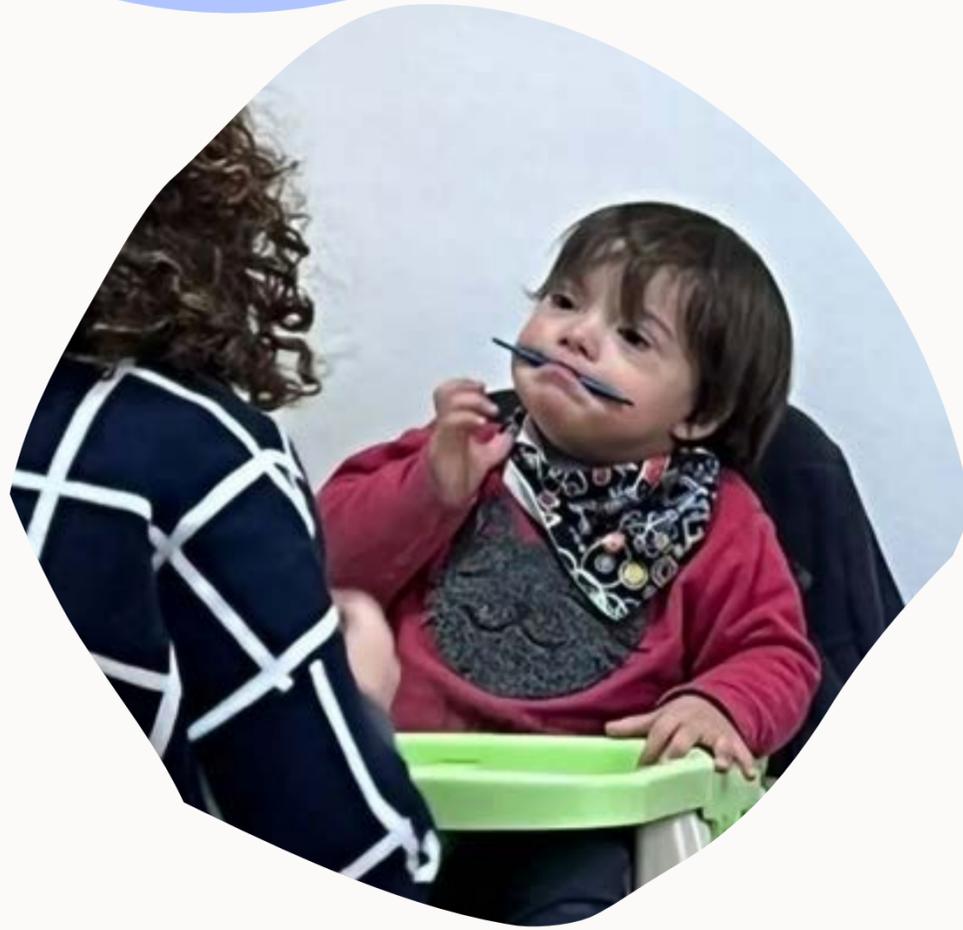


APOYO FONOAUDIOLÓGICO

Masajes extra orales

Masajes intraorales

imitación de movimientos

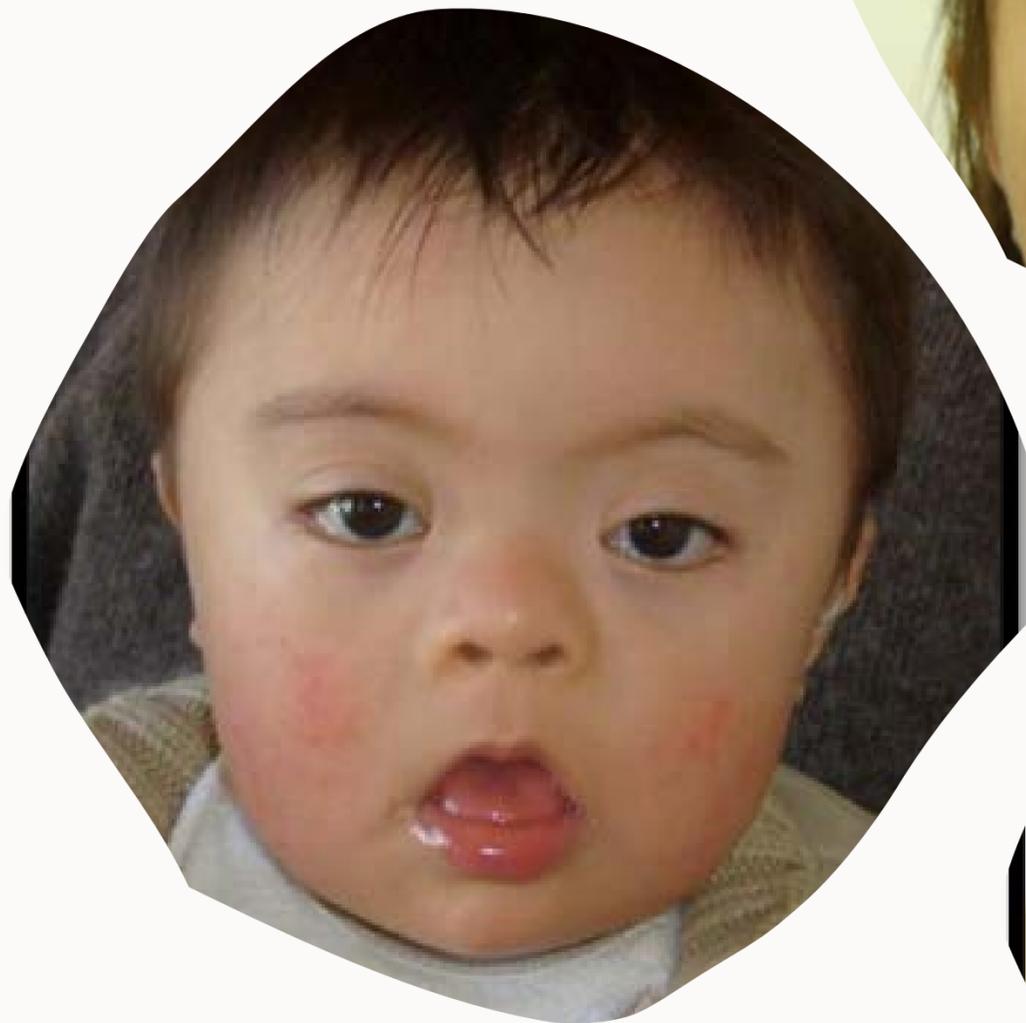


PLANIFICACIÓN

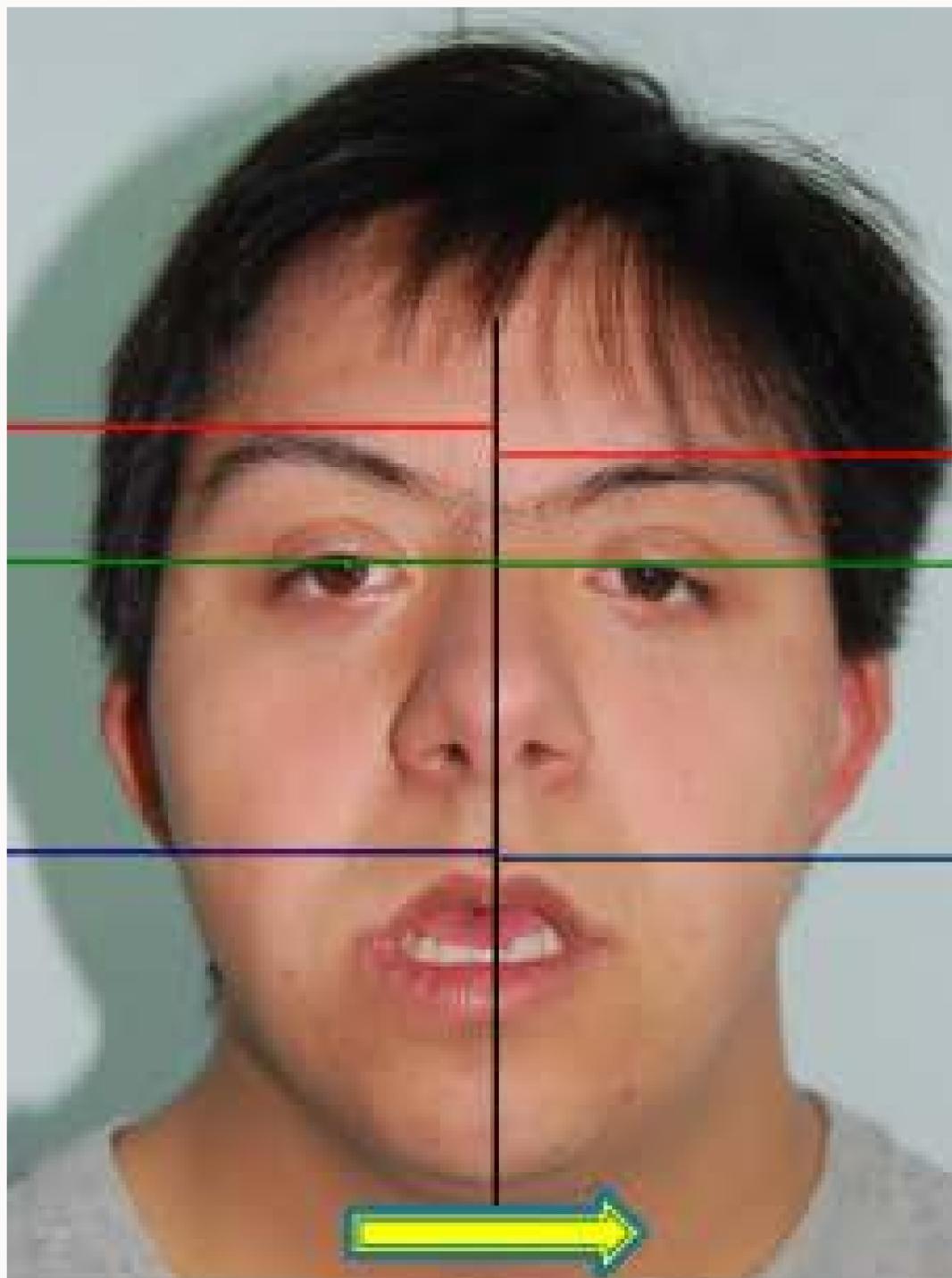
Consideraciones generales

Tratamiento Temprano

*Etapa Ortopédica -
Ortodoncia*



ANÁLISIS FACIAL



ASIMETRÍAS

- *Paciente 18 años*
- *No se realizaron los tratamientos ortopédicos a una edad temprana*

ANÁLISIS TEJIDOS BLANDOS



09/10/15

Ángulo nasolabial: 130°

Labio sup	6	5	4	3	2
Labio inf.	4	3	2	1	0
Mentón	0	-1	-2	-3	-4

C:D= 43%:57%

				C 43	A
				41%	58
+1	E 16	1		D	B
		6		62	62
+3	F 46	2,8		59%	1,06
-1,5					

Acción Realizada: Iniciales

Fecha: 09-10-15

Línea media superior
desviada a la izq 1 mm

Clase molar: III 4 mm der / 2 mm izq
Clase Canina: I der y II 2 mm izq

DDS: -9
DDI :-11

OJ: -7 OB:0



Línea media inferior
desviada 2 mm a la izq

1er Cto: $\frac{5}{6}$

Clase molar: III 7 mm der y 8 mm izq
Clase Canina: III 2 mm der y II 3 mm izq

OJ: -10 OB:0

ORTOPANTOMOGRAFÍA



TELERRADIOGRAFÍA



06-10-2015

TRATAMIENTO TEMPRANO



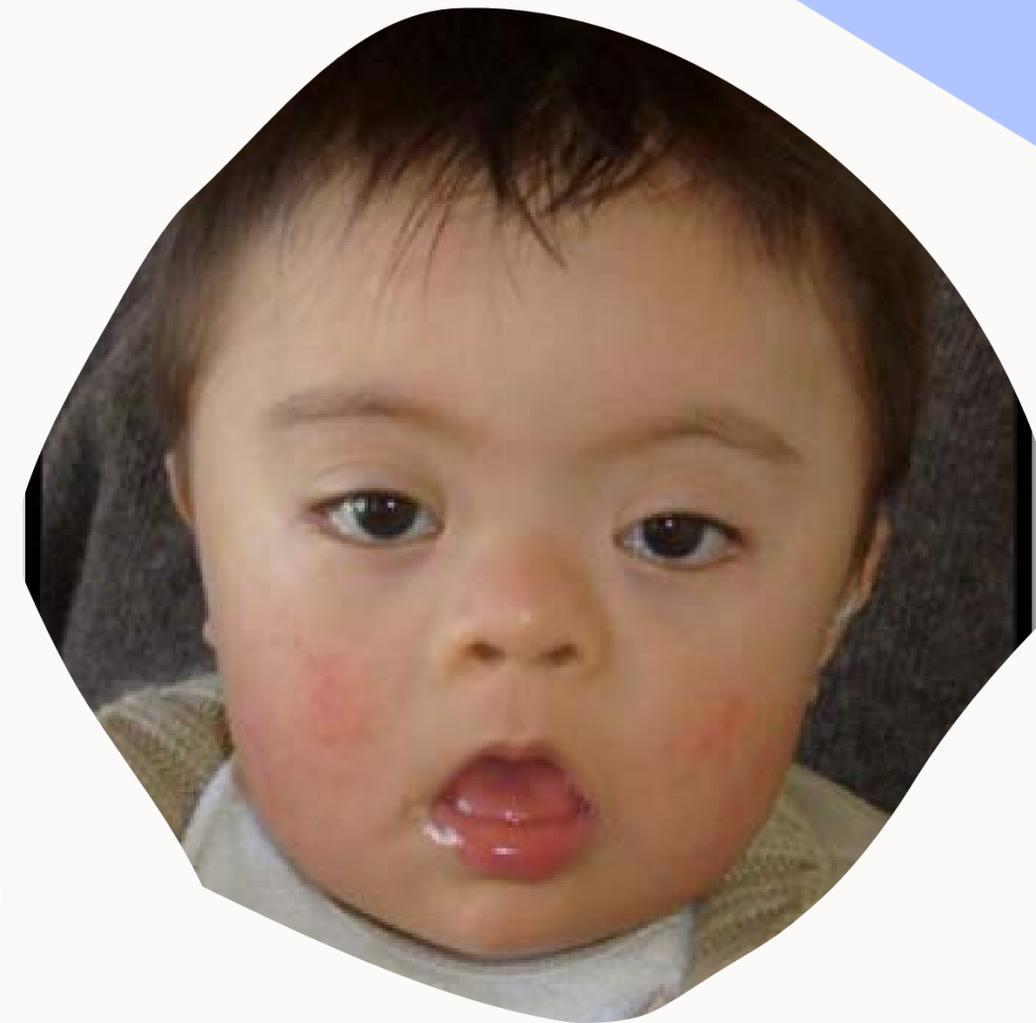
TRASTORNOS ORALES ASOCIADOS A SD

- Dr. Rodolfo Castillo Morales
 - *Trastornos primarios*
 - *Trastornos secundarios*



TRASTORNOS PRIMARIOS

- Hipotonía músculos orofaciales.
 - *Lengua hipotónica protruida con diástasis y macroglosia o pseudomacroglosia*
 - *Velo del paladar hipotónico*
- Reducción del tono ligamentos ATM
- Frenillo lingual débil.
- Hipoplasia maxilar.
- Alteraciones en la dentición: retardada, microdoncia y agenesias.



TRASTORNOS SECUNDARIOS

Expresión característica de boca abierta con gran salivación

Elevación del labio superior inactivo y descenso del ángulo de la boca.

Protrusión constante de la lengua con superficie lingual seca y agrietada

Mordida cruzada: paladar estrecho

Tendencia a subluxación mandibular

Labio inferior evertido

Incisivos superiores e inferiores protruidos con mordida abierta dentoalveolar



EVALUACIÓN

- Evaluación funcional: dificultad lactancia, dificultad uso chupón, cierre labial deficiente, succión lingual
- Acompañamiento desde nacimiento
- Primer año de vida es el de mayor desarrollo neuronal
- Intervención temprana

ATENCIÓN ODONTOLÓGICA



PRIMERAS TERAPIAS

- Atención odontológica: desensibilización
 - *Limpieza con gasa húmeda*
 - *Esperar derivación de fonaudióloga*
- Terapia de estimulación oral manual
- Según Carneiro et al 2012, se aplica terapia manual por 5 meses antes de determinar la necesidad de uso de placa de estimulación

PRIMERAS TERAPIAS

- El uso del aparato de estimulación se extiende hasta la aparición del primer diente
- Utilización de aparatos removibles de acrílico con retenedores o utilización de estampados

TRATAMIENTO TEMPRANO

CASTILLO MORALES



Fig.1. Placa palatina de memoria.

- Estimulación física manual de la musculatura orofacial (fisioterapeuta)
- Inserción de una placa palatina estimulante
- Objetivo: favorecer relación forma-función
 - alterar la posición de reposo de la lengua
 - aumentar la movilidad del labio superior
 - *aumentar el tono de la musculatura facial*

Rev Cubana Estomatol vol. 49 no.4
Ciudad de La Habana
oct.-dic. 2012

TRATAMIENTO TEMPRANO CASTILLO MORALES

- Terapias de estimulación manual
 - *con o sin aparato removible*
- Placa con puntos de estimulación
- 1 y 4 horas diarias, divididas durante el día y en forma incremental
- Tiempo total de tratamiento



CUBETA

- Uso cubeta stock
- Confección de cubeta individual, si fuera necesario



MODELOS

- Impresión con silicona o alginato rápido
- Vaciado con yeso extraduro

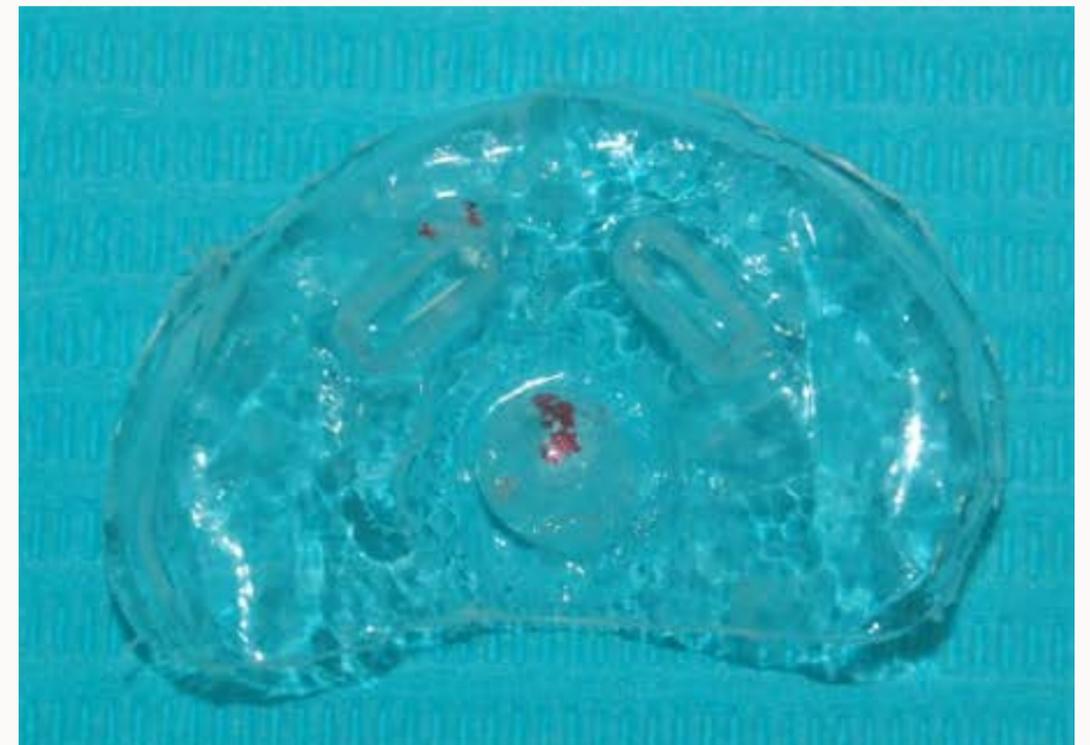


DISEÑO

- Diseño de aparato, puntos de estimulación según necesidades
- 1.5mm Biocryl

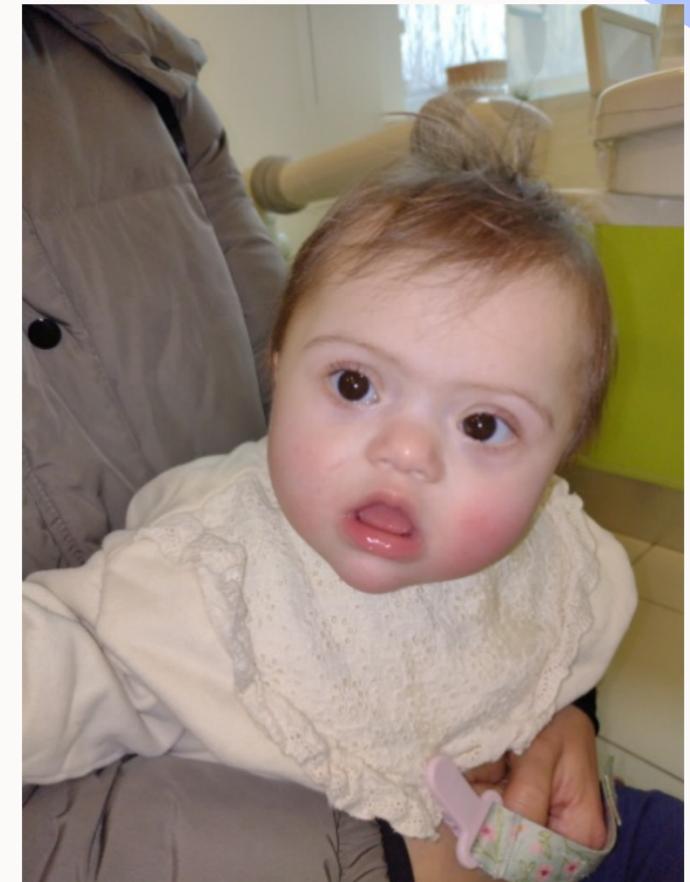


GACChile
Ortodoncia



CONTROLES

- Instalación de aparato, verificar estabilidad
- Inestabilidad:
 - *Asegurarse que no sea erupción dentaria*
 - *Evaluar los puntos estén alterando la adhesión*
 - *Evaluar si debo usar un adhesivo (enfaticar que sea poco)*
- **Evaluar la efectividad de los puntos y necesidad de modificarlos (acrílico de autocurado).**



INDICACIONES DE USO

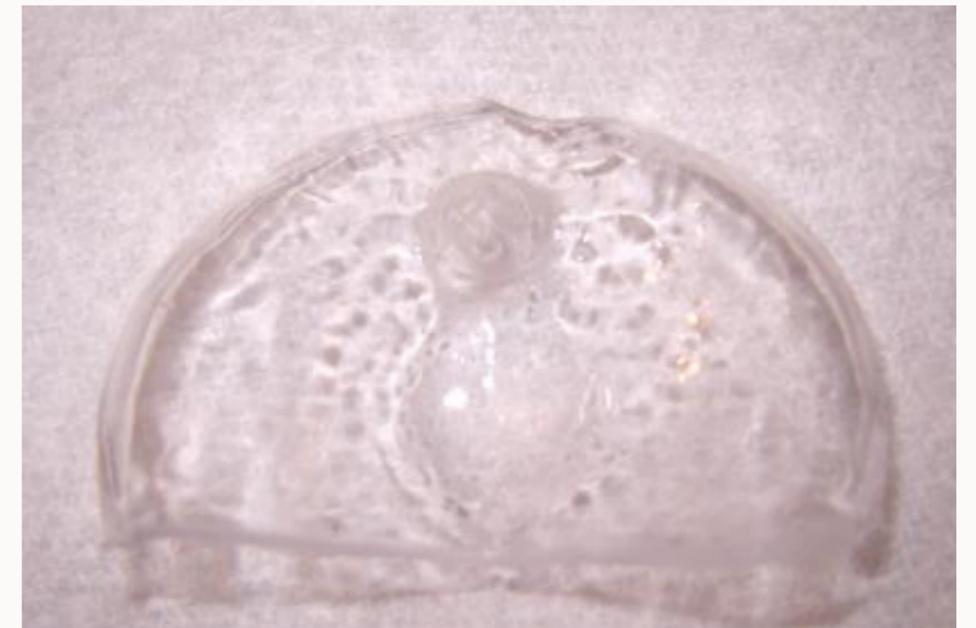
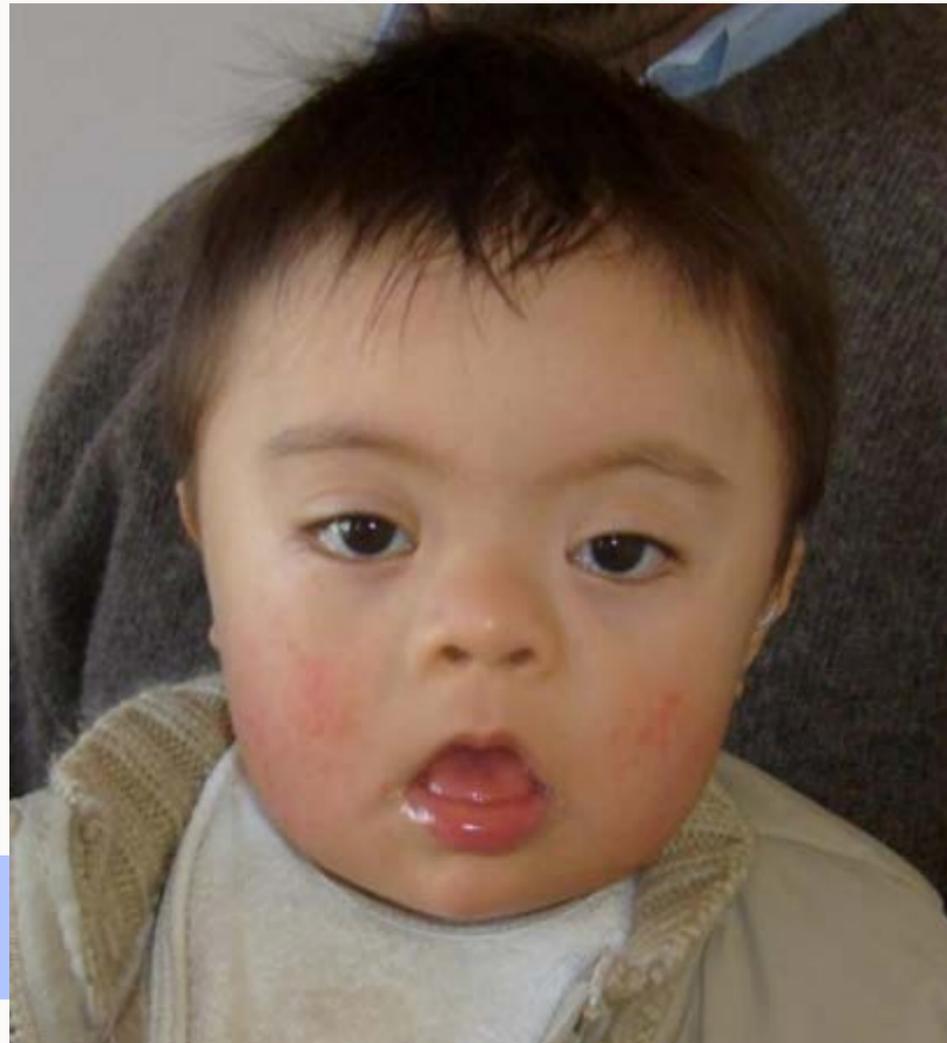
- Edad de inicio es variable
- Adaptación: gasa mojada
- Tiempo de uso: 15 a 30 minutos 4 veces al día (Padro et al)
- Uso durante la terapia, según indicaciones de fonaudióloga
- Posible uso de adhesivo



PROBLEMAS CON EL APARATO DE ESTIMULACIÓN

- Aprenden a sacarse el aparato
- Salivación muy aumentada al utilizarlo
- Cambio en la dentición que genera inestabilidad del aparato

APARATO DE ESTIMULACIÓN



APARATO DE ESTIMULACIÓN

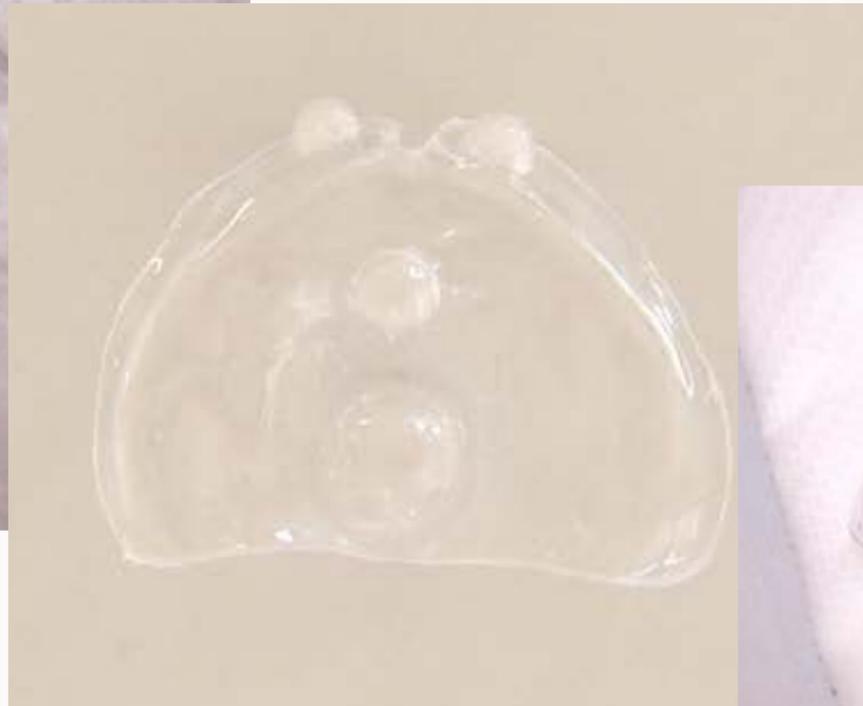
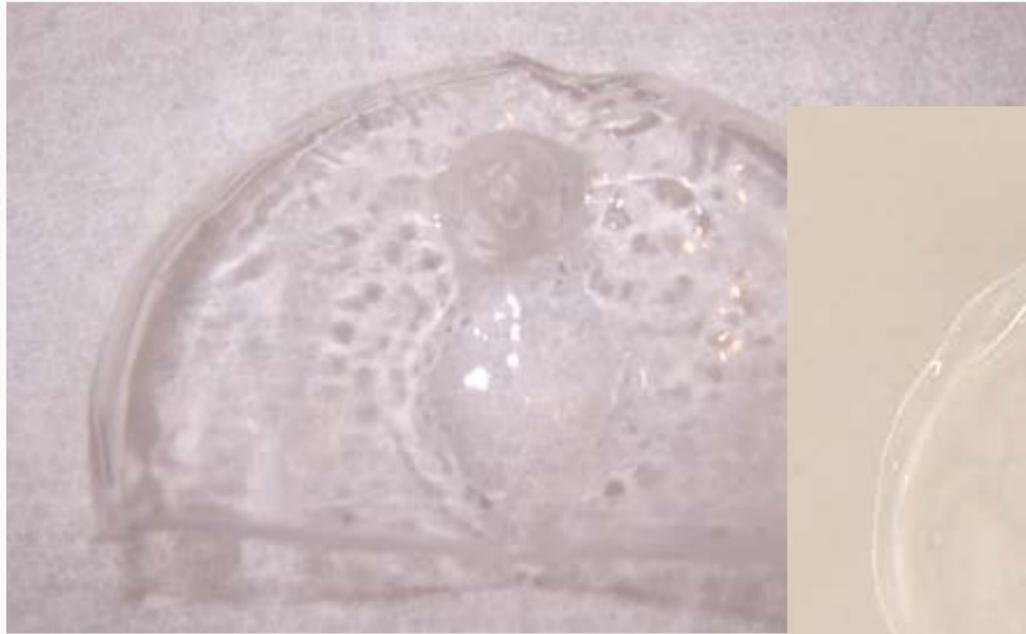
Sin placa puesta



Con placa puesta



EVOLUCIÓN DE APARATO



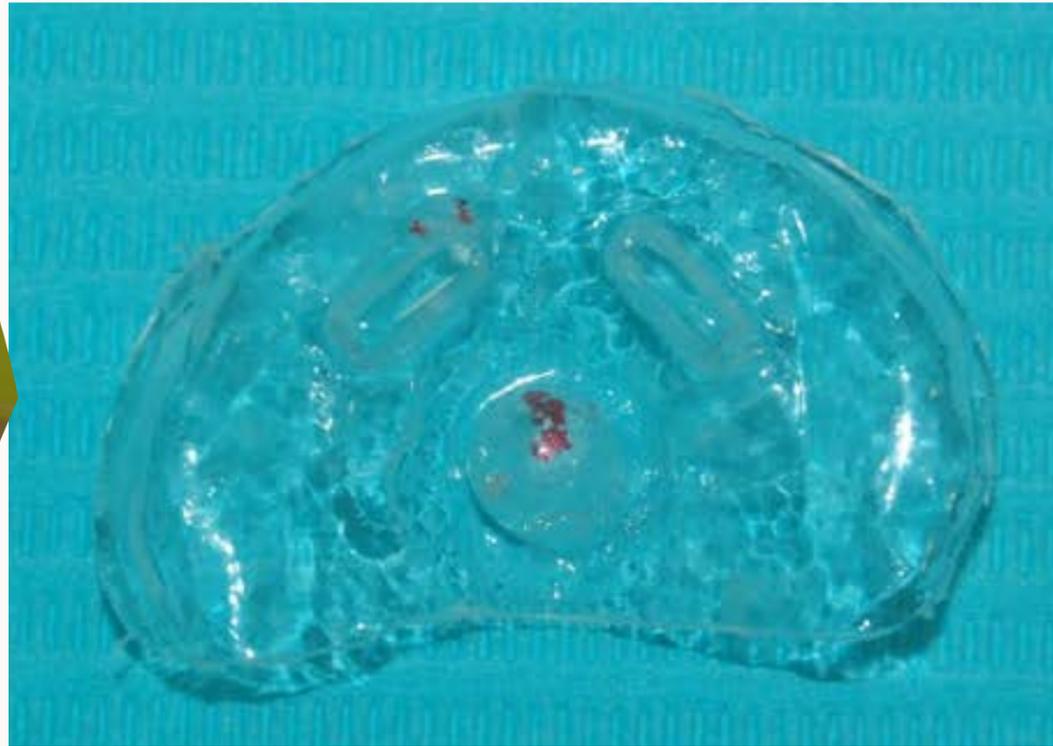
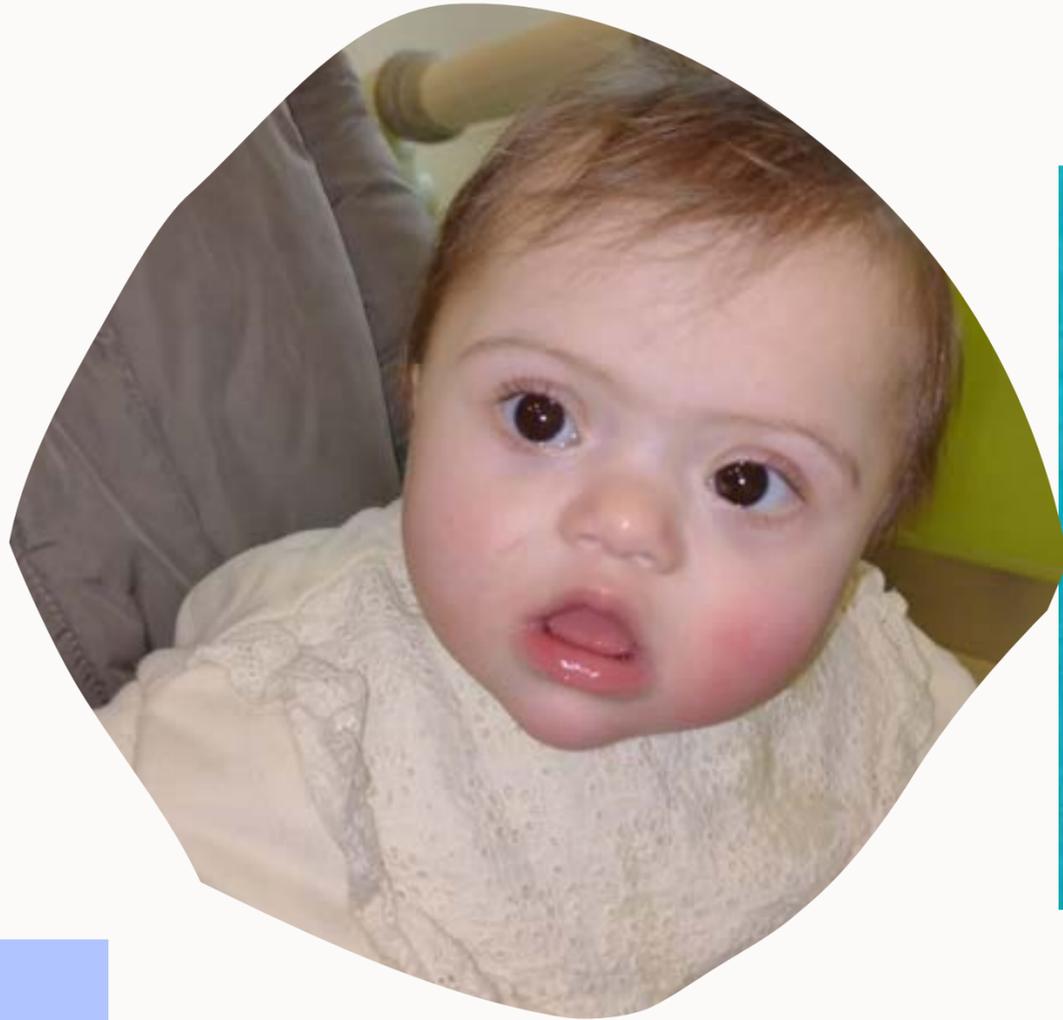
*2 aparatos, pero por su proceso de erupción,
se discontinuó el tratamiento a las 6 meses*

EVOLUCIÓN

- Tratamiento 07/2009 a 11/2009
- Primer aparato se cambió al mes



APARATO ESTIMULACIÓN



Desde julio 2022

DESIDENTADA CON APARATO DE ESTIMULACIÓN



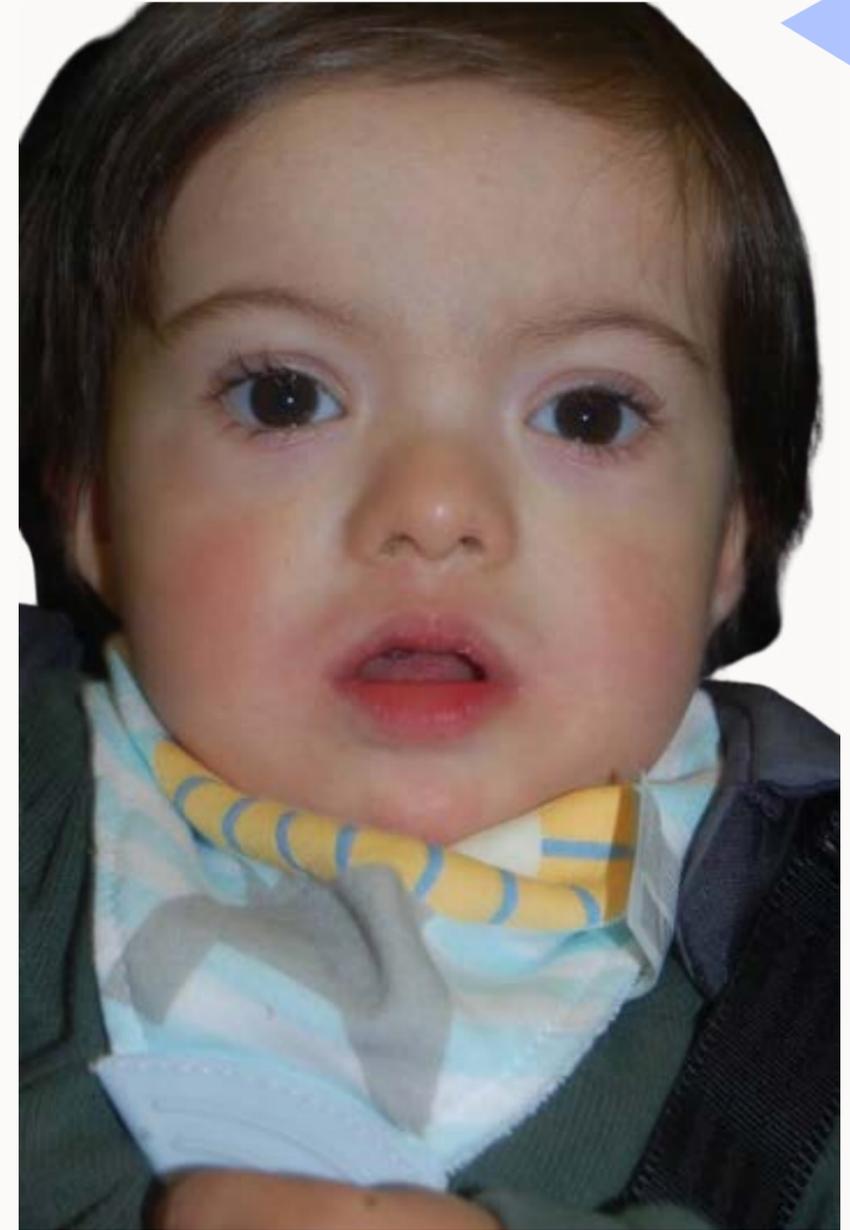
22-7-22

DESIDENTADA CON APARATO DE ESTIMULACIÓN



20-10-22

PACIENTE EN ERUPCIÓN DENTARIA



PACIENTE EN ERUPCIÓN DENTARIA



PACIENTE EN ERUPCIÓN DENTARIA

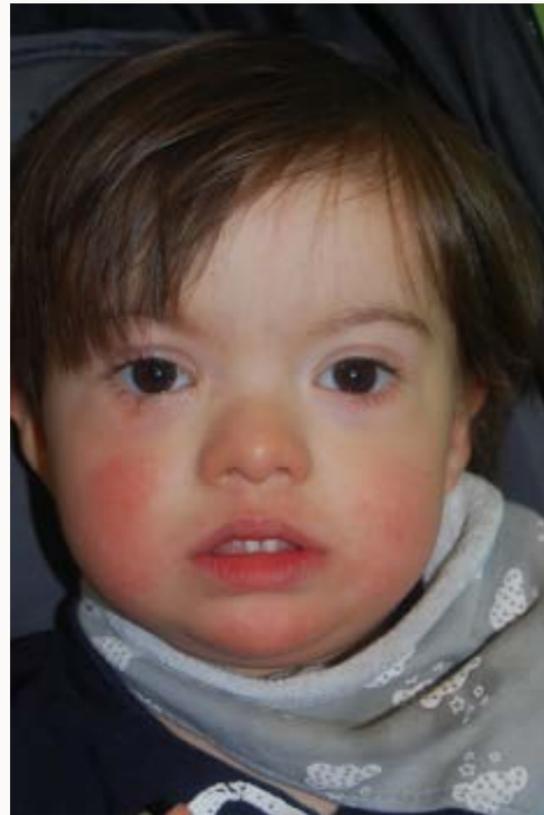


Desde junio 2022

EVOLUCION



Junio 2022



Agosto 2022



Septiembre 2022



Noviembre 2022

CON APARATO PUESTO



PACIENTE EN ERUPCIÓN DENTARIA



EVOLUCIÓN



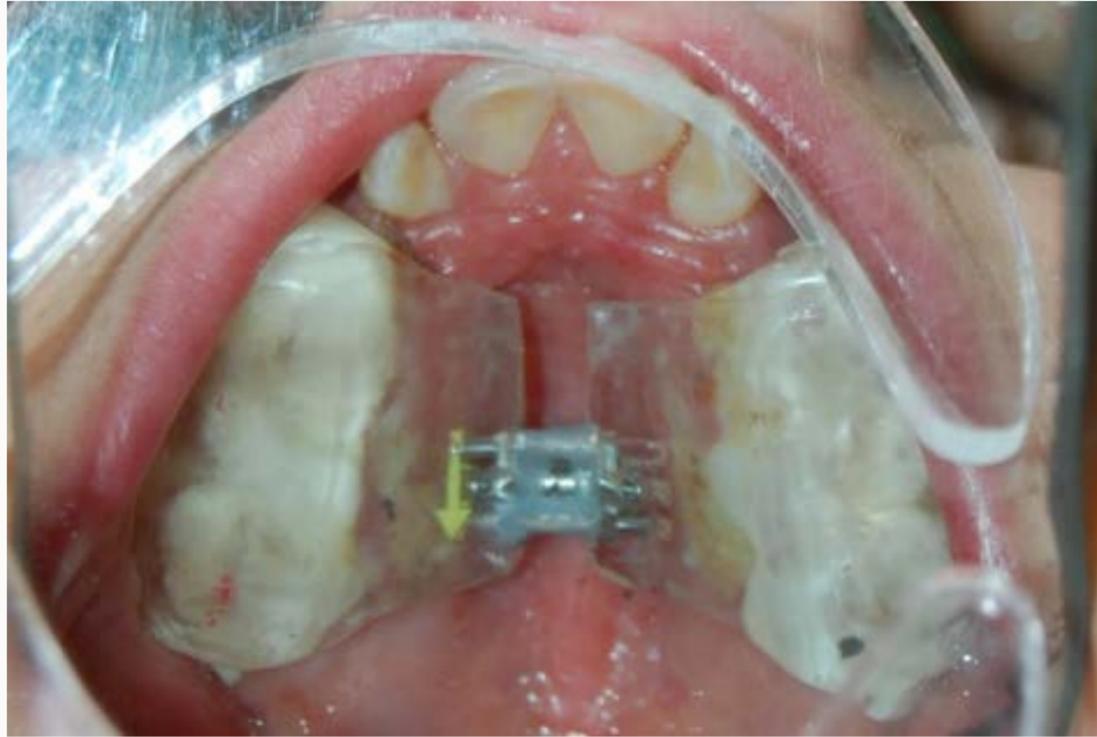
- Desde 2009:*
- *5 meses con aparato 1*
 - *6 meses con aparato 2*



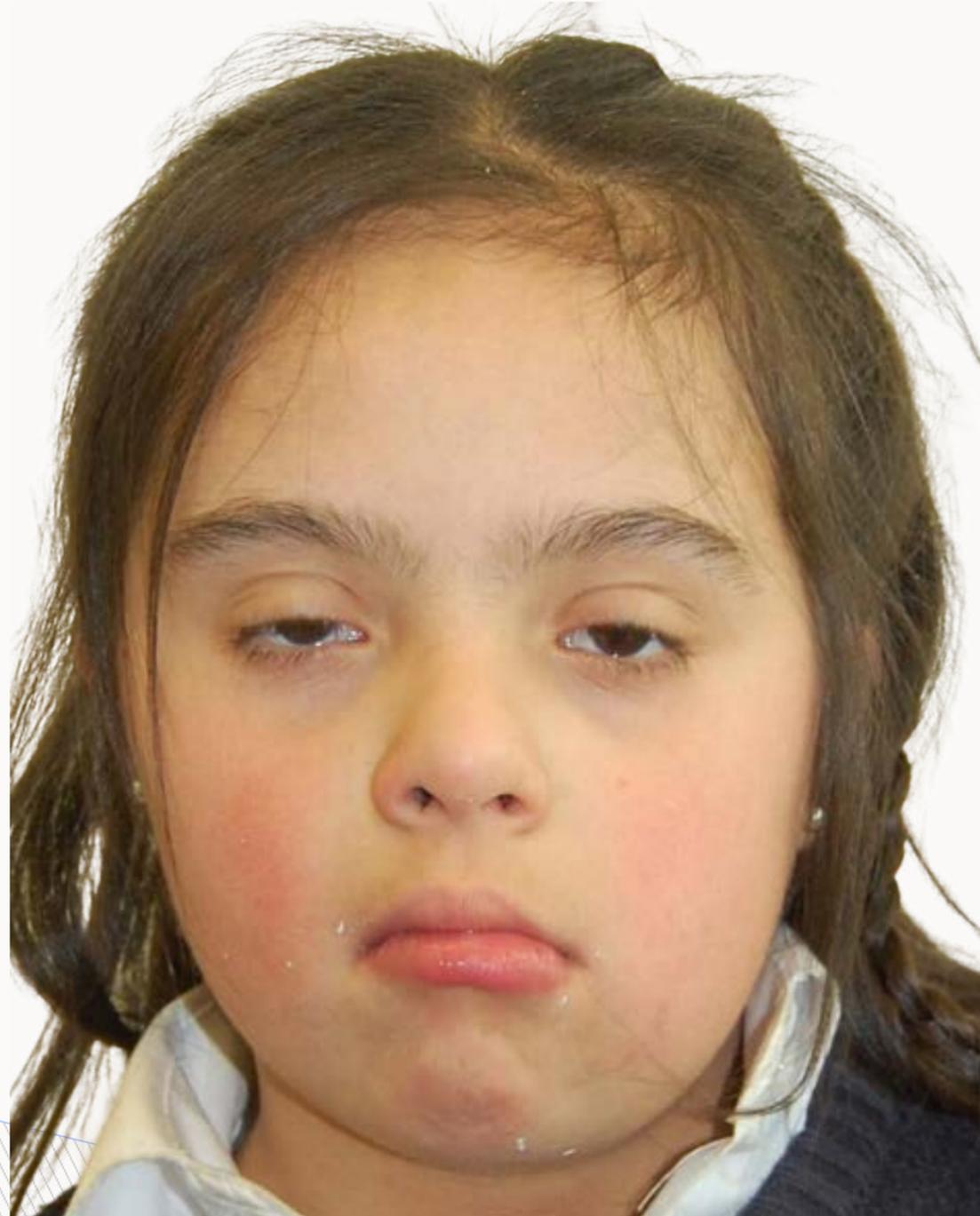
FOTO ACTUAL



ETAPA ORTOPÉDICA



PACIENTE ORTOPÉDICO DISYUNTOR



Acción Realizada: Iniciales

Líneas medias coincidentes
1,5 mm a la izquierda

Clase molar: II 4 mm der e II 2mm izq
Clase Canina: en evolución

OJ: 3 OB: 1

Fecha: 16-12-16

DDS: 0 SI

DDI: 0 II

Agenesia laterales inferiores



Línea media inferior 3,5 mm izq

OJ: 4

OB: 2

1er Cto: 6

6

Clase molar: II 2 mm der y 1 mm izq
Clase Canina: en evolucion

TELERRADIOGRAFÍA LATERAL



TELERRADIOGRAFÍA FRONTAL

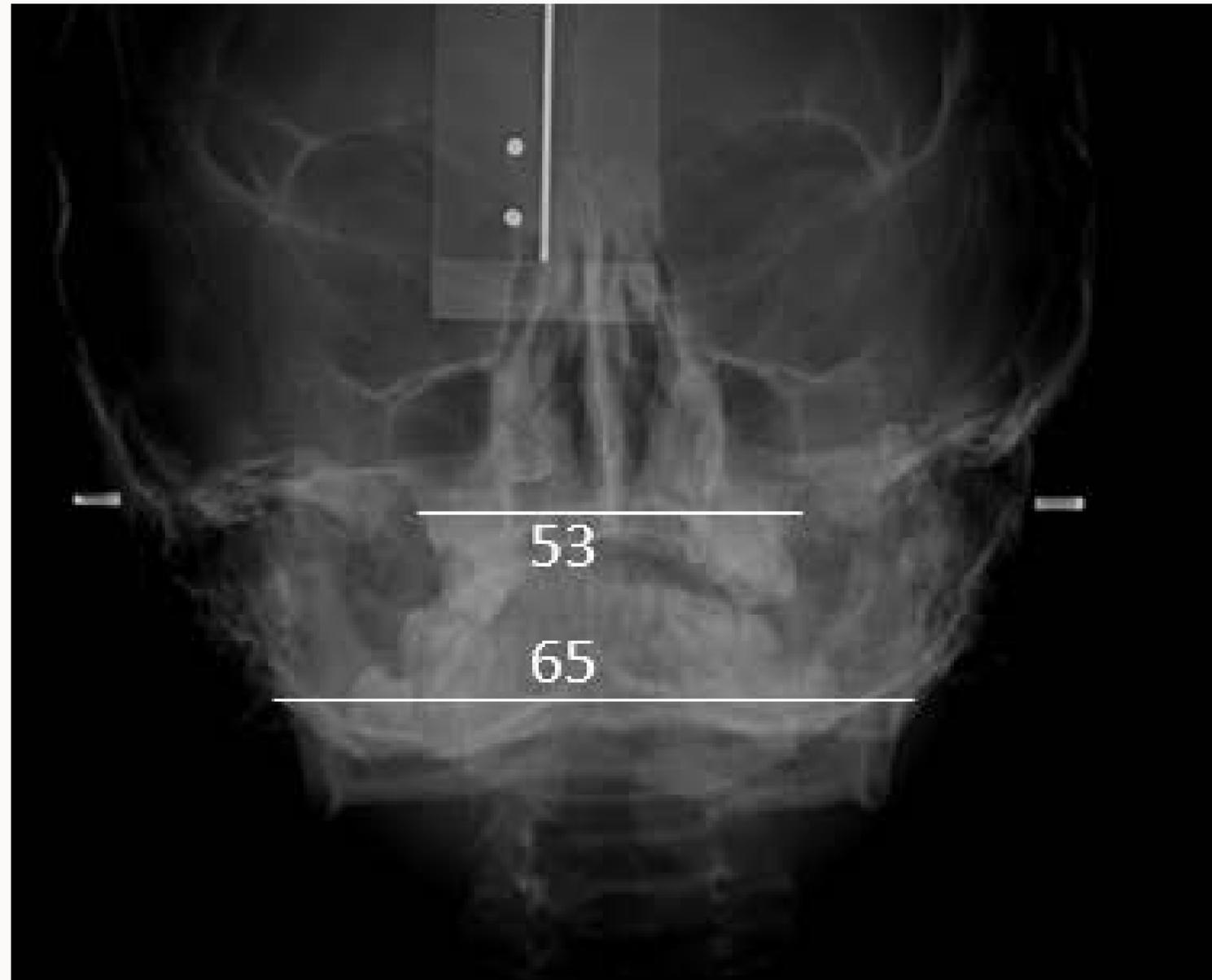
Parámetros:

Ancho maxilar: 64,4

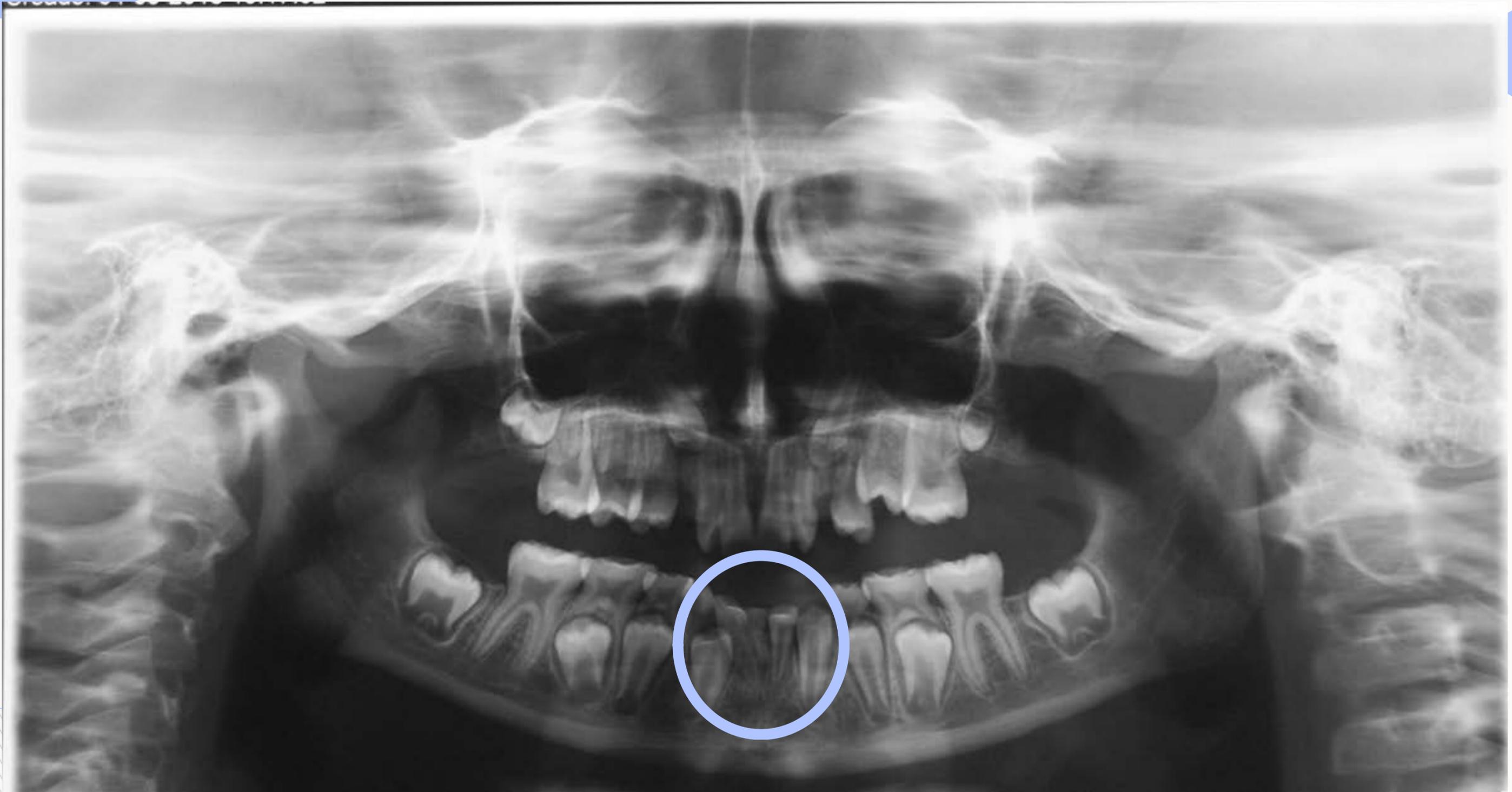
Ancho mandibular: 80,2

Diferencia: 15,8

Diferencia mayor a 5 mms indica disyunción



PANORÁMICA



Acción Realizada: Cierre de disyuntor

Fecha: 21-11-18





FOTO ACTUAL



PACIENTE ORTOPÉDICO

Disyuntor y Máscara de Tracción Frontal



Acción Realizada: Iniciales

Fecha: 02-02-18

Líneas medias Superior
desviada a la izquierda 1 mm
Linea media inferior centrada

Clase molar: III 2,5 der y 5 mm izq
Clase Canina: en evolución

OJ: -2 OB: 2



Líneas medias Superior
desviada a la izquierda 1 mm
Línea media inferior centrada

1er Cto: $\frac{1}{2}$

OJ: -0,5 OB: 0,5
Clase molar: I der y III 2 mm izq
Clase Canina: en evolucion

PANORÁMICA



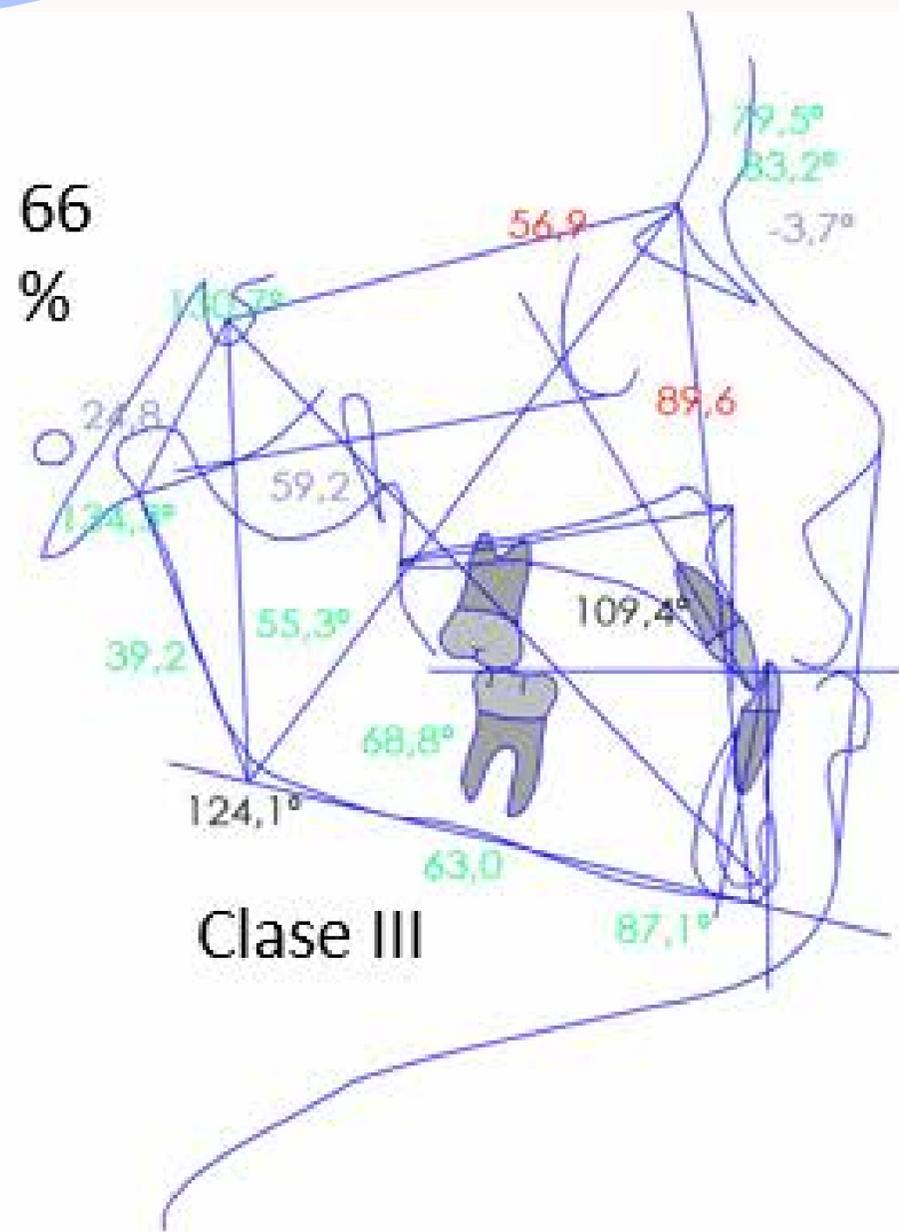
TELERRADIOGRAFÍA LATERAL



PACIENTE EN RC1

Análisis Roth Jarabak

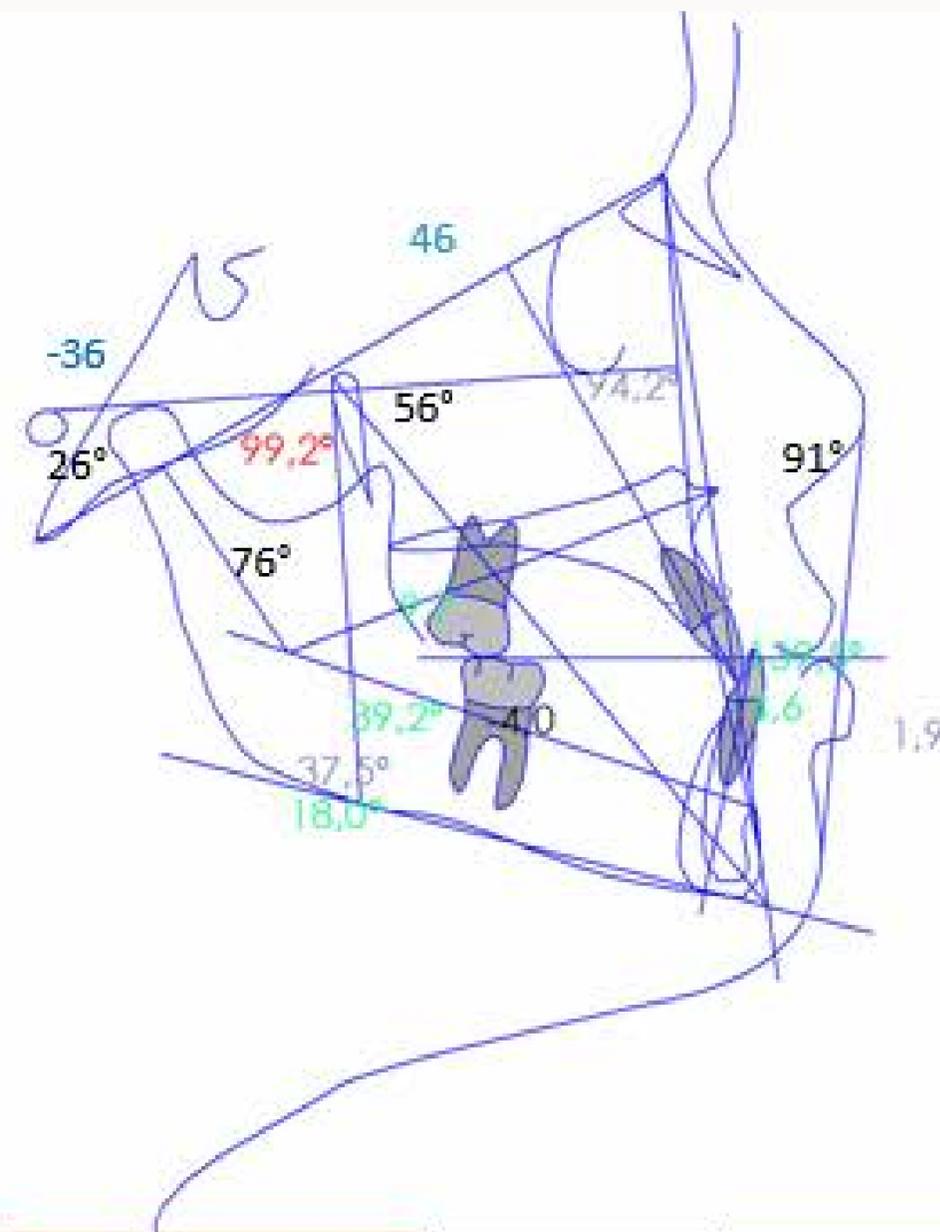
Análisis Ricketts



BCP:rama
3: 4,7

BCA: Mand
1: 1,1

Vert: +2,4 braquifacial



Aumentado

Normal

Disminuido

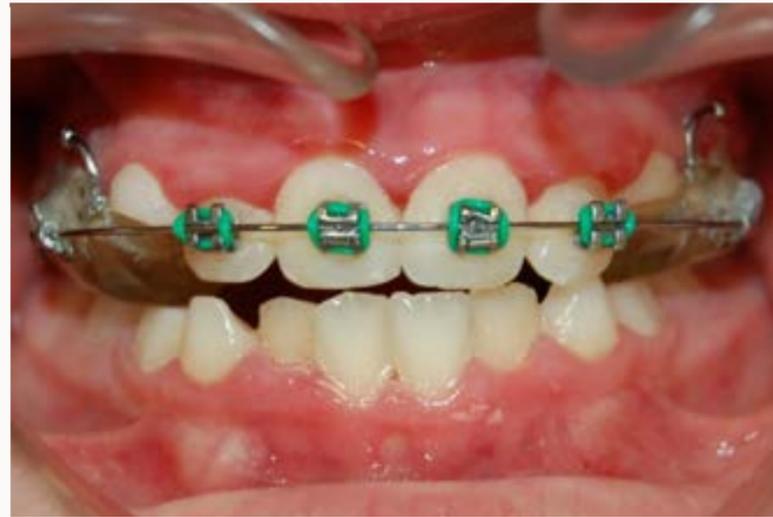




Acción Realizada: Instalación brackets

Fecha: 16-08-18



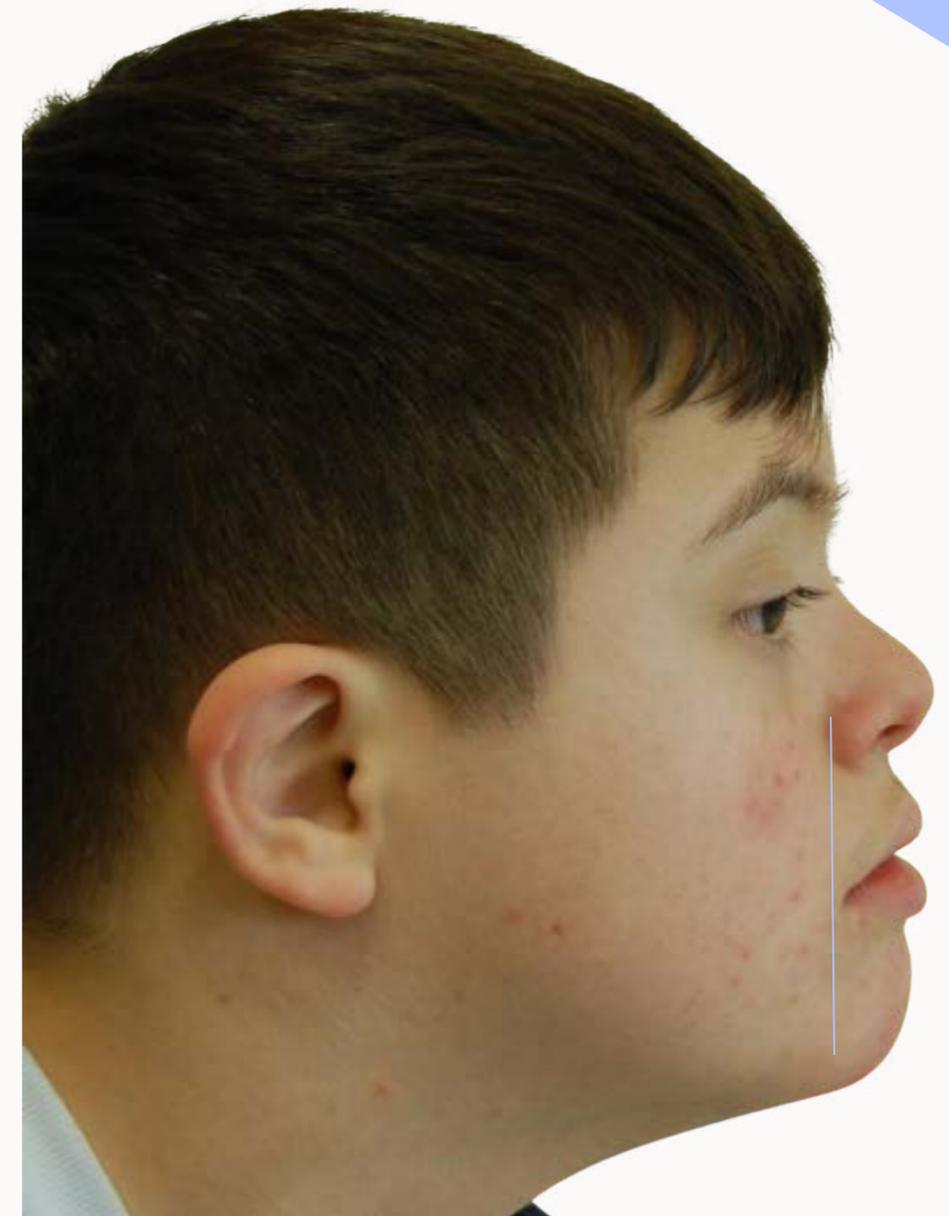






PACIENTE ORTOPÉDICO

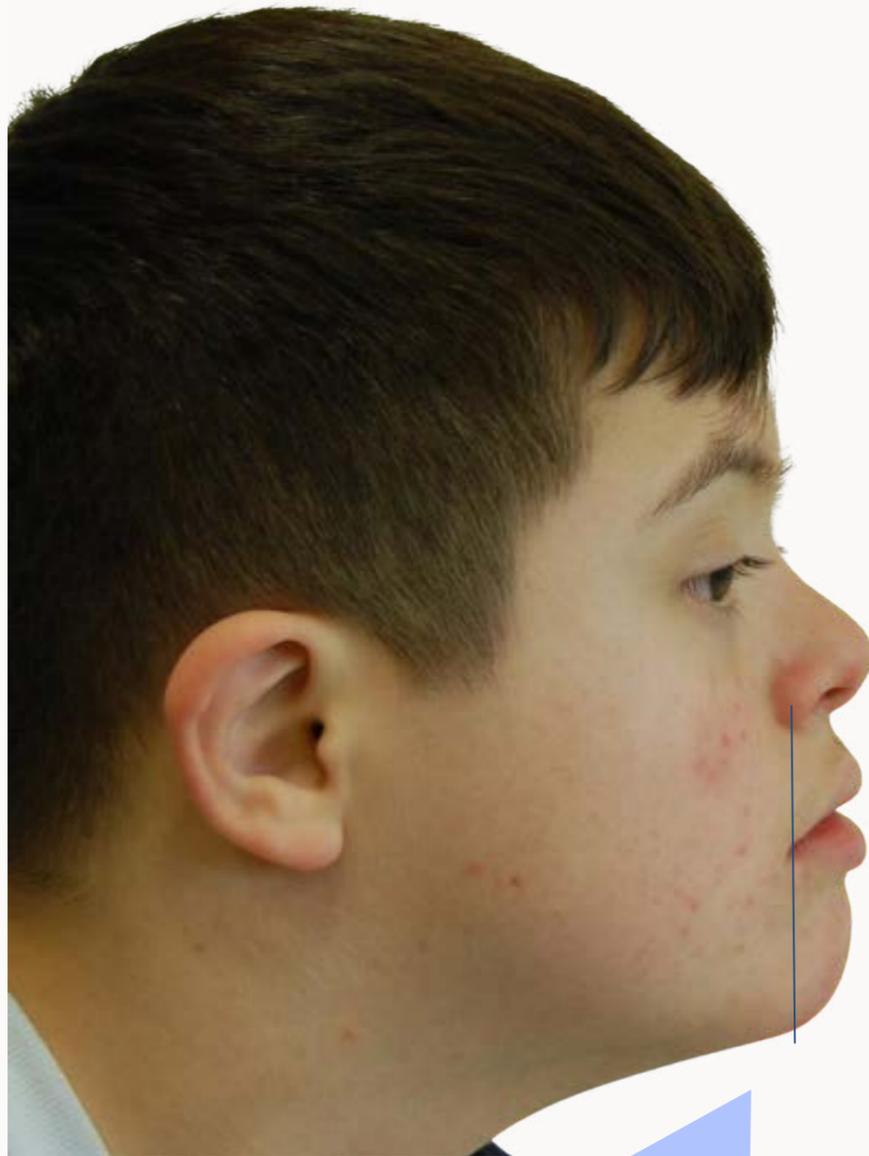
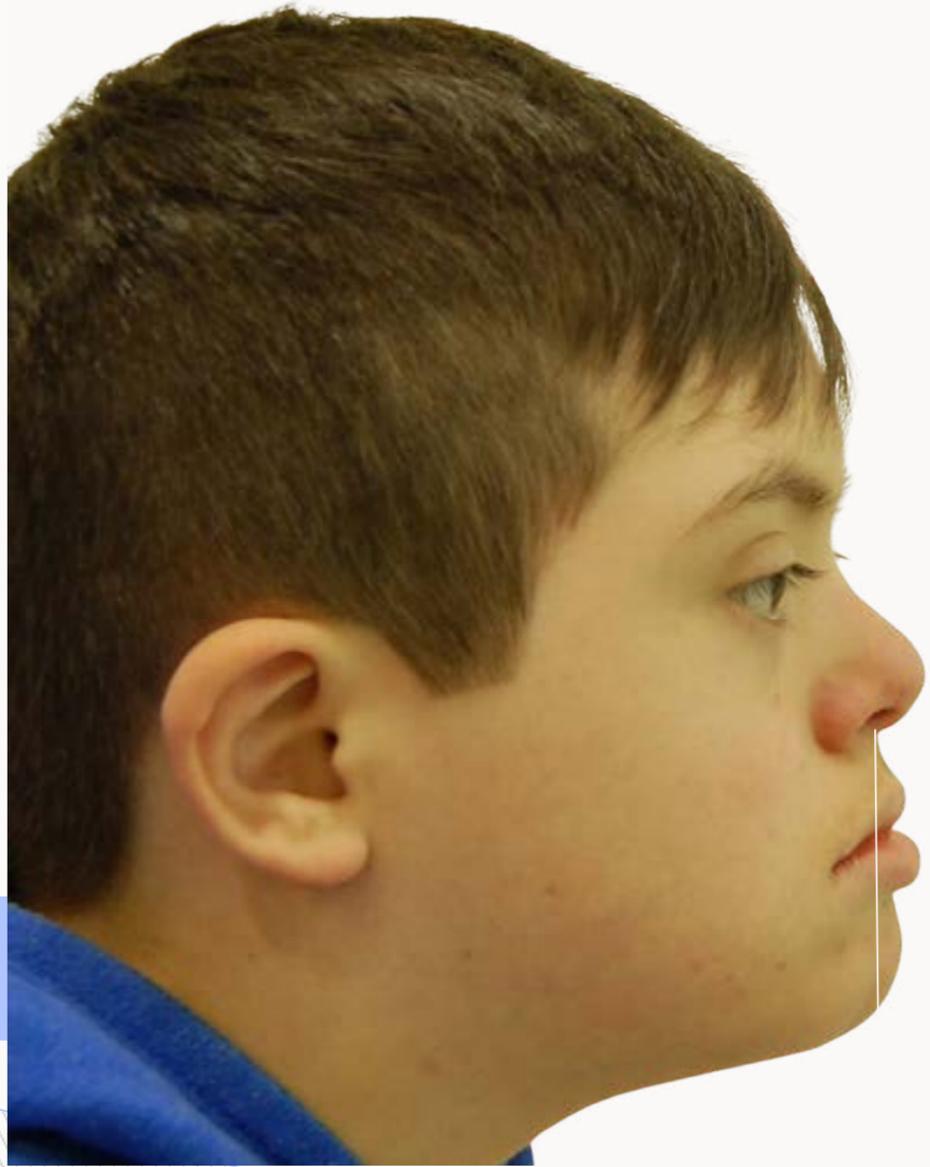
24-04-19





PACIENTE ORTOPÉDICO

Disyuntor y Máscara de Tracción Frontal



PACIENTE ORTOPÉDICO

Máscara de Tracción



TELERRADIOGRAFÍA LATERAL



PANORÁMICA

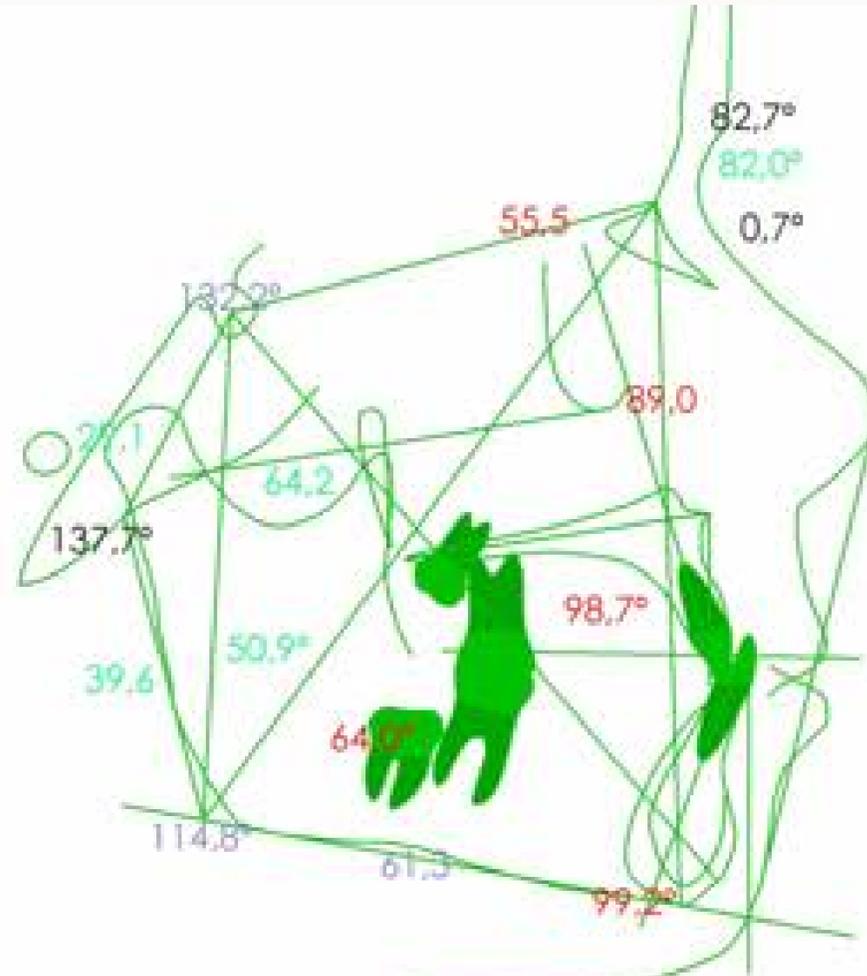


PACIENTE EN RC1

Análisis Roth - Jarabak

Análisis Ricketts

72%

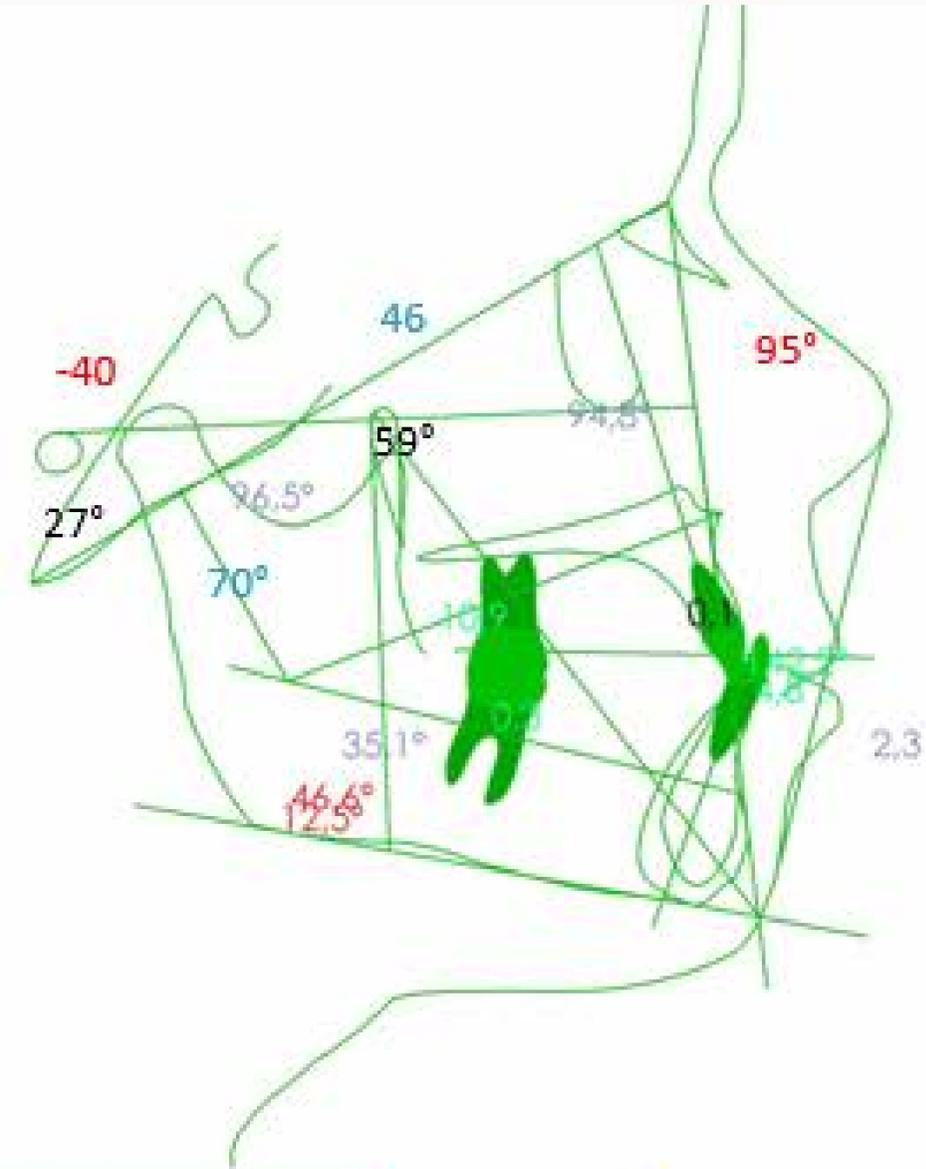


BCP:rama
3: 4

BCA: Mand
1: 1,1

Clase III (wits)

Vert: +3 braquifacial



Aumentado

Normal

Disminuido

Acción Realizada: Iniciales

Líneas medias coincidentes

Clase molar: I der e II 1mm izq

Clase Canina: en evolución

OJ: -3 OB: 4

Fecha: 16-12-16

DDS: -5 SI

DDI: -0 II



Línea media inferior 0,5 mm a la der

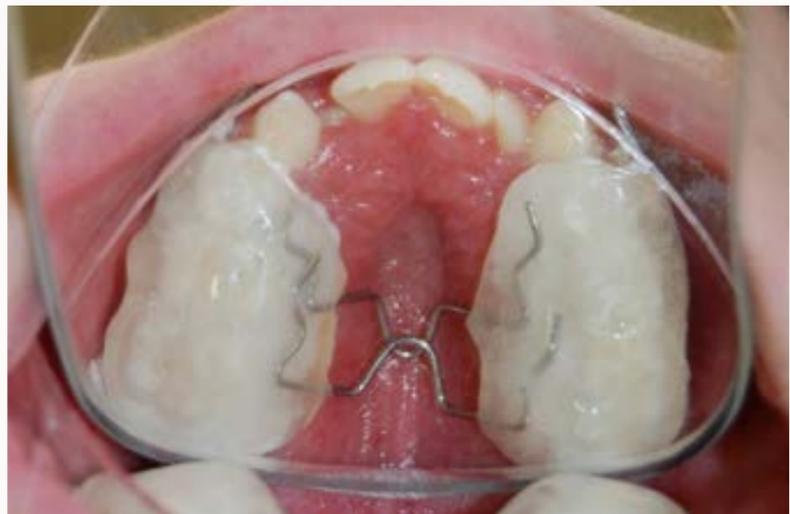
OJ: -1 OB: 2

1er Cto: 1
1

Clase molar: III 3,5 mm der y 3 mm izq
Clase Canina: en evolucion

Acción Realizada: Instalación Bite Block superior y máscara de tracción

Fecha: 10-01-17





ROSARIO





Acción Realizada: Iniciales
Líneas medias inferior 0,5 mm a la der

Clase molar: II 4 mm der y 5 mm izq
Clase Canina: I der e izq
OJ: 2 OB: 6

Fecha: 12-04-18
DDS: -3 SI
DDI: -2 II



Línea media inferior 2 mm a la der

OJ: 3 OB: 3

1er Cto: 6 e

Clase molar: II 5 mm der y 5 mm izq
Clase Canina: II 1 mm der y I izquierda

ROSARIO



PACIENTE ORTOPÉDICO

Inicial

Final



TELERRADIOGRAFÍA LATERAL



PANORÁMICA

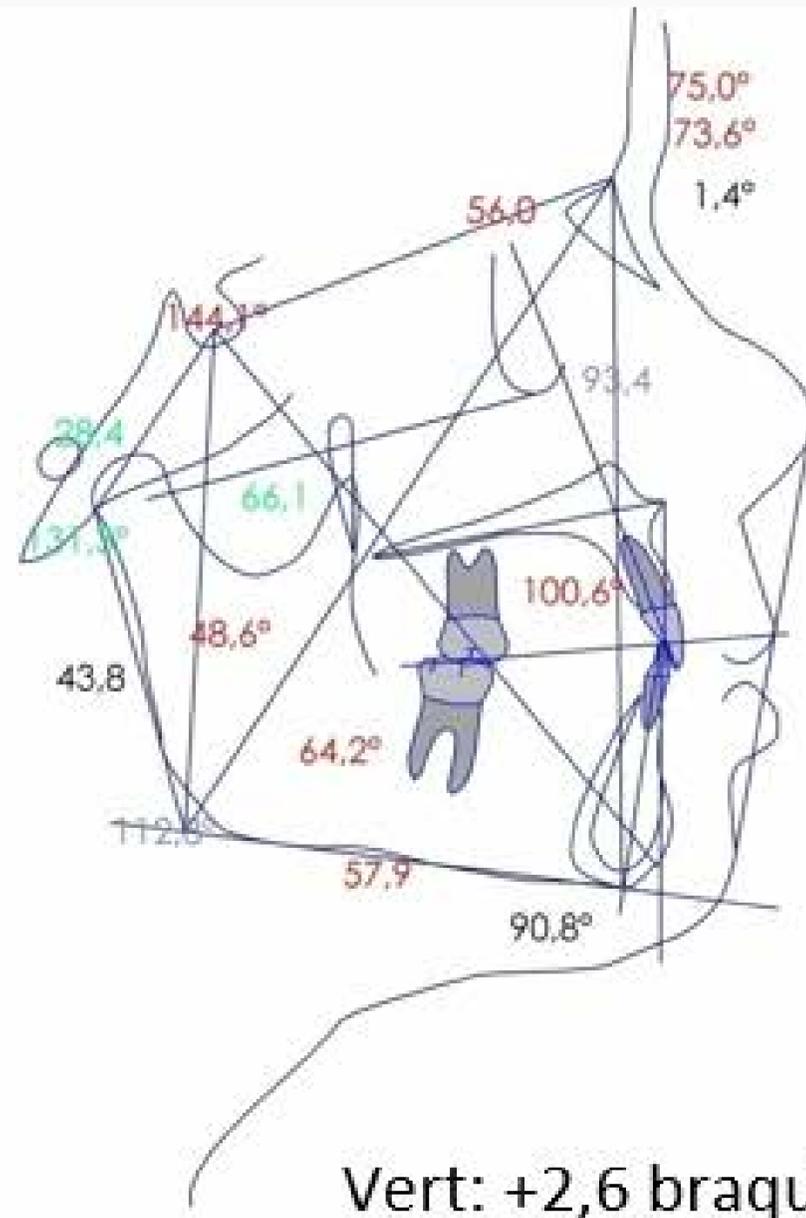


PACIENTE EN MIC

Análisis Roth - Jarabak

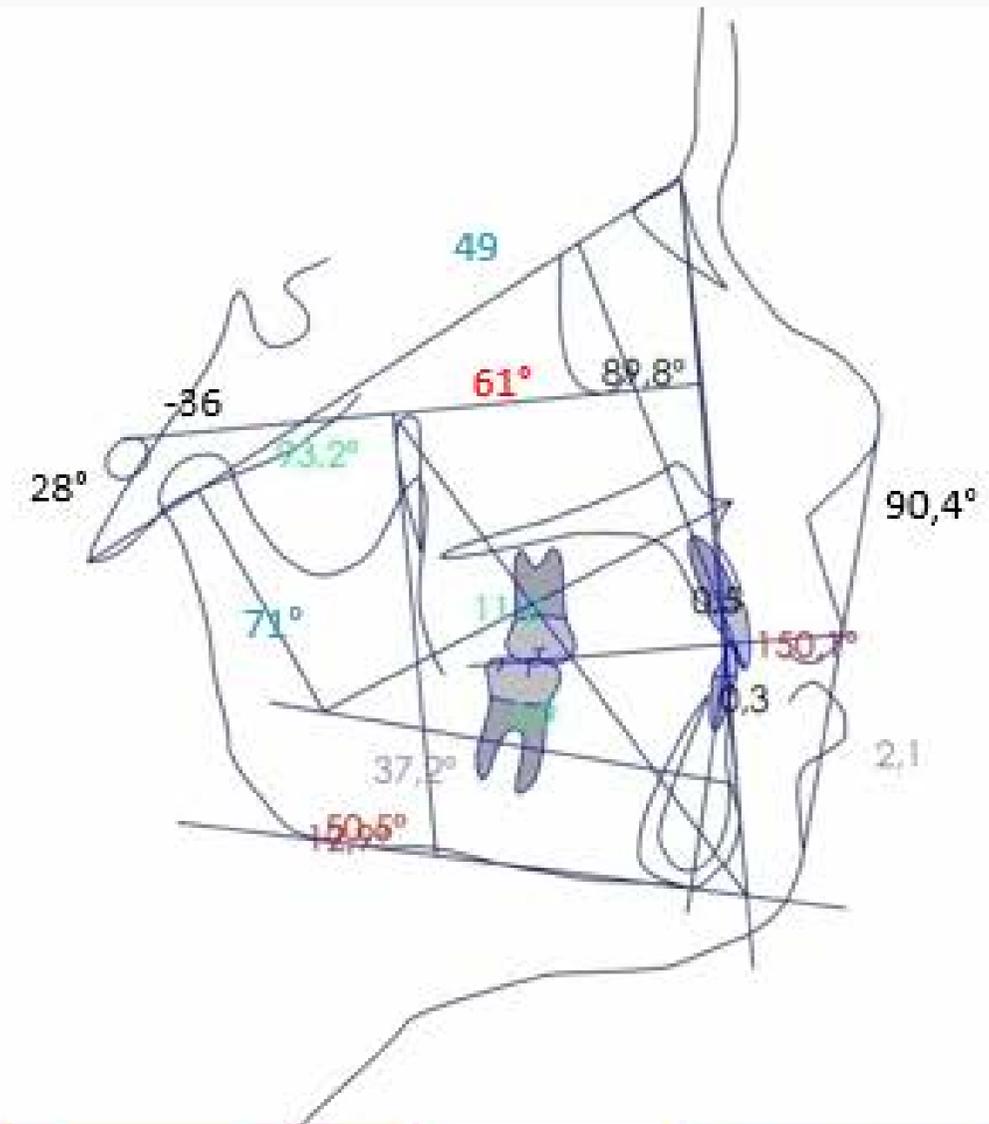
Análisis Ricketts

70,1%



BCP: rama
3: 4,6

BCA: Mand
1: 1,03



Aumentado

Normal

Disminuido

Fecha: 23-05-18

Acción Realizada: Instalacion segunda fase de tratamiento



Acción Realizada:

Instalación arco inferior, segunda fase de tratamiento

Fecha: 25-09-18



Acción Realizada:

Fecha: 31-01-20



FOTO ACTUAL



LIMITACIONES

Adherencia de familia

Tiempo

Gran cantidad de terapias necesarias

Factor económico

Problemas propios de aparato

Sobrecarga del paciente y la familia con el uso del aparato

CONCLUSIONES

La terapia funcional es vital para el desarrollo adecuado de la morfofunción

El aparato de estimulación oral es un aporte a lo anterior

La adhesión a la terapia ortodóncica es un factor de éxito a la TMO

El control adecuado orofacial incrementa la inclusión social y mejora la autopercepción de las personas con SD

BIBLIOGRAFÍA

- Vivar P., Riveros F, Sepulveda G., Perez M.A., Fierro C. Tratamiento temprano de alteraciones orofaciales con fisioterapia y placa palatina en niños con síndrome de Down. *Odontoestomatología*. Vol. XXI - N° 34 / Julio - Diciembre 2019.
- Vera Lúcia Carneiro, Judith Angélica Gonzales Sullcahuamán, Fabián Calixto Fraiz,; *Rev Cubana Estomatol* vol.49 no.4 Ciudad de La Habana oct.-dic. 2012
- Sharath Asokan, MS Muthu, N Sivakumar Oral findings of Down syndrome children in Chennai city, India *Department of Pediatric Dentistry, Meenakshi Ammal Dental College, Chennai - 600 095, Tamil Nadu, India* Year : 2008 | Volume : 19 | Issue : 3 | Page : 230-235
- Xepapadeas et al. *BMC Oral Health* (2020) 20:20 Technical note on introducing a digital workflow for newborns with craniofacial anomalies based on intraoral scans - part I: 3D printed and milled palatal stimulation plate for trisomy 21 <https://doi.org/10.1186/s12903-020-1001-4>
- JULIO NAZER H.1, LUCÍA CIFUENTES O.2, *Rev. chil. pediatr.* vol.82 no.2 Santiago abr. 2011 <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062011000200004>
- Furlan RMMM, Almeida TDD, Pretti H; Effects of using the stimulating palatal plate in combination with orofacial stimulation on the habitual tongue and lip posture in children with trisomy 21: an integrative literature review . DOI: 10.1590/1982-0216/20222427021 | *Rev. CEFAC.* 2022;24(2):e7021
- MARÍA JOSÉ PADRÓ S.1 , EVELYN BARRAZA V. 1, CONSTANZA BRÜCHER S.1 , ERIKA CONCHA T. 1, VERÓNICA DELGADO2; Efectividad del Uso de Placas Palatinas y de la Estimulación Orofacial en el Desarrollo Oral en Niños con Síndrome de Down; *Rev Chil Pediatr* 2010; 81 (1): 46-52
- <https://www.crececontigo.gob.cl/tema/desarrollo-del-nino-y-la-nina/sindrome-de-down-2/>
- <https://www.un.org/en/observances/down-syndrome-day#:~:text=Background,born%20with%20this%20chromosome%20disorder.>

GRACIAS POR LA ATENCIÓN

¿Alguna duda?



GAC Chile
Ortodoncia

Geraldine.cooper@gmail.com

