

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Manejo multidisciplinar en el tratamiento de las agenesias dentales. A propósito de dos casos

Multidisciplinary study of two pediatric patients in the treatment of dental agenesis



Autor del trabajo: Marta Nerín Gracia

Director: Hugo Baptista Sánchez

- Departamento de Cirugía, Ginecología y Obstetricia -
Área de Estomatología

Fecha de presentación: 4 y 5 de julio

Facultad de ciencias de la Salud y del
Deporte

RESUMEN

Una agenesia dental es una situación en la cual uno o más dientes, temporales o definitivos, están ausentes permanentemente, porque no se ha producido su formación, o bien porque existe alguna alteración en el desarrollo del germen dental. El manejo de los pacientes que presentan esta anomalía precisa de un tratamiento interdisciplinar.

En el presente trabajo de fin de grado se presentan dos casos clínicos de dos pacientes pediátricos que han acudido al servicio de Practicas de Odontología de la Universidad de Zaragoza. Para su desarrollo se realizará en primer lugar la anamnesis e historia clínica, la exploración y las pruebas complementarias pertinentes y por último el pronóstico y el diagnóstico final con el plan de tratamiento ideal y las diferentes opciones terapéuticas.

La primera paciente presenta agenesia del 3.5 y 4.5 existiendo en boca sólo el temporal 8.5. La segunda paciente presenta agenesia del 1.2 presentando el temporal correspondiente en boca.

PALABRAS CLAVE → Terapéutica, infantil, ortodoncia, estética, agenesia.

ABSTRACT

A dental agenesis is a situation in which one or more teeth, temporary or definitive are absent because either they have not been formed or because there is some alteration in the development of the tooth. The treatment needed by the patients who have this anomaly, requires a multidisciplinary approach.

In this final degree project, two clinical cases of two paediatric patients that attended the Service of Dentistry Practice of the University of Zaragoza are presented. For the development of both cases, the anamnesis and clinical history will be completed, then the examination and relevant supplementary tests will be carried out and last the prognosis and final diagnosis will be made with the ideal plan and the different therapeutic options.

The first patient has agenesis of 3.5 and 4.5, and only has the temporary 8.5. The second patient has agenesis of the 1.2 with the corresponding temporary in the mouth.

KEY WORDS → Therapeutics, child, orthodontic, esthetics, anodontia

LISTADO DE ABREVIATURAS

(por orden alfabético)

A

AD: Anomalías Dentarias

ATM: Articulación Temporomandibular

ASA: Asociación Americana de Anestesiología

D

DDD: Discrepancia Dento-dentaria

DOD: Discrepancia Óseo-dentaria

H

HC: Historia Clínica

I

IHO: Instrucciones de Higiene Oral

ISO: Escala de Sensibilidad Fotográfica

N

NiTi: Níquel-Titanio

O

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPM: Ortopantomografía

P

PM: Premolar

R

RAR: Raspado y Alisado Radicular

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
<hr/>	
2. OBJETIVOS	
<hr/>	
• Objetivos generales	3
• Objetivos específicos	3
<hr/>	
3. PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS	
<hr/>	
• Presentación del primer caso clínico (Nº HC: 4730)	
1) Anamnesis	4
2) Exploración extraoral	5
3) Exploración funcional	7
4) Exploración intraoral	7
5) Examen estético	10
6) Pruebas complementarias	10
7) Diagnóstico	11
8) Pronóstico	12
9) Plan de tratamiento ideal	12
10) Otras opciones de tratamiento	13
11) Desarrollo del plan de tratamiento	14
<hr/>	
• Presentación del segundo caso clínico (Nº HC: 4725)	
1) Anamnesis	16
2) Exploración extraoral	16
3) Exploración funcional	18
4) Exploración intraoral	18
5) Examen estético	20
6) Pruebas complementarias	21
7) Diagnóstico	21
8) Pronóstico	22
9) Plan de tratamiento ideal	23

10) Otras opciones de tratamiento	24
11) Desarrollo del plan de tratamiento	24
4. DISCUSIÓN	25
<hr/>	
5. CONCLUSIONES	35
<hr/>	
6. BIBLIOGRAFÍA	36
<hr/>	
7. ANEXOS	44
<hr/>	

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud bucodental como el estado de bienestar físico, psicológico y social en relación con el estado dental, así como su vinculación con tejidos duros y blandos de la cavidad bucal ⁽¹⁾. La salud bucodental por tanto, incluye la ausencia de dolor orofacial, infecciones, enfermedades periodontales, caries, pérdida de dientes y otras enfermedades o trastornos que limitan a la persona a la realización de sus funciones básicas como la masticación, la deglución, el habla o la estética de la sonrisa, y al mismo tiempo repercuten en su bienestar psicosocial ^{(2) (3)}.

El papel que desempeña la salud bucal es muy importante, pudiendo afectar a la calidad de vida de las personas ⁽⁴⁾. La OMS también introdujo una definición para el término calidad de vida, describiéndolo como “la percepción personal de un individuo de su situación de vida, dentro del contexto sociocultural y de valores en el que vive, en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses”. Es por tanto de vital importancia conocer tanto la calidad de vida de cada individuo como los factores que le afectan positiva o negativamente ⁽¹⁾.

Actualmente, es fundamental la realización de un manejo multidisciplinar en cualquier tratamiento odontológico integral ⁽⁵⁾. Para ello se realiza una planificación ordenada, secuencial e individual de cada caso para obtener un correcto diagnóstico, que permitirá decidir el enfoque terapéutico adecuado logrando los objetivos, los máximos beneficios y la satisfacción para el paciente ^{(6) (7)}.

Cada día son más los pacientes que acuden a la consulta dental preocupados por aspectos estéticos que inciden negativamente sobre su autoestima, siendo por tanto, la Ortodoncia una de las especialidades más demandadas por el paciente.

La Ortodoncia es la ciencia estomatológica, amplia y extensa, con unos conocimientos sistematizados y unas bases teóricas articuladas con la ciencia dental y las ciencias médicas que estudia y atiende el desarrollo de la oclusión y que permite la corrección de anomalías dentarias (AD) y deformidades faciales por medio de aparatos mecánicos que ejercen fuerzas físicas sobre la dentición y el medio ambiente ⁽⁸⁾.

El conjunto de características de la dentición primaria en gran medida asienta las bases para la erupción, la oclusión y la alineación de la dentición permanente de manera adecuada. Por

ello, el diagnóstico precoz de estas anomalías permite una planificación más integral a largo plazo del tratamiento, un pronóstico más favorable y una intercepción menos extensa ⁽⁹⁾.

Las anomalías dentarias son causadas por interacciones complejas entre factores genéticos, epigenéticos y ambientales durante el proceso de desarrollo dental. Este proceso es multifactorial y multidimensional ⁽⁹⁾.

Existen anomalías de diversos tipos: sobre la posición dentaria, el número, la forma y el tamaño ⁽¹⁰⁾. En el presente trabajo de fin de grado presentaremos las anomalías de número y específicamente las agenesias.

Se van a presentar los casos de dos pacientes infantiles, ambas mujeres, que acudieron al Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, presentando como factor común la agenesia dental. El primer caso clínico trata de una paciente con agenesia de ambos segundos premolares (*PM*) mandibulares con ausencia de los temporales en boca, que además presenta un defecto de Bolton anterior. El segundo caso clínico trata de una paciente con agenesia del incisivo lateral (*IL*) maxilar izquierdo, pero que mantiene el diente temporal correspondiente en boca.

Una agenesia dentaria, es considerada la anomalía congénita más común del desarrollo craneofacial en los seres humanos, y se define como la ausencia clínica y/o radiográfica de uno o más dientes, tanto temporales como permanentes, a edades que ya deberían estar presentes ^{(9) (11) (12)}. Las AD presenta una prevalencia de entre el 4,6 y el 6,3% dentro de la dentición permanente de las poblaciones europeas blancas, afectado con mayor prevalencia a los segundos premolares mandibulares (prevalencia del 3,4%) y a los incisivos laterales maxilares (prevalencia del 2,2%) ⁽¹⁰⁾.

La etiología de las agenesias no está clara, pero se cree que los factores genéticos juegan un papel definitivo. Pueden deberse a alteraciones producidas durante las fases iniciales de la formación de un diente: el comienzo y la proliferación ^{(13) (14)}. Algunas de las posibles causas etiológicas de esta alteración están asociadas a:

- Determinados síndromes como la displasia ectodérmica anhidrótica, la displasia ectodérmica o el síndrome de Down en las cuales la agenesia es un signo característico de estas manifestaciones.
- Presencia de causas exógenas como una infección o a causas endógenas como alguna alteración metabólica.

- Tendencia evolutiva a reducción del tamaño de los dientes y los maxilares ⁽⁸⁾⁽¹⁰⁾.

La transmisión del diagnóstico de agenesia o hipodoncia al paciente puede tener una serie de consecuencias o implicaciones médicas, psicosociales y funcionales para la persona afectada, por lo que es esencial un diagnóstico precoz para minimizar el impacto futuro ⁽¹⁵⁾.

Para la presentación de ambos casos utilizaremos los registros ortodóncicos, que son una herramienta fundamental a la hora de realizar un correcto diagnóstico y plan de tratamiento. Estos registros se dividen en imágenes fotográficas tanto extraorales como intraorales, imágenes radiográficas como la ortopantomografía y la telerradiografía y modelos de estudio ⁽¹⁶⁾. Previo al tratamiento es fundamental la realización de un consentimiento informado.

[\(Anexo 0\)](#)

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Realizar una revisión de la literatura científica actual para establecer un correcto diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento de los dos casos clínicos.
- Aplicar y demostrar los conocimientos, competencias y aptitudes adquiridas durante los últimos cinco años de formación en el ámbito de la Odontología.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Académicos:

- Demostrar la capacidad de búsqueda de información en la literatura científica disponible existente en bases de datos, libros y publicaciones de revistas científicas para conseguir la información necesaria para realizar este trabajo de fin de grado.
- Poner en práctica los conocimientos adquiridos acerca de la elaboración y redacción de un texto científico sabiendo realizar una ecuación de búsqueda de manera adecuada utilizando criterios de inclusión y exclusión y usando el lenguaje científico preciso que permita una correcta y fácil comunicación entre profesionales.
- Comprender que existe una constante actualización de la evidencia científica que exige al profesional continuar su formación dentro de los distintos campos de la odontología mejorando tanto sus conocimientos como sus habilidades.

- Manifestar la aptitud necesaria para analizar, sintetizar y discutir la información obtenida mediante un estudio selectivo de los resultados obtenidos.
- Ser capaz de documentar cada caso clínico con las pruebas complementarias necesarias que justifiquen el diagnóstico y el tratamiento elegido.
- Aprender a exponer y presentar casos clínicos de una manera clara, ordenada y coherente.

Clínicos:

- Realizar una correcta anamnesis y exploración intraoral y extraoral detallada de cada paciente realizando además las pruebas complementarias pertinentes para llegar a un diagnóstico correcto y preciso.
- Establecer un diagnóstico, un pronóstico individual y general y plantear diferentes opciones de tratamiento basándonos en la evidencia científica siguiendo una secuencia lógica y ordenada.
- Conocer cuales son los objetivos y expectativas de cada paciente para poder ajustar a sus necesidades y requerimientos médicos el tratamiento más adecuado.
- Documentar cada tratamiento con los registros fotográficos, radiográficos y los modelos de estudio necesarios.
- Rehabilitar la función y estética de los pacientes tratados y conseguir que mantengan los hábitos de higiene oral enseñados.

PRESENTACIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

PRESENTACIÓN DEL PRIMER CASO CLÍNICO (Nº HC: 4730)

1) ANAMNESIS

- **Datos de filiación:** Niña de 12 años nacida el 18/03/2006 con Nº HC: 4730 y de profesión estudiante.
- **Antecedentes médicos y odontológicos personales:** La paciente no refiere tener ninguna enfermedad sistémica ni haber estado sometida a ninguna intervención quirúrgica; sólo una vez hace tres años fue ingresada a causa de una fuerte jaqueca. El padre de la paciente afirma que su hija cumple con el calendario de vacunaciones. La paciente expone haber acudido en varias ocasiones en los últimos meses al dentista por dolor e infección dental. No ha sufrido ninguna complicación en

tratamientos previos ni en la administración de la anestesia. Comenta que se lava los dientes dos veces al día (a mediodía esta en el colegio) y que no usa ningún otro método como seda dental o irrigadores para conseguir una correcta higiene oral. La paciente presenta como tratamientos previos la exodoncia de dientes temporales.

- **Antecedentes médicos y odontológicos familiares:** Se pregunta al padre de la paciente si existe alguna enfermedad sistémica (diabetes, enfermedades endocrinas, hepáticas...) en su familia respondiendo con una negativa. También se le pregunta sobre los antecedentes familiares odontológicos sin obtener datos de interés.
- **Motivo de consulta:** “La llevé a la seguridad social por dolor en los dientes, y le quitaron dos, pero como le habéis llamado de aquí venimos a una revisión”
- **Clasificación del paciente según el sistema ASA** (sistema de clasificación para valorar el riesgo quirúrgico y anestésico en función del estado físico del paciente): ASA I ⁽¹⁷⁾. (*Anexo 1*)
- **Alergias:** sin alergias conocidas
- **Medicación actual:** ausencia de medicación actual. El padre de la paciente comenta que le ha estado dando ibuprofeno cuando le dolía mucho la boca.
- **Aspectos psicológicos:** Ausencia de aspectos psicológicos a destacar.

2) EXPLORACIÓN EXTRAORAL

- **Exploración general:** La paciente no presenta anomalías físicas ni corporales ni faciales clínicamente.
- **Exploración ganglionar cervical:** Se exploran las cadenas ganglionares: occipitales, preauriculares, submandibulares, sublinguales, carotideos y supraclaviculares. Se realiza colocando los dedos índices bimanualmente, de forma simétrica y con suavidad, comparando ambos lados faciales y cervicales. Ausencia de tumoraciones, adenopatías o fenómenos de fluctuación ⁽¹⁸⁾.
- **Exploración glandular:** Ausencia de dolor o inflamación a la palpación de las glándulas parótida, sublingual y submandibular ⁽¹⁸⁾.
- **Exploración musculoesquelética (ATM):** Se realiza de forma bimanual con los dedos índices por delante del trago, en máxima intercuspidad y en movimientos de apertura, excursiones mandibulares y cierre ⁽¹⁸⁾.
 - Auscultación: ausencia de clicks o ruidos articulares en reposo, en apertura, en cierre y en movimientos excéntricos.
 - Palpación: no presenta ni dolor ni inflamación a la palpación.
 - Trayectoria de la apertura: no presenta ninguna desviación.

- **Exploración de la piel y labios:** ausencia de coloración anormal, no presenta ninguna alteración clínica. La paciente presenta los labios ligeramente agrietados en el momento de la exploración.
- **Análisis estético facial** ⁽⁸⁾ ⁽¹⁹⁾: ([Anexo 2](#))
 - Patrón facial: Mesofacial.
 - Análisis estético facial en vista frontal: La paciente debe encontrarse de frente, a nuestra misma altura, con una posición natural de la cabeza y con los labios relajados.
 - ✓ **Simetría:**
 - Simetría horizontal: El objetivo es evaluar las simetrías del lado derecho e izquierdo de la cara. Para ello, se traza una línea dividiendo las dos mitades que va de Glabella a subnasal pasando por el puente nasal, la punta de la nariz, el filtrum o surco subnasal y el mentón. Si estuviera en sonrisa también debería pasar por línea media dental superior e inferior. No se observa ningún tipo de asimetría horizontal.
 - Simetría vertical: Su objetivo es comparar las estructuras bilateralmente. Para ello se realizan las líneas: bipupilar, siendo el plano de referencia; línea bicigomática, biauricular, bicomisural, y bigoniaca. En este caso se traza la línea bipupilar y bicomisural, siendo perpendiculares a la línea media por lo que no hay asimetría.
 - ✓ **Proporciones:**
 - Tercios faciales: Se trazan cuatro líneas perpendiculares al plano sagital que pasan por:
 - Triquion: punto de implantación del cabello.
 - Glabella: punto más prominente e inferior de la frente o línea superciliar.
 - Subnasal: punto más inferior de la nariz o línea subnasal.
 - Mentoniano: punto más inferior del mentón o línea submentoniana.

Al realizar estas cuatro líneas, se divide el rostro de la paciente en tres partes (Trichion-Glabella; Glabella-Subnasal y Subnasal-Mentoniano) que deben ser equivalentes entre sí para que exista armonía facial. En el caso de la paciente, sí guardan las mismas proporciones. El labio superior cumple la regla de equivaler a $\frac{1}{3}$ del tercio inferior.

 - Quintos faciales: La regla de los quintos define que el ancho total de la cara equivale a cinco anchos oculares.

- Ancho nasal: igual a la distancia ocular intercanal.
- Ancho bucal: igual a la distancia entre ambos limbus medios oculares.
- Otra línea que va del extremo externo del ojo al extremo externo de la oreja.

En el caso de la paciente, se observa que no hay simetría total ya que los quintos extremos son ligeramente más anchos que el quinto central. El ancho nasal y el ancho bucal es correcto.

- Análisis estético facial del perfil de Powell: Es necesario que el paciente se encuentre en posición lateral, siendo el plano de Frankfurt paralelo al suelo y perpendicular al eje corporal.

3) EXPLORACIÓN FUNCIONAL

- **Apertura bucal**: Se observa una apertura activa de 45 mm.
- **Protrusiva**: Existe guía incisiva. Se observa una protrusiva de 6 mm.
- **Lateralidades**: Existe guía canina produciendo una disoclusión tanto en el resto de dientes del lado de trabajo como en el lado de no trabajo.
- **Fenómeno Christensen**: este fenómeno se cumple ya que se produce una desoclusión de las piezas posteriores durante el movimiento de protrusión.
- **Respiración**: respiración nasal.
- **Hábitos**: rechina los dientes.
- **Deglución**: deglución adulta.

4) EXPLORACIÓN INTRAORAL

- **Exploración de tejidos blandos**: de forma visual y mediante palpación. (*Anexo 3*)
 - Frenillos: no presenta ninguna alteración, inserciones correctas. Ausencia del signo de Graber.
 - Mucosa yugal: color rosado, textura normal y sin anomalías.
 - Paladar duro y blando: ausencia de alteraciones.
 - Lengua: forma y tamaño normal, papilas aparentemente normales y color rosado.
 - Suelo de la boca: ausencia de alteraciones.
- **Exploración periodontal** ^{(20) (21)}: Se realiza mediante kit de exploración básico (*Anexo 4*)

- Higiene oral: presencia de placa generalizada, especialmente en los incisivos inferiores tanto por vestibular como por lingual. Se realiza el índice de placa de O'Leary obteniendo un resultado de 30,68% por lo que la higiene oral de la paciente es regular. Es necesario motivar a la paciente respecto a la higiene y dar técnicas e instrucciones de higiene oral.
- Aspecto de las encías: Encía ligeramente eritematosa especialmente en el sector anteroinferior debido a la placa presente en esta zona. Se realiza un índice de sangrado gingival obteniendo como resultado 5,68% por lo que no existe presencia de inflamación gingival.
- Biotipo: la paciente presenta un biotipo periodontal grueso.
- Evaluación periodontal: Se realiza un sondaje de Ramfjord mediante una sonda periodontal milimetrada, y debido a que ninguno de los puntos sondados es patológico no se realiza un periodontograma completo. Ausencia de recesiones.
- Movilidad: Ausencia de movilidad.
- **Exploración dental:** se realiza mediante el mismo kit de exploración básico. Todos los datos se encuentran registrados en el odontograma. (Anexo 4)
 - Ausencias: ausencia de 1.8, 2.8, 3.5, 3.8 y 4.5.
 - Caries: ausencia de caries.
 - Obturaciones: ausencia de obturaciones realizadas previamente.
 - Facetas de desgaste: no existen facetas de desgaste.
 - Diastema: ausencia de diastema interincisal.
 - Tamaño: sin alteraciones.
- **Examen oclusal** ⁽⁸⁾ ⁽¹⁹⁾ : (Anexo 4 y 5)
 - Análisis intraarcada:
 - ✓ Alineación dentaria intraarcada: Linguoversión del 4.2. Presencia de apiñamiento inferior y rotación 1.6 y 2.6.
 - ✓ Forma de la arcada: tanto la arcada superior como la arcada inferior presentan una forma ovalada.
 - ✓ Simetría: presenta simetría sagital y transversal, ausencia de alteraciones.
 - ✓ Anchura intercanina e intermolar: Presenta una anchura intercanina de 27 mm y una anchura intermolar de 38 mm.
 - ✓ Curvas oclusales:
 - Curva de Spee: aumentada, 1.5mm.
 - Curva de Wilson: en norma.

- Análisis interarcada:
 - ✓ En el plano sagital: La paciente presenta una clase molar I de Angle bilateral y una clase canina I bilateral. Presenta un resalte dentro de 2,5 mm.
 - ✓ En el plano vertical: presenta una sobremordida aumentada de 4,5mm.
 - ✓ En el plano transversal: La líneas medias interincisivas están alineadas y coinciden con la línea media facial. No presenta problemas transversales posteriores.
- Discrepancia óseo-dentaria (DOD): es la diferencia entre el espacio del que disponen los maxilares y el arco alveolar para contener los dientes y el espacio que se necesita para alinear correctamente dichos dientes.

$$DOD = \text{Espacio habitable} - \text{Tamaño dentario}$$

- ✓ Espacio habitable: medida del perímetro del arco alveolar desde mesial de los primeros molares permanentes.

El espacio disponible de la arcada superior es 87 mm y el de la arcada inferior 69 mm.

- ✓ Tamaño dentario: suma mesiodistal de todos los dientes desde mesial de los primeros molares.

DOD SUPERIOR: + 5mm

$$EH > TD$$

DOD INFERIOR: +2 mm

$$EH > TD$$

- Discrepancia dentodentaria (DDD) o análisis de Bolton: la proporción que guardan los dientes maxilares con los mandibulares.

Existe el bolton total, que se mide de primer molar a primer molar incluyéndose, y el bolton anterior que mide el tamaño dentario de canino a canino. En este caso el bolton total no es valorable por agenesia del 35 y 45.

$$\text{Bolton anterior} = \frac{\text{Suma MD de los 6 dientes anteroinferiores}}{\text{Suma MD de los 6 dientes anterosuperiores}} \times 100$$

$$\text{Bolton anterior} = \frac{43}{52} \times 100 = 82,69\%$$

El Bolton anterior ideal es 77,2%, que indica que el tamaño de los dientes anteroinferiores y anterosuperiores son proporcionales. En este caso existe un defecto de bolton superior o exceso de bolton inferior.

5) EXAMEN ESTÉTICO

- **Análisis facial:** explicado en el apartado “exploración extraoral”.
- **Análisis dentolabial** ⁽²²⁾ ⁽²³⁾: ([Anexo 2](#))
 - Exposición del diente en reposo: La paciente muestra una exposición de 2,5 mm del incisivo central superior por lo que se encuentra dentro de la norma.
 - Borde incisal: la curva de la sonrisa es convexa, siguiendo la línea del labio inferior por lo que muestra una simetría estética.
 - Curva de la sonrisa: la paciente presenta una curva de sonrisa media ya que expone entre el 90-100% del incisivo superior y hasta 2 mm de encía.
 - Anchura de la sonrisa: expone incisivos, caninos y premolares
 - Arco de la sonrisa: presenta un pasillo labial normal.
 - Línea interincisal superior respecto a la línea media facial: presenta las líneas interincisal dental y facial alineadas.
- **Análisis dental** ⁽²²⁾ ⁽²³⁾ ⁽²⁴⁾: Los dientes presentan una forma cuadrangular, ligeramente ovalada, especialmente en los incisivos centrales, por lo que existe mayor presencia de troneras. Los conectores no son valorables debido a un defecto de Bolton anterior. La proporción longitud/anchura es correcta. Los ejes dentarios muestran una cierta inclinación hacia distal. El color corresponde a un O3 en el tercio cervical y O2 en los tercios medio e incisal.
- **Análisis gingival** ⁽²²⁾ ⁽²³⁾: Los bordes incisales de los incisivos laterales sí están 1,5 mm más bajos que los de los incisivos centrales, a pesar de que los caninos no se encuentran al mismo nivel que los incisivos centrales.

6) PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **Estudio radiográfico:** Se realiza una radiografía panorámica (OPM), que ofrece una visión general de los maxilares y la relación de estos con la dentición y muestra todos los dientes presentes en boca. En la OPM se observan 23 dientes erupcionados y la presencia de un único cordal (48). Se observa también la agenesia de los segundos premolares permanentes inferiores y el defecto de Bolton anterior superior. También se le realiza una telerradiografía que nos permite ver a una mayor distancia las estructuras óseas y dentarias necesarias para el estudio ortodóntico. No se realizan radiografías periapicales debido a que no es necesario confirmar ninguna posible patología. ([Anexo 6](#))

- **Estudio fotográfico:** Se realizan fotografías en vista frontal, de perfil y en tres cuartos, tanto en reposo como en sonrisa. Dichas fotografías supondrán un apoyo para el diagnóstico, la planificación del tratamiento y seguimiento, además de documentar el registro del caso y las pruebas realizadas al paciente. [\(Anexo 2 y 3\)](#)
Los parámetros que se emplean para realizar dichas fotografías son:
 - Fotografía extraoral: 1/125, ISO 200, F10.
 - Fotografía intraoral: 1/125, ISO 200, F32.
- **Modelos de estudio:** Se toman impresiones con una cubeta superior U4 y una cubeta inferior L4 y se vacían los modelos en yeso de ortodoncia para realizar el estudio ortodóntico. [\(Anexo 5\)](#)
- **Montaje de modelos en el articulador:** en primer lugar se toman impresiones en alginato (mismas cubetas) y cera de mordida de tipo Moyco. A continuación se vacían en yeso de prótesis y se zocalan. Posteriormente, se obtiene la medida de la paciente gracias a la horquilla cubierta con cera de tipo Reus y después se toma el arco facial para transmitir la posición tridimensional que tiene el maxilar superior en relación al plano de Frankfurt al articulador de tipo semiajustable. Se realiza el montaje de los modelos en el articulador con una trayectoria sagital condílea de 30° y una trayectoria lateral condílea de 15°. [\(Anexo 5\)](#)

7) DIAGNÓSTICO

- **Diagnóstico médico:** Paciente ASA I en base a la clasificación de la situación física propuesta por la American Society of Anesthesiologists (ASA), por tanto no existe ningún riesgo en la realización de tratamientos dentales.
- **Diagnóstico periodontal:** La presencia de placa en el 30% de los sitios evaluados indica una higiene regular, especialmente en el sector anteroinferior. En cuanto al índice de sangrado (5,68%) observamos la ausencia de inflamación gingival. No presenta ningún sondaje patológico en la realización del sondaje de Ramfjord por lo que no hay indicios de enfermedad periodontal.
- **Diagnóstico dental:** Se confirma la ausencia del 1.8, 2.8, 3.5, 3.8 y 4.5.
- **Diagnóstico oclusal:** La paciente presenta clase I canina y clase I molar. Tanto el resalte como la sobremordida se encuentran entre valores normales. A nivel transversal no existe ningún problema.
- **Diagnóstico articular:** En base a la exploración de la ATM, grado y trayectoria de apertura, la paciente no presenta ningún tipo de alteración y/o hallazgo patológico en la articulación.

- **Diagnóstico de las mucosas:** No existe ninguna anomalía ni alteración a nivel de los tejidos blandos.
- **Análisis cefalométrico de Steiner y Ricketts.** (*Anexo 6*)
- **Análisis estético:** Forma dental rectangular-oval, curva incisiva convexa, continuidad con la curvatura del labio inferior “sin contacto”, línea de la sonrisa media, exposición 2,5 mm ICS en reposo, márgenes gingivales a distinto nivel.

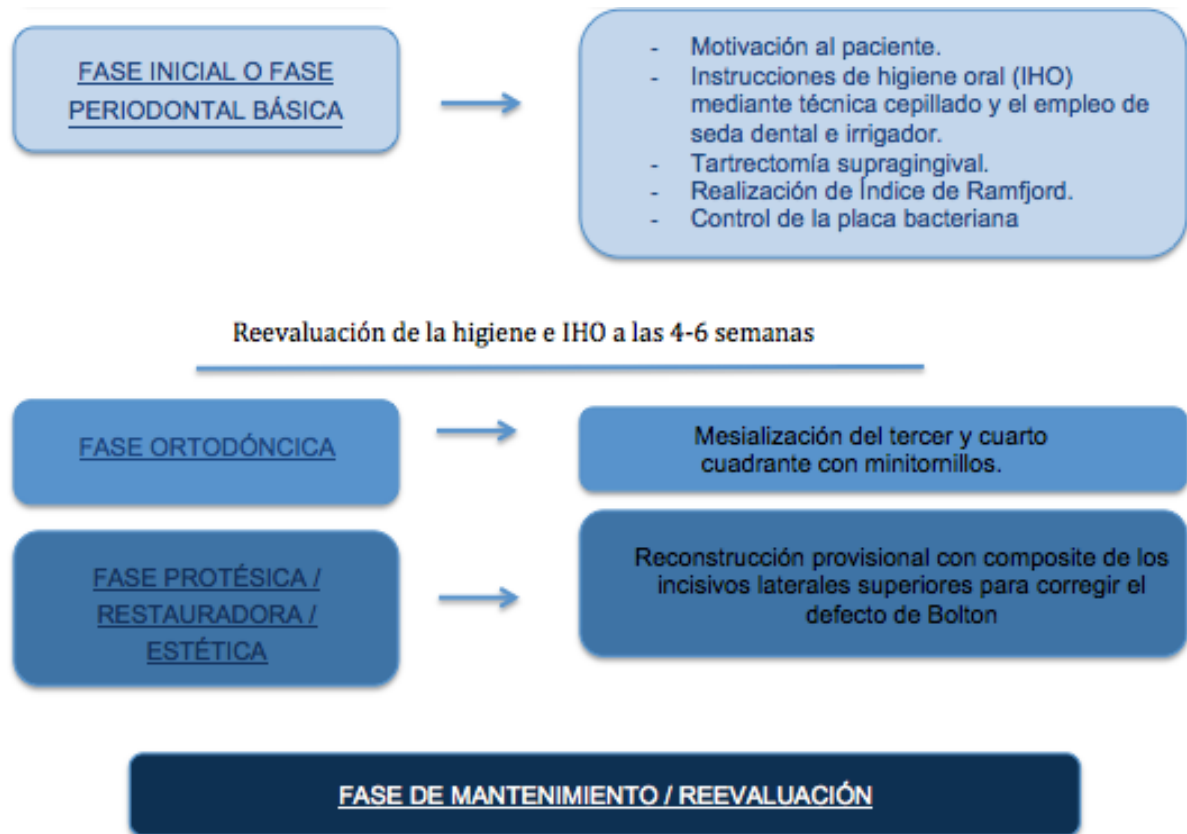
8) PRONÓSTICO

Pronóstico individual: Según los estudios de Cabello y cols. (2005) basados en la clasificación de la Universidad de Berna ⁽²⁵⁾, se puede establecer un pronóstico individualizado de los dientes en base a parámetros clínicos objetivos (periodontales, endodónticos y dentales) obtenidos gracias a la información recopilada en la exploración dental.

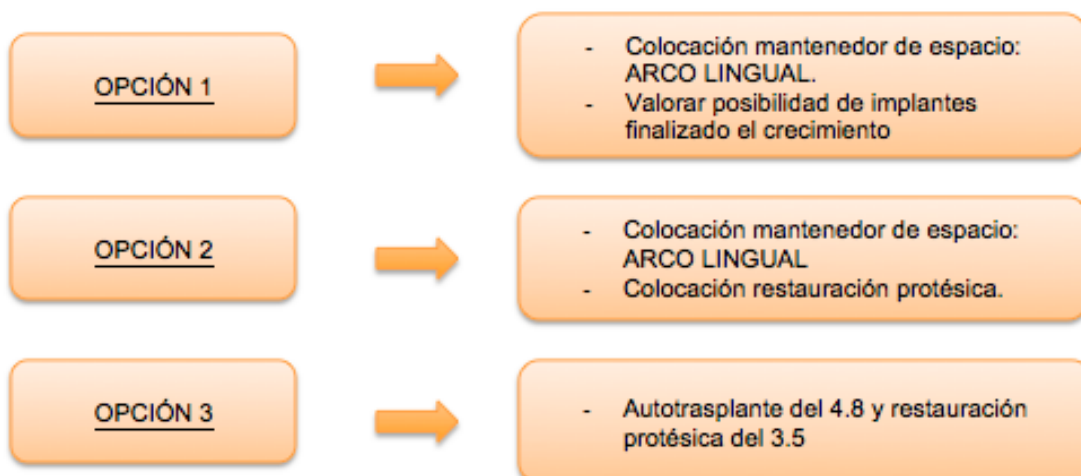
PRONÓSTICO BUENO	1.7, 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 3.7, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.6, 4.7, 4.8	No poseen ninguna característica para ser incluidos en otra categoría
PRONÓSTICO CUESTIONABLE	No presenta	Ningún diente tiene un pronóstico dudoso
PRONÓSTICO MALO	No presenta	Ningún diente se considera no mantenible

9) PLAN DE TRATAMIENTO IDEAL





10) OTRAS OPCIONES DE TRATAMIENTO



11) DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO

FASE HIGIÉNICA

La fase higiénica es aquella cuyo objetivo es la eliminación del agente causal y de todos los factores que favorecen su acúmulo ^{(20) (21)}. Consta de una serie de etapas:

Motivación y técnicas de instrucción de higiene oral: El objetivo es motivar a la paciente en relación a la higiene bucodental para que sea consciente de que es imprescindible su colaboración para conseguir el éxito en el tratamiento. Para ello se le dan IHO tales como técnicas de cepillado correctas y eficaces, el uso de cepillos interproximales y la seda dental, el uso y los beneficios de los irrigadores y consejos sobre la utilización de pastas dentales y colutorios ⁽²⁶⁾. También se le realiza un examen mediante un relevador de placa, explicándole en que consiste, para que la paciente pueda observar en que zonas existe mayor acúmulo de placa y donde tiene que incidir con el cepillado. Se realizan los índices de placa y de sangrado antes de comenzar con la fase de remoción de la misma.

Control mecánico de la placa por parte del profesional: Se realiza una tartrectomía supragingival utilizando una punta de ultrasonidos universal eliminando toda la placa bacteriana y el cálculo localizado en las superficies dentales, gracias a la combinación de la vibración y el agua a presión del ultrasonidos. Por último, se aplica una pasta abrasiva con ayuda de un cepillo de profilaxis y una copa de goma con el fin de dejar las superficies lisas y pulidas.

Una vez eliminada la placa supragingival, se realiza a la paciente un sondaje exploratorio en base al índice de Ramfjord para comprobar si es necesario realizar una raspado y alisado radicular (RAR) porque exista algún diente con sondaje patológico. Para ello utilizamos una sonda periodontal milimetrada que introducimos en el surco gingival con una angulación de 45°. No se observa ningún diente con un valor superior a 4 mm por lo que no es necesario realizar un periodontograma completo.

FASE ORTODÓNCICA

La alternativa elegida incluye la colocación de un mantenedor de espacio bilateral, siendo el arco lingual la opción escogida con el objetivo de evitar el apiñamiento, mantener una correcta guía de erupción para los primeros premolares inferiores permanentes, permitir que se mantenga la clase I molar y evitar la aparición de hábitos. Para obtener un aparato ortodóncico en el que se obtenga un resultado de adaptación precisa, es esencial una

correcta impresión de la arcada. Una vez realizadas las impresiones de ambas arcadas, se pide al laboratorio la realización de un arco lingual con omega inferior y doble banda molar lisa. En primer lugar se probará en boca, comprobando que no existe contacto con el sector anteroinferior y que las bandas se adaptan adecuadamente a los primeros molares inferiores. Una vez comprobado, se cementará mediante un cemento definitivo de ionómero de vidrio utilizando un muerdebandas para facilitar su colocación y adaptación.

FASE PROSTODÓNTICA / REHABILITADORA / ESTÉTICA

A causa de que la paciente todavía está en crecimiento, no se puede plantear la opción de colocación inmediata de implantes. Por lo tanto, esta fase de la opción elegida se valorará cuando se haya completado su etapa de crecimiento, considerándose ésta a los 18-20 años.

Respecto al defecto de bolton anterior superior es necesario realizar unas restauraciones provisionales con resina/composite o porcelana ayudándose de una matriz de acetato para mantener un punto de contacto adecuado en el caso de las carillas de composite. Los padres no aceptan este tratamiento por motivos económicos, por lo que no es posible realizarlo.

FASE DE SEGUIMIENTO O CONTROL

Una de las principales bases del éxito de un tratamiento es el seguimiento del mismo. Por ello, el objetivo es el control del mantenimiento del espacio de la arcada inferior manteniendo una correcta oclusión hasta que sea posible completar el tratamiento mediante la colocación de implantes ⁽²⁷⁾.

PRESENTACIÓN DEL SEGUNDO CASO CLÍNICO (Nº HC: 4725)

1) ANAMNESIS

- **Datos de filiación:** Niña de 9 años nacida el 11/05/2010 con Nº HC: 4725 y de profesión estudiante.
- **Antecedentes médicos y odontológicos personales:** La paciente no refiere tener ni haber tenido ninguna enfermedad sistémica ni haber estado sometida a ninguna intervención quirúrgica. El padre de la paciente afirma que su hija cumple con el calendario de vacunaciones. La paciente expone que es la primera vez que viene aquí al dentista pero que antes solo ha ido dos veces. Comenta que se lava los dientes tres veces al día (aunque a veces por la noche se le olvida) y que no usa ningún otro método como seda dental o irrigadores para conseguir una correcta higiene oral. La paciente no presenta ningún tratamiento previo por lo que no podemos valorar si ha sufrido alguna complicación en tratamientos previos ni en la administración de la anestesia.
- **Antecedentes médicos y odontológicos familiares:** Se pregunta al padre de la paciente si existe alguna enfermedad sistémica (diabetes, enfermedades endocrinas, hepáticas...) en su familia respondiendo de forma negativa. También se le pregunta sobre los antecedentes familiares odontológicos sin obtener datos de interés.
- **Motivo de consulta:** “Me duele mucho al comer y se me mete la comida”
- **Clasificación del paciente según el sistema ASA** (sistema de clasificación para valorar el riesgo quirúrgico y anestésico en función del estado físico del paciente): ASA I ⁽¹⁷⁾. (*Anexo 7*)
- **Alergias:** sin alergias conocidas.
- **Medicación actual:** ausencia de medicación actual.
- **Aspectos psicológicos:** La paciente relata que tiene que comer cosas blandas porque le duele mucho al masticar y eso le hace estar más nerviosa que de costumbre.

2) EXPLORACIÓN EXTRAORAL

- **Exploración general:** La paciente no presenta anomalías físicas ni corporales ni faciales clínicamente.

- **Exploración ganglionar cervical:** Ausencia de tumoraciones, adenopatías o fenómenos de fluctuación ⁽¹⁸⁾.
- **Exploración glandular:** Ausencia de dolor o inflamación a la palpación de las glándulas parótida, sublingual y submandibular ⁽¹⁸⁾.
- **Exploración musculo-esquelética (ATM) ⁽¹⁸⁾:**
 - Auscultación: ausencia de clicks o ruidos articulares en reposo, en apertura, en cierre y en movimientos excéntricos.
 - Palpación: no presenta ni dolor ni inflamación a la palpación.
 - Trayectoria de la apertura: ausencia de desviación.
- **Exploración de la piel y labios:** presencia de coloración anormal debido a la deshidratación de los labios, que también se muestran agrietados. No presenta ninguna alteración en la piel clínicamente.
- **Análisis estético facial ^{(8) (19)}:** [\(Anexo 8\)](#)
 - Patrón facial: Dolicofacial.
 - Análisis estético facial en vista frontal: La paciente debe encontrarse de frente, a nuestra misma altura, con una posición natural de la cabeza y con los labios relajados.
 - ✓ **Simetrías:**
 - Simetría horizontal: La paciente presenta una desviación del surco subnasal respecto a la punta de la nariz.
 - Simetría vertical: En este caso se traza la línea bipupilar y bicomisural, siendo perpendicular la primera a la línea media por lo que no hay asimetría; pero la línea bicomisural se encuentra ligeramente inclinada hacia abajo en el lado izquierdo.
 - ✓ **Proporciones:**
 - Tercios faciales: Se realizan cuatro líneas que dividen el rostro de la paciente en tres partes (Trichion-Glabela; Glabela-Subnasal y Subnasal-Mentoniano) que deben ser equivalentes entre sí para que exista armonía facial. En el caso de la paciente, no guardan las mismas proporciones ya que el tercio superior está disminuido respecto al tercio medio y tercio inferior. El labio superior sí cumple la regla de equivaler a $\frac{1}{3}$ del tercio inferior.
 - Quintos faciales: En el caso de la paciente se observa que no hay simetría total ya que los quintos extremos son ligeramente más anchos que el quinto central. El ancho nasal y el ancho bucal es correcto.

- Análisis estético facial del perfil de Powell: Es necesario que el paciente se encuentre en posición lateral, siendo el plano de Frankfurt paralelo al suelo y perpendicular al eje corporal.

3) EXPLORACIÓN FUNCIONAL

- **Apertura bucal:** podemos observar una apertura activa de 43 mm y 45 mm de apertura pasiva.
- **Protrusiva:** Existe guía incisiva. Observamos una protrusiva de 5 mm y una retrusión de 3 mm.
- **Lateralidades:** existe guía canina produciendo una disoclusión tanto en el resto de dientes del lado de trabajo como en el lado de no trabajo.
- **Fenómeno Christensen:** este fenómeno se cumple ya que se produce una desoclusión de las piezas posteriores durante el movimiento de protrusión.
- **Respiración:** respiración nasal.
- **Hábitos:** ausencia de hábitos.
- **Deglución:** deglución adulta.

4) EXPLORACIÓN INTRAORAL

- **Exploración de tejidos blandos:** de forma visual y mediante palpación. (*Anexo 9*)
 - Frenillos: no presenta ninguna alteración, inserciones correctas. Ausencia del signo de Graber.
 - Mucosa yugal: color rosado, textura normal y sin anomalías.
 - Paladar duro y blando: ausencia de alteraciones.
 - Lengua: forma y tamaño normal, papilas aparentemente normales y color rosado.
 - Suelo de la boca: ausencia de alteraciones.
- **Exploración periodontal** ⁽²⁰⁾ ⁽²¹⁾: Se realiza mediante kit de exploración básico. (*Anexo 10*)
 - Higiene oral: no hay excesiva presencia de placa. Se realiza el índice de placa de O'Leary obteniendo un 13,54%, es decir, que a pesar de que la higiene es buena siempre es necesario motivar a la paciente y dar técnicas e instrucciones de higiene oral.

- Aspecto de las encías: Las encías tienen una coloración normal y no presentan signos de inflamación gingival.
- Biotipo: grueso.
- Evaluación periodontal: Se realiza un sondaje de Ramfjord mediante una sonda periodontal milimetrada , y debido a que ninguno de los puntos sondados es patológico no se realiza un periodontograma completo. Ausencia de recesiones.
- Movilidad: Ausencia de movilidad.
- **Exploración dental:** se realiza mediante el mismo kit de exploración básico. Los datos se encuentran registrados en el odontograma. (*Anexo 10*)
 - La paciente presenta dentición mixta silente.
 - Ausencias: ausencia del 1.2, pero mantiene el 4.2 en boca.
 - Caries: presencia de caries en el 5.4, 7.5 y 8.5.
 - Obturaciones: ausencia de obturaciones realizadas previamente. Le realizaron previamente otros compañeros la pulpotomía del 5.5.
 - Facetas de desgaste: no existen facetas de desgaste.
 - Diastema: presencia de diastema interincisal.
- **Examen oclusal** ^{(8) (19)}: (*Anexo 10 y 11*)
 - Análisis intraarcada:
 - ✓ Alineación dentaria intraarcada: Linguoversión 4.1 y 4.2. Presencia de apiñamiento inferior y rotación 1.6 y 2.6.
 - ✓ Forma de la arcada: tanto la arcada superior como la arcada inferior presentan una forma ovalada.
 - ✓ Simetría: ausencia de alteraciones transversales o sagitales.
 - ✓ Anchura intercanina e intermolar: Presenta una anchura intercanina de 25 mm y una anchura intermolar de 34 mm.
 - ✓ Curvas oclusales:
 - Curva de Spee: en norma.
 - Curva de Wilson: en norma.
 - Análisis interarcada:
 - ✓ En el plano sagital: La paciente presenta una clase I de Angle bilateral y una clase canina I bilateral. Presenta un resalte ligeramente aumentado, de 4,5 mm.
 - ✓ En el plano vertical: presenta una sobremordida aumentada de 4,5 mm.

- ✓ En el plano transversal: La línea media no podemos valorarla debido al diastema interincisal superior y no presenta problemas transversales posteriores.
- ✓ Otras: ausencia de apiñamiento
- Discrepancia óseo-dentaria (DOD): es la diferencia entre el espacio del que disponen los maxilares y el arco alveolar para contener los dientes y el espacio que se necesita para alinear correctamente dichos dientes.

$$DOD = \text{Espacio habitable} - \text{Tamaño dentario}$$

- ✓ Espacio habitable: medida del perímetro del arco alveolar desde mesial de los primeros molares permanentes.
El espacio disponible de la arcada superior es 79 mm y el de la arcada inferior 68 mm.
- ✓ Tamaño dentario: suma mesiodistal de todos los dientes desde mesial de los primeros molares.

DOD SUPERIOR: +1,5 mm
 $EH > TD$

DOD INFERIOR: 0 mm
 $EH = TD$

- Discrepancia dentodentaria (DDD): la proporción que guardan los dientes maxilares con los mandibulares. En este caso no es valorable ni el bolton total ni el bolton anterior debido a la agenesia del 12.

5) EXAMEN ESTÉTICO

- **Análisis facial:** explicado en el apartado “exploración extraoral”
- **Análisis dentolabial** ⁽²²⁾ ⁽²³⁾: ([Anexo 8](#))
 - Exposición del diente en reposo: la paciente expone 1,7 mm del incisivo central superior por lo que se encuentra por debajo de la norma.
 - Borde incisal: la curva de la sonrisa es convexa y sigue la línea del incisivo inferior mostrando simetría estética.
 - Curva de la sonrisa: la paciente presenta una curva de sonrisa baja ya que no expone el 100% del incisivo superior.
 - Anchura de la sonrisa: expone incisivos, caninos y molares temporales.
 - Arco de la sonrisa: presenta un pasillo labial normal.

- Línea interincisal superior respecto a la línea media facial: No es valorable perfectamente debido al diastema interincisal. La línea media labial se encuentra desviada respecto a la línea media facial e interincisal
- **Análisis dental** ⁽²²⁾ ⁽²³⁾ ⁽²⁴⁾: los dientes presentan una forma cuadrangular. Los conectores no son valorables debido al diastema. La proporción longitud anchura es correcta a excepción del 52 ya que es temporal. Los ejes dentarios muestran inclinación distal. El color corresponde a un O3 en cervical y O2 en incisal. Hay presencia de manchas blancas en incisal de los incisivos centrales superiores.
- **Análisis gingival** ⁽²²⁾ ⁽²³⁾: los bordes incisales de los caninos no están alineados respecto a los de los incisivos centrales; en cambio los bordes de los incisivos laterales si se encuentran 1,5 mm más bajos.

6) PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **Estudio radiográfico:** En la OPM se observan 24 dientes erupcionados y la presencia de los cuatro cordales. Se observa también la agenesia del incisivo lateral maxilar izquierdo. También se le realiza una telerradiografía para el estudio ortodóntico. Los compañeros que la trataron previamente le realizaron radiografías periapicales para valorar la caries del 54, 55, 75 y 85 y los posibles tratamientos de dicha patología. ([Anexo 12](#))
- **Estudio fotográfico:** Se realizan fotografías en vista frontal, de perfil y en tres cuartos, tanto en reposo como en sonrisa. ([Anexo 8 y 9](#))
- **Modelos de estudio:** Se toman impresiones con cubeta superior U3 y cubeta inferior L3 y se vacían los modelos en yeso de ortodoncia para realizar el estudio ortodóntico. ([Anexo 11](#))
- **Montaje de modelos en el articulador:** Se realiza el montaje de los modelos en el articulador con una trayectoria sagital condílea de 30° y una trayectoria lateral condílea de 15°. ([Anexo 11](#))

7) DIAGNÓSTICO

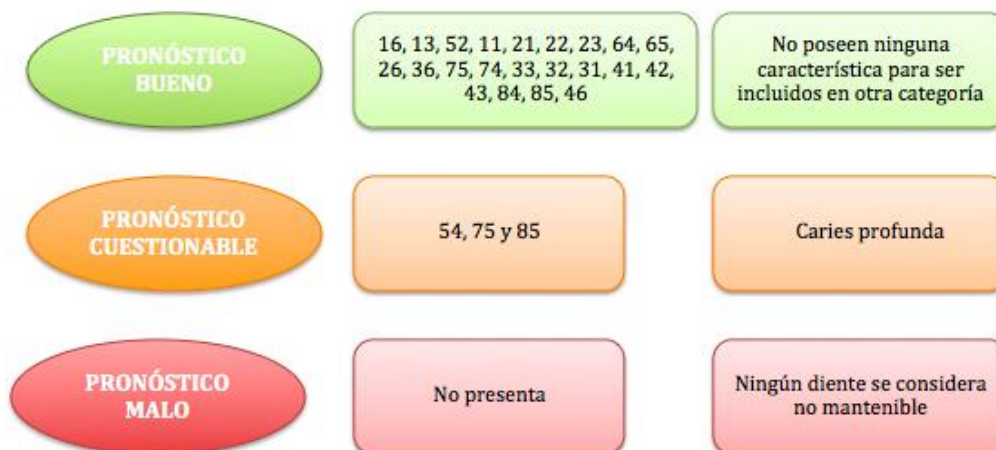
- **Diagnóstico médico:** Paciente ASA I en base a la clasificación de la situación física propuesta por la American Society of Anesthesiologists (ASA).
- **Diagnóstico periodontal:** Ausencia de inflamación gingival y ausencia de cálculo generalizado (13,54%). No presenta ninguna retracción gingival ni ningún sondaje

patológico en la realización del sondaje de Ramfjord, por lo que no hay indicios de enfermedad periodontal.

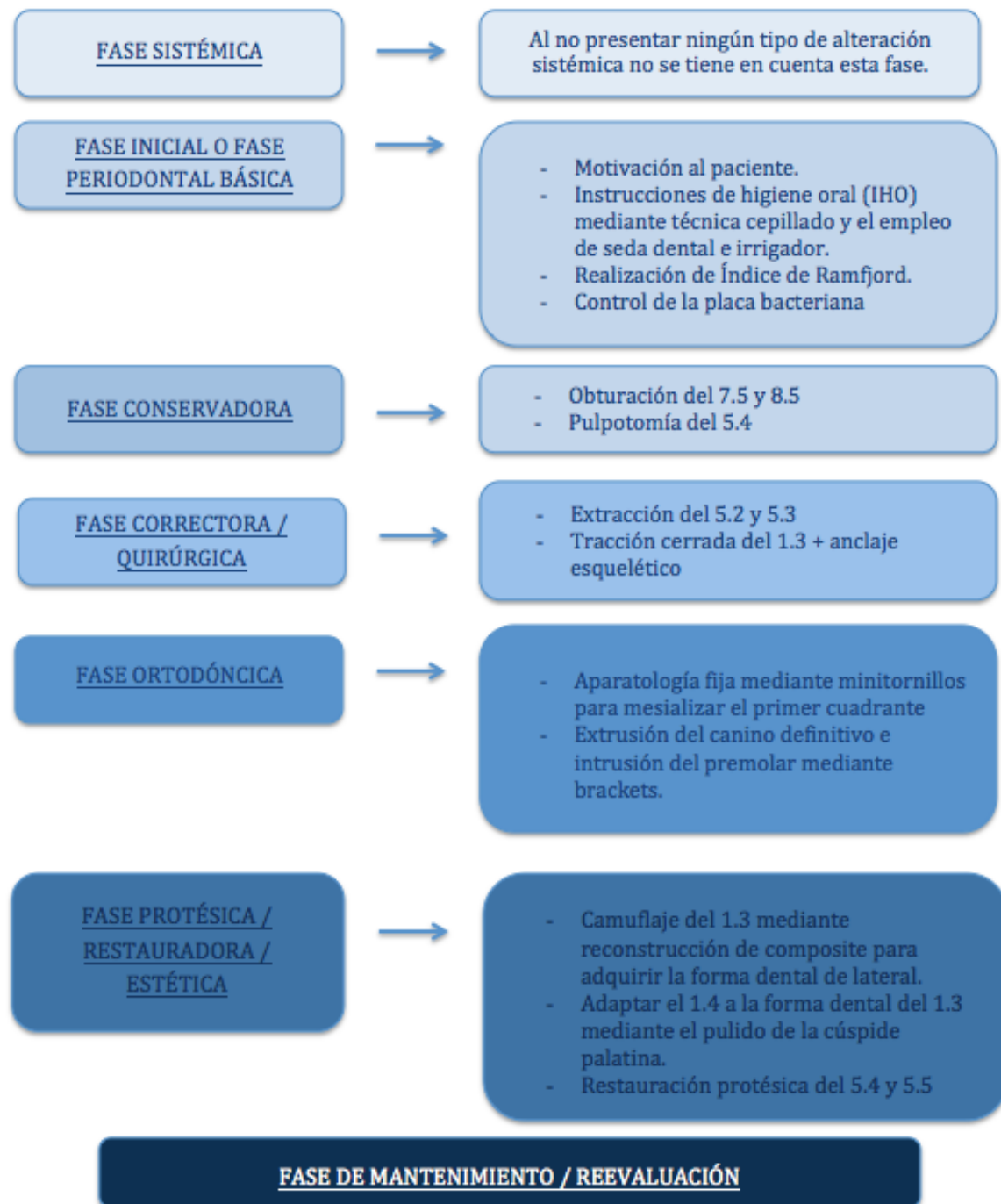
- **Diagnóstico dental:** Se confirma la ausencia del 1.2 y se diagnostica enfermedad cariosa en el 5.4, 7.5 y 8.5
- **Diagnóstico oclusal:** La paciente presenta clase III canina y clase I molar. El resalte se encuentra ligeramente aumentado, mientras que la sobremordida se encuentra en valores normales. A nivel transversal no existe ningún problema.
- **Diagnóstico articular:** En base a la exploración de la Atm, grado y trayectoria de apertura, la paciente no presenta ningún tipo de alteración y/o hallazgo patológico en la articulación.
- **Diagnóstico de las mucosas:** No existe ninguna anomalía ni alteración a nivel de los tejidos blandos.
- **Análisis cefalométrico de Steiner y Ricketts.** *(Anexo 12)*
- **Análisis estético:** forma dental rectangular, curva incisiva convexa, continuidad con la curvatura del labio inferior con solapamiento labial, curva de la sonrisa baja, exposición 1,7 mm ICS en reposo y márgenes gingivales a distinto mismo nivel.

8) PRONÓSTICO

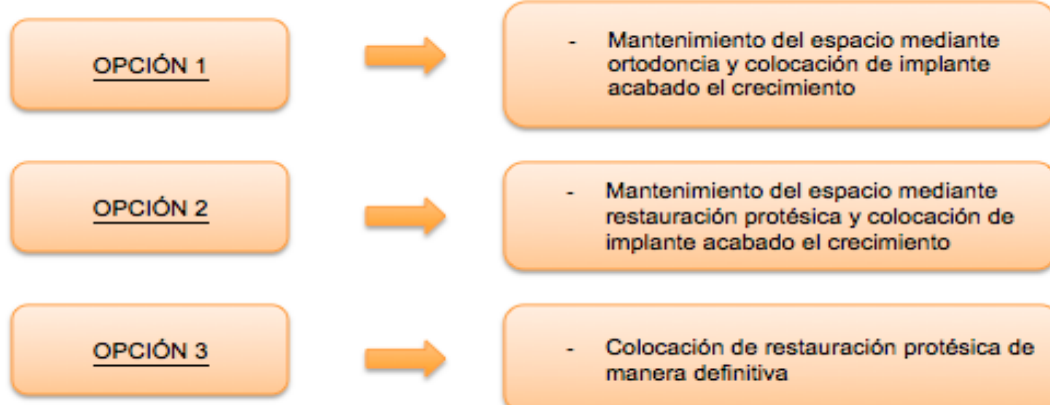
Individual → Igual que en el caso clínico I, se realiza un pronóstico individual de cada diente en base a los estudios de Cabello y cols basados en la clasificación de Berna ⁽²⁵⁾.



9) PLAN DE TRATAMIENTO IDEAL



10) OTRAS OPCIONES DE TRATAMIENTO



9) DESARROLLO DEL PLAN DE TRATAMIENTO

FASE HIGIÉNICA ^{(20) (21)}

El objetivo es la motivación al paciente y dar técnicas de instrucción de higiene oral, tales como técnicas de cepillado correctas y eficaces, el uso de cepillos interproximales y la seda dental, el uso y los beneficios de los irrigadores y consejos sobre la utilización de pastas dentales y colutorios ⁽²⁶⁾. También se le realiza un examen mediante un relevador de placa, explicándole en que consiste, para que la paciente pueda observar donde tiene que incidir con el cepillado. Se realizan los índices de placa y de sangrado y se efectúa un sondaie exploratorio en base al índice de Ramfjord utilizando una sonda periodontal milimetrada sin observar ningún punto patológico.

Los padres de la paciente rechazan tanto la realización del tratamiento de las caries (obturaciones y pulpotomías), así como el de la agenesia por motivos económicos, pero refieren que acudirán el año que viene para la realización de las obturaciones.

DISCUSIÓN

Muchos autores han realizado diversas investigaciones en los últimos años acerca de las agenesias dentales, ya que su prevalencia en la consulta de Ortodoncia es considerable debido a que pueden generar problemas esqueléticos, funcionales, estéticos y psicológicos ⁽²⁸⁾.

La base biológica que explica la ausencia congénita de dientes permanentes se basa en el fracaso de la proliferación lingual o distal de las células de la yema de la lámina dental ⁽²⁹⁾. Esta anomalía puede estar ligada a factores genéticos, ambientales o asociado a síndromes ⁽³⁰⁾. Se clasifica en base al número de dientes ausentes, siendo leve el grado más bajo, moderado cuando faltan entre 3 y 5 dientes, e hipodoncia severa el grado más alto, con ausencia de más de 6 dientes. Los dientes que se ven más afectados comúnmente, sin tener en cuenta los terceros molares, son los incisivos laterales superiores y los segundos premolares inferiores, existiendo mayor prevalencia en mujeres ⁽³¹⁾.

Ambos casos clínicos son dos pacientes de sexo femenino de corta edad que presentan agenesia de dientes permanentes. El odontólogo deberá tener un conocimiento exhaustivo para evaluar el diagnóstico y pronóstico del caso y para establecer las diversas opciones terapéuticas basándose siempre en la evidencia científica.

Cualquier plan de tratamiento debe basarse en un examen e identificación del problema del paciente, teniendo en cuenta su estado de salud general y el pronóstico individual de cada diente; en identificar las alternativas de tratamiento y en la selección de un correcto abordaje, en base a las necesidades requeridas por el paciente valorando una predicción de respuesta positiva. Antes de iniciar cualquier intervención deberán tenerse en cuenta varios factores: el estado periodontal, la higiene dental y la colaboración del paciente ⁽³²⁾.

La higiene bucodental constituye, en gran medida, parte del éxito del tratamiento de ortodoncia, ya que la mayoría de dispositivos ortodóncicos se anclan mediante bandas a los primeros molares, y el contacto íntimo de dicho aparato con el tejido gingival tiene un efecto perjudicial sobre la higiene oral contribuyendo a la inflamación gingival o gingivitis. El odontólogo-ortodoncista deberá asegurarse de que el paciente es capaz de mantener una buena higiene oral, tanto antes de realizar cualquier tratamiento ortodóncico, posponiéndolo en caso de no ser así, como durante el mismo ^{(33) (34)}.

En los últimos años se han producido grandes avances e innovaciones respecto a la tecnología y el diseño de los aparatos ortodóncicos, convirtiéndose la planificación individualizada en una parte integral y esencial del tratamiento, con el fin de obtener resultados óptimos y el mayor grado de satisfacción del paciente. Para que un tratamiento resulte exitoso, es necesario que se cumplan ciertas consideraciones funcionales básicas.

A día de hoy y gracias al avance en los métodos diagnósticos y de planificación terapéutica la mayor parte de las maloclusiones esqueléticas y dentoalveolares son susceptibles de ser tratadas mediante ortopedia, ortodoncia o cirugía ortognática ⁽³⁵⁾. En la mayoría de los casos de agenesia, gestionar el espacio requiere un tratamiento combinado de ortodoncia, implantología y prostodoncia ⁽³⁶⁾.

Obtenidos los datos médico/odontológicos del paciente en la historia clínica y realizadas la exploración y todas las pruebas complementarias pertinentes, es posible exponer las diferentes alternativas de tratamiento de las agencias de cada uno de los casos.

DISCUSIÓN DEL PRIMER CASO CLÍNICO

La primera paciente objeto de estudio presenta agenesia a nivel de los segundos premolares mandibulares, siendo ésta una de las más comunes según demuestra la literatura existente ⁽³⁷⁾.

En el tratamiento del presente caso clínico no se ha tenido en cuenta la **fase sistémica**, puesto que se trata de un paciente ASA I, que no toma ningún medicamento y no presenta alergias conocidas. Por lo tanto, se ha comenzado por la **fase higiénica**, en la que se han dado IHO y motivación al paciente seguido de una tartrectomía supragingival y un sondaje de Ramfjord, cuyo resultado demostró que no existía necesidad de realizar un periodontograma completo ya que las profundidades de sondaje eran < 3. Se realiza una reevaluación a las 4-6 semanas obteniendo una disminución tanto en el índice de placa como en el de sangrado.

Una vez establecida una correcta higiene, se plantean distintos tratamientos al paciente en los que se combina un enfoque ortodóncico y quirúrgico, siendo la cirugía muy importante en el manejo interdisciplinario de un paciente con agencias ⁽³⁸⁾.

Las distintas opciones terapéuticas consisten en el cierre de espacios mediante ortodoncia, en el autotrasplante y en el mantenimiento del espacio para la colocación de implantes o

restauración protésica ⁽³⁷⁾. El cierre de espacio espontáneo no se consideró debido a la edad de la paciente ⁽³⁹⁾.

El **autotrasplante** es un método viable para restaurar zonas edéntulas en pacientes donde no se ha completado el crecimiento, cuyas tasas de supervivencia varían entre el 74% y el 100% y presenta un excelente pronóstico a largo plazo cuando se realiza en pacientes con edades superiores a nueve años ⁽⁴⁰⁾ ⁽⁴¹⁾. Zachrisson y cols describieron 3 indicaciones principales para el autotrasplante de dientes: agenesia múltiple, agenesia del segundo PM mandibular e incisivos maxilares centrales y laterales con pérdida congénita o traumática ⁽⁴²⁾. El éxito del autotrasplante se basa en que el diente donante debe tener $\frac{3}{4}$ partes de la raíz formada y una abertura apical de más de 1 mm para estimular la revascularización de la pulpa ⁽⁴⁰⁾ ⁽⁴²⁾. En este caso, la paciente solo presenta el 4.8 y no cumple las condiciones de formación de la raíz para realizar el autotrasplante, por lo que esta opción de tratamiento no es valorable.

Por otro lado, según Richardson, Clich y Heally el **cierre de espacios mediante ortodoncia** suponía una pérdida de anclaje, pudiendo dar lugar a una compresión del arco dental, a la ausencia de guía canina durante los movimientos de laterotrusión, a una inclinación del primer molar permanente y a cambios en la línea media, siendo necesario en estos casos descritos, opciones terapéuticas basadas en el uso de elásticos intermaxilares o aparatos como el Herbst ⁽³⁶⁾ ⁽⁴³⁾. Otro de los posibles efectos secundarios del cierre de espacios son las hiperplasias gingivales ⁽⁴⁴⁾. El cierre debe comenzar antes de la madurez esquelética y dental, o cerca del pico del brote del crecimiento puberal para estimular el movimiento mesial de los molares. Para ello, es necesario tener en cuenta las anchuras mesiodistales ya que un molar temporal tiene una anchura de 13 mm y la anchura promedio de un premolar es 7,5 mm ⁽⁴⁵⁾.

El cierre de espacios puede ser llevado a cabo mediante la técnica de desplazamiento, la técnica de deslizamiento y el arco continuo con asas de cierre ⁽¹³⁾ ⁽⁴⁶⁾, sin embargo, los dispositivos de anclaje temporal como los minitornillos suponen una opción interesante como alternativa para el manejo de dichos casos ⁽⁴⁷⁾ ⁽⁴⁸⁾. Algunos autores asocian el fracaso de los minitornillos a trastornos metabólicos y a factores de riesgo como el tabaco, sin embargo, Luzi y cols asociaron el fracaso a un procedimiento quirúrgico incorrecto, a las características óseas (clasificación de Lekholm y Zarb), al grosor de los tejidos blandos, a la higiene bucal deficiente y a la rotura de los tornillos ⁽⁴⁹⁾.

<u>MINITORNILLOS</u> (41) (49) (50) (51)	
VENTAJAS	INCONVENIENTES
<ul style="list-style-type: none"> - Muy adaptables - Biocompatibles - Inserción rápida → disminuye el trauma - Puede realizarse carga inmediata - NO necesita colaboración del paciente - Pueden ser eliminados fácilmente 	<ul style="list-style-type: none"> - No disminuyen el tiempo de tratamiento - Mayor coste - Inflamación tejidos circundantes - Posible sobrecalentamiento del hueso

Algunos autores afirman que la longitud de los minitornillos también puede influir en la estabilidad de los mismos, y que aquellos que tienen forma cónica favorecen el contacto hueso-implante y por tanto, la estabilidad ⁽⁴⁹⁾. El contacto entre el minitornillo y las raíces adyacentes da lugar a un daño extenso pero fácilmente reparable una vez retirado el dispositivo o las fuerzas ortodóncicas. Para evitar este contacto indeseado, se recomienda colocar el minitornillo hacia la región apical, en la encía queratinizada para facilitar la higiene y evitar complicaciones periodontales ⁽⁵⁰⁾. En el primer caso del estudio, se podría plantear la opción terapéutica del cierre de espacios con minitornillos ya que no existiría riesgo de extrusión debido a que el 4.8 ocluiría con el 1.7 y el 3.7 ocluiría distalmente con el 2.7 mesial.

Otra de las alternativas de tratamiento son los **mantenedores de espacio** bilaterales fijos, entre los que podemos encontrar el arco lingual, el botón de Nance y la barra transpalatina. Debido a que el objetivo del caso objeto del estudio es mantener el espacio del sector inferior evitando la mesialización del primer molar permanente, la técnica de elección es el arco lingual. Los principales efectos adversos de dicho aparato, consisten en las lesiones de los tejidos blandos y en la descementación, por lo que es posible que requiera reparación o reemplazo durante el tratamiento ^{(44) (52)}. Mershon popularizó el uso del arco lingual como mantenedor de espacio y a pesar de que actualmente es un procedimiento clínico comúnmente aceptado, existen pocos estudios acerca de los efectos o impactos que puede ocasionar. Rebellato en su estudio afirmó que se mantenía el perímetro del arco dental sin causar efectos perjudiciales sobre el crecimiento sagital mandibular y las dimensiones faciales verticales ⁽⁵²⁾. Tras el mantenimiento del espacio existen dos opciones: restauración protésica o implantes.

P R Ó T E S I S	<u>VENTAJAS</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Bajo coste - Posibilidad de colocación sin terminar el crecimiento
	<u>DESVENTAJAS</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Escasa duración, reemplazo periódico - Necesidad de eliminar gran cantidad de tejido sano - Tratamiento de conductos en muchos casos
I M P L A N T E S	<u>VENTAJAS</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Estética adecuada - Larga duración
	<u>DESVENTAJAS</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Elevado coste - Necesidad de terminar el crecimiento para su colocación

(42) (53)

En cuanto a la restauración protésica, las prótesis removibles suponen una carga temprana para el hueso alveolar generando una reabsorción del reborde, además de un reemplazo periódico, por lo que se rechaza esta opción en la mayoría de los casos ^{(42) (54)}. Las prótesis fijas convencionales requieren eliminar gran cantidad de tejido dental sano, por lo que tampoco se tiene en cuenta. Una de las opciones más adecuadas dentro de las prótesis fijas son las prótesis adhesivas en caso de que exista suficiente cantidad de esmalte ^{(55) (56) (57)}.

Respecto a la rehabilitación con implantes, una de las principales desventajas es que debido al tiempo de espera hasta la colocación de los mismos, puede producirse una pérdida ósea, llegando a un estrechamiento de la cresta alveolar del 30% durante los primeros 7 años según Ostier y Kokvich ⁽⁵⁷⁾. Si la pérdida ósea es muy extensa será necesario un aumento del hueso alveolar mediante injertos procedentes del mentón, de la rama mandibular, del arco cigomático, de la zona retromolar o de la tuberosidad del maxilar. Según Simon y Cols “las características del hueso regenerado dependen más de la calidad ósea del lecho receptor que de la calidad de hueso injertado” Estos defectos óseos pueden corregirse previo a la colocación de los implantes o simultáneamente. Una de las ventajas de la cirugía en una sola fase es la posibilidad de estabilizar el injerto con ayuda del propio implante, mientras que la principal desventaja es que el fracaso del injerto conduciría al fracaso del implante y no se produciría la osteointegración ⁽⁵⁸⁾.

Finalmente, y una vez planteadas a los padres las posibilidades de tratamiento, éstos decidieron que por motivos económicos actuales la opción elegida era el mantenimiento del espacio con un arco lingual y valorar la posibilidad de implantes unitarios una vez terminado el tratamiento, con el fin de mantener el anclaje y el paralelismo radicular durante este tiempo.

Por último, respecto a la fase **protésica o estética** se estudia la corrección del defecto de Bolton anterior que afecta negativamente tanto a la estética como a la función de la paciente. Las dos opciones que se plantean son el stripping inferior, que se rechaza debido a que no solucionaría el problema estético del sector superior, o la restauración superior mediante carillas, que pueden ser de composite o de porcelana ^{(59) (60) (61)}.

<u>CARILLAS DE PORCELANA</u>		<u>CARILLAS DE COMPOSITE</u>	
VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Elevada estética - Mayor durabilidad - Mejor pronóstico - Mayor resistencia a la fracturas y al desgaste 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor coste - Dos sesiones - Necesita provisionales - Reparables laboratorio - Mayor daño al diente antagonista 	<ul style="list-style-type: none"> - Menor eliminación tejido sano - Menor coste - Tratamiento reversible - Reparables intraoralmente - Mejor adaptación al margen - Una sesión - No necesita provisionales - Facilidad de acabado y pulido 	<ul style="list-style-type: none"> - Menor durabilidad - Mayor facilidad de fractura - Estética depende del operador - Menor estética

Por la misma razón económica, rechazaron realizar la fase protésica mediante la colocación de carillas de composite o de porcelana.

DISCUSIÓN DEL SEGUNDO CASO CLÍNICO

En el segundo caso clínico objeto de estudio, la paciente presenta agenesia del incisivo lateral maxilar derecho cuya prevalencia representa el 20% de los dientes ausentes en la población caucásica ^{(62) (63)}. Algunos de los problemas derivados de esta anomalía son la presencia de diastemas, falta de oclusión funcional, retención de los dientes de leche, inclusión del canino permanente o desviación de la línea media mayor a dos milímetros ^{(30) (64) (65)}. Esta anomalía se diagnostica mayoritariamente a edad temprana, por lo que es muy importante valorar las distintas posibilidades terapéuticas y adecuarlas al paciente para realizar un tratamiento precoz ⁽⁶⁶⁾.

La **fase sistémica** no se valora puesto que se trata de una paciente ASA I, comenzando por la **fase higiénica** realizando IHO, técnicas de motivación a la paciente y un sondaje de Ramfjord sin obtener ningún resultado patológico. A pesar de que la **fase conservadora, correctora, ortodóncica y restauradora** son rechazadas por los padres de la paciente, en el

presente trabajo de fin de grado se procede a realizar un estudio sobre las diferentes alternativas de tratamiento incluidas en dichas fases terapéuticas.

Las opciones de tratamiento de dicha agenesia incluyen el cierre de espacios con el camuflaje del canino en incisivo lateral y el mantenimiento del espacio con diversas posibilidades restauradoras, que van desde la colocación de un implante unitario, un puente de resina, una prótesis parcial fija convencional o una prótesis parcial fija en voladizo ⁽³⁰⁾. El autotrasplante no se consideró debido a que solo existe evidencia que demuestra un resultado exitoso para el trasplante del premolar al lugar del incisivo lateral, y en este caso la opción de exodonciar premolares no es viable ^{(67) (68) (69) (70)}.

A pesar de que todos estos métodos resultan una opción de tratamiento viable, el cierre de espacios y la colocación de un implante unitario son los procedimientos más realizados, por lo que es necesario la coordinación de distintos especialistas para poder establecer el tratamiento adecuado a cada paciente en base a la edad, la estética requerida, los requisitos funcionales y la salud del tejido periodontal ^{(62) (71) (72) (73) (74)}.

En este caso clínico, se valoró el cierre de espacios como técnica de elección ya que proporciona resultados estéticos satisfactorios a largo plazo ^{(66) (75)}. Para ello, es necesario la extracción de los dientes temporales 52 y 53 y la tracción ortodóntica del canino permanente incluido. Existen diversas técnicas de tracción entre las que se encuentra la tracción quirúrgica abierta a través de la mucosa, la tracción en túnel a través del alveolo y la técnica de tracción cerrada mediante despegamiento, que representa la opción más adecuada al caso. En dicha técnica quirúrgica tiene lugar la colocación de un botón en la superficie palatina del mismo y la utilización de alambres de NiTi (0,014 / 0,016x0.022) ⁽⁷⁶⁾. Después se mesializará el primer cuadrante hasta ocupar la nueva posición. Para ello Ludwig y cols propusieron la utilización de un aparato en forma de T “TMesialslider” unido a dos minitornillos colocados en palatino ^{(62) (67)}.

<u>CIERRE DE ESPACIOS</u> ^{(77) (78) (79) (80) (81)}	
<u>INDICACIONES</u>	<u>CONTRAINDICACIONES</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Clase II / Clase I de Angle con apiñamiento - Biprotusión dentoalveolar grave - Cuando se requieran extracciones del sector inferior - Dimensión coronaria caninos y premolares similar - Niños y adolescentes → no usar prótesis 	<ul style="list-style-type: none"> - Clase III de Angle y perfil retrognático - Agenesia unilateral - Dimensión coronaria caninos y premolares diferente (contraindicación relativa)

Algunas de las principales desventajas del cierre de espacios son la diferencia de tamaño entre el premolar, el canino y el incisivo lateral; el color y el volumen de la raíz ⁽⁶⁹⁾. El margen dentogingival de los IL se encuentra aproximadamente 2mm más oclusal respecto a los incisivos centrales, y los caninos están al mismo nivel que los incisivos centrales, por lo que para obtener una buena estética es necesario remodelar los caninos mediante ameloplastia, extrusión y blanqueamiento ^{(73) (78)}. A su vez se realizará la intrusión de los primeros premolares mesializados para obtener un perfil gingival ideal y mejorar la línea de la sonrisa ^{(73) (77)}. La intrusión del primer premolar y la extrusión del canino no aumenta el riesgo de destrucción del tejido periodontal ni la pérdida de inserción a largo plazo ^{(73) (82)}.

Por otro lado, la protuberancia gingival a nivel de los caninos mesializados debe ser eliminada aumentando el espesor de los tejidos periodontales para evitar una posible recesión. Otro factor a tener en cuenta es realizar el offset para poder vestibularizar el canino evitando, de esa forma, eliminar excesiva cantidad de esmalte en el área cervical. La ameloplastia se realizará mediante fresas de diamante con abundante agua y con un pulido cuidadoso para evitar producir efectos perjudiciales a largo plazo teniendo en cuenta que el canino es 1,2 mm más ancho que el lateral ^{(78) (79)}. Este procedimiento incluirá la reducción vertical convirtiendo la cúspide canina en un borde incisal y la reducción vestibulopalatino para evitar interferencias con los incisivos inferiores ^{(77) (79)}. En cambio M.Rosa y Zachrisson recomendaron no pulir el canino y restaurarlo como un incisivo lateral de mayor tamaño ⁽⁸³⁾. Por último, se realizará el blanqueado de los caninos mesializados ya que tienen un color más amarillento que los incisivos laterales ^{(73) (77)}.

En el caso de los primeros premolares, se inclinará axialmente la corona de forma que esté paralela a los segundos premolares y molares y se reconstruirá la protuberancia canina. Con frecuencia se realiza una pequeña rotación mesial obteniendo un torque negativo radicular mediante brackets de torque alto para asemejar el ancho mesiodistal al de los caninos y no tener necesidad de reducir la altura de las cúspides linguales ^{(29) (77) (79)}.

Algunos autores dudaban que los primeros premolares pudieran soportar las fuerzas oclusales de los caninos pudiendo ocasionar movilidad, ya que sus raíces son más cortas y más delgadas que las de los caninos. Se realizó un estudio en el que se comparaba la movilidad de estos premolares con un grupo control sin encontrar diferencias significativas respecto a la movilidad ⁽⁷³⁾.

La sustitución del canino debe estar complementada por las restauraciones del sector anterosuperior, tanto con carillas de porcelana como con carillas de composite con el fin de

alcanzar resultados más óptimos ⁽⁶²⁾. El canino se reconstruirá especialmente en la porción incisal mesial, mientras que será necesario un alargamiento del premolar para asemejarse a la anatomía de los caninos y obtener una guía canina correcta ⁽⁷⁷⁾. Con una restauración de resina, es posible perder la guía canina debido a una abrasión progresiva aunque no existe problema en que se establezca una función de grupo ya que es eficaz; en cambio, una restauración de porcelana mantendría la guía canina ⁽⁷⁷⁾.

Existen diferentes ventajas e inconvenientes en la utilización de restauraciones de resina o de porcelana, tal y como se ha explicado en el caso clínico I. En este caso la mayoría de autores recomiendan la utilización de compuestos híbridos de nueva generación ⁽⁷⁷⁾, a pesar de que las carillas cerámicas han demostrado resultados estéticos y duraderos ⁽⁸³⁾. La desventaja principal de la restauración del sector anterosuperior es la discrepancia de Bolton y el resalte que puede ocasionarse, por lo que Rosa y Zachrisson recomienda restaurar el sector anteroinferior para obtener un resultado estético perfecto ⁽⁷³⁾.

Finalmente se recomienda una retención del sector anterosuperior (3-3) tipo placa de Hawley o Essix durante al menos un año ^{(66) (77)}.

<u>CIERRE DE ESPACIOS</u>		<u>IMPLANTES</u>	
VENTAJAS	DESVENTAJAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> - Mejores condiciones periodontales - Buena estética - Tratamiento definitivo - Inmediato. No existe necesidad de esperar hasta completar el crecimiento → adolescentes - Más económico 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferencia de forma, color y volumen. - Necesidad de blanqueamiento - Mayoría de veces se obtiene función de grupo - Retención en algunos casos 	<ul style="list-style-type: none"> - Corto-medio plazo - Oclusión ideal 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidad de esperar hasta el fin del crecimiento - Colocación cuerpo extraño - Procedimiento qx invasivo - Largo plazo → ? <p>(62) (67) (74) (77) (84) (85)</p>

La literatura de ortodoncia incluye datos que informan que en pacientes que presentan dicha agenesia, el ancho mesiodistal del resto de dientes se encuentra disminuido, lo que puede ser una complicación en caso de colocación de implantes ⁽⁸⁶⁾. Autores como Rosa y Zachrisson, Baum y Cohen, Brook y cols, Schalk-Van der Weide y Bosman entre otros observaron que existía una disminución de tamaño del resto de dientes del arco a excepción de los primeros molares superiores ⁽⁸³⁾. Kokich y Tarnow declararon que es necesario un mínimo de 6 mm para poder colocar un implante unitario de manera exitosa, ya que el

implante de menor diámetro actual es de 3 mm y es necesario una distancia de al menos 1,5 mm entre el implante y las raíces adyacentes ^{(67) (79) (83) (87)}.

Existen tres problemas periodontales en la colocación de implantes en la zona anterior maxilar: retracción gingival vestibular y decoloración de la mucosa, infraoclusión de la corona del implante y reducción del nivel de hueso marginal en los dientes adyacentes tal y como demostró Thilander ^{(66) (73) (74) (84)}. Bernard, Kuijpers, Jempt y cols informaron en sus respectivos estudios que, incluso tras la colocación del implante una vez terminado el crecimiento, pueden existir problemas estéticos derivados de pequeños movimientos dentales de los dientes adyacentes que dan lugar a una infraoclusión aproximadamente de 1mm del implante; lo que supone una desventaja especialmente en pacientes con una línea de la sonrisa alta ⁽⁷⁴⁾. Otra de las principales desventajas en el caso de colocación de implante, igual que en el caso clínico I, es esperar a la finalización del crecimiento ⁽⁸⁸⁾. Durante este tiempo es necesario un mantenedor de espacio, que se rechaza debido a que se trata de una zona estética, o la utilización de restauraciones protésicas ⁽⁷⁴⁾.

Generalmente las prótesis inducen a un aumento de la presencia de placa ⁽⁸⁴⁾. Las prótesis fijas de resina proporcionan excelentes resultados clínicos a largo plazo, pueden ser utilizados antes de que se complete el crecimiento transversal y son una de las alternativas más económicas ⁽⁸⁹⁾. Algunas desventajas son la necesidad de una superficie de adhesión adecuada del diente adyacente, la descementación y la mayor prevalencia de caries, que disminuye en caso de prótesis de resina con un solo retenedor ^{(69) (88)}. La longitud de la raíz del canino y las dimensiones de su corona son ventajas respecto a la colocación de prótesis fija con voladizo; en cambio, las prótesis fijas convencionales suponen el tratamiento menos conservador y sólo están indicadas en casos en los que los pilares dentales han sido tratados previamente ⁽⁸⁹⁾.

Diversos autores, entre los que se encuentran Nordquist y McNeill en 1975 y Robertsson y Mohlin en 2000, demostraron en sus estudios que los pacientes sometidos al cierre de espacio con ortodoncia estaban más satisfechos con el resultado estético y que tenían una menor presencia de placa e inflamación gingival y por tanto, una mejor salud periodontal que aquellos tratados con prótesis ^{(66) (73) (84) (90)}. Robertsson y Mohlin llegaron a la conclusión de que "el cierre del espacio ortodóntico da resultados que son bien aceptados por los pacientes, no altera la función de la articulación temporomandibular y alienta el mantenimiento de una buena salud periodontal" ⁽⁷⁵⁾. Sin embargo Luciana Manzotti, Pavesi y cols realizaron un estudio en el que no existía ninguna diferencia significativa entre las dos

posibilidades terapéuticas ⁽⁹¹⁾. Ninguna de las dos opciones de tratamiento supuso una alteración de la articulación temporomandibular ⁽⁷⁴⁾. Además, se realizaron varios estudios en los que se mostraban fotografías finales de distintas posibilidades de tratamiento siendo el cierre de espacios y camuflaje estético, blanqueamiento y márgenes gingivales correctos la opción mas aceptada por los profesionales ^{(64) (92)}.

Se ha realizado una revisión de las posibilidades terapéuticas presentes en la literatura de pacientes con agenesias, resultando el cierre de espacios mediante ortodoncia como la alternativa más recomendable en ambos casos clínicos.

CONCLUSIONES

1. Es fundamental la realización de una correcta historia clínica y pruebas complementarias pertinentes como la confección de modelos de estudio, tanto de ortodoncia como montados en articulador e imágenes fotográficas y radiográficas para elaborar un diagnóstico preciso.
2. Las distintas posibilidades terapéuticas deben adecuarse a cada caso y basarse en la evidencia científica y en las preferencias del paciente, siendo esencial su colaboración para lograr el mantenimiento y éxito del tratamiento.
3. Las agenesias dentales tienen un diagnóstico generalmente temprano y precisan de un enfoque multidisciplinar para lograr un resultado funcional y estético correcto.
4. Una correcta higiene es básica y primordial en cualquier tratamiento ortodóncico, pues de lo contrario podría no resultar eficaz.
5. Actualmente la mayoría de los estudios demuestran resultados más satisfactorios en pacientes tratados con cierre de espacios mediante ortodoncia en casos de agenesia.
6. En la realización de este trabajo se ha efectuado una correcta evaluación, un diagnóstico, un tratamiento y un seguimiento y mantenimiento de los casos clínicos adecuado, poniendo en práctica las competencias adquiridas durante el grado de Odontología.

BIBLIOGRAFÍA

1. Fuente-Hernández, Jdl, Sumano-Moreno, Ó, Sifuentes-Valenzuela, MC, Zelocuatecatl-Aguilar, A. Impacto de la salud bucal en la calidad de vida de adultos mayores demandantes de atención dental. *Universitas Odontológica* [Internet]. 2010 [citado 14 Abr 2019]; 29(63):83-92. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=231216366010>
2. Haag DG, Peres KG, Balasubramanian M, Brennan DS. Oral Conditions and Health Related Quality of Life: A Systematic Review. *J. Dent. Res.* 2017;96(8):864-874.
3. Bracksley-O'Grady SA, Dickson-Swift VA, Anderson KS, Gussy MG. Health promotion training in dental and oral health degrees: a scoping review. *J Dent Educ.* 2015;79(5):584-91.
4. Broadbent JM, Zeng J, Foster Page LA, Baker SR, Ramrakha S, Thomson WM. Oral Health-related Beliefs, Behaviors, and Outcomes through the Life Course. *J Dent Res.* 2016;95(7):808-13.
5. Espinosa Motzfeld R, Sommariva C, Apip Ramos A. Área introducción a la Odontología. Universidad de Santiago. ISBN. 978-976-351-014-0. Inscripción Registro de Propiedad Intelectual No 213719. 2ª ed. 2012.
6. O'Sullivan M, O'Connell B. Multidisciplinary Management of Hypodontia. *Prim Dent J.* 2017;28;6(1):62-73.
7. Campos-Bueno L, Lorente-Achútegui P, González-Izquierdo J, Olías-Morente F. Coordinación y enfoque multidisciplinar de un caso complejo. *RCOE.* 2006; 11(1): 95-103.
8. Canut Brusola JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2ª ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2005.
9. Laganà G, Venza N, Borzabadi-Farahani A, Fabi F, Danesi C, Cozza P. Dental anomalies: prevalence and associations between them in a large sample of non-orthodontic subjects, a cross-sectional study. *BMC Oral Health.* 2017;17(1):62.
10. Pannu P, Galhotra V, Ahluwalia P, Gambhir RS. Non-syndromic oligodontia in permanent dentition: a case report. *Ghana Med J.* 2014;48(3):173-6.
11. Al-Abdallah M, AlHadidi A, Hammad M, Al-Ahmad H, Saleh R. Prevalence and distribution of dental anomalies: a comparison between maxillary and mandibular tooth agenesis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2015;148(5):793-8.

12. Salvi A, Giacomuzzi E, Bardellini E, Amadori F, Ferrari L, De Petro G, Borsani G, Majorana A. Mutation analysis by direct and whole exome sequencing in familial and sporadic tooth agenesis. *Int J Mol Med*. 2016;38(5):1338-1348.
13. Proffit W, Fields H, Larson B, Sarver D. Contemporary orthodontics. 5ª ed. España: Elsevier Masson; 2013.
14. Bjerklin K, Al-Najjar M, Kårestedt H, Andrén A. Agenesis of mandibular second premolars with retained primary molars: a longitudinal radiographic study of 99 subjects from 12 years of age to adulthood. *Eur J Orthod*. 2008;30(3):254-61.
15. Gill DS, Jones S, Hobkirk J, Bassi S, Hemmings K, Goodman J. Counselling patients with hypodontia. *Dent Update*. 2008;35(5):344-6,348-50,352.
16. Paredes V, Gandia JL, Cibrián R. Registros diagnósticos digitales en ortodoncia: Situación actual. *Med. oral patol. oral cir.bucal* [Internet]. 2006 [consultado 15 Jun 2019]; 11(1):88-93.
Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1698-69462006000100020&lng=es.
17. Daabiss M. American Society of Anaesthesiologists physical status classification. *Indian J Anaesth*. 2011;55(2):111-5.
18. Donado M. Cirugía bucal. 4ª ed. Barcelona: Masson; 2013.
19. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. Vol. 1: Análisis estético. 1ª ed. Barcelona: Ed Quintessence; 2006.
20. Lindhe, Karring, Lang. Periodontología Clínica e Implantología Odontológica 4ª Ed. Madrid: Editorial Panamericana; 2005.
21. Carranza FA, Newman MG, Takey HH. Periodontología clínica 9ª Ed. Mexico: Mc Graw Hill; 2002.
22. Fradeani M. Analisis dentolabial. Rehabilitación estética en prostodoncia fija. 1aed. Barcelona: Quintessense; 2006.
23. Bal A, Dugal R, Shah K, Mudaliar U. Principles Of Esthetic Evaluation For Anterior Teeth. *I JDMS*. 2016;15(3):28-38.
24. Paolucci B, Calamita M, Coachman C, Gürel G, Shayder A, Hallawell P. Visagism: The Art of Dental Composition. *Quintessence of Dental Technology (QDT)*. 2012;35: 187.
25. Cabello Dominguez G, Aixelá Zambrano ME, Casero Reina A, Calzavara D, González Fernández DA. Puesta al día en Periodoncia. Pronóstico en periodoncia. Análisis de factores de riesgo y propuesta de clasificación. *Periodoncia y Osteointegración* 2005; 15(2); 9:93-110.

26. Darby I. Non-surgical management of periodontal disease. *Aust Dent J.* 2009; 54 Suppl 1:S86-95.
27. Garib DG, Bressane LB, Janson G, Gribel BF. Stability of extraction space closure. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;149(1):24-30.
28. Lebbe A, Cadenas de Llano-Pérula M, Thevissen P, Verdonck A, Fieuws S, Willems G. Dental development in patients with agenesis. *Int J Legal Med.* 2017;131(2):537-546.
29. Biggerstaff RH. The orthodontic management of congenitally absent maxillary lateral incisors and second premolars: a case report. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992;102(6):537-45.
30. Souza RA, Alves GN, Mattos JM, Coqueiro RDS, Pithon MM, Paiva JB. Perception of attractiveness of missing maxillary lateral incisors replaced by canines. *Dental Press J Orthod.* 2018;23(5):65-74.
31. Akram AJ, Jerreat AS, Woodford J, Sandy JR, Ireland AJ. Development of a condition-specific measure to assess quality of life in patients with hypodontia. *Orthod Craniofac Res.* 2011;14(3):160-7.
32. Sivakumar A, Thangaswamy V, Ravi V. Treatment planning in conservative dentistry. *J Pharm Bioallied Sci.* 2012;4(Suppl 2):S406-9.
33. Levin L, Einy S, Zigdon H, Aizenbud D, Machtei EE. Guidelines for periodontal care and follow-up during orthodontic treatment in adolescents and young adults. *J Appl Oral Sci.* 2012;20(4):399-403.
34. Aydinbelge M, Cantekin K, Herdem G, Simsek H, Percin D, Parkan OM. Changes in periodontal and microbial parameters after the space maintainers application. *Niger J Clin Pract.* 2017;20(9):1195-1200.
35. Nanda R. *Biomecánica en Ortodoncia Clínica*, 1ªEd. Panamericana, 1998.
36. Klang E, Beyling F, Knösel M, Wiechmann D. Quality of occlusal outcome following space closure in cases of lower second premolar aplasia using lingual orthodontic molar mesialization without maxillary counterbalancing extraction. *Head Face Med.* 2018;14(1):17.
37. Tavares CAE. Agenesis of mandibular second premolar in patient with dental bimaxillary protrusion. *Dental Press J Orthod.* 2017;22(2):106-117.
38. Meechan JG, Carter NE, Gillgrass TJ, Hobson RS, Jepson NJ, Nohl FS, Nunn JH. Interdisciplinary management of hypodontia: oral surgery. *Br Dent J.* 2003;194(8):423-7.

39. Valencia R, Saadia M, Grinberg G. Controlled slicing in the management of congenitally missing second premolars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2004;125(5):537-43.
40. Mensink G, van Merkesteyn R. Autotransplantation of premolars. *Br Dent J.* 2010;208(3):109-11.
41. Michl I, Nolte D, Tschammler C, Kunkel M, Linsenmann R, Angermair J. Premolar autotransplantation in juvenile dentition: quantitative assessment of vertical bone and soft tissue growth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2017;124(1):e1-e12.
42. Park JH, Tai K, Yuasa K, Hayashi D. Multiple congenitally missing teeth treated with autotransplantation and orthodontics. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012;141(5):641-51.
43. Ahmad AJ, Parekh S, Ashley PF. Methods of space maintenance for premature loss of a primary molar: a review. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2018;19(5):311-320.
44. Reichert C, Kutschera E, Plötz C, Scharf S, Götz L, Fimmers R, Fuhrmann C, Wahl G, Braumann B, Jäger A. Incidence and severity of gingival invaginations associated with early versus late initiation of orthodontic space closure after tooth extraction : A multicenter pilot and randomized controlled trial. *J Orofac Orthop.* 2017;78(5):415-425.
45. Giancotti A, Paoncelli F, Germano F. Management of missing second premolars using miniscrews: an elective solution for critical anchorage conditions. *J Orthod.* 2017;44(2):126-136.
46. Ribeiro GL, Jacob HB. Understanding the basis of space closure in Orthodontics for a more efficient orthodontic treatment. *Dental Press J Orthod.* 2016;21(2):115-25.
47. Faber J, Velasque F. Titanium miniplate as anchorage to close a premolar space by means of mesial movement of the maxillary molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009;136(4):587-95.
48. Maeda A, Sakoguchi Y, Miyawaki S. Patient with oligodontia treated with a miniscrew for unilateral mesial movement of the maxillary molars and alignment of an impacted third molar. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2013;144(3):430-40.
49. Giuliano Maino B, Pagin P, Di Blasio A. Success of miniscrews used as anchorage for orthodontic treatment: analysis of different factors. *Prog Orthod.* 2012;13(3):2029.
50. Kadioglu O, Büyükyılmaz T, Zachrisson BU, Maino BG. Contact damage to root surfaces of premolars touching miniscrews during orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2008;134(3):353-60.
51. Wahabuddin S, Mascarenhas R, Iqbal M, Husain A. Clinical application of micro-implant anchorage in initial orthodontic retraction. *J Oral Implantol.* 2015;41(1):77-84.

52. Ciftci V, Uzel A, Dogan MC. Evaluation of Skeletal and Dental Effects of Lower Lingual Arches. *J Clin Pediatr Dent*. 2018;42(6):469-474.
53. Aslan BI, Uçüncü N, Doğan A. Long-term follow-up of a patient with multiple congenitally missing teeth treated with autotransplantation and orthodontics. *Angle Orthod*. 2010;80(2):396-404.
54. Hemmings K, Harrington Z. Replacement of missing teeth with fixed prostheses. *Dent Update*. 2004;31(3):137-41.
55. Castillo-Oyagüe R, Sancho-Esper R, Lynch CD, Suárez-García MJ. All-ceramic inlay-retained fixed dental prostheses for replacing posterior missing teeth: A systematic review. *J Prosthodont Res*. 2018;62(1):10-23.
56. Karl M. Outcome of bonded vs all-ceramic and metal- ceramic fixed prostheses for single tooth replacement. *Eur J Oral Implantol*. 2016;9 Suppl 1:S25-44.
57. Kokich VG, Kokich VO. Congenitally missing mandibular second premolars:clinical options. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2006;130(4):437-44.
58. Peñarrocha-Diago M, Gómez-Adrián MD, García-Mira B, Ivorra-Sais M. Bone grafting simultaneous to implant placement. Presentation of a case. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2005;10(5):444-7.
59. Gomes G, Perdigão J. Prefabricated composite resin veneers--a clinical review.*J Esthet Restor Dent*. 2014;26(5):302-13.
60. Scaffa, P. M. C., Silva, L. M., Nahsan, F. P. S., Sampaio, P. C. P., Francisconi, P. A. S., & Francisconi-dos-Rios, L. F. Esthetic restoration of the smile: directly veneering a discolored anterior tooth. *Clinical and Laboratorial Research in Dentistry*.2015;21(1), 52-57.
61. Demirci M, Tuncer S, Öztaş E, Tekçe N, Uysal Ö. A 4-year clinical evaluation of direct composite build-ups for space closure after orthodontic treatment. *Clin Oral Investig*. 2015;19(9):2187-99.
62. Kanavakis G, Ludwig B, Rosa M, Zachrisson B, Hourfar J. Clinical outcomes of cases with missing lateral incisors treated with the 'T'-Mesialslider. *J Orthod*. 2014;41 Suppl 1:S33-8.
63. Pini NI, Marchi LM, Pascotto RC. Congenitally missing maxillary lateral incisors: update on the functional and esthetic parameters of patients treated with implants or space closure and teeth recontouring. *Open Dent J*. 2015;8:289-94.
64. Rosa M, Olimpo A, Fastuca R, Caprioglio A. Perceptions of dental professionals and laypeople to altered dental esthetics in cases with congenitally missing maxillary lateral incisors. *Prog Orthod*. 2013;14:34.

65. Aizenbud D, Zaks M, Abu-El-Naaj I, Rachmiel A, Hazan-Molina H. Mandibular premolar autotransplantation in cleft affected patients: the replacement of congenital missing teeth as part of the cleft patient's treatment protocol. *J Craniomaxillofac Surg.* 2013;41(5):371-81.
66. Zachrisson BU, Rosa M, Toreskog S. Congenitally missing maxillary lateral incisors: canine substitution. *Point. Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2011;139(4):434, 436, 438 passim.
67. Krassnig M, Fickl S. Congenitally missing lateral incisors--a comparison between restorative, implant, and orthodontic approaches. *Dent Clin North Am.* 2011;55(2):283-99.
68. Di Palma E, Di Giuseppe B, Tepedino M, Chimenti C. Orthodontic management of bilateral maxillary canine-first premolar transposition and bilateral agenesis of maxillary lateral incisors: a case report. *Dental Press J Orthod.* 2015;20(2):100-9.
69. Zitzmann NU, Özcan M, Scherrer SS, Bühler JM, Weiger R, Krastl G. Resin-bonded restorations: a strategy for managing anterior tooth loss in adolescence. *J Prosthet Dent.* 2015;113(4):270-6.
70. Plakwicz P, Fudalej P, Czochrowska EM. Transplant vs implant in a patient with agenesis of both maxillary lateral incisors: A 9-year follow-up. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;149(5):751-6.
71. Gill DS. Space closing versus space opening for bilateral missing upper laterals - Aesthetic judgements of laypeople: A web-based survey. *J Orthod.* 2016;43(2):93.
72. Le Gall M, Philippart-Rochaix M, Philip-Alliez C. [Failure in anterior rehabilitation of agenesic maxillary lateral incisors]. *Orthod Fr.* 2016;87(1):59-66.
73. Rosa M, Lucchi P, Ferrari S, Zachrisson BU, Caprioglio A. Congenitally missing maxillary lateral incisors: Long-term periodontal and functional evaluation after orthodontic space closure with first premolar intrusion and canine extrusion. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;149(3):339-48.
74. Jamilian A, Perillo L, Rosa M. Missing upper incisors: a retrospective study of orthodontic space closure versus implant. *Prog Orthod.* 2015;16:2.
75. Kokich VO Jr, Kinzer GA. Managing congenitally missing lateral incisors. Part I: Canine substitution. *J Esthet Restor Dent.* 2005;17(1):5-10.
76. Lara MS, Rodríguez RB, Perea MB, Mendoza BS. Canine transposition as an alternative to trauma of the maxillary incisors: case report. *Dental Press J Orthod.* 2018;23(4):55-63.
77. Rosa, M. Remodelación dental y gingival en los casos de agenesia de 2+2 tratados con cierre de los espacios. *Rev Esp Ortod.* 2001;31:259-269.

78. Benkaddour A, Benyahia H, Mohtarim BE, Zaoui F. [How to treat hypoplasia of the lateral upper incisors by canine substitution : a clinical case]. *Orthod Fr.* 2017;88(2):199-208.
79. Sabri R, Aboujaoude N. [Agenesis of the maxillary lateral incisors: orthodontic and implant approach]. *Orthod Fr.* 2008;79(4):283-93.
80. Abu-Hussein M, Watted N, Hegedűs V, Péter B .Congenitally Missing Upper Laterals. Clinical Considerations:Orthodontic Space Closure. *Int J Dent and Oral Heal.* 2015.1:3 • 014,1-6
81. Muhamad Abu-Hussein et al. Congenitally Missing Lateral Incisors, Orthodontic, Restorative, and Implant Approaches. *Int J Dent and Oral Heal.*2016. 2:3, 24-33.
82. Agrawal A, Jain N, Jose NP, Shetty S. Interdisciplinary Approach for Management of Congenitally Missing Maxillary Lateral Incisors: A Case Report. *Int J Orthod Milwaukee.* 2015;26(4):15-7.
83. Mirabella AD, Kokich VG, Rosa M. Analysis of crown widths in subjects with congenitally missing maxillary lateral incisors. *Eur J Orthod.* 2012;34(6):783-7.
84. Silveira GS, de Almeida NV, Pereira DM, Mattos CT, Mucha JN. Prosthetic replacement vs space closure for maxillary lateral incisor agenesis: A systematic review. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(2):228-37.
85. Al-Jewair TS, Swiderski B. Orthodontic Canine Substitution for the Management of Missing Maxillary Lateral Incisors May Have Superior Periodontal and Esthetic Outcomes Compared to an Implant- or Tooth-Supported Prosthesis. *J Evid Based Dent Pract.* 2018;18(2):153-156.
86. Bozkaya E, Canigur Bavbek N, Ulasan B. New perspective for evaluation of tooth widths in patients with missing or peg-shaped maxillary lateral incisors: Quadrant analysis. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018;154(6):820-828.
87. Zanotti G, Gelpi F, Sinigaglia S, Croce S, Tacchino U, Perozeni G, Luciano U, De Santis D. Agenesis: pilot case report by 2.9 mm implant. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2019;33:61-65.
88. Kern M. Single-retainer resin-bonded fixed dental prostheses as an alternative to orthodontic space closure (and to single-tooth implants). *Quintessence Int.* 2018;49(10):789-798.
89. Antonarakis GS, Prevezanos P, Gavric J, Christou P. Agenesis of maxillary lateral incisor and tooth replacement: cost-effectiveness of different treatment alternatives. *Int J Prosthodont.* 2014;27(3):257-63.
90. Schneider U, Moser L, Fornasetti M, Piattella M, Siciliani G. Esthetic evaluation of implants vs canine substitution in patients with congenitally missing maxillary lateral

incisors: Are there any new insights? *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2016;150(3):416-24.

91. De-Marchi LM, Pini NI, Ramos AL, Pascotto RC. Smile attractiveness of patients treated for congenitally missing maxillary lateral incisors as rated by dentists, laypersons, and the patients themselves. *J Prosthet Dent.* 2014;112(3):540-6.
92. Armbruster PC, Gardiner DM, Whitley JB Jr, Flerra J. The congenitally missing maxillary lateral incisor. Part 1: esthetic judgment of treatment options. *World J Orthod.* 2005 Winter;6(4):369-75.

ANEXOS

CASO CLÍNICO I

MARTA NERÍN GRACIA

ANEXO 0

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTO ODONTOLÓGICO GLOBAL

Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO: que no tengo conocimiento de haber padecido o tener en la actualidad ninguna enfermedad contagiosa. En caso de tener conocimiento de haber padecido o padecer alguna, especifique cual

COMPREENDO los posibles riesgos y complicaciones involucradas en el tratamiento odontológico, por lo que no existen garantías sobre el resultado exacto. Me ha sido explicado que para la realización del tratamiento es imprescindible seguir una higiene oral escrupulosa y los controles clínicos programados.

ENTIENDO y acepto que la Clínica Odontológica no se compromete a la continuación inmediata del tratamiento asistencial, en caso de saturación de las Unidades Docentes.

ACEPTO que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

AUTORIZO el tratamiento de mis datos personales y clínicos y su inclusión en el Fichero de Historias Clínicas del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

ACEPTO que los documentos y registros que se derivan de mi tratamiento puedan ser utilizados con fines docentes y científicos y que mis datos personales figuren en el historial clínico y no se disocien de los datos de carácter clínico-asistencial (apartado 3 del artículo 16 de la Ley 41/2002, de 14 de noviembre).

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a de de 20....

Fdo.: El facultativo
Profesor Facultad CCSyD
Odontología.
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

De acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que sus datos pasan a formar parte de los Ficheros de Historias Clínicas D del Servicio de Prácticas Odontológicas de la Universidad de Zaragoza, cuyos fines han sido establecidos en la Resolución de 25 de febrero de 2010 de la Universidad de Zaragoza.

Le comunicamos que puede ejercitar los derechos de acceso, rectificación y cancelación de sus datos remitiendo escrito a la Gerente de la Universidad de Zaragoza, adjuntando copia de documento que acredite su identidad.

Firma del interesado o de su representante legal

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ODONTOPEDIATRÍA	
Nº DE HISTORIA CLÍNICA:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
D/Dña:	
DNI nº:	
Años de edad:	
Domicilio en:	
En calidad de:	
Del paciente:	

DECLARO

Que el Facultativo D./DÑA....., Médico Estomatólogo/Odontólogo, Colegiado nº..... me ha explicado la importancia que para el desarrollo general y orofacial tiene la conservación de los dientes temporales y su control evolutivo hasta el desarrollo de los dientes permanentes. Y que en consecuencia es conveniente proceder, en la situación de mi hijo/a, al tratamiento de ODONTOPEDIATRÍA.

1. El propósito del tratamiento es restaurar los dientes dañados por caries y/o traumatismos, y corregir aquellas alteraciones derivadas de una mala relación dentaria que requieren ser tratadas a edad temprana.
2. La intervención puede precisar de anestesia, de cuyos riesgos también se me ha informado, así como de la vigilancia que debo mantener mientras dure el efecto anestésico para prevenir mordeduras accidentales en la zona insensible.
3. La intervención consiste en la realización de técnicas de extracción o conservadoras que faciliten el desarrollo de la dentición permanente de una forma adecuada y correcta.
4. El/la Odontólogo/a Estomatólogo/a, me ha razonado que pueden ser necesarios unos registros: radiografías, modelos, fotos, para la planificación del tratamiento, en cuya obtención también consiento.
5. Me ha advertido también de la necesaria colaboración del niño, especificándome el uso, en ocasiones, de ciertos procedimientos que buscan controlar su comportamiento para que el tratamiento pueda ser realizado. Tras sus informaciones he tenido la oportunidad de aclarar todas mis dudas al respecto.
6. Me ha explicado, además, los tratamientos que para conservar los dientes han de llevarse a cabo, algunos de los tratamientos alternativos y el pronóstico y los riesgos que entrañan.
7. Igualmente, he comprendido que en algunos casos en que ya no es posible la conservación de un diente temporal y es inevitable su extracción, puede ser necesaria la colocación de algún dispositivo para facilitar el desarrollo ulterior del diente permanente. En tales casos me ha indicado los cuidados que requieren, los controles periódicos necesarios y los motivos que obligarían a una revisión inmediata del mismo.
8. He sabido la importancia que en el desarrollo de la futura dentición tiene el correcto alineamiento de los dientes temporales y cómo ciertos hábitos y malposiciones dentarias que lo alteran requieren un tratamiento correctivo precoz. Me ha explicado las formas en que dicha corrección puede llevarse a cabo, las consecuencias de no hacerlo y la importancia de mi responsabilidad en conseguirlo. El/la Odontólogo/a Estomatólogo/a me ha dado instrucciones concretas para el mantenimiento de la salud bucal del niño y mi responsabilidad en las tareas necesarias para llevarlo a cabo, así como la necesidad de controles periódicos.

9. El Facultativo me ha explicado que todo acto lleva implícitas una serie de complicaciones comunes y potencialmente serias que podrían requerir tratamientos complementarios tanto médicos como quirúrgicos, y que por la situación actual del niño/a (diabetes, cardiopatía, hipertensión, anemia, edad avanzada, obesidad) pueden aumentar riesgos y complicaciones.
10. He comprendido las explicaciones que se me han facilitado en un lenguaje claro y sencillo, y el facultativo que me ha atendido me ha permitido realizar todas las observaciones y me ha aclarado todas las dudas que le ha planteado.
11. También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación, puedo revocar el consentimiento que ahora presto.
12. Por ello, manifiesto que estoy satisfecho con la información recibida y que comprendo el alcance y los riesgos del tratamiento.

Y en tales condiciones:

CONSIENTO que se practique a mi hijo/a TRATAMIENTO DE ODONTOPEDIATRIA

ACEPTO que la intervención, de cuyas consecuencias he sido informado, sea realizada por alumnos de la Titulación de Odontología, bajo supervisión del facultativo firmante, profesor de la misma.

Y PARA QUE ASÍ CONSTE, a todos los efectos, firmo el presente documento del que se me entrega una copia.

HUESCA, a de de 20.....

Fdo.: El facultativo
Profesor Facultad CCSyD
Odontología.
Nº de colegiado

Fdo.: El paciente

Fdo.: El representante legal

ANEXO 1

CUESTIONARIO MÉDICO ANTECEDENTES PERSONALES (CUESTIONARIO ASA)

ASA: I

Necesitamos conocer su estado de salud general y los medicamentos que usted toma. Esta información ayudará a tomar las precauciones para realizar el tratamiento dental con la mayor seguridad posible. Esta información es confidencial.

NOMBRE y APELLIDOS: H.E.Y. FECHA NACIMIENTO: 18/03/2006

Preguntas generales

- ¿Ha tenido alguna vez complicaciones médicas durante el tratamiento dental? Si/no
- Si es así, Tipo de complicación? Si/no
- ¿Ha tenido alguna vez algún problema con el uso de algún medicamento? Si/no
- Si es así, tipo de problema? Si/no
- ¿con que medicación? Si/no
- ¿Ha sido ingresado alguna vez en hospital, sometido a alguna intervención quirúrgica? Si/no
- Describe el motivo de ingreso y la fecha. Fuerte dolor de cabeza (jaqueca) hace 3 años
- ¿Se siente nervioso ante el tratamiento con el dentista? NO
- ¿Ha tenido alguna mala experiencia previa en la consulta del odontólogo? NO

PREGUNTAS	SI	NO	ASA
1.- ¿Ha sufrido dolor en el pecho tras un ejercicio? (angina de pecho)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Tiene restringida la actividad física?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Ha empeorado la enfermedad recientemente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
¿Tiene dolor en reposo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V
2.- ¿Ha tenido algún ataque al corazón?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Tiene restringida la actividad física?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Ha tenido algún ataque al corazón en los últimos 6 meses?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
3.- ¿Ha tenido algún soplo en el corazón o alguna enfermedad valvular o le han implantado alguna válvula cardíaca?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Le han practicado alguna cirugía vascular o cardíaca en los últimos 6 meses?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Tiene marcapasos?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Ha tenido alguna vez alguna enfermedad reumática?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	III
¿Tiene restringida la actividad física?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IV
4.- ¿Ha tenido alguna vez palpitaciones cardíacas en reposo?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Tiene que descansar, sentarse o tumbarse durante las palpitaciones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿En ese momento ha tenido ahogos, palidez o mareos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
5.- ¿Ha tenido insuficiencia cardíaca?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Ha tenido sensación de ahogo acostado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Necesita dos o más almohadas de noche debido a los ahogos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
6.- ¿Ha tenido alguna vez la tensión alta?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Escriba los valores de su última toma (toma actual):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Está su tensión sistólica normalmente entre 160-200/y la diastólica entre 95-115?....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
¿Está su tensión sistólica normalmente entre 200 y más/y la diastólica 115 o mayor?..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
7.- ¿Tiene tendencia al sangrado?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Ha sangrado durante más de una hora después de algún accidente o cirugía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Sufre de hematomas espontáneos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
8.- ¿Ha padecido o padece de epilepsia?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Ha empeorado últimamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Sigue teniendo ataques de epilepsia a pesar de medicación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
9.- ¿Sufre de asma?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Utiliza para ello alguna medicación o inhaladores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Tiene hoy dificultades respiratorias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV

10.- ¿Tiene otros problemas pulmonares o tos persistente?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Le falta el aliento tras subir 20 peldaños?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Le falta el aliento cuando se viste?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
11.- ¿Ha tenido alguna vez reacción alérgica a la penicilina, aspirina, esparadrapos, latex o alguna otra cosa?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Tuvo por ello que ser hospitalizado o requirió medicación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Ocurrió durante alguna visita al dentista?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
¿A que es alérgico?			
12.- ¿Padece usted de diabetes?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Se administra insulina?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Está su diabetes mal controlada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Que cifra de glucemia tenía la última vez?(especificar fecha)			
13.- ¿Padece de enfermedad del tiroides?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Padece de hipotiroidismo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Padece de hipertiroidismo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
14.- ¿Padece usted ahora, o ha padecido, de enfermedad del hígado?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
15.- ¿Padece de enfermedades del riñón?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Está sometido a diálisis?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Le han hecho algún trasplante de riñón?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
16.- ¿Tiene usted o ha tenido algún cáncer o leucemia?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Recibió para ello quimioterapia o trasplante de médula ósea?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Ha recibido radiación para algún tumor de cabeza y cuello?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
17.- ¿Padece de hiperventilación (se ahoga) o crisis de ansiedad?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
18.- ¿Alguna vez se ha desmayado durante tratamiento dental?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
19.- ¿Sufrir alguna infección (tuberculosis, sífilis, otras...) ahora?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así indique cual es.			
¿Tiene hepatitis o es VIH +?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
20.- ¿Necesita tomar antibióticos u otra medicación antes del tratamiento dental?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
21.- ¿Toma alguno de los siguientes medicamentos?: Escriba el nombre.			
Para el corazón.			
Anticoagulantes.			
Para la tensión.			
Aspirina o analgésicos.			
Para la alergia.			
Para la diabetes.			
Corticoides (sistémicos o tópicos).			
Para evitar rechazo de trasplantes.			
Para enfermedades de la piel.			
Para enfermedades digestivas.			
Para enfermedades reumáticas.			
Para el cáncer o enfermedades sanguíneas.			
Penicilina, antibióticos.			
Para dormir, depresión o ansiedad.			
Anticonceptivos.			
¿Ha utilizado alguna vez drogas de diseño?			
¿Alguna otra cosa?			
22.- Sólo para mujeres.: ¿Está embarazada?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Tiene algún problema con el embarazo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
23.- ¿Fuma.....¿Qué cantidad?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
24.- ¿Bebe con asiduidad y que cantidad?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
25.- ¿Padece usted alguna enfermedad o problema no mencionado que crea que debemos conocer?. Se incluyen enfermedades infecciosas confidenciales):	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

ANEXO 2

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES

Frontales



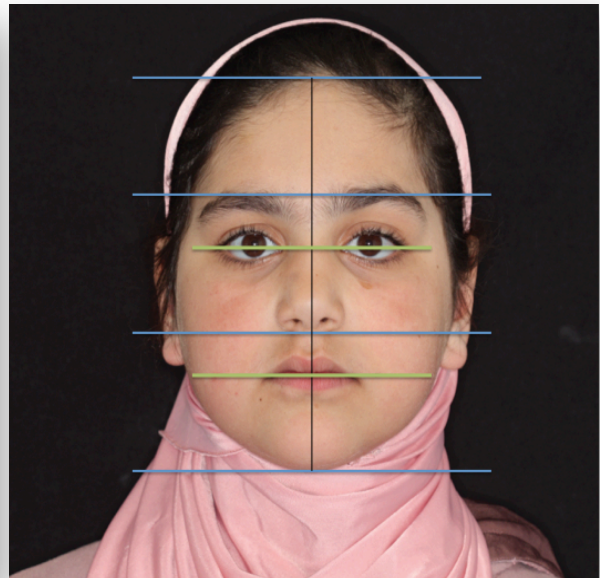
Perfil



$\frac{3}{4}$ del perfil



Fotografías de análisis de los tercios y los quintos faciales

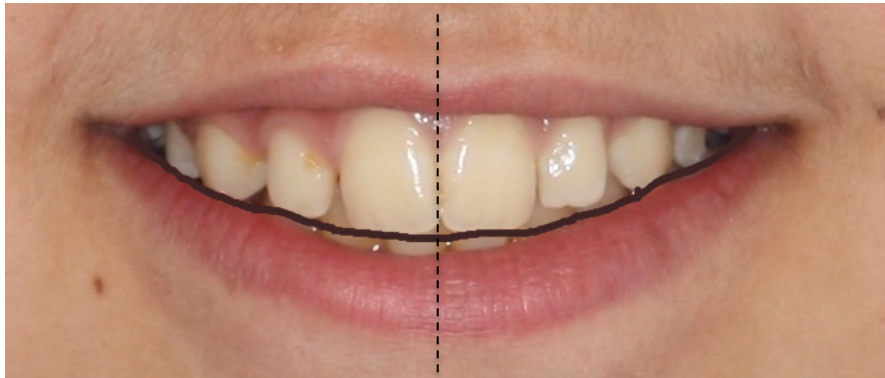


Fotografía lateral para valoración del perfil facial



- **Ángulo de perfil:** se traza una línea de glabella a subnasal y otra de subnasal a pogonion. Estas líneas verticales forman un ángulo de 164° por lo que la paciente presenta un perfil convexo ($<175^\circ$).
- **Ángulo nasolabial:** 110° . Se encuentra en norma ($90^\circ - 110^\circ$).
- **Ángulo mentolabial:** 118° . Se encuentra dentro de la norma ($124^\circ \pm 10^\circ$).
- **Ángulo nasomental:** 135° . Ligeramente aumentado respecto a la norma ($120^\circ - 132^\circ$)
- **Ángulo nasofacial:** 30° . Se encuentra dentro de la norma ($30^\circ - 40^\circ$)
- **Ángulo nasofrontal:** 140° . Se encuentra aumentado respecto a la norma ($115^\circ - 130^\circ$)
- **Ángulo mentocervical:** 97° . Ligeramente aumentado respecto a la norma ($80^\circ - 95^\circ$)
- **Contornos labiales:** se traza una línea vertical desde subnasal hacia abajo para poder valorarlo.
 - Labio superior: 3mm. El valor está dentro de la norma (+2 a +4mm).
 - Labio inferior: 2mm. El valor se encuentra dentro de la norma (0 a +3mm).
 - Mentón: -3mm. Se encuentra dentro de la norma (-4 a 0mm)
- **Línea E de Ricketts:** Es la línea ideal de referencia para valorar la posición de los labios que va desde la punta de la nariz hasta la punta de la barbilla. Presenta normoquelia.
- **Proyección del mentón:** normal.
- **Análisis $\frac{3}{4}$:** proyección de pómulos normal.

Close up en sonrisa



ANEXO 3

FOTOGRAFÍAS INTRAORALES

Fotografía intraoral frontal

Previa a la higiene

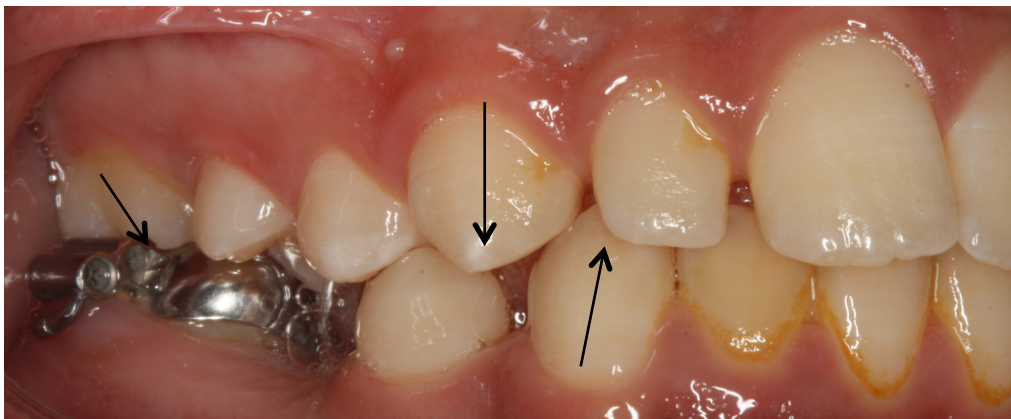
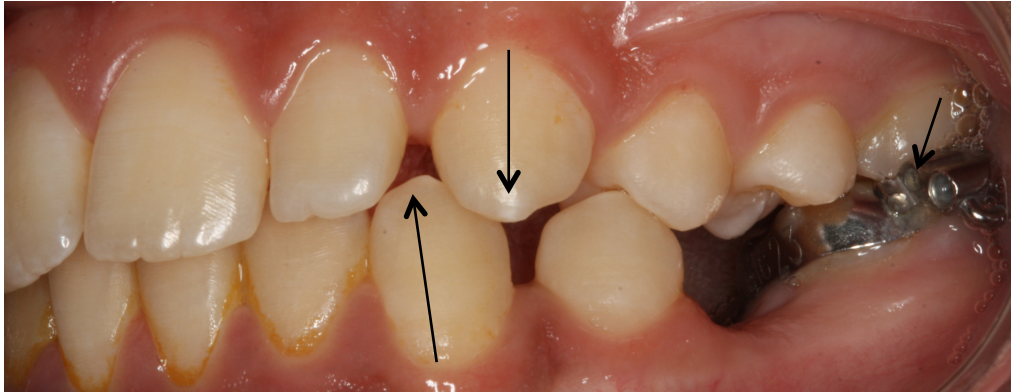


Posterior a la higiene

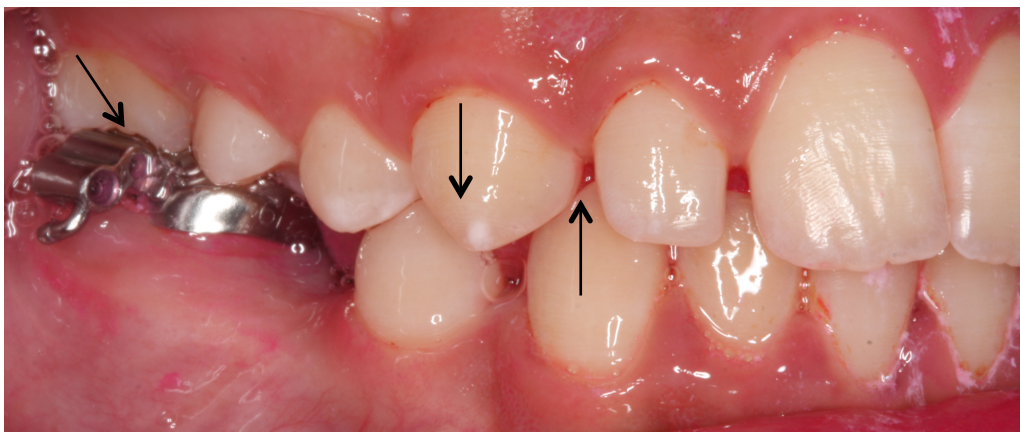
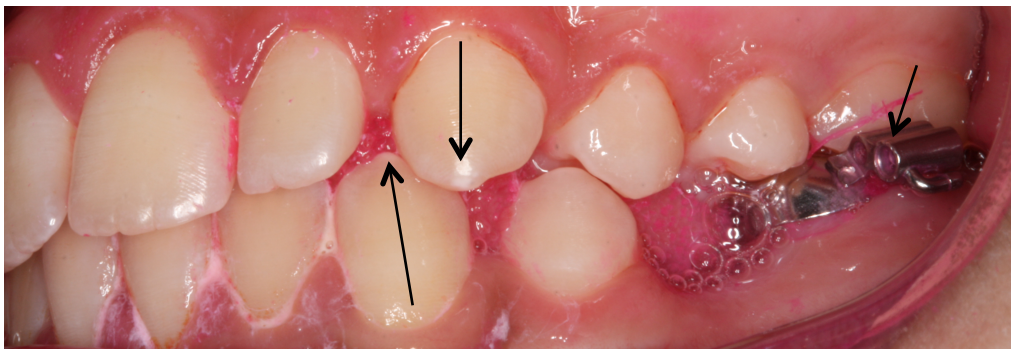


Fotografías intraorales laterales

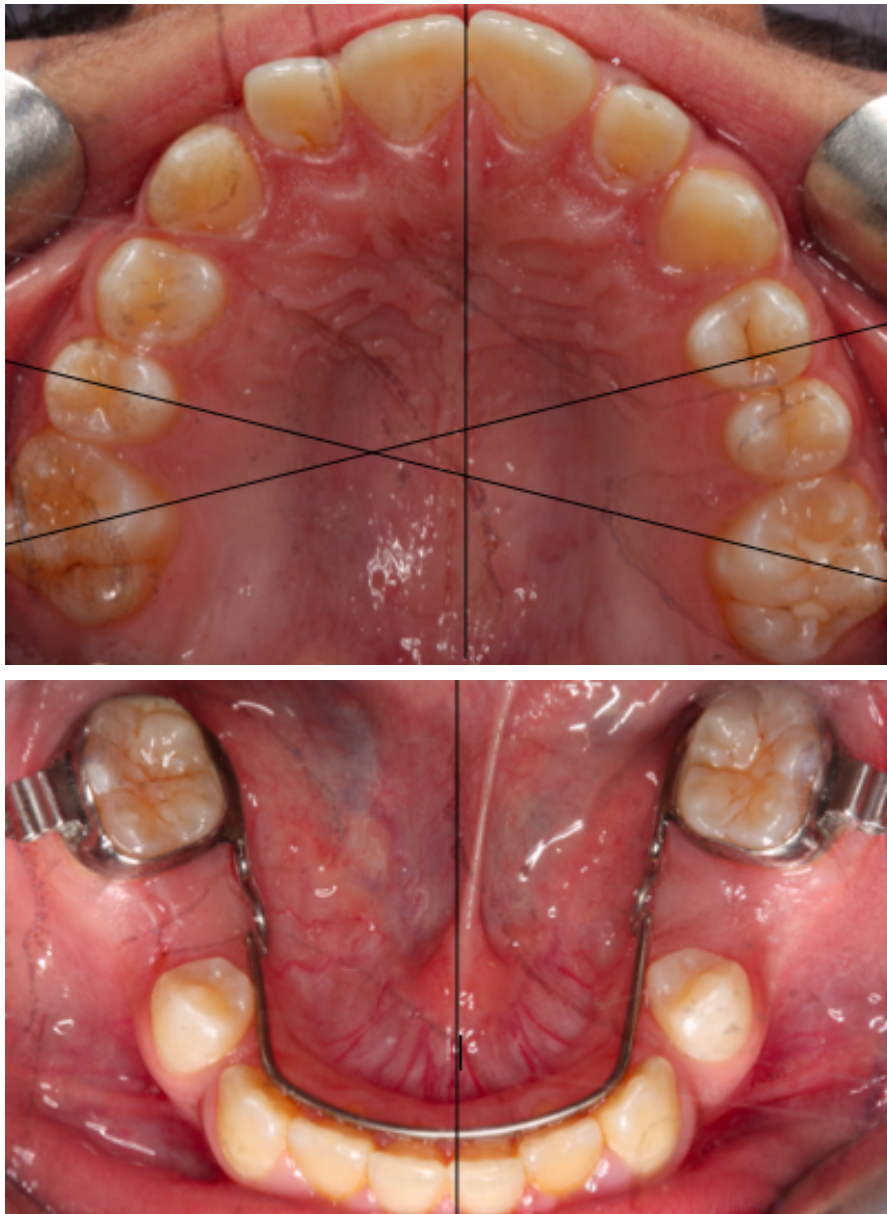
Previa a la higiene



Posterior a la higiene



Fotografías intraorales oclusales



Revelado de placa



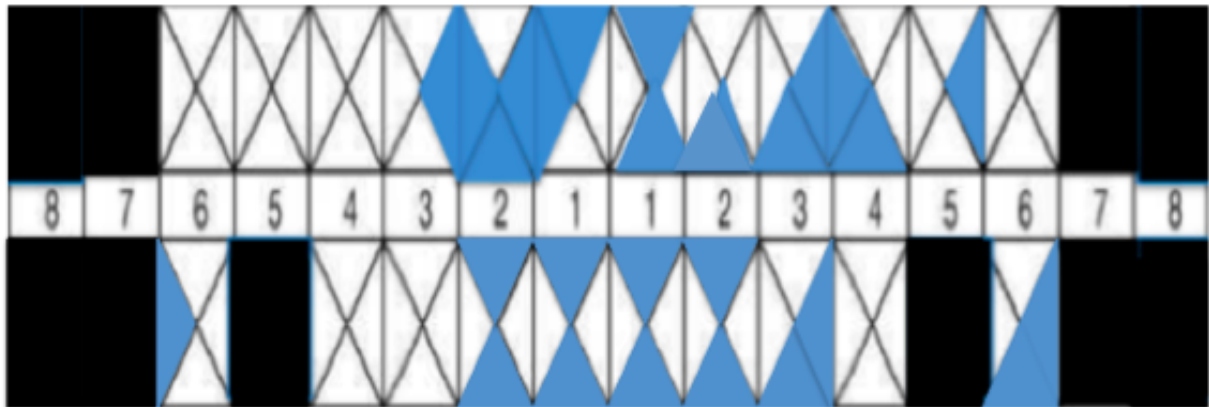
ANEXO 4

Sondaje de Ramfjord

	MESIAL	VESTIBULAR	DISTAL	MESIAL	PALATINO	DISTAL
16	2	2	1	1	2	3
21	1	1	1	2	1	1
24	2	1	2	1	1	2
34	2	2	2	2	1	3
41	1	1	2	1	1	1
44	1	2	2	1	1	2

Se realiza sondaje del 16 por falta de erupción del 17 y sondaje del 34 por agenesia del 35.

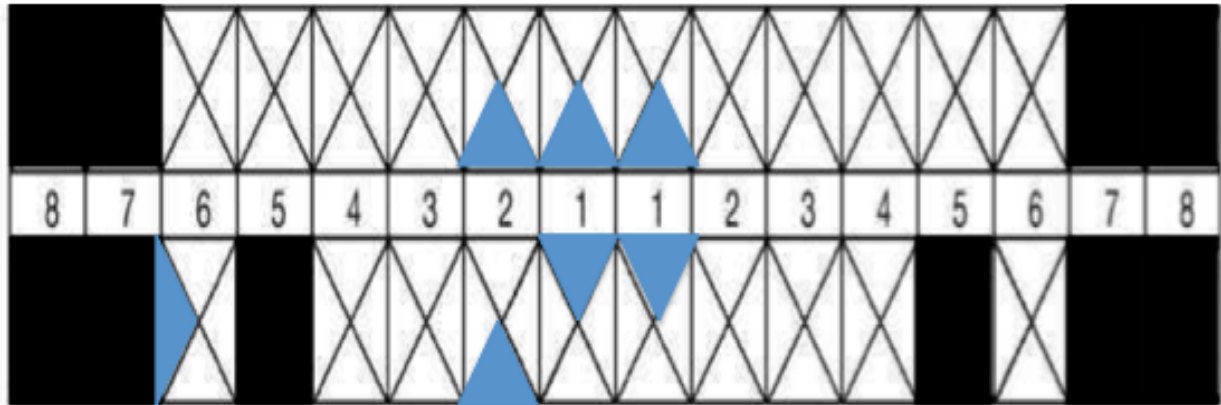
Índice O'Leary / de placa



Fecha de realización: 8/10/2018

ÍNDICE DE O'LEARY

- Nº de superficies totales: 88
- Nº de superficies teñidas: 27
- Índice de placa: $\frac{27}{88} \times 100 = 30,68\%$. El porcentaje obtenido es mayor del 20% por lo que la higiene es cuestionable.

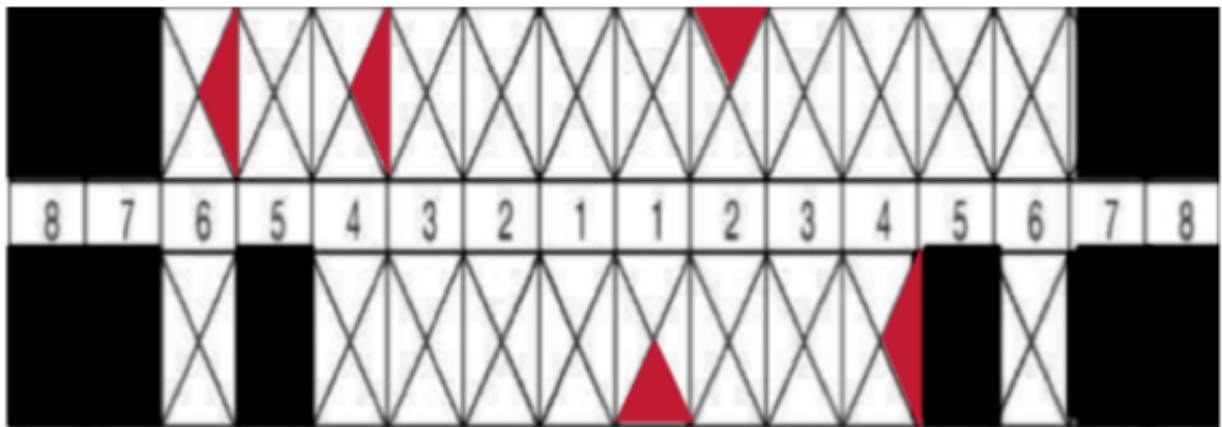


Fecha de realización: 6/03/2019

ÍNDICE DE O'LEARY

- Nº de superficies totales: 88
- Nº de superficies teñidas: 7
- Índice de placa: $\frac{7}{88} \times 100 = 7,95 \%$. El porcentaje obtenido es menor del 20% por lo que la higiene es buena.

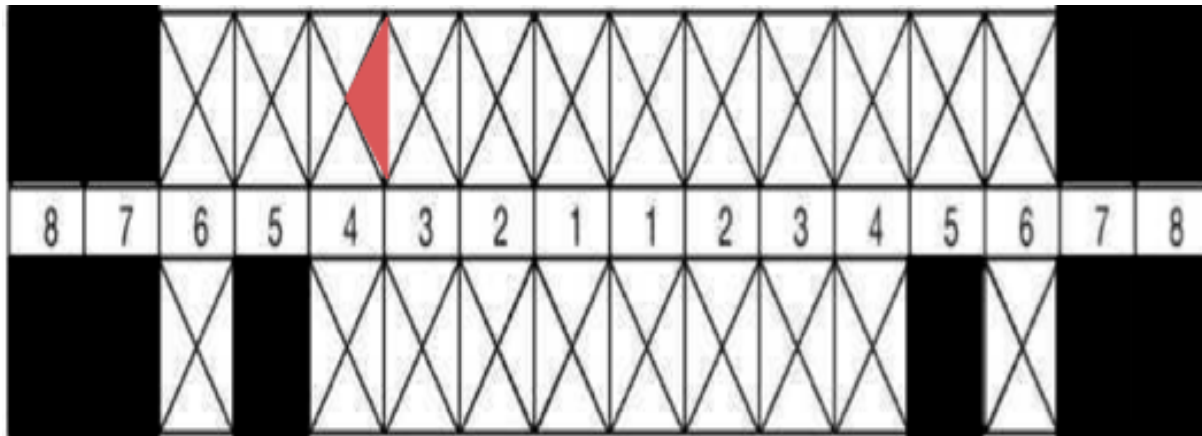
Índice de sangrado / gingivitis



Fecha de realización: 8/10/2018

ÍNDICE DE SANGRADO

- Nº de superficies totales: 88
- Nº de superficies teñidas: 5
- Índice de placa: $\frac{5}{88} \times 100 = 5,68 \%$. El porcentaje obtenido es menor del 10% por lo tanto se indica que no existe inflamación de las encías.

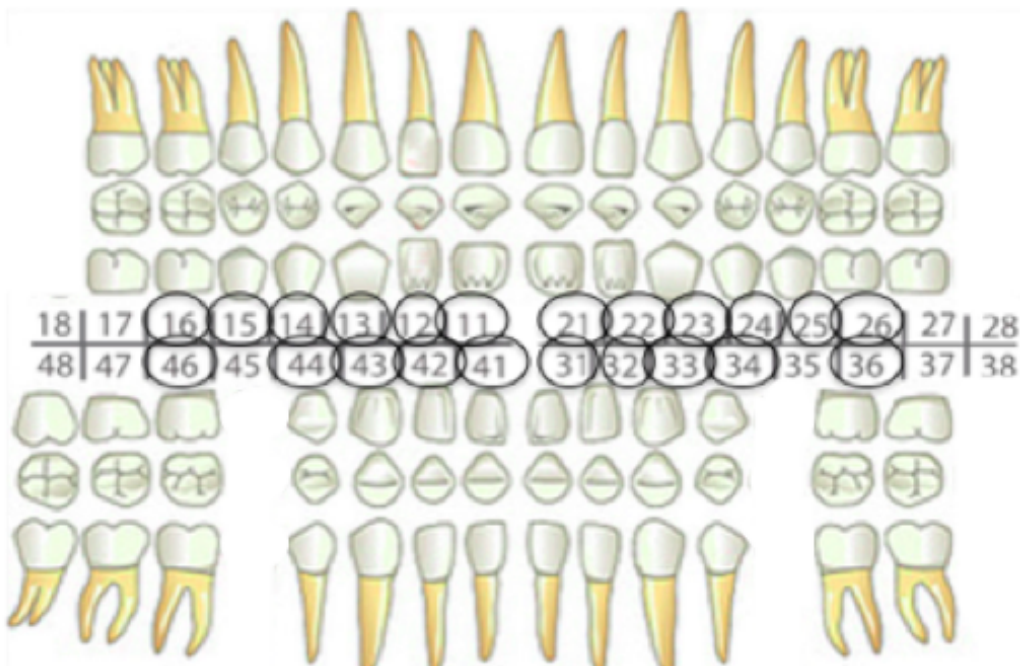


Fecha de realización: 6/03/2019

ÍNDICE DE SANGRADO

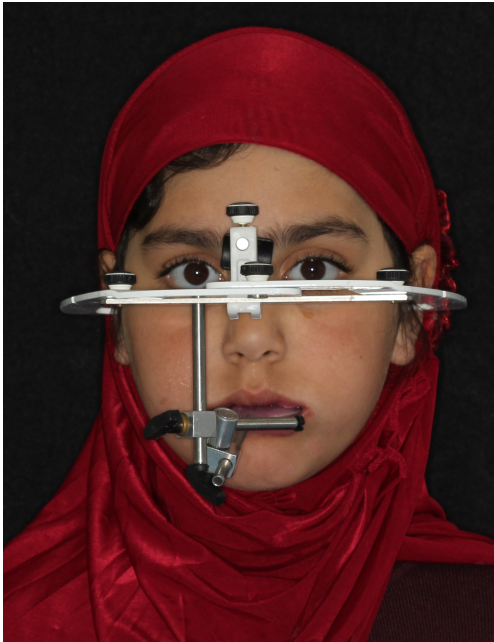
- Nº de superficies totales: 88
- Nº de superficies teñidas: 1
- Índice de placa: $\frac{1}{88} \times 100 = 1,13\%$. El porcentaje obtenido es menor del 10% por lo tanto se indica que no existe inflamación de las encías.

Odontograma



ANEXO 5

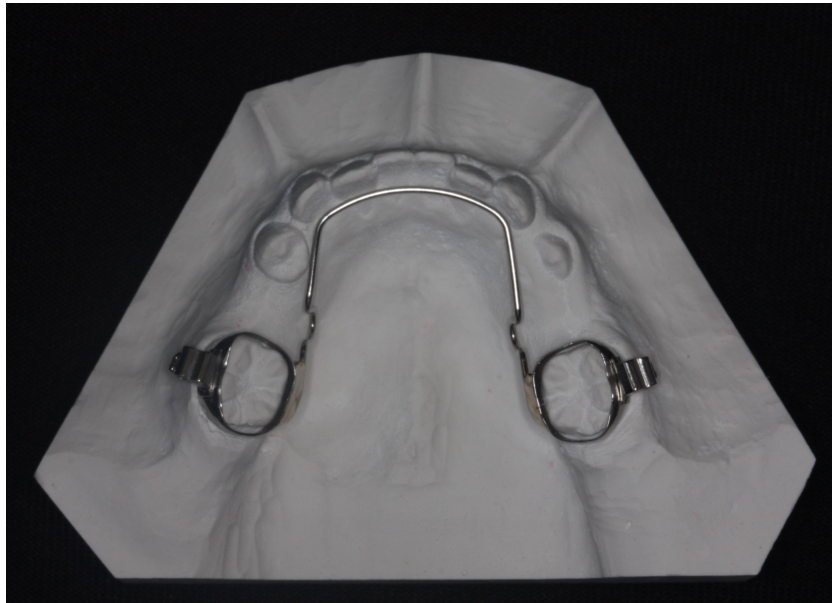
Arco facial



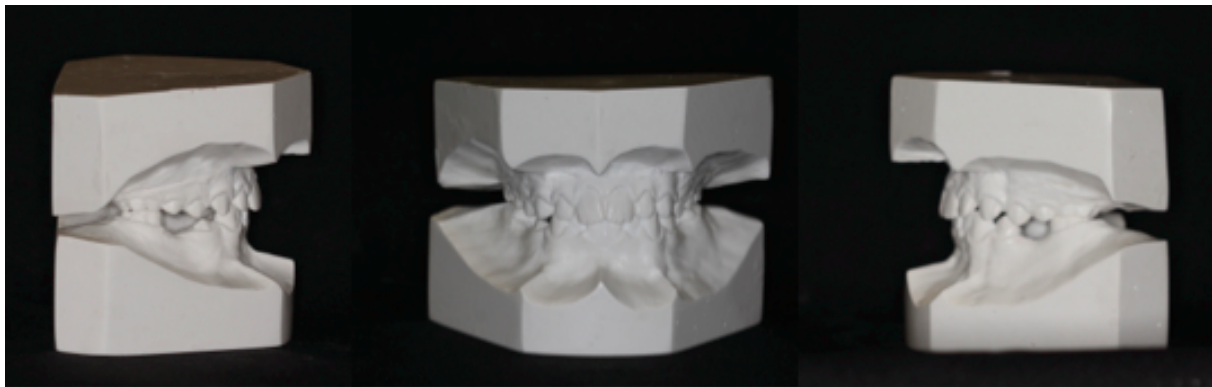
Arco lingual desoldado

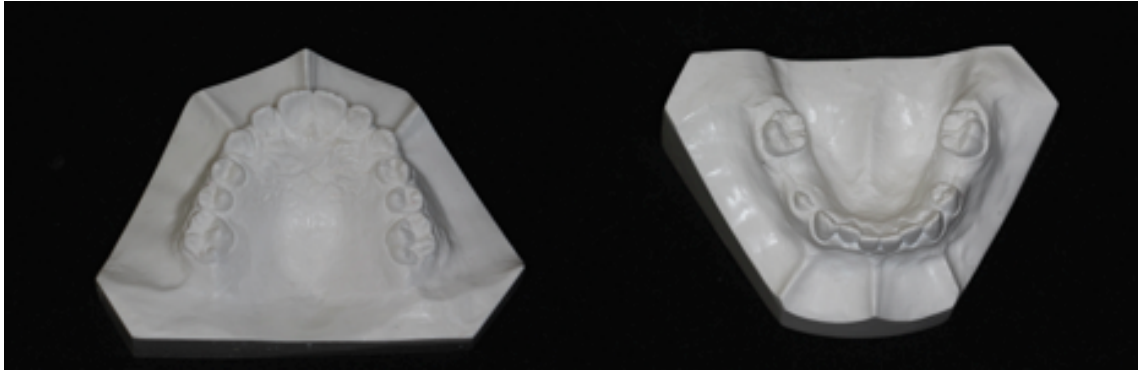


Modelos de estudio con arco lingual



Modelos de estudio



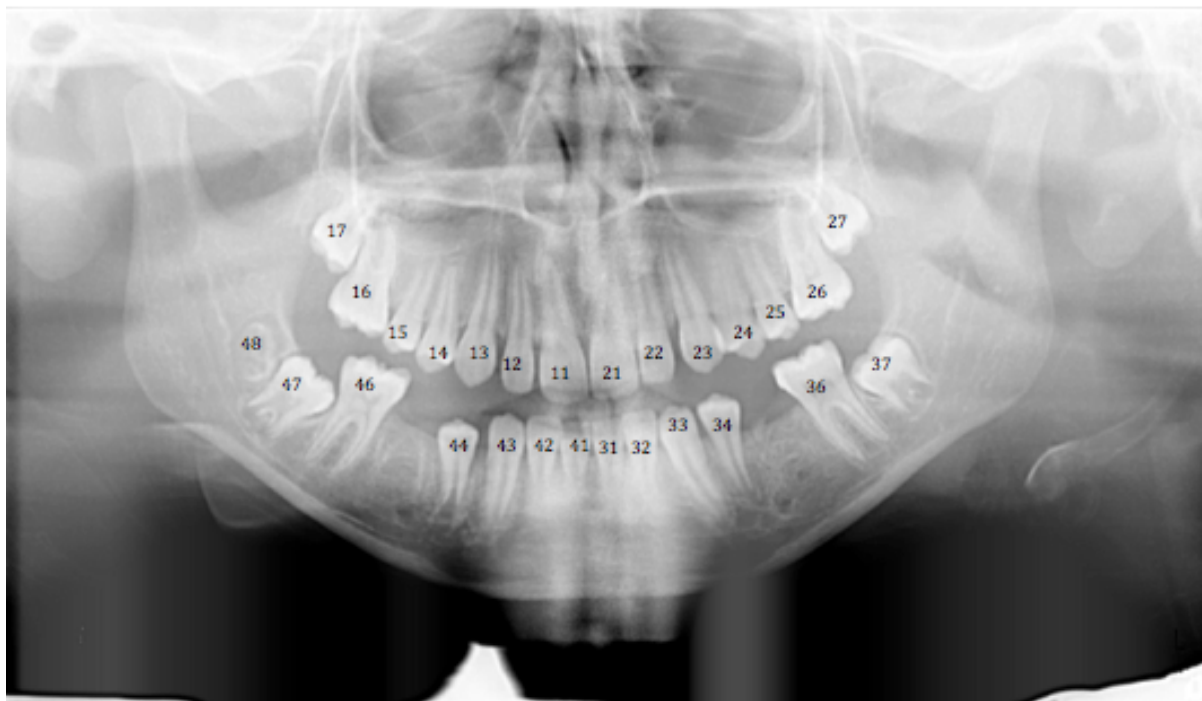


Modelos de estudio en el articulador

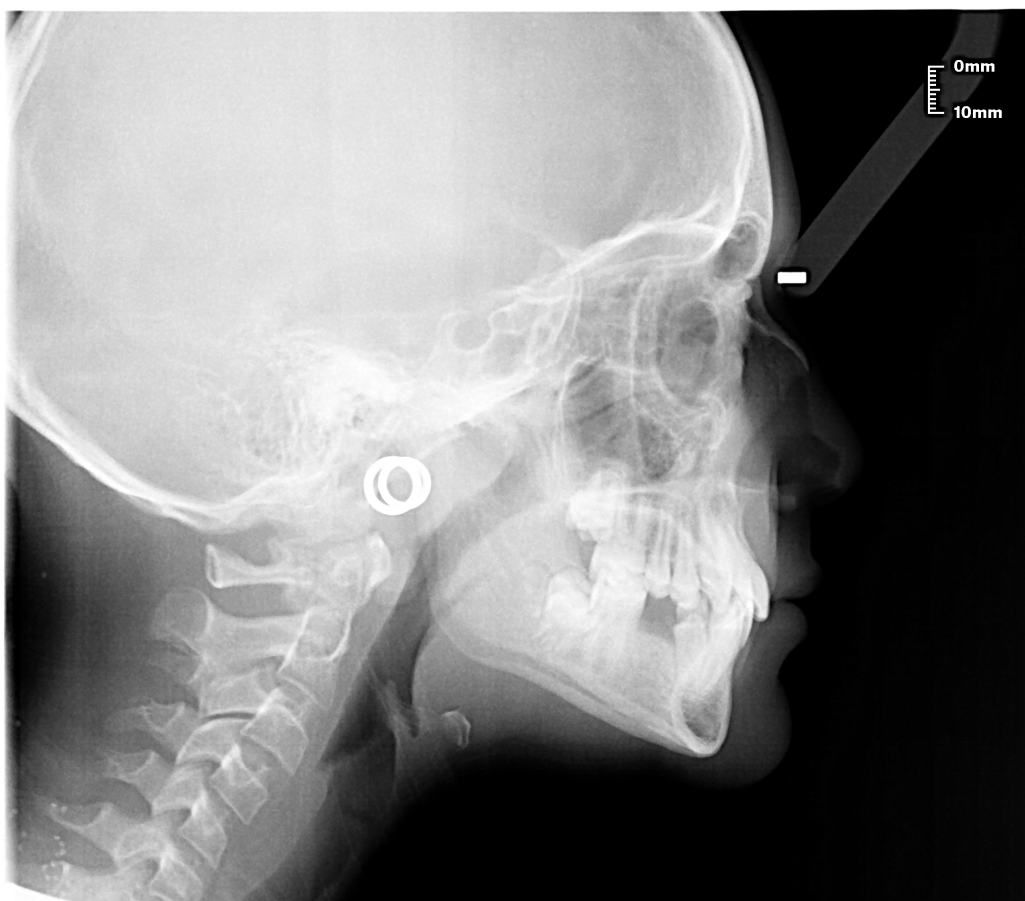


ANEXO 6

Ortopantomografía

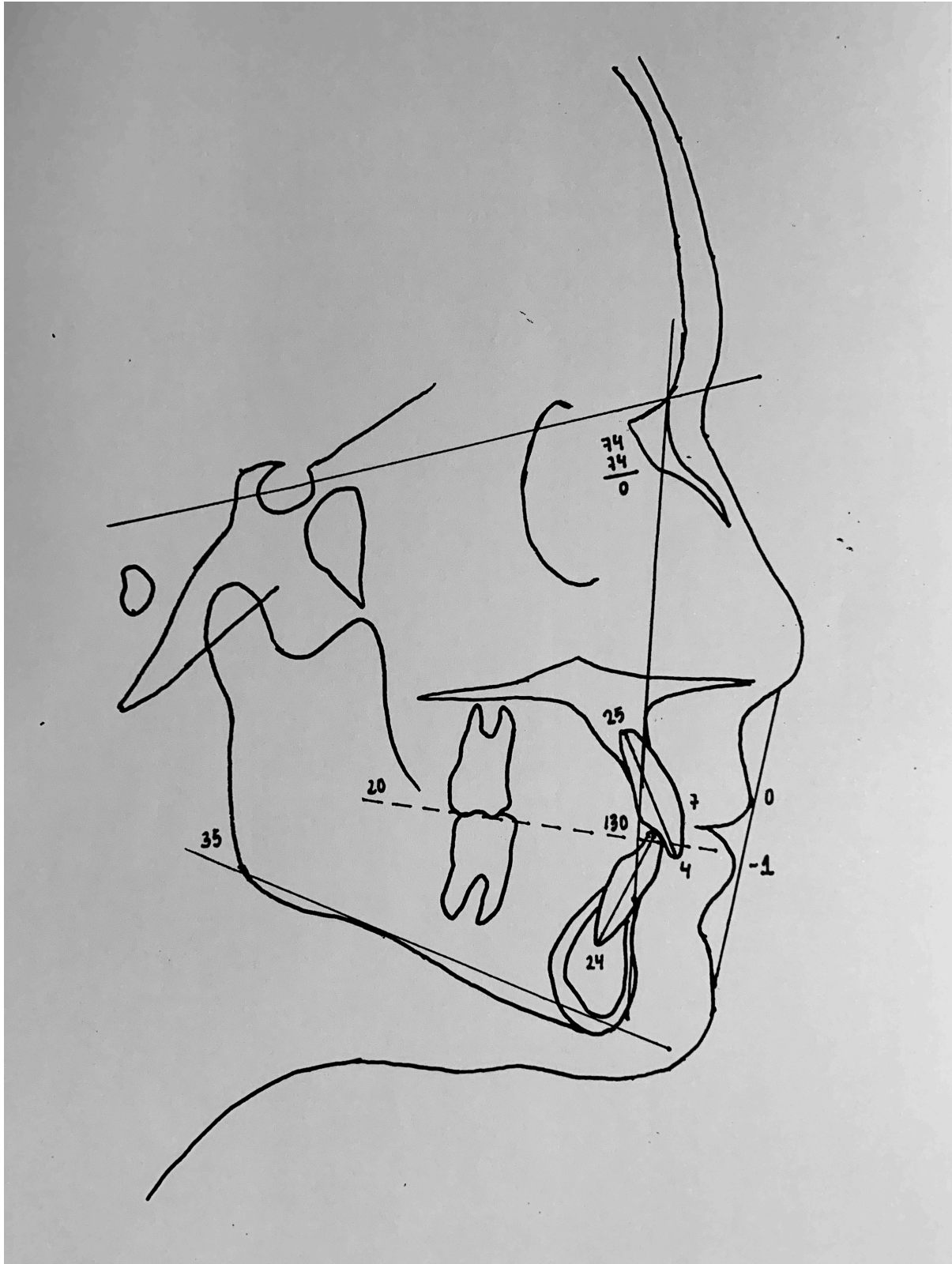


Telerradiografía



Cefalometría de Steiner y Ricketts

Steiner

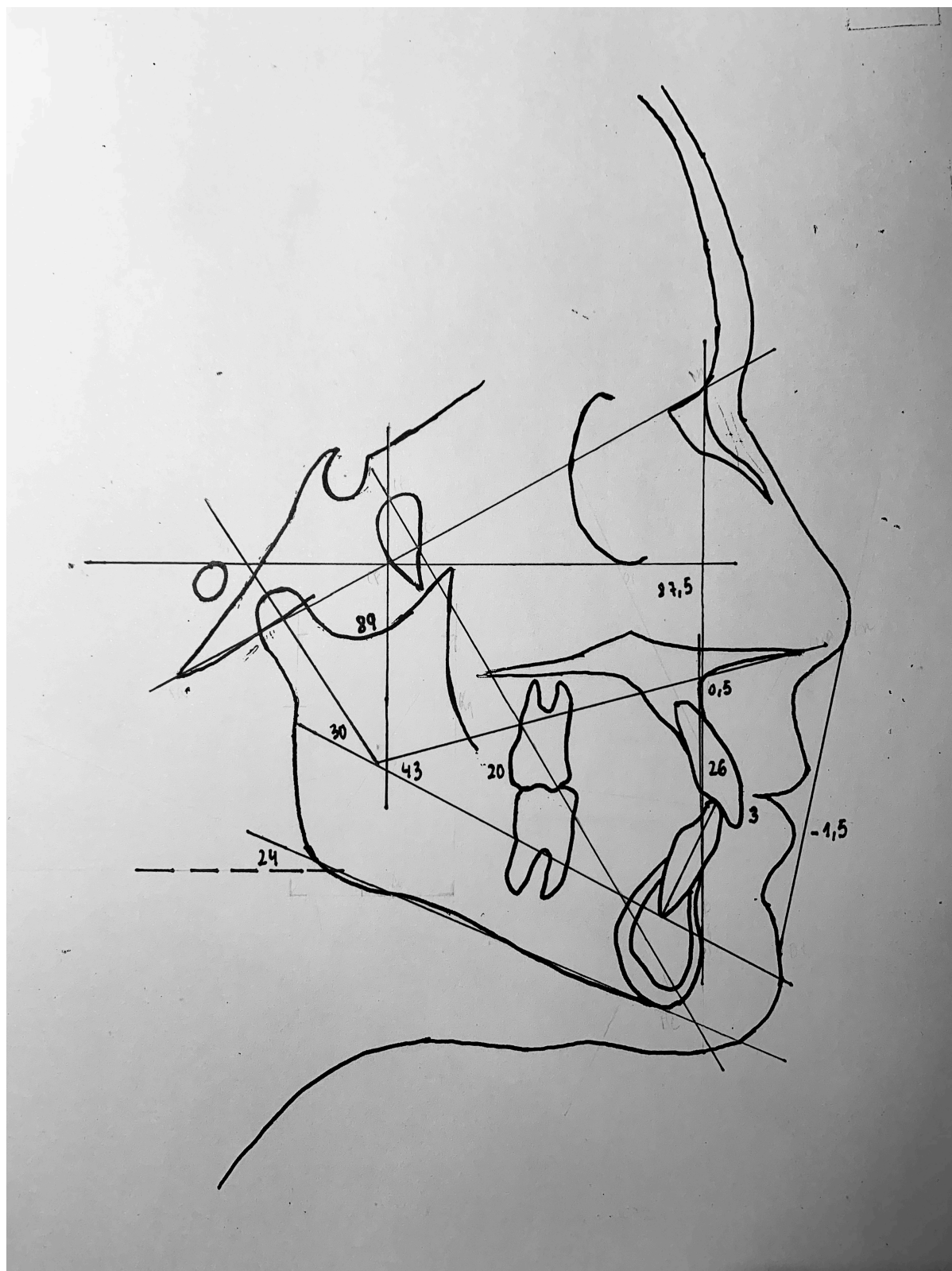


CEFALOMETRÍA DE STEINER				
PARÁMETRO		NORMA	CASO	INTERPRETACIÓN
SNA		$82^{\circ} \pm 2^{\circ}$	74°	Retrusión maxilar
SNB		$80^{\circ} \pm 2^{\circ}$	74°	Retrusión mandibular
SND		$76^{\circ} \pm 2^{\circ}$	70°	Retrusión / hipoplasia
ANB		$2^{\circ} \pm 2^{\circ}$	0°	Clase I esquelética
Plano oclusal		$14^{\circ} \pm 3^{\circ}$	20°	Posteriorrotación pl. oclusal
Plano mandibular		$32^{\circ} \pm 5^{\circ}$	35°	Mesofacial
SE		22 mm	22 mm	Cóndilo normoposicionado
SL		51 mm	44 mm	Hipoplasia / retrusión mandibular
Holdaway		$1:1 \pm 2$ mm	3 mm	Relación tolerable
Incisivo superior	Posición	$4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$	7 mm	Incisivo protruido
	Inclinación	$22^{\circ} \pm 2^{\circ}$	25°	Incisivo ligeramente proinclinado
Incisivo inferior	Posición	$4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$	4 mm	Incisivo normoposicionado
	Inclinación	$25^{\circ} \pm 2^{\circ}$	24°	Incisivo normoinclinado
Angulo interincisal		$131^{\circ} \pm 4^{\circ}$	130°	Incisivos en norma
Plano estético	Superior	0 mm	0 mm	Normoquelia superior
	Inferior	0 mm	-1 mm	Retroquelia inferior

Resumen:

- Paciente presenta clase I esquelética con biretrusión.
- Paciente presenta un patrón de crecimiento mesofacial.
- Presenta un incisivo superior protruido y proinclinado y un incisivo inferior en norma.
- A nivel estético el paciente presenta ligera retroquelia inferior.

Ricketts



CEFALOMETRÍA DE RICKETTS

PARÁMETRO			NORMA	C.B	CASO	INTERPRETACIÓN
Análisis esquelético	Mandíbula	Profundidad facial	$87^{\circ} \pm 3^{\circ}$	+0,3°/año	87,5°	Normoposición
	Maxilar	Profundidad maxilar	$90^{\circ} \pm 3^{\circ}$	–	88°	Normoposición
	Relación intermaxilar	Convexidad facial	2mm \pm 2 mm	-0,2 mm/año	0,5 mm	Clase I esquelética
	Dirección crecimiento	Eje facial	$90^{\circ} \pm 3,5^{\circ}$	–	89°	Mesofacial
		Ángulo del plano mandibular	$26^{\circ} \pm 4,5^{\circ}$	0,3°/año	24°	Mesofacial
		Altura facial inferior	$47^{\circ} \pm 4^{\circ}$	–	43°	Mesofacial
		Arco mandibular	$26^{\circ} \pm 4^{\circ}$	+0,5°/año	30°	Mesofacial
Análisis dentario	Incisivos	Posición incisivo inferior	1mm \pm 2mm	–	3 mm	Normoposición
		Inclinación incisivo inferior	$22^{\circ} \pm 4^{\circ}$	–	26°	Normoinclinación
		Ángulo interincisivo	$130^{\circ} \pm 10^{\circ}$	–	129°	Normoinclinación
		Incisivo inferior/pl. oclusal	1,25 mm \pm 2 mm	–	2 mm	Normoposición
	Molares	Posición molar superior	Edad+3 \pm 3	–	20 mm	Normoposición
Análisis estético	Labio inferior	Posición labio inferior	-2 mm \pm 2 mm	-0,2 mm/año	-1,5 mm	Normoquelia

Resumen:

- Paciente que presenta clase I esquelética.
- Presenta un crecimiento mesofacial.
- Presenta uno incisivo inferior normoposicionado y normoinclinado.
- A nivel estético presenta normoquelia.

ANEXOS

CASO CLÍNICO II

MARTA NERÍN GRACIA

ANEXO 7

CUESTIONARIO MÉDICO ANTECEDENTES PERSONALES (CUESTIONARIO ASA)

ASA: I

Necesitamos conocer su estado de salud general y los medicamentos que usted toma. Esta información ayudará a tomar las precauciones para realizar el tratamiento dental con la mayor seguridad posible. Esta información es confidencial.

NOMBRE y APELLIDOS: H. E. G. FECHA NACIMIENTO: 11/05/10

Preguntas generales

- 1.- ¿Ha tenido alguna vez complicaciones médicas durante el tratamiento dental?..... Si/no
Si es así, Tipo de complicación?..... Si/no
- 2.- ¿Ha tenido alguna vez algún problema con el uso de algún medicamento?..... Si/no
Si es así, tipo de problema?.....
¿con que medicación?.....
- 3.- ¿Ha sido ingresado alguna vez en hospital, sometido a alguna intervención quirúrgica? Si/no
Describa el motivo de ingreso y la fecha.....
- 4.- ¿Se siente nervioso ante el tratamiento con el dentista?..... NO
- 5.- ¿Ha tenido alguna mala experiencia previa en la consulta del odontólogo?..... NO

PREGUNTAS	SI	NO	ASA
1.- ¿Ha sufrido dolor en el pecho tras un ejercicio? (angina de pecho)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Tiene restringida la actividad física?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Ha empeorado la enfermedad recientemente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
¿Tiene dolor en reposo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V
2.- ¿Ha tenido algún ataque al corazón?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Tiene restringida la actividad física?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Ha tenido algún ataque al corazón en los últimos 6 meses?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
3.- ¿Ha tenido algún soplo en el corazón o alguna enfermedad valvular o le han implantado alguna válvula cardíaca?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Le han practicado alguna cirugía vascular o cardíaca en los últimos 6 meses?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Tiene marcapasos?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	III
¿Ha tenido alguna vez alguna enfermedad reumática?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	IV
¿Tiene restringida la actividad física?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4.- ¿Ha tenido alguna vez palpitaciones cardíacas en reposo?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así, ¿Tiene que descansar, sentarse o tumbarse durante las palpitaciones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿En ese momento ha tenido ahogos, palidez o mareos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
5.- ¿Ha tenido insuficiencia cardíaca?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Ha tenido sensación de ahogo acostado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Necesita dos o más almohadas de noche debido a los ahogos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
6.- ¿Ha tenido alguna vez la tensión alta?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Escriba los valores de su última toma (toma actual)...../.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
¿Está su tensión sistólica normalmente entre 160-200 y la diastólica entre 95-115?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Está su tensión sistólica normalmente entre 200 y más y la diastólica 115 o mayor?..	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
7.- ¿Tiene tendencia al sangrado?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Ha sangrado durante más de una hora después de algún accidente o cirugía?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Sufrir de hematomas espontáneos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
8.- ¿Ha padecido o padece de epilepsia?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Ha empeorado últimamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Sigue teniendo ataques de epilepsia a pesar de medicación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
9.- ¿Sufrir de asma?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Utiliza para ello alguna medicación o inhaladores?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Tiene hoy dificultades respiratorias?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV

10.- ¿Tiene otros problemas pulmonares o tos persistente?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Le falta el aliento tras subir 20 peldaños?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Le falta el aliento cuando se viste?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
11.- ¿Ha tenido alguna vez reacción alérgica a la penicilina, aspirina, esparadrapos, latex o alguna otra cosa?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Tuvo por ello que ser hospitalizado o requirió medicación?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Ocurrió durante alguna visita al dentista?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
¿A que es alérgico?.....			
12.- ¿Padece usted de diabetes?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Se administra insulina?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Está su diabetes mal controlada?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Que cifra de glucemia tenía la última vez?(especificar fecha).....			
13.- ¿Padece de enfermedad del tiroides?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Padece de hipotiroidismo?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Padece de hipertiroidismo?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
14.- ¿Padece usted ahora, o ha padecido, de enfermedad del hígado?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
15.- ¿Padece de enfermedades del riñón?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Está sometido a diálisis?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Le han hecho algún trasplante de riñón?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
16.- ¿Tiene usted o ha tenido algún cáncer o leucemia?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así: ¿Recibió para ello quimioterapia o trasplante de médula ósea?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Ha recibido radiación para algún tumor de cabeza y cuello?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	IV
17.- ¿Padece de hiperventilación (se ahoga) o crisis de ansiedad?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
18.- ¿Alguna vez se ha desmayado durante tratamiento dental?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
19.- ¿Sufre alguna infección (tuberculosis, sífilis, otras...) ahora?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
Si es así indique cual es.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
¿Tiene hepatitis o es VIH +?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
20.- ¿Necesita tomar antibióticos u otra medicación antes del tratamiento dental?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
21.- ¿Toma alguno de los siguientes medicamentos?: Escriba el nombre.			
Para el corazón.....			
Anticoagulantes.....			
Para la tensión.....			
Aspirina o analgésicos.....			
Para la alergia.....			
Para la diabetes.....			
Corticoides (sistémicos o tópicos).....			
Para evitar rechazo de trasplantes.....			
Para enfermedades de la piel.....			
Para enfermedades digestivas.....			
Para enfermedades reumáticas.....			
Para el cáncer o enfermedades sanguíneas.....			
Penicilina, antibióticos.....			
Para dormir, depresión o ansiedad.....			
Anticonceptivos.....			
¿Ha utilizado alguna vez drogas de diseño?.....			
¿Alguna otra cosa?.....			
22.- Sólo para mujeres.: ¿Está embarazada?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	II
¿Tiene algún problema con el embarazo?.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	III
23.- ¿Fuma.....¿Qué cantidad?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
24.- ¿Bebe con asiduidad y que cantidad?.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
25.- ¿Padece usted alguna enfermedad o problema no mencionado que crea que debemos conocer?. Se incluyen enfermedades infecciosas confidenciales).....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

ANEXO 8

FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES

Frontales



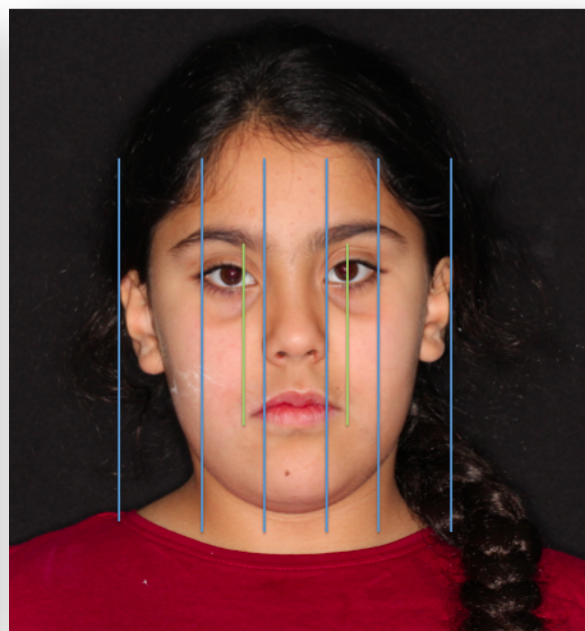
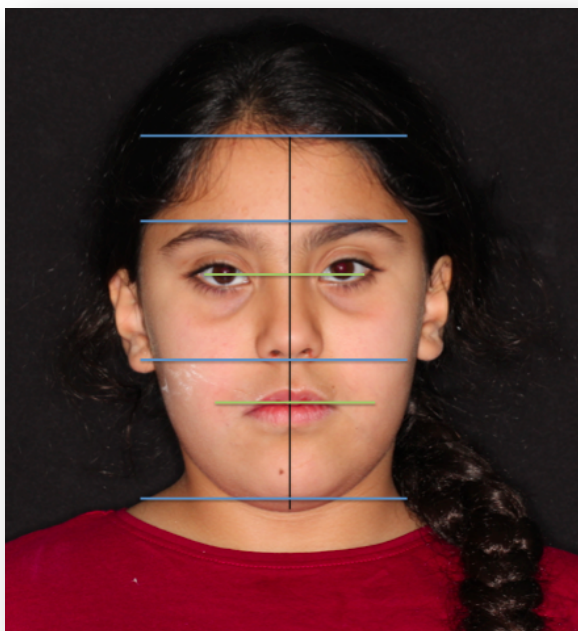
Perfil



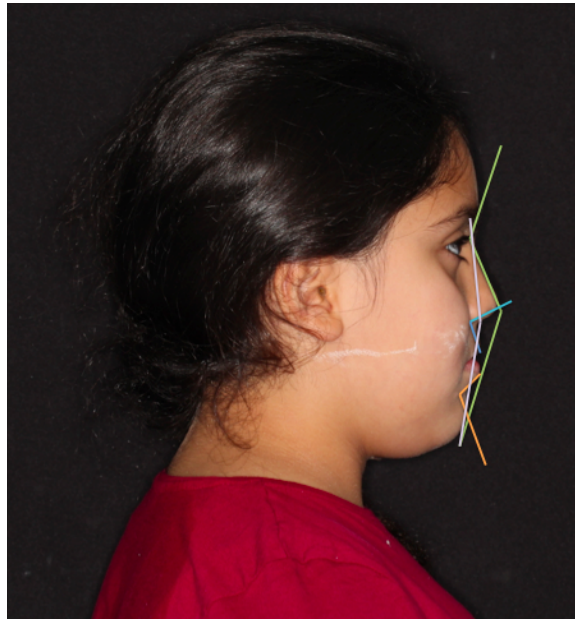
$\frac{3}{4}$ del perfil



Fotografías de análisis de los tercios y los quintos faciales

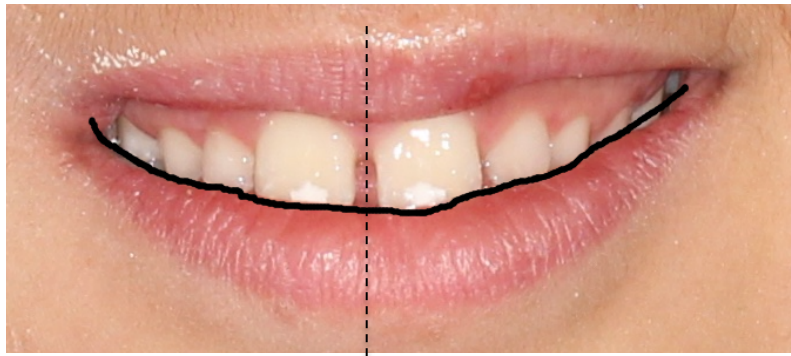


Fotografía lateral para valoración del perfil facial



- **Ángulo de perfil:** se traza una línea de glabella a subnasal y otra de subnasal a pogonion. Estas líneas verticales forman un ángulo de 166° por lo que la paciente presenta un perfil convexo ($<175^\circ$).
- **Ángulo nasolabial:** 95° . Se encuentra en norma ($90^\circ - 110^\circ$).
- **Ángulo mentolabial:** 116° . Se encuentra dentro de la norma ($124^\circ \pm 10^\circ$).
- **Ángulo nasomental:** 139° . Se encuentra aumentado respecto a la norma ($120^\circ - 132^\circ$).
- **Ángulo nasofacial:** 20° . Se encuentra disminuido respecto a la norma ($30^\circ - 40^\circ$).
- **Ángulo nasofrontal:** 137° . Se encuentra aumentado respecto a la norma ($115^\circ - 130^\circ$).
- **Ángulo mentocervical:** 87° . El valor se encuentra dentro de la norma ($80^\circ - 95^\circ$).
- **Contornos labiales:** se traza una línea vertical desde subnasal hacia abajo para poder valorarlo.
 - Labio superior: 0mm. El valor está disminuido respecto a la norma (+2 a +4mm).
 - Labio inferior: 3mm. El valor se encuentra dentro de la norma (0 a +3mm).
 - Mentón: -4mm. Se encuentra dentro de la norma (-4 a 0mm).
- **Línea E de Ricketts:** Es la línea ideal de referencia para valorar la posición de los labios que va desde la punta de la nariz hasta la punta de la barbilla. Presenta proquelia superior.
- **Proyección del mentón:** normal.
- **Análisis $3/4$:** proyección de pómulos normal.

Close up en reposo y en sonrisa



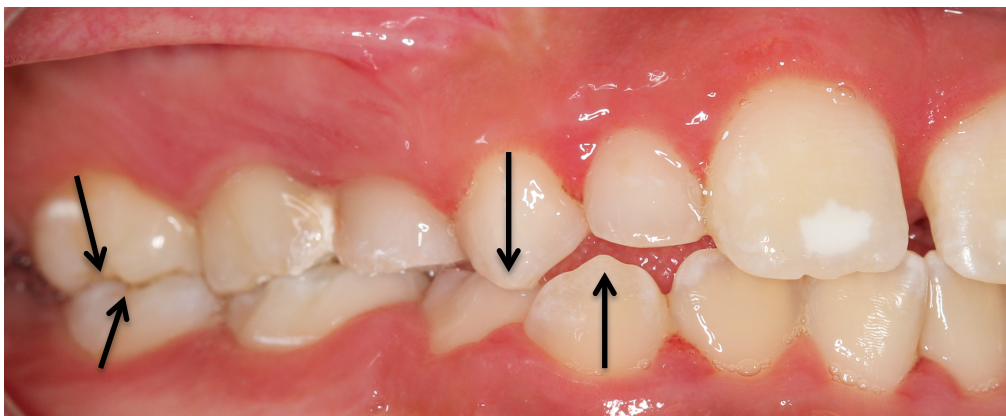
ANEXO 9

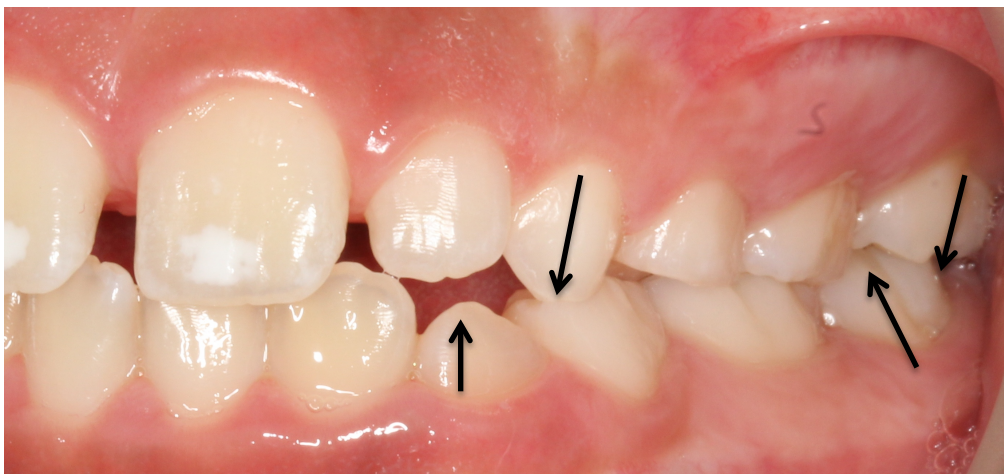
FOTOGRAFÍAS INTRAORALES

Fotografía intraoral frontal

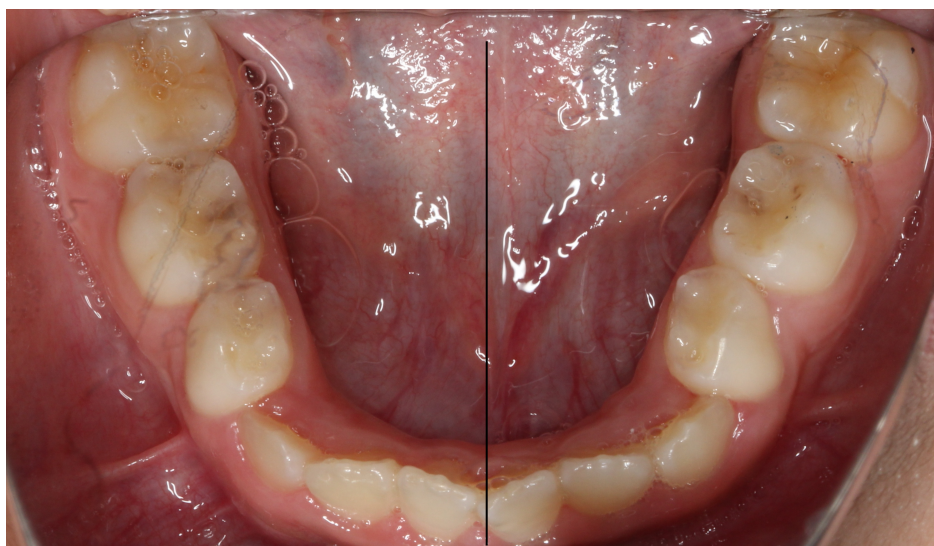


Fotografías intraorales laterales





Fotografías intraorales oclusales



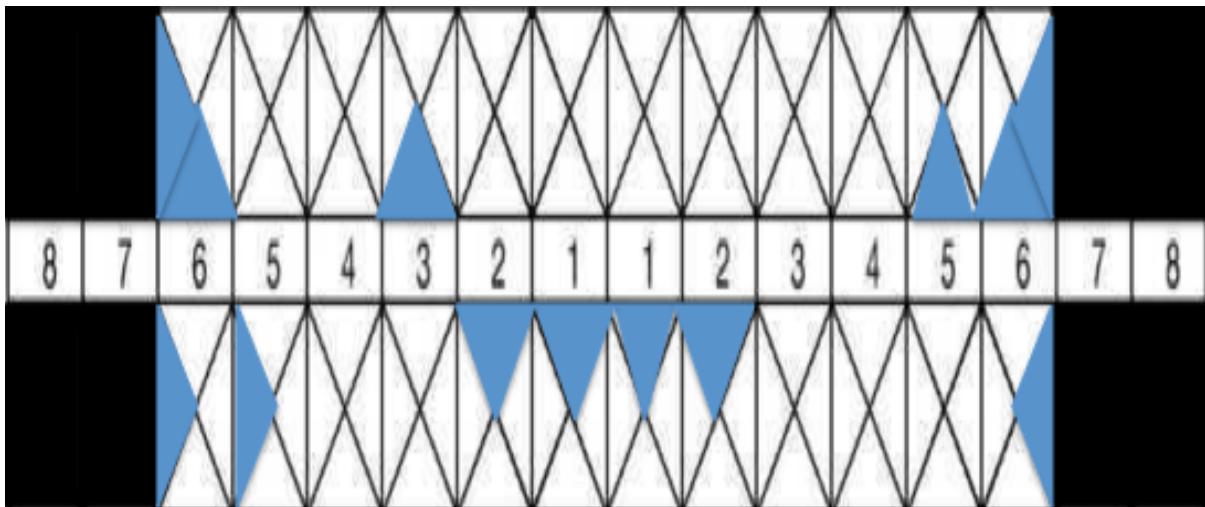
ANEXO 10

Sondaje de Ramfjord

	MESIAL	VESTIBULAR	DISTAL	MESIAL	PALATINO	DISTAL
16	3	2	1	1	2	2
21	2	2	1	2	2	1
24	2	2	1	1	1	2
35	2	1	1	2	1	2
41	2	1	2	1	1	2
44	2	2	2	1	1	1

Se realiza sondaje del 16 por falta de erupción del 17.

Índice O'Leary / de placa



Fecha de realización: 15/05/2019

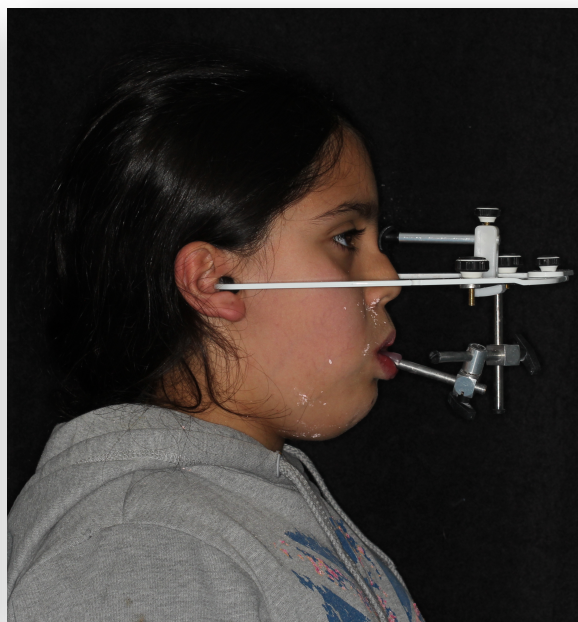
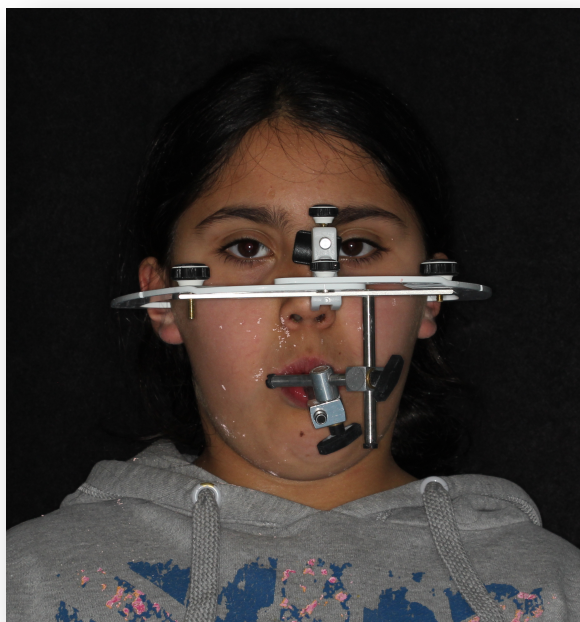
ÍNDICE DE O'LEARY

- Nº de superficies totales: 96
- Nº de superficies teñidas: 13
- Índice de placa: $\frac{13}{96} \times 100 = 13,54 \%$. El porcentaje obtenido es menor del 20% por lo que la higiene es buena.

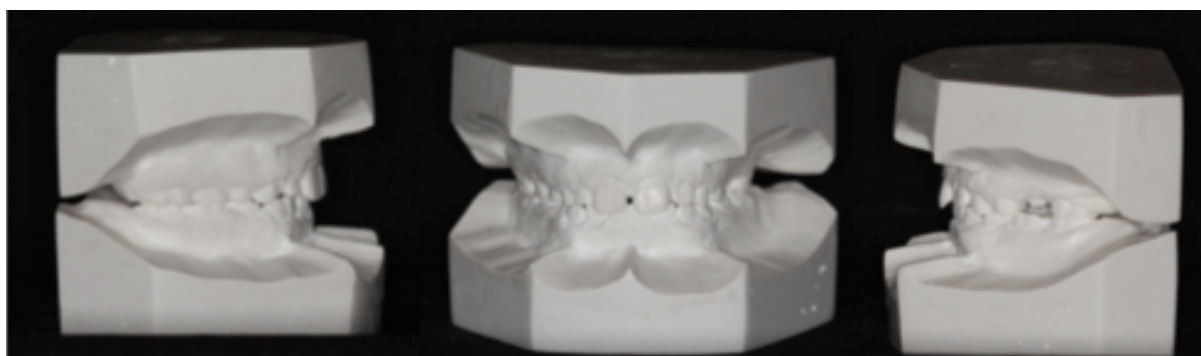
Índice de sangrado / gingivitis

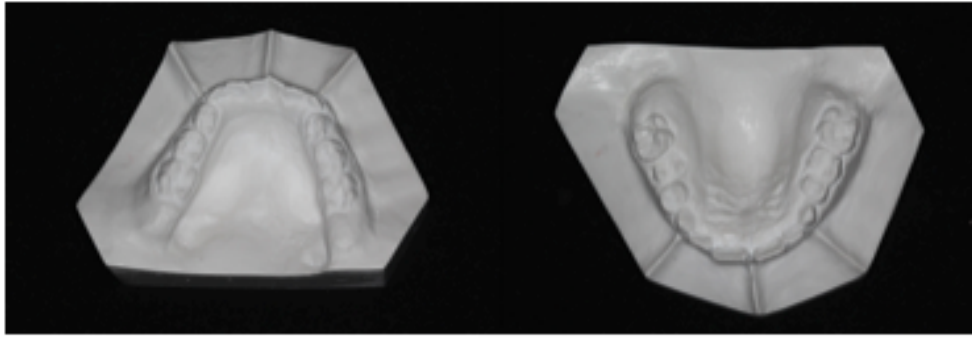
ANEXO 11

Arco facial

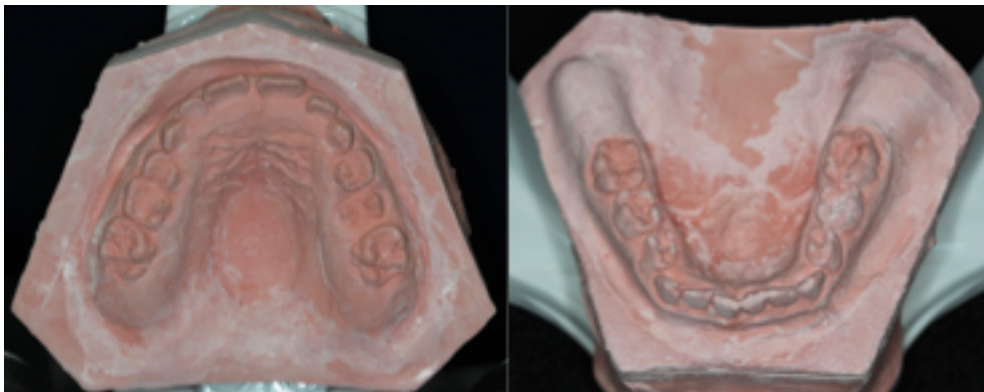
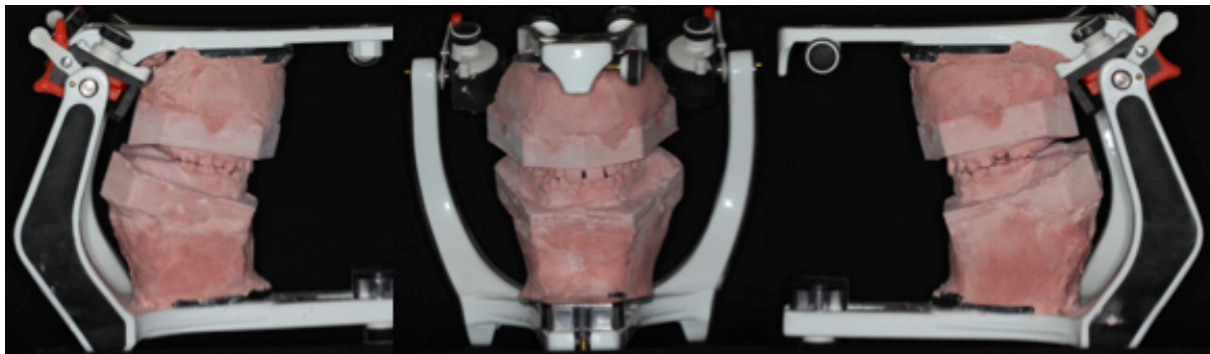


Modelos de estudio





Modelos de estudio en el articulador



ANEXO 12

Ortopantomografía

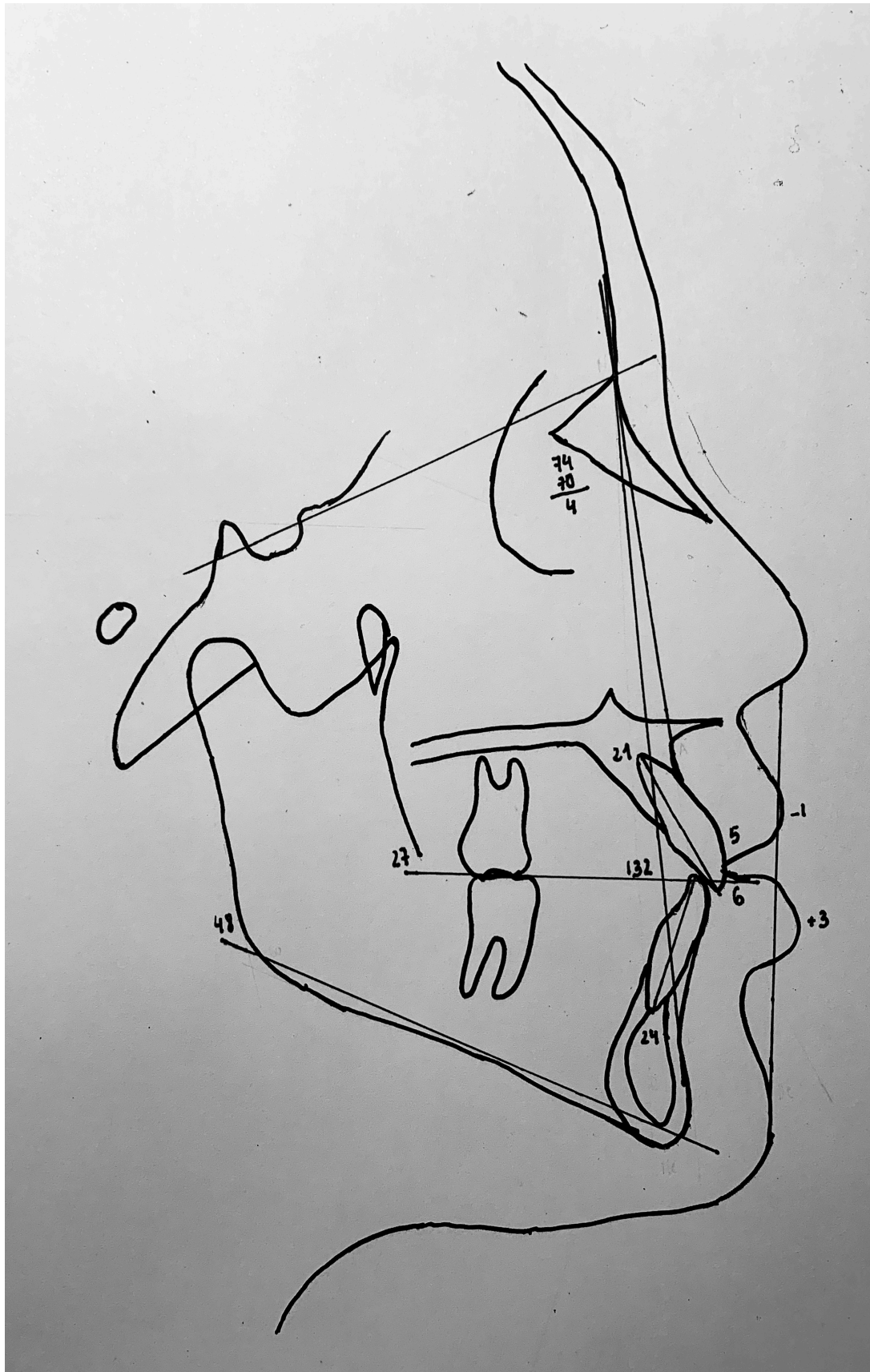


Telerradiografía



Cefalometría de Steiner y Ricketts

Steiner

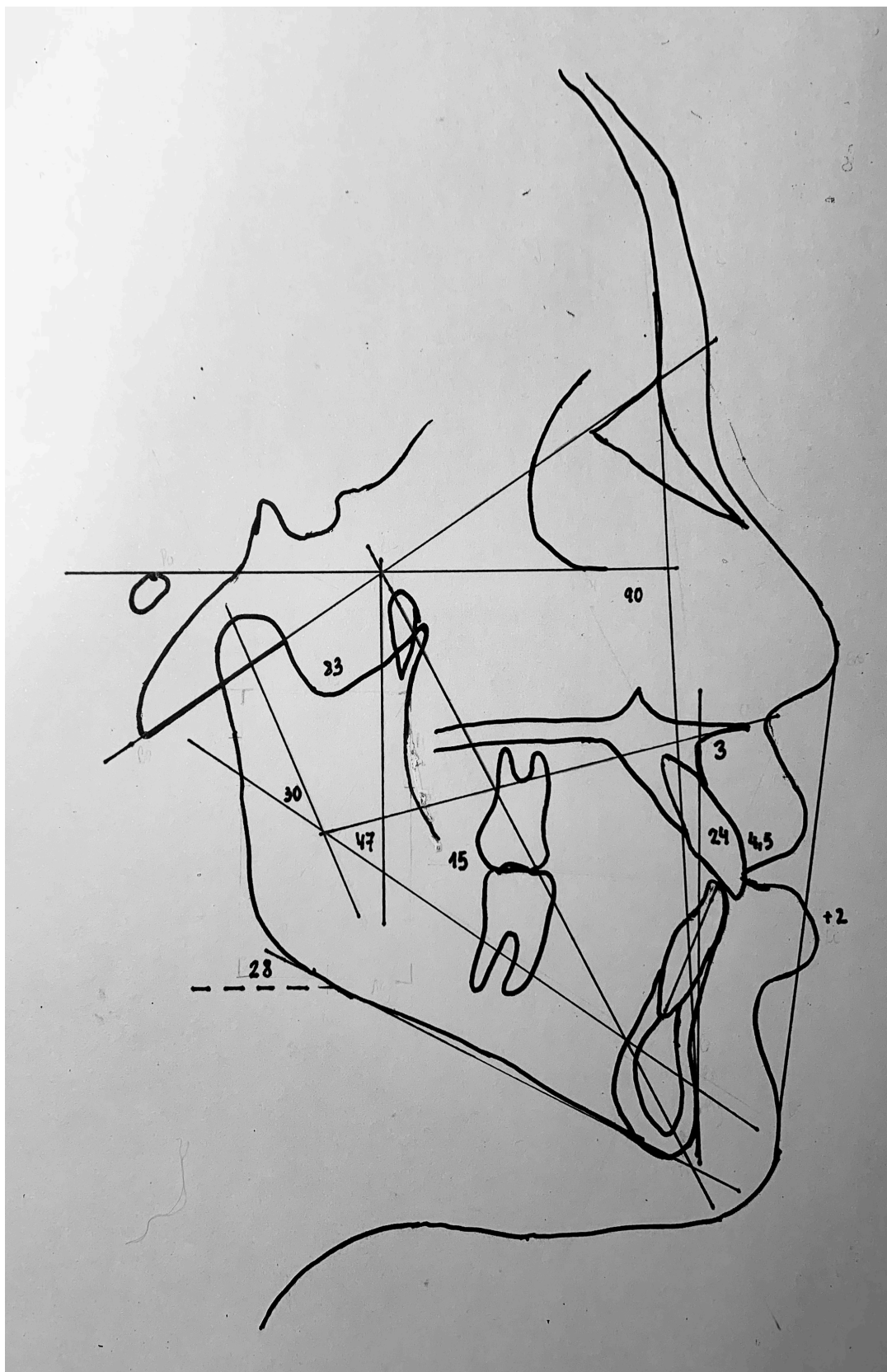


CEFALOMETRÍA DE STEINER				
PARÁMETRO		NORMA	CASO	INTERPRETACIÓN
SNA		$82^{\circ} \pm 2^{\circ}$	74°	Retrusión maxilar
SNB		$80^{\circ} \pm 2^{\circ}$	70°	Retrusión mandibular
SND		$76^{\circ} \pm 2^{\circ}$	67°	Retrusión / hipoplasia
ANB		$2^{\circ} \pm 2^{\circ}$	4°	Clase I esquelética
Plano oclusal		$14^{\circ} \pm 3^{\circ}$	27°	Posterorrotación pl. oclusal
Plano mandibular		$32^{\circ} \pm 5^{\circ}$	40°	Dolicofacial
SE		22 mm	22 mm	Cóndilo normoposicionado
SL		51 mm	24 mm	Hipoplasia / retrusión mandibular
Holdaway		$1:1 \pm 2$ mm	3 mm	Relación tolerable
Incisivo superior	Posición	$4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$	5 mm	Incisivo normoposicionado
	Inclinación	$22^{\circ} \pm 2^{\circ}$	21°	Incisivo normoinclinado
Incisivo inferior	Posición	$4 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$	6 mm	Incisivo protruido
	Inclinación	$25^{\circ} \pm 2^{\circ}$	24°	Incisivo normoinclinado
Angulo interincisal		$131^{\circ} \pm 4^{\circ}$	132°	Incisivos en norma
Plano estético	Superior	0 mm	-1 mm	Retroquelia superior
	Inferior	0 mm	+3 mm	Proquelia inferior

Resumen:

- Paciente presenta clase I esquelética con biretrusión.
- Paciente presenta un patrón de crecimiento dolicofacial.
- Presenta unos incisivos superiores normoposicionado y normoinclinado y unos incisivos inferiores protruidos y normoinclinados.
- A nivel estético el paciente presenta retroquelia superior y proquelia inferior.

Ricketts



CEFALOMETRÍA DE RICKETTS

PARÁMETRO			NORMA	C.B	CASO	INTERPRETACIÓN
Análisis esquelético	Mandíbula	Profundidad facial	$87^{\circ} \pm 3^{\circ}$	+0,3/año	90°	Normoposición
	Maxilar	Profundidad maxilar	$90^{\circ} \pm 3^{\circ}$	–	93°	Normoposición
	Relación intermaxilar	Convexidad facial	2mm \pm 2 mm	-0,2 mm/año	3 mm	Clase I esquelética
	Dirección crecimiento	Eje facial	$90^{\circ} \pm 3,5^{\circ}$	–	83°	Dolicofacial
		Ángulo del plano mandibular	$26^{\circ} \pm 4,5^{\circ}$	0,3/año	28°	Mesofacial
		Altura facial inferior	$47^{\circ} \pm 4^{\circ}$	–	47°	Mesofacial
		Arco mandibular	$26^{\circ} \pm 4^{\circ}$	+0,5°/año	30°	Mesofacial
Análisis dentario	Incisivos	Posición incisivo inferior	1mm \pm 2mm	–	4,5 mm	Incisivo protruido
		Inclinación incisivo inferior	$22^{\circ} \pm 4^{\circ}$	–	24°	Incisivo normoinclinado
		Ángulo interincisivo	$130^{\circ} \pm 10^{\circ}$	–	130°	Normoinclinación
		Incisivo inferior/pl. oclusal	1,25 mm \pm 2 mm	–	1 mm	Normoposición
	Molares	Posición molar superior	Edad+3 \pm 3	–	15 mm	Normoposición
Análisis estético	Labio inferior	Posición labio inferior	-2 mm \pm 2 mm	-0,2 mm/año	+2 mm	Proquelia superior

Resumen:

- Paciente que presenta clase I esquelética.
- Presenta crecimiento mesofacial con tendencia dolicofacial.
- Presenta un incisivo inferior protruido y normoinclinado.
- A nivel estético presenta proquelia superior.