

TRABAJO DE FIN DE GRADO  
GRADO EN ODONTOLOGÍA

**Tratamiento odontológico multidisciplinar en  
el paciente pediátrico:  
A propósito de dos casos**

Multidisciplinary dental treatment in pediatric patients:  
Two cases report

*Autora:*

*Celeste Suárez de Castro*

*Tutor:*

*Prof. Alfredo Luis González Domínguez*

*Fecha de presentación:*

*Julio 2021*



Facultad de  
Ciencias de la Salud  
y del Deporte - Huesca

**Universidad Zaragoza**

## RESUMEN

La odontopediatría se basa principalmente en la prevención, el manejo de la conducta y el plan de tratamiento adecuado para la salud buco-dental del niño. Para ello es importante motivarlo y educarlo en edades tempranas con el objetivo de que se vea reflejado en su futura salud bucal.

El propósito del presente trabajo es realizar el seguimiento de dos pacientes pediátricos que acuden al Servicio de Prácticas en la Universidad de Zaragoza, Campus de Huesca y establecer un diagnóstico, pronóstico y plan terapéutico donde se incluyen diferentes campos de la Odontología, como son la terapia preventiva, conservadora y quirúrgica; con el fin de restaurar y recuperar la estética y función de cada paciente, siempre contrastando la evidencia científica.

El primer caso (5478), hace referencia a una paciente joven, con policaries en dentición permanente y una fractura coronal en el sector anterior. A esto se suma una inserción baja de frenillo labial. El segundo caso (5529) corresponde a un paciente infantil con policaries en dentición temporal y falta de una adecuada higiene oral.

**Palabras clave:** Odontopediatría, caries, traumatismo, prevención, conducta

## ABSTRACT

Pediatric dentistry is largely based on the prevention, the behaviour management and the adequate treatment plan for the child's oral health. In order to reach that, it is important to motivate and encourage them in early ages so that is reflected in their future oral health.

The purpose of the present work is to follow the track of two pediatric patients who came to the Odontology Practices Service of the University of Zaragoza, Campus de Huesca, and to establish a diagnosis, prognosis and treatment plan where to include different dentistry areas, such as preventive therapy, conservative and surgical; in order to restore and recover the aesthetics and functioning of each patient, verifying the scientific evidence.

The first case (5478) refers to a young patient, also with polycaries in permanent dentition and a coronal fracture in the previous sector. Moreover, it has been referred midline diastema due to low insertion of the superior labial frenum. The second case (5529) corresponds to a child patient with polycaries in temporal dentition and a lack of adequate oral hygiene.

**Key words:** Odontopediatrics, caries, trauma, prevention, behaviour

## LISTADO DE ABREVIATURAS

(Ordenado alfabéticamente)

<i>ASA</i> : American Society of Anesthesiologists	<i>ICCMS</i> : International Caries Classification and Management System
<i>AAPD</i> : American Academy of Pediatric Dentistry	<i>IP</i> : Índice de Placa
<i>CAMBRA</i> : Manejo de la Caries por la Evaluación del Riesgo	<i>IS</i> : Índice de Sangrado
<i>CIV</i> : Cemento Ionómero de Vidrio	<i>LPO</i> : Ligamento Periodontal
<i>CRT</i> : Caries Risk Test	<i>ME</i> : Mantenedor de Espacio
<i>DOD</i> : Discrepancia Óseo Dentaria	<i>OMS</i> : Organización Mundial de la Salud
<i>EAPD</i> : European Academy of Pediatric Dentistry	<i>Pog</i> : Pogonion
<i>ECC</i> : Early Childhood Caries	<i>RX</i> : Radiografía
<i>Go</i> : Gonion	<i>SDF</i> : Fluoruro Diamino de Plata
<i>Gn</i> : Gnation	<i>SEOP</i> : Sociedad Española de Odontopediatría
<i>IADT</i> : International Association of Dental Traumatology	<i>TDI</i> : Traumatic Dental Injury
<i>ICDAS</i> : International Caries Detection and Assessment System	<i>TFG</i> : Trabajo Fin de Grado
	<i>Tto</i> : Tratamiento
	<i>UNIZAR</i> : Universidad de Zaragoza
	<i>EAPD</i> : European Academy of Paediatric Dentistry

# ÍNDICE

## 1. INTRODUCCIÓN

## 2. OBJETIVOS

*2.1. Objetivos generales*

*2.2. Objetivos específicos*

## 3. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO I. Nº HC 5478

*3.1. Anamnesis*

*3.2. Motivo de consulta*

*3.3. Exploración extraoral*

*3.4. Exploración intraoral*

*3.5. Pruebas complementarias*

*3.6. Diagnóstico*

*3.7. Pronóstico*

*3.8. Plan de tratamiento. Enfoque terapéutico*

## 4. PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO II. Nº HC 5529

*4.1. Anamnesis*

*4.2. Motivo de consulta*

*4.3. Exploración extraoral*

*4.4. Exploración intraoral*

*4.5. Pruebas complementarias*

*4.6. Diagnóstico*

*4.7. Pronóstico*

*4.8. Plan de tratamiento. Enfoque terapéutico*

## 5. DISCUSIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

## 6. CONCLUSIONES

## 7. BIBLIOGRAFÍA

## 8. ANEXOS

# 1. INTRODUCCIÓN

La **Odontopediatría** es conocida como la rama de la Odontología orientada fundamentalmente al diagnóstico, prevención, tratamiento y control de las distintas enfermedades bucodentales del bebé, el niño y el adolescente; y la integración de estos procedimientos con otros profesionales del área de la salud. <sup>(1)</sup> Es la especialidad odontológica que más comprensión y habilidad exige por parte del profesional para manejar al paciente infantil. <sup>(2)</sup>

Además, los miedos y temores en el ámbito de la Odontología tienen mayor incidencia en esta etapa, limitando, en ocasiones, la aplicación de los tratamientos dentales. <sup>(2)</sup> Por esto, uno de los aspectos más importantes es el control de la conducta. <sup>(2)</sup>

No debemos olvidar que cada niño/a es único <sup>(3)</sup> y por ello, hay que adaptarlo a la consulta y lograr mantener su colaboración durante el tratamiento mediante un proceso de enseñanza, aprendizaje y motivación <sup>(5)</sup>. Esto permitirá, no solamente que el odontólogo conozca mejor a su paciente y aplique aquellas técnicas más apropiadas, <sup>(4)</sup> sino también que pueda lograr la relajación del niño y su cooperación en el tratamiento; <sup>(4)</sup> y se promueva un entendimiento de la necesidad de un estado saludable. <sup>(2)</sup>

La salud bucal es primordial para el bienestar general, en la que una dentición sana y funcional durante toda la vida, permitirá funciones humanas elementales como masticar, sonreír, hablar y socializar. <sup>(5)</sup> Por otro lado, la estética dentofacial juega un rol esencial en la interacción social y el bienestar psicológico, ya que afecta a cómo la gente se percibe a sí misma y cómo es percibido por la sociedad. Por ejemplo, una queja estética común de los pacientes es el diastema dental que se observa con frecuencia en niños especialmente en el estadio de dentición mixta. <sup>(6)</sup>

Otro aspecto fundamental en el campo de la odontología infantil es la prevención <sup>(7)</sup>. Según la OMS, la mayoría de los trastornos de salud bucodental son prevenibles en gran medida y pueden tratarse en sus etapas iniciales. <sup>(8)</sup> El objetivo es evitar que padezcan problemas más graves en la edad adulta. <sup>(2)</sup>

Para conseguir esto, la prevención en estomatología debe ser integral y se basa en una estrategia dirigida a promover la salud bucal y evitar estos problemas mediante exámenes periódicos, detección de riesgos, pronóstico de la posibilidad de enfermar, identificación del estado de salud actual relacionado con la edad, el estado general y los recursos existentes, todo ello encaminado a la disminución del nivel de riesgos. <sup>(2)</sup> Sin embargo, la salud oral se ve influenciada negativamente por variables tales como el estado socioeconómico, la etnia, la actitud frente a esta <sup>(9)</sup> y las desigualdades sociales. <sup>(10)</sup>

Cabe destacar que los principales trastornos de salud bucodental son, entre otros, la caries dental,<sup>(8)</sup> que consiste en una enfermedad crónica, evitable, acumulativa, cuyas secuelas tienen impacto a largo plazo y que afecta tanto a dientes deciduos como permanentes,<sup>(11)</sup> y los traumatismos bucodentales,<sup>(8)</sup> que se deben a lesiones en los dientes, la boca y la cavidad bucal.<sup>(12)</sup>

Con respecto a la caries dental, de acuerdo con la triada etiológica de Keyes, la etiopatogenia obedece a la interacción de tres factores: huésped, microorganismo y sustrato. Asimismo, existen otros factores que pueden favorecer o dificultar la enfermedad, los llamados factores secundarios.<sup>(13)</sup> El desarrollo de esta está influenciado por la susceptibilidad del diente, las bacterias, la cantidad y calidad de la saliva, los niveles elevados de *Streptococcus mutans*,<sup>(14)</sup> el nivel de flúor, y la cantidad y frecuencia de azúcares consumidos.<sup>(11)</sup> También está asociada a las características demográficas, las prácticas de higiene bucal, la actitud de los padres y su educación, el estado socioeconómico de la familia, los problemas psicológicos y otras enfermedades crónicas o las necesidades especiales de salud, entre otros.<sup>(15)</sup>

La caries en edades tempranas afecta a la calidad de vida similar a otras enfermedades sistémicas, y podría interferir negativamente con el estado nutricional, socialización, autoestima y aprendizaje del niño. Actualmente, la integración de sistemas como CAMBRA ayudan a identificar el riesgo de caries individualmente mediante la evaluación de indicadores de enfermedad, factores de riesgo y factores preventivos.<sup>(16)</sup>

En lo que respecta al traumatismo bucodental, aproximadamente un 20% de las personas los sufren en algún momento de su vida. Pueden deberse a factores bucales, como los dientes no alineados, y a factores ambientales, como lugares de recreo poco seguros, comportamientos arriesgados y violentos.<sup>(12)</sup> La prevalencia varía entre diferentes países, edades, géneros, estado socioeconómico, etc.<sup>(17)</sup>

El 80-90% de los traumas en adolescentes son fracturas de la corona de los dientes permanentes. Los dientes más afectados por el trauma son los incisivos centrales superiores, (80% - 90%)<sup>(18)</sup> cposiblemente por la posición en la boca o por estar menos protegidos que otros dientes.<sup>(19)</sup> El 50% a nivel del ángulo mesial del incisivo central superior. Aquellos con un overjet aumentado (>4-6mm), protrusión maxilar y clase II de Angle son los más afectados.<sup>(20)</sup>

Las fracturas coronales y luxaciones de dientes permanentes en niños y pacientes jóvenes son las lesiones más comunes. Un diagnóstico adecuado, un plan de tratamiento y el correspondiente seguimiento son indispensables para conseguir un resultado favorable. Hay que tener en cuenta que el tratamiento para estos pacientes jóvenes debe ser diferente que para adultos.<sup>(21)</sup>

Otra cuestión a tener en cuenta es la reducción del espacio tras la pérdida prematura de los segundos molares temporales. Este es uno de los factores más importantes que afectan a la aparición de maloclusiones, muchas veces debido a la necesidad de extraerlos por la presencia de caries que crean grandes destrucciones, generalmente requiriendo necesidad de ortodoncia. Por lo tanto, se precisa seleccionar y aplicar un mantenedor de espacio lo antes posible después de la pérdida de estos molares. El espacio deberá ser mantenido hasta que el diente adyacente y los sucesivos erupcionen, <sup>(22)</sup> ya que no hacerlo supone serios efectos adversos. <sup>(23)</sup>

A continuación, el presente trabajo expone dos casos clínicos de pacientes odontopediátricos que acuden al Servicio de Prácticas de Odontología de la Universidad de Huesca. Presentan en común numerosas caries dentales y un claro déficit de hábitos de higiene.

## 2. OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del siguiente Trabajo Fin de Grado es aplicar los conocimientos y competencias adquiridas durante los cinco años de formación universitaria y plasmarlos en la elaboración de un trabajo relacionado con los distintos campos de la profesión. Para ello se presentan dos casos clínicos tratados en el servicio de prácticas odontológicas de la Universidad de Zaragoza durante el curso 2020-21 en el área de la Odontopediatria, en los cuales se propone el diagnóstico, pronóstico y opciones de enfoque terapéutico de manera individualizada, acorde con la evidencia científica actual.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una correcta historia clínica y exploración del paciente, así como de las pruebas complementarias, para poder lograr un preciso diagnóstico y tratamiento.
- Comparar las alternativas terapéuticas mediante un estudio exhaustivo de la bibliografía.
- Actualización de los avances en las diversas ramas de la Odontología.
- Desempeñar correctamente la atención y el manejo del paciente y su conducta en función de su edad y aprender a diferenciarlo del paciente adulto, adaptándose a las condiciones y necesidades de este para así lograr unos prósperos resultados a largo plazo.
- Exponer protocolos preventivos y de seguimiento; y establecer la comunicación y concienciación con el paciente y los padres.

## 3. PRESENTACIÓN DEL CASO I. N° HC 5478

### 3.1. ANAMNESIS

#### DATOS DE FILIACIÓN:

Paciente de sexo femenino, de 12 años, nacida el 30 de octubre de 2008. La anamnesis e historia clínica se realiza a través de su progenitora dado que es menor de edad. Estudiante de 1º de E.S.O. Familia marroquí excepto ella que nació en España. Hermano menor de 7 años.

#### ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES:

No refiere alergias ni infecciones, no toma ningún fármaco, no ha padecido complicaciones durante tratamientos médicos y quirúrgicos anteriores. Cumple el calendario de vacunaciones.

**Datos generales:** Parto por cesárea, 4,5 kg al nacer. Lactancia natural hasta los 2 años.

**Estado general:** Paciente sana, no refiere hábitos nocivos.

**Peso/ Altura:** 43 kg. 130 cm

**Hábitos alimenticios:** come frecuentemente “chucherías”.

#### ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS:

**Fecha de erupción del primer diente:** A los 9 meses.

**Traumatismos a nivel de cara y dientes temporales:** Ninguno en dentición decidua. Traumatismo del borde incisal del 2.1 debido a una caída en 2018. La paciente no fue al odontólogo.

**Visitas previas al dentista:** Ninguna.

**Higiene oral/Hábitos de higiene:** Presenta deficiente higiene oral y placa dental a simple vista. Cepillado una vez al día.

**Pasta dental:** “ Colgate” con 1100 ppm de fluoruro.

**Enjuague bucal/hilo dental:** ninguno/nunca lo ha usado

#### ANTECEDENTES MÉDICOS U ODONTOLÓGICOS FAMILIARES: No destaca ninguno

### 3.2 . MOTIVO DE CONSULTA

Acude por primera vez en octubre de 2020. “Nunca he estado en el dentista y quiero hacerme una primera revisión”

### 3.3. EXPLORACIÓN EXTRAORAL <sup>(24)(25) (26)(27)</sup> (Anexo I. Imagen 1. 1A- 1B-1C-1D)

- **EXPLORACIÓN DE PIEL Y LABIOS:** Sin alteraciones en la piel ni labios. Color sano. Ausencia de manchas e irregularidades en la piel. No presenta lesiones en los labios. Sellado labial correcto.



- **EXPLORACION MUSCULAR Y GANGLIONAR:** Se realiza exploración cervical y ganglionar mediante la técnica bimanual. Se realiza la palpación sobre los músculos faciales masetero, temporal y pterigoideo. No se encuentran alteraciones en ambos.
- **EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES:** Se palpan las glándulas salivales parótida, submandibular y sublingual. No se encuentran alteraciones patológicas.
- ✓ **EXPLORACIÓN DE LA ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR:**<sup>(28)</sup> La paciente no refiere dolor durante el movimiento o apertura. No hay presencia de ruidos, crepitaciones o chasquidos destacables. No presenta desviación. Los valores de exploración dinámica mandibular entran dentro de la norma:
  - Apertura bucal activa: 41 mm
  - Apertura bucal pasiva: 43 mm

### **ANÁLISIS FACIAL:**<sup>(29)</sup> (Anexo I. Imagen 2. Imagen 3. Imagen 4)

- ✓ **FRONTAL** (Anexo I. Imagen 2A- 2B-2C-2D)
  - **PATRÓN FACIAL:** 109%, lo que corresponde con un patrón dolicofacial o leptoprosopo.
  - **PROPORCIONES FACIALES**
    - **TERCIOS FACIALES:** Las dimensiones de los tercios son coincidentes.
    - **QUINTOS FACIALES:** Los quintos son proporcionales.
      - Se observa que el ancho nasal y la comisura labial quedan ligeramente aumentados respecto al quinto central. El ancho bucal sí coincide con la distancia entre ambos limbus mediales oculares
  - **SIMETRÍAS**
    - **VERTICAL:** Existe simetría vertical debido a que las líneas de referencia horizontal (plano interpupilar, bicomisural e interauricular) se hallan paralelas entre sí.
    - **HORIZONTAL:** Respecto a la línea media facial, presenta simetría facial entre el lado derecho e izquierdo.
- ✓ **PERFIL** (Anexo I. Imagen 3A- 3B)
  - **ÁNGULO DE PERFIL:** 164,96° : Perfil ligeramente convexo. Este valor es prácticamente coincidente con 165°, lo que está asociado con Clase I esquelética. Valores menores de 165° se asocian con Clase II esquelética.
  - **LÍNEA E DE RICKETTS:** La distancia del labio superior a dicha línea es 0 mm y la distancia del labio inferior es -0,2mm. Normoquelia puesto que es de origen africano.
  - **ÁNGULO NASOLABIAL:** 100,14° (dentro de la norma (90-110°))
  - **ÁNGULO MENTOLABIAL:** 129,66° (dentro de la normal ( 124 ± 10°))

- **CONTORNOS LABIALES:** El labio superior debe estar entre 2 y 5mm por delante de la línea vertical Sn ( En este caso son 2,2 mm, lo que se encuentra dentro de la norma). El labio inferior debe estar entre 0-3 mm por delante de la línea (en este caso son -2mm detrás de la línea, lo que significa retroquelia del labio inferior)  
El mentón debe estar de -4 a 0 por detrás de la línea (en este caso son - 7,5 mm lo que supone retroposición del mentón)
- **PROYECCIÓN NASAL:** Dentro de la norma. Ángulo nasofacial de 31,25º (norma 30-40º).

➤ **ANÁLISIS DENTOLABIAL** (Anexo I. Imagen 4A- 4B-4C-4D- 4E-4F)

✓ **ESTÁTICO**

- **Forma y tamaño de los labios:** Gruesos, tamaño en proporción. Límites bien definidos. No presentan anomalías.
- **Longitud del labio superior:** 21mm (Norma 19-22mm)
- **Longitud del labio inferior:** 43mm (Norma 38-44 mm) Longitudes proporcionales
- **Exposición de dientes en reposo:** 3mm (Norma 2- 4mm)
- **Espacio interlabial en reposo :** 3 mm (Norma 0-3 mm)
- **Línea interincisiva frente a línea media facial:** Coincidentes

✓ **DINÁMICO**

- **Curva de la sonrisa:** Alta: expone el 100% del incisivo superior y <2 mm de encía.
- **Arco de la sonrisa:** Consonante
- **Amplitud de la sonrisa:** Tanto la hemiarcada derecha como izquierda exponen hasta el primer premolar permanente. (4 dientes)
- **Corredores bucales:** Ligeramente presentes.

**3.4. EXPLORACIÓN INTRAORAL<sup>(26)</sup>** (ANEXO II. Imagen 5-6-7-8-9)(ANEXO III. Imagen 10-11) (ANEXO IV. Imagen 12-13)

➤ **EXPLORACIÓN DE TEJIDOS BLANDOS**<sup>(27)</sup> (Anexo II. Imagen 5A- 5B-5C-5D-5E. Imagen 6A-6B)

- **OROFARINGE:** Ausencia de hallazgos patológicos
- **MUCOSA YUGAL:** Coloración y textura normales.
- **PALADAR DURO/BLANDO:** Coloración normal. Rugas palatinas sanas. No se encuentran anomalías
- **LENGUA:** Ausencia de lesiones. Coloración normal. No presenta anomalías.
- **SUELO DE BOCA:** Ausencia de lesiones o tumefacciones. Aspecto sano. Saliva normal.

- **FRENILLOS** <sup>(30)</sup>
  - Frenillo labial superior (*Anexo II. Imagen 7. 7A- 7B*): Signo de Graber positivo: Inserción baja con frenillo hipertrófico con un diastema. Isquemia de la papila <sup>(31)</sup> Espacio interincisal: 4mm
  - Frenillo labial inferior y lingual: No presentan alteraciones
- **GLÁNDULAS SALIVARES**: No presentan patologías inflamatorias o cálculo.

➤ **ANÁLISIS PERIODONTAL:** (*Anexo III. Imagen 10. 10A- 10B-10C. Imagen 11. 11A- 11B- 11C*)

- **ENCÍAS**: Biotipo gingival grueso. No hay presencia de enfermedad en las encías. Textura firme, sin signos de inflamación.
- **ÍNDICE DE SANGRADO GINGIVAL** <sup>(32)</sup>: Índice gingival simplificado (IGS, Lindhe, 1983):

IG = 4 superficies con sangrado / 88 superficies en total en boca x 100 = 4,5%

- **ÍNDICE PLACA O'LEARY** <sup>(33)</sup> = *Higiene oral deficiente.*

IP = 65 superficies con placa / 88 superficies en total en boca x 100 = 73%

➤ **ANÁLISIS FUNCIONAL:**

Deglución normal; respiración nasal; masticación normal.  
Refiere onicofagia severa desde muy pequeña.

➤ **ANÁLISIS OCLUSAL:** <sup>(34)(35)(36)(37)(38)</sup> (*Anexo II. Imagen 6*)(*ANEXO.V. Imagen 20-21*)(*ANEXO V.V. Imágenes 22-23*)

✓ **ANÁLISIS INTRAARCADA**

- **Alteraciones de posición:**

**Primer cuadrante:** 1.1: leve linguoversión. 1.2 ligeramente vestibularizado y rotado mesiovestibular. No valorables giroversiones del primer molar

**Segundo cuadrante:** 2.1 rotado distovestibular. 2.2 rotado distovestibular y lingualizado. 2.5 rotado mesiovestibular. No valorables giroversiones del primer molar

**Tercer cuadrante:** 3.1 leve linguoversión. 3.5 linguoversión y leve rotación distolingual.

**Cuarto cuadrante:** 4.1 leve linguoversión y rotación distolingual. 4.2 rotación distolingual, 4.3 rotación distolingual. 4.4 y 4.5 rotación leve distolingual y ligera linguoversión.

- **Forma de la arcada:** Ambas arcadas son hiperbólicas
- **Simetría transversal /sagital:** Correcta superior e inferior
- **Curva de spee: (norma 1-2mm)** 1.5mm: normalidad
- **Curva de Wilson :** Normal
- ✓ **ANÁLISIS INTERARCADA** (*Anexo II. Imagen 8. 8A- 8B-8C*)
  - **Relaciones sagitales:** Clase I molar derecha e izquierda. Clase canina no valorable.  
**Resalte:** 2 mm (norma 1-2mm).
  - **Relación vertical:** Sobremordida 4 (norma)
  - **Relación transversal:** No presenta mordida cruzada o en tijera
  - **Líneas medias superior e inferior respecto a la línea media facial:** ambas coincidentes

➤ **ANÁLISIS DENTAL** (*Anexo IV. Imagen 12*)

TIPO DE DENTICIÓN	<i>Dentición mixta tardía o 2ª fase</i>
<b>Dientes temporales presentes</b>	5.3, 6.5
<b>Dientes permanentes presentes</b>	1.1, 1.2, 1.4, 1.5, 1.6; 2.1, 2.2, 2.4, 2.6; 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6; 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6
<b>Dientes en fase de erupción</b>	2.3, 3.7, 4.7
<b>Dientes no erupcionados:</b>	1.3, 1.7, 2.5, 2.7, 1.8, 2.8, 3.8, 4.8
<b>Tto de conductos/Obturaciones</b>	No
<b>Obturaciones</b>	No
<b>Caries</b>	1.6, 2.2, 2.6, 3.6, 4.6
<b>Lesiones no cariosas:</b>	Quiste de erupción por el diente 2.3 ( <i>ANEXO IV, Imagen 13A</i> )
<b>Movilidad</b>	Fisiológica del diente 6.5
<b>Anomalías dentarias:</b>	Ninguna
<b>Otras alteraciones</b> ( <i>ANEXO II- Imagen 9</i> )	Fractura coronal no complicada esmalte – dentina con afectación del borde incisal del diente 2.1. Debido a una caída en 2018.

### 3.5.PRUEBAS COMPLEMENTARIAS (*ANEXO V*)

#### PRUEBAS DENTALES: ANÁLISIS ENDODÓNTICO<sup>(39)(40)(41)(42)</sup> (*ANEXO V.I*)

- En aquellos dientes con sospecha de inflamación o necrosis pulpar se realizan pruebas de sensibilidad térmica, palpación y percusión. Diente 2.1 por traumatismo.

#### REGISTRO FOTOGRÁFICO

- FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES (*ANEXO I- Imagen 1-2-3-4*)

- FOTOGRAFÍAS INTRAORALES (ANEXO II- Imagen 5-6-7-8)(ANEXO III-IV)

## REGISTRO RADIOGRÁFICO

- ORTOPANTOMOGRAFÍA (ANEXO V.II- Imagen 14)
  - a. No se localizan anomalías en las estructuras anatómicas. No se observa patología periodontal u ósea ni alteraciones de posición o número.
  - b. Estadíos de Nolla. (ANEXO V. II- Imagen 15)
- PERIAPICALES (ANEXO V.III. Imagen 16)
  - i. 2.1: Fractura esmalte-dentina nivel incisal. Ápice abierto
  - ii. 2.2: Radiolucidez esmalte distal
  - iii. 2.3: Canino en erupción y ápice abierto
- ALETAS DE MORDIDA (ANEXO V. III- Imagen 17)
  - iv. 1.6: Radiolucidez: Caries distal esmalte-dentina
  - v. 6.5: Radiolucidez caries esmalte distal y mesial
  - vi. 2.6: Radiolucidez mesial caries esmalte-dentina
  - vii. 3.6: Radiolucidez mesial caries esmalte
  - viii. 4.6: No valorable
- TELERRADIOGRAFÍAS <sup>(43)(44)</sup> (ANEXO V. IV- Imagen 18-19)
  - a. **Análisis cefalométrico de Steiner:** Clase I esquelética. Patrón dolicofacial. IS normoposicionado y retroinclinado. II protruido y normoinclinado. Normoquelia. Ángulo interincisal aumentado: Incisivos verticalizados.(ANEXO V. IV- Imagen 18A-18C-19A)
  - b. **Análisis cefalométrico de Ricketts:** Clase I esquelética. Patrón dolicofacial. II normoposicionado y proinclinado. Molar superior distalizado. Normoquelia. .(ANEXO V. IV- Imagen 18B-18D-19B)

## ESTUDIO DE MODELOS. MONTAJE EN ARTICULADOR CON ARCO FACIAL.(ANEXO V. V-V.VI)

- ARTICULADOR: Semiajustable. .(ANEXO V. V- Imagen 20-21)
- Discrepancia óseo-dentaria (DOD): Superior +0.5mm/ Inferior +1,5mm.(ANEXO V. VI- Imagen 22-23)
- Discrepancia dento-dentaria (DDD) o de Bolton: No valorable

## TEST SALIVAL <sup>(45)</sup>.(ANEXO V. VII- Imagen 24)

Valoración del flujo salival y capacidad amortiguadora de la saliva: CRT BUFFER:

- a. > 1ml / minuto = buena producción de saliva y buena protección frente a la caries.

- b. Color azul oscuro = indican buena capacidad de amortiguación de la saliva y en consecuencia menor riesgo de caries (p H >6)

**RECuento DE LACTOBACILLUS Y STREPTOCOCCUS MUTANS:** <sup>(46)</sup> (ANEXO V. VII- Imagen 25)

- RECuento MEDIO:  $10^3$ - $10^5$  ufc/ml en saliva tanto SM como Lactobacillus

**CUESTIONARIO CAMBRA** <sup>(47)(16)(48)</sup> **Para edades a partir de 6 años.** (ANEXO V. VII- Imagen 26)

- Riesgo alto de caries

### 3.6. DIAGNÓSTICO

**MÉDICO:** (ANEXO VI - Imagen 27). **ASA I**, según la American Society of Anesthesiologists No está contraindicada la realización de ningún tratamiento odontológico <sup>(49)</sup>

**PERIODONTAL:** Estado periodontal sano. La paciente tiene un hábito de higiene oral deficiente, obteniendo un índice de placa del 73%. . Se debe añadir que solo hace un mes de la prueba, se le había realizado una limpieza bucal y profilaxis con pautas de limpieza y cepillado. Según el World Workshop Global de Periodoncia 2017<sup>(50)</sup>, la salud gingival clínica se define con menos de un 10% de puntos de sangrado. El índice de sangrado es 4,5%, lo que indica salud.

**TEJIDOS BLANDOS:** Signo de Graber positivo en el frenillo labial superior: hipertrófico con inserción baja a nivel vestibular y palatino. Requerimiento quirúrgico.

**ESQUELÉTICO:** Clase I esquelética. Patrón dolicofacial.

**DENTAL:** <sup>(51)(52)(21)</sup> (ANEXO VI Imagen 28) Según la última clasificación del ICCMS, el paciente tiene alto riesgo de caries, ya que presenta lesiones cariosas activas y gran acúmulo de placa. De acuerdo con la clasificación ICDAS, la decisión terapéutica deberá ser intervenir estas caries de la manera más conservadora. Según la IADT, presenta una fractura coronal no complicada del 2.1.

- ❖ Surcos oclusales profundos a nivel de todos los primeros molares permanentes **16 – 26- 46 – 36**
- ❖ **6.5:** Caries distal y mesial clase II de Black → RA1 (Exfoliado)
- ❖ **1.6:** Clase I de Black: oclusal ICDAS 6
- Clase II de Black: distal ICDAS 5 y mesial ICDAS 4
- Clase V de Black: vestibular ICDAS 3
- ❖ **2.2:** Clase II de Black: distal ICDAS: 3 → RA 1
- ❖ **2.6:** Clase V de Black: vestibular ICDAS 3
- Clase II de Black: distal ICDAS 4 mesial ICDAS 4

RA: 3

RA 2/3

- ❖ **3.6:** Clase I de Black: oclusal ICDAS 3  
Clase V de Black: vestibular ICDAS 1  
Clase II de Black: mesial ICDAS – (No visible clínicamente) } RA 1
- ❖ **4.6:** Clase I de Black: oclusal ICDAS 3 Clase V vestibular ICDAS 1 → RA 1

**ORTODÓNICO:**<sup>(34)(35)</sup> Requiere alineación y nivelación de las arcadas y desrotación de los dientes señalados previamente.

### 3.7 PRONÓSTICO

**GENERAL:** Siguiendo la clasificación de Lang y Tonetti (2003)<sup>(53)</sup> para el pronóstico general debido a que se trata de una paciente sin patologías generales ni contraindicaciones para el tratamiento sumado a la ausencia de bolsas periodontales, sangrado <10% y ausencia de pérdida ósea, junto con su motivación por mejorar su salud y su disposición a colaborar, el pronóstico general de la paciente es bueno. Sin embargo el acúmulo de placa actual y la deficiente higiene suponen un aumento del riesgo periodontal a largo plazo. Según ICCMS y el protocolo CAMBRA, la paciente tiene un pronóstico de riesgo de caries alto. (ANEXO V. VII- Imagen 26)

**INDIVIDUALIZADO:** Siguiendo la clasificación de Cabello y Col. (2005)<sup>(52)</sup>, la paciente presenta todos los dientes en la cavidad oral en estado funcional presentando un buen pronóstico periodontal, endodóntico y dental, siempre que se lleven a cabo correctas instrucciones sobre higiene oral y la fase conservadora requerida. En cuanto al pronóstico ortodóncico y quirúrgico, dependerá del abordaje seleccionado.

### 3.8 PLAN DE TRATAMIENTO

<b>FASE BÁSICA O HIGIÉNICA</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Motivación e instrucciones de higiene: cepillado (mínimo 2 veces/día) y el uso de hilo dental. Uso de dentífrico de 1450 -1500 ppm de flúor (podrá incrementarse hasta 5000 ppm). 0,5 a 1g</li><li>• Enjuagues con flúor al 0,2% (semanal) o al 0,5% (diario)</li><li>• Motivación e instrucciones dietéticas, índice de placa y Cuestionario Cambra</li><li>• Tartrectomía con punta de ultrasonidos y cepillo de profilaxis.</li><li>• Flouroprofilaxis: Flúor fosfato acidulado 1.23% en cubetas individuales y revisión cada 3 meses</li></ul>

<b>FASE CONSERVADORA</b>	
<b>2.1</b>	<p>Provisional: (Reconstrucción pre-ortodóncica): Pulido de los bordes y aplicación de barniz de flúor. Recubrimiento de la dentina expuesta con ionómero de vidrio o restauración definitiva usando adhesivo dentinario y resina compuesta.</p> <p>Definitivo: reconstrucción de la corona con material restaurador estético</p>
<b>1.6-2.6-3.6-4.6</b>	Sellado de fosas y fisuras con sellador de ionómero de vidrio modificado con resina.
<b>1.6-2.2-2.6-3.6-4.6</b>	Obturación con resina compuesta.
<b>FASE ORTODÓNCICA</b>	
Alineación y nivelación con ortodoncia fija (brackets) o alineadores termoplásticos para el cierre de diastema.	
<b>FASE QUIRÚRGICA</b>	
Frenulectomía del frenillo labial superior post-ortodoncia. Se realiza después de la erupción de los caninos superiores.	
<b>FASE DE MANTENIMIENTO</b>	
<p>Diente 2.1: Observación clínica y radiográfica en el tiempo de la vitalidad pulpar y cierre del ápice (Cada 3 meses, 6 meses, 1 año)</p> <p>Control radiográfico con aletas de mordida cada 6-18 meses y control de la erupción de los caninos superiores y cierre apical.</p> <p>Se aplicarán sellantes en los segundos molares superiores e inferiores y se colocará una cubeta de flúor cada 6 meses</p> <p>Reevaluación de la paciente para controlar la evolución y mejora de la higiene oral y el estado de salud oral cada 6 meses. Se realizará refuerzo de las instrucciones de higiene y motivación</p>	



## 4. PRESENTACIÓN DEL CASO II. Nº HC 5529

### 3.1. ANAMNESIS

#### DATOS DE FILIACIÓN:

Paciente de sexo masculino, de 6 años, nacido el 1 de octubre de 2014. La anamnesis e historia clínica se realiza a través de su progenitora dado que es menor de edad. Ella habla por el niño ya que no sabe hablar demasiado debido al idioma y su poca colaboración.

Estudiante de primero de primaria. Nacionalidad argelina.

Hermanos: uno, mayor.

#### ANTECEDENTES MÉDICOS GENERALES:

No refiere alergias ni infecciones, no toma ningún fármaco, no ha padecido complicaciones durante tratamientos médicos y quirúrgicos anteriores. Cumple el calendario de vacunaciones.

El paciente padece hipoacusia bilateral, presentando un implante coclear desde que nació. <sup>(54)(55)</sup>

**Datos generales:** Parto normal, 2,5 kg al nacer. Lactancia natural y artificial.

**Estado general:** Paciente sano. No fumador. No bebe

**Peso/Altura:** 22 kg/ 110 cm

**Hábitos alimenticios:** ingesta de azúcar muy frecuente, sobre todo en las meriendas y el desayuno.

#### ANTECEDENTES ODONTOLÓGICOS:

**Fecha de erupción del primer diente:** 8 meses del nacimiento

**Traumatismos a nivel de cara y dientes temporales:** Ninguno en dentición decidua.

**Visitas previas al dentista:** Esta es la primera vez. Ha intentado ir a otros dentistas de la ciudad pero nunca se deja hacer nada. Esta es la primera vez que se hace un tratamiento.

**Higiene oral:** Presenta deficiente higiene oral y placa dental.

**Hábitos de higiene:** cepillado una vez al día como mucho cuando le ayuda la madre. Refiere que desde que le duelen los dientes se cepilla un poco más.

**Pasta dental:** Infantil. 1000ppm de flúor.

**Enjuague bucal/hilo dental:** ninguno/nunca lo ha usado

#### ANTECEDENTES MÉDICOS U ODONTOLÓGICOS FAMILIARES:

“Tiene un hermano mayor con muchas caries como él”

## 3.2. MOTIVO DE CONSULTA

“Mi hijo lleva casi dos meses sin poder dormir bien y sin poder masticar bien. Tiene mucho dolor en la boca, sobre todo el lado derecho” “Lleva un mes tomando DALSY por el dolor de los dientes, aun así no come ni duerme bien por la noche”

### 3.3. EXPLORACIÓN EXTRAORAL<sup>(25)(24)(26)</sup> (ANEXO VIII. Imagen 1- 2-3-4 )

- **EXPLORACIÓN DE PIEL Y LABIOS:** Labios con suciedad y laceraciones varias. Color normal. Sin alteraciones de forma. Sellado labial correcto.
- **EXPLORACION MUSCULAR Y GANGLIONAR:** Se realiza exploración cervical y ganglionar y palpación sobre los músculos faciales masetero, temporal y pterigoideo. No se encuentran alteraciones.
- **EXPLORACIÓN DE LAS GLÁNDULAS SALIVALES:** Se palpan las glándulas salivales parótida, submandibular y sublingual. No se encuentran alteraciones patológicas.
- **EXPLORACIÓN DE LA ATM Y DINÁMICA MANDIBULAR:** Se palpan ambas articulaciones. No refiere dolor durante el movimiento o apertura. No hay ruidos, crepitaciones o chasquidos destacables. No presenta desviación. Los valores de exploración dinámica mandibular entran dentro de la norma:
  - Apertura bucal activa: 40 mm
  - Apertura bucal pasiva: 42 mm
- **ANÁLISIS FACIAL:** <sup>(29)</sup>-(ANEXO VII. Imagen 2-3)
  - ✓ **FRONTAL** (ANEXO VII. Imagen 2A-2B-2C-2D)
    - **PATRÓN FACIAL:** 90,2% Patrón Braquifacial o euriprosopo
    - **PROPORCIONES FACIALES**
      - **TERCIOS FACIALES:** En armonía.
      - **QUINTOS FACIALES:** El quinto central está aumentado respecto a los quintos laterales que sí son coincidentes y la comisura labial aumentada respecto al quinto central. Los quintos más externos son coincidentes. El ancho bucal sí coincide con la distancia entre ambos limbus mediales oculares.
    - **SIMETRÍAS**
      - **VERTICAL:** Existe simetría vertical ya que las líneas de referencia horizontal se hallan paralelas entre sí.

- **HORIZONTAL:** La línea media facial separa al lado derecho de la cara del izquierdo simétricamente.

✓ PERFIL (ANEXO VII. Imagen 3A-3B)

- **ÁNGULO DE PERFIL:** 164,8º: Perfil ligeramente convexo. Este valor es prácticamente coincidente con 165º, lo que está asociado con Clase I esquelética. Valores menores de 165º se asocian con Clase II esquelética.
- **LÍNEA E DE RICKETTS:** La distancia del labio superior a dicha línea es 0 mm y la distancia del labio inferior es 1.4mm : Normoquelia superior e inferior. (Su valor normal es de -2 mm +/- 2 mm a los 8 años y medio de edad, y disminuye aproximadamente 0,2 mm por año)
- **ÁNGULO NASOLABIAL Y MENTOLABIAL:**
  - 93,02º nasolabial (dentro de la norma (90-110º))
  - 118,83º mentolabial (dentro de la normal ( 124 ± 10º))
- **CONTORNOS LABIALES:** 4 mm el labio superior delante de la línea vertical SN (Norma 2-5mm). 2mm el labio inferior. (Norma 0-3mm). El mentón está a -4,5 mm detrás de la línea (Norma -4-0): Normoquelia y ligera retroposición del mentón.
- **PROYECCIÓN NASAL:** Dentro de la norma. Ángulo nasofacial de 32,94º (norma 30-40º).

✓ ANÁLISIS DENTOLABIAL (ANEXO VII. Imagen 4A-4B-4C-4D)

✓ ESTÁTICO

- **Forma y tamaño de los labios:** Labios normales, tamaño proporcionado. Límites bien definidos. No presentan anomalías.
- **Longitud del labio superior:** 15mm (Norma 19-22mm) Norma en dentición decidua
- **Longitud del labio inferior:** 30 mm (Norma 38-44 mm) Norma en dentición decidua
- **Exposición de dientes en reposo:** 2.5 mm (Norma 2- 4mm)
- **Espacio interlabial en reposo :** 3 mm (Norma 0-3 mm)
- **Línea interincisiva frente a línea media facial:** Coincidentes

✓ DINÁMICO

- **Curva de la sonrisa:** Alta: expone el 100% del incisivo superior y más de 2mm de encía.
- **Arco de la sonrisa:** Consonante
- **Amplitud de la sonrisa:** Tanto la hemiarcada derecha como izquierda exponen hasta el segundo molar temporal (5 dientes)
- **Corredores bucales:** Ligeramente presentes.

### 3.4 EXPLORACIÓN INTRAORAL<sup>(26)</sup> (ANEXO VIII. Imagen 5-6-7-8-9-10)

#### ➤ **EXPLORACIÓN DE LOS TEJIDOS BLANDOS** (ANEXO VIII. Imagen 5-6-7)

- **OROFARINGE:** Ausencia de hallazgos patológicos
- **MUCOSA YUGAL:** Coloración y textura normales.
- **PALADAR:** Aspecto sano. No se encuentran anomalías
- **LENGUA:** Ausencia de lesiones. Coloración normal. No presenta anomalías.
- **SUELO DE BOCA:** Ausencia de lesiones o tumefacciones. Aspecto sano. Saliva normal.
- **FRENILLOS.** No presentan alteraciones.
- **GLÁNDULAS SALIVARES:** No presentan patologías inflamatorias o cálculo.

#### a. **ANÁLISIS PERIODONTAL:** (ANEXO VIII. Imagen 8-9)

- **ENCÍAS:** Biotipo gingival medio. No hay presencia de enfermedad en las encías. Textura firme, sin signos de inflamación.
- **ÍNDICE DE SANGRADO GINGIVAL<sup>(32)</sup>:** Índice gingival simplificado (IGS, Lindhe, 1983):

IG = 6 superficies con sangrado / 80 superficies en total en boca x 100 = 7%

- **ÍNDICE PLACA O'LEARY<sup>(33)</sup>** = Higiene oral deficiente.

IP = 43 superficies con placa / 76 superficies en total en boca x 100 = 56%

#### ➤ **ANÁLISIS OCLUSAL:** (ANEXO VIII. Imagen 5-6-7. ANEXO XI.V. Imagen 17)

##### ✓ ANÁLISIS INTRAARCADA

- **Alteraciones de posición:** 5.1 y 6.1 ligeramente rotados mesiopalatino. 6.2 ligeramente rotado mesiovestibular. Presencia de diastemas fisiológicos
- **Forma de la arcada:** Ambas arcadas son ovales
- **Simetría transversal / sagital :** arcadas simétricas.
- Espacio de Primate:  $\pm 1$  mm en mesial de caninos superiores y distal de caninos inferiores.

##### ✓ ANÁLISIS INTERARCADA :

- **Relaciones sagitales:** Plano terminal derecho recto, ligeramente distal. Plano izquierdo no valorable. Clase molar/ canina de Angle: no valorable.
- **Resalte: 1,5 mm. Norma. Dentición mixta. No valorable**
- **Relaciones transversales:** No presenta desviaciones, mordida en tijera o mordida cruzada
- **Relaciones verticales: Sobremordida 0.5 mm (disminuido, norma 2.5)**
- **Línea media superior e inferior respecto a la línea media facial:** Coincidentes

- **DOD según el método de Moyers y el índice de Bolton:** No valorables.

➤ **ANÁLISIS DENTAL** (ANEXO X. Imagen 10) (ANEXO XII. Imagen 22)

TIPO DE DENTICIÓN	Dentición mixta 1ª fase.
Dientes temporales presentes	5.5, 5.4, 5.3, 5.2, 5.1, 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, 6.5 7.5, 7.4, 7.3, 7.2, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5.
Dientes permanentes presentes	3.1
Dientes en fase de erupción	2.6, 4.1
Dientes no erupcionados:	1.8, 1.7, 1.6, 1.5, 1.4, 1.3, 1.2, 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.7, 2.8 3.8, 3.7, 3.6, 3.5, 3.4, 3.3, 3.2, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8.
Restos radiculares	No
Obturaciones	No
Caries	5.4, 5.5, 6.4, 6.5, 7.5, 7.4, 8.5, 8.4
Lesiones no cariosas:	Presenta un absceso a nivel del 8.5 2 citas después.
Tratamientos de conductos	No
Facetas de desgaste	No
Movilidad	Fisiológica del diente 8.2
Anomalías dentarias:	Ninguna
Otras alteraciones	Ninguna

➤ **ANÁLISIS FUNCIONAL:**

Deglución normal; respiración nasal; masticación normal. No presenta parafunciones.

### 3.5 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

**PRUEBAS DENTALES: ANÁLISIS ENDODÓNTICO** <sup>(39)(40)(41)(42)</sup> (ANEXO XI.I Imagen 11A-11B)

- En aquellos dientes con sospecha de inflamación o necrosis pulpar se realizan pruebas de sensibilidad térmica, palpación y percusión. Diente 7.4,7.5,8.5

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

- **FOTOGRAFÍAS EXTRAORALES** (ANEXO VII. Imagen 1-2-3-4)
- **FOTOGRAFÍAS INTRAORALES** (ANEXO VIII. Imagen 5-6-7)

**REGISTRO RADIOGRÁFICO**

A. **ORTOPANTOMOGRAFÍA** (ANEXO XI.II. Imagen 12-13)

- Estadíos de Nolla.
- No se observan anomalías en estructuras contiguas o anomalías de número o posición.

c. No se observa patología periodontal u ósea

**B. PERIAPICALES** (ANEXO XI.III. Imagen 14)

- 5.4/6.4 : Radiolucidez distal en la corona
- 6.5-5.5: Radiolucidez mesial en la corona
- 7.5: Radiolucidez caries con afectación de pulpa
- 7.4 : Radiolucidez mesial caries de dentina extensa
- 8.5: Radiolucidez caries con afectación de pulpa
- 8.4: : Radiolucidez mesial caries de dentina extensa

**C. ALETAS DE MORDIDA**

- a. Muy utilizado en la práctica odontopediátrica para visualizar aquellas alteraciones que no se pueden ver clínicamente.
- b. La colaboración del paciente nos impide realizarlas con éxito.

**D. TELERRADIOGRAFÍAS**<sup>(34)(56)(57) (58)</sup> (ANEXO XI.IV. Imagen 15)

En este caso no se realiza la telerradiografía puesto que no es una prueba complementaria indispensable para el diagnóstico y el paciente de corta edad, con lo que se opta por reducir al máximo la radiación.

**ESTUDIO DE MODELOS Y MONTAJE EN EL ARTICULADOR CON ARCO FACIAL** (ANEXO XI.V. Imagen 16-17. Anexo XI.VI Imagen 18)

- Se trata de una dentición mixta primera fase. No es posible valorar la clase canina ni la molar. Se hace un estudio para colocación del mantenedor de espacio en el articulador semiajustable.

**TEST SALIVAL**<sup>(45)(59)</sup> (ANEXO XI.VI. Imagen 18)

Obtenemos un valor mayor de 1ml / minuto (1,5 ml) = buena producción de saliva y buena protección frente a la caries.

Obtenemos color verde = Indica media capacidad tampón. pH 4.5-5.5

**RECuento DE LACTOBACILLUS Y STREPTOCOCCUS MUTANS:**<sup>(46)</sup> (ANEXO XI.VI. Imagen 19)

- RECuento ALTO: >100 000 ufc/ml en saliva tanto SM como Lactobacillus

**CUESTIONARIO CAMBRA**<sup>(16)(47)(48)</sup>. **Para edades a partir de 6 años.** (ANEXO XI.VI. Imagen 20)

- Riesgo alto de caries

### 3.6 DIAGNÓSTICO

**MÉDICO:** (ANEXO XII - Imagen 21). **ASA I**, según la American Society of Anesthesiologists, no está contraindicada la realización de ningún tratamiento odontológico <sup>(49)</sup> Es un paciente sordo con implante coclear, sin embargo, su patología no se halla englobada en la Encuesta Médica Europea (EMRRH)

**PERIODONTAL:** Estado periodontal sano. El paciente tiene un hábito de higiene oral deficiente, obteniendo un índice de placa del 56%. . Se debe añadir que solo hace un mes de la prueba, se le había realizado una limpieza bucal y profilaxis con pautas de limpieza y cepillado. Según el World Workshop Global de Periodoncia 2017<sup>(50)</sup>, la salud gingival clínica se define con menos de un 10% de puntos de sangrado. El índice de sangrado es 7%, lo que indica salud pese a tener ciertos puntos de inflamación. Presenta un absceso periodontal a nivel del 8.5 debido a la lesión periapical del mismo por caries con afectación pulpar.

**DENTAL:** <sup>(51)(52)(21)</sup> Según la última clasificación del ICCMS, el paciente tiene alto riesgo de caries, ya que presenta lesiones cariosas activas y gran acúmulo de placa.

- ❖ 5.4-6.4: Clase II de Black. Distal. No valorable ICDAS clínicamente. RA 1/2
- ❖ 5.5-6.5 : Clase I de Black. Oclusal. Clasificación ICDAS 1 RA0
- ❖ 7.5: Clase II de Black: OM. Clasificación ICDAS:6 RA6
- ❖ 7.4 : Clase II de Black: D. Clasificación ICDAS: 6 RA5
- ❖ 8.5: Clase II de Black: OM. Clasificación ICDAS: 6 RA6
- ❖ 8.4: Clase II de Black: D ICDAS: 5 RA4

**ENDODÓNTICO** <sup>(39)(42)(41)(40)</sup>

Diente 7.5	Diente 8.5	Diente 7.4
Pulpitis irreversible debida a caries	Necrosis pulpar y periodontitis apical (absceso) debido a caries	Pulpitis reversible con afectación de la cámara pulpar debido a caries

**ORTODÓNTICO:** Requiere mantenedor de espacio para dientes 7.5 y 8.5 post-exodoncia.

### 3.7 PRONÓSTICO

**GENERAL:** Siguiendo la clasificación de Lang y Tonetti (2003) <sup>(53)</sup> para el pronóstico general debido a que se trata de un paciente sin patologías generales ni contraindicaciones para el tratamiento sumado a la ausencia de bolsas periodontales, sangrado >10% y ausencia de pérdida ósea, el pronóstico general de la paciente es bueno. Sin embargo el acúmulo de placa actual, la presencia de numerosas caries activas, la deficiente higiene y la escasa colaboración por parte de la familia y la

negación a posteriores tratamientos, suponen un aumento del riesgo periodontal. Según ICCMS y el protocolo CAMBRA, el paciente tiene un pronóstico de riesgo de caries alto.

**INDIVIDUALIZADO:** Siguiendo la clasificación de Cabello y Col. (2005)<sup>(52)</sup>, el pronóstico individualizado de cada diente es el siguiente: El paciente presenta todos los dientes en boca, a excepción del 7.5 y 8.5 en estado funcional presentando un buen pronóstico periodontal, endodóntico y dental, siempre que se lleven a cabo correctas instrucciones sobre higiene oral y la fase conservadora requerida. Los dientes 7.5 y 8.5 (por patología endodóntica y periapical) presentan un pronóstico cuestionable. La gran destrucción de 8.5 y 7.5, la imposibilidad de restauración y una conducta poco colaboradora del paciente y familiares recomienda su extracción.

Ortodóntico y funcional: Debido a la extracción múltiple de dientes temporales en la arcada inferior se recomienda la colocación de un mantenedor de espacio fijo. La madre no quiere esta opción por lo que el mantenimiento del espacio para los dientes sucesores es cuestionable agravado por la inestabilidad de la oclusión.

### 3.7 PLAN DE TRATAMIENTO

<b>FASE BÁSICA O HIGIÉNICA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivación e instrucciones de higiene: cepillado (mínimo 2 veces/día) y el uso de hilo dental. Uso de dentífrico de 1450 -1500 ppm de flúor (podrá incrementarse hasta 5000 ppm)</li> <li>• Determinar el índice de placa bacteriana y Cuestionario Cambra</li> <li>• Enjuagues con flúor al 0,2%(semanal) o al 0,05% (diario)</li> <li>• Motivación e instrucciones dietéticas</li> <li>• Tartrectomía con punta de ultrasonidos, cepillo de profilaxis y pasta abrasiva y finalmente copa de goma</li> <li>• Flouroprofilaxis: Barniz de FNa al 5% (22.600 ppm) el día de la primera visita y revisión cada 6 meses</li> <li>• Selladores de fosas y fisuras (una vez erupcionados) 1.6-2.6-3.6-4.6: Sellado de fosas y fisuras con sellador de ionómero de vidrio modificado con resina.</li> </ul>
<b>FASE FARMACOLÓGICA</b>
<p>Indicación para pulpitis irreversible: Ibuprofeno 5-10 mg/Kg/6-8h. (Dalsy® 20mg/ml2%) o Junifen® (20mg/ml 2%)</p> <p>Indicación para absceso: Amoxicilina 50 mg/kg/día repartido en 3 tomas durante 7 días. Clamoxyl® suspensión oral 250mg/5ml</p>



<b>FASE QUIRÚRGICA</b>	
<b>7.5-8.5</b>	<p>Primera opción: Pulpectomía del 7.5 y exodoncia del 8.5</p> <p>Segunda opción (De elección): Exodoncia simple de 7.5 y 8.5</p>
<b>FASE RESTAURADORA</b>	
<b>7.4-8.4</b>	<p>Pulpotomía. Según la intervención, se plantea restauración directa con recubrimiento pulpar (base cavitaria o aislante pulpar).</p> <p>OPCIONES DEFINITIVAS: Restauración simple con composite o corona metálica preformada. (De elección en este caso corona metálica)</p>
<b>5.4-6.4-5.5-6.5</b>	Restauración directa con composite
<b>FASE ORTODÓNCICA</b>	
<p>Puesto que los primeros molares permanentes aún se encuentran intraóseos el día de las exodoncias, se vigila y controla hasta que el 3.6 y 4.6 hagan protuberancia gingival para la posterior colocación de un mantenedor de espacio.</p>	
<b>FASE DE MANTENIMIENTO</b>	
<p>Revisión a las pocas semanas de la mucosa y alvéolo post-extracción. El intervalo de tiempo debe ser aproximadamente de 2-3 meses, en ellas se observará radiográficamente el progreso de la erupción del primer molar permanente.</p> <p>Se pautan las siguientes revisiones y se aplica flúor cada 6 meses junto con revisión de la mejora de la higiene. En caso de no observar mejora, se harán cada 3 meses.</p> <p>Revisión de aletas de mordida cada 6-12 meses.</p> <p>Se planificará y valorará un manenedor propiocepivo corona-ansa o banda-ansa sostenido por el primer molar temporal. Cuando erupcione totalmente se cambiará a un arco lingual o corona/banda ansa en el primer molar permanente o en el primer molar temporal, en función del desarrollo.</p>	

## 5. DISCUSIÓN DE LOS CASOS CLÍNICOS

El comportamiento de pacientes pediátricos en Odontología es un pilar fundamental para el buen desarrollo del tratamiento<sup>(60)</sup>

Iniciar las visitas cuando el niño es pequeño le ayuda a tomar contacto con este ambiente, y, sobre todo, teniendo en cuenta que la implantación de medidas preventivas (limpieza dentaria, aplicación de flúor), no es molesta, servirá de motivación positiva hacia la siguiente visita de control.<sup>(61)</sup> Con este objetivo, se llevó a cabo esta práctica en la primera cita con los pacientes.

Los diferentes tipos de comportamientos del niño, según Frankl y Wright<sup>(62)</sup> y las técnicas básicas para su manejo según La Academia Americana de Odontopediatría<sup>(3)</sup> son:<sup>(36)(2)</sup>

**Tipo I. Definitivamente negativo:** Rechaza el tratamiento, grita fuerte, es temeroso, muestra negatividad extrema; **Tipo II. Negativo:** Dificilmente acepta el tratamiento, no coopera, presenta actitudes negativas y se muestra renuente; **Tipo III. Positivo:** Acepta el tratamiento cautelosamente, muestra voluntad para seguir órdenes; **Tipo IV. Definitivamente positivo:** Presenta buena relación con el odontólogo, se muestra interesado en el tratamiento.

En la primera visita se pudo evidenciar la conducta definitivamente negativa del paciente HC 5529 y positiva de la paciente HC 5478. Para realizar de manera correcta y eficaz el manejo de los pacientes, se estudiaron los diversos abordajes, llegando a la conclusión de que la comunicación y guía comunicativa; el control del comportamiento del odontólogo; la ausencia de los padres; decir - mostrar – hacer; y refuerzo positivo fueron las técnicas de manejo de conducta básicas más efectivas.<sup>(2)</sup>

Respecto a las técnicas de actuación avanzadas, no se realizaron ni mano sobre boca ni ningún tipo de restricción física por parte del profesional o mediante dispositivos específicos puesto que el paciente no cooperaba y no entendía el mensaje. Se ha estudiado que en pacientes especiales y con sordera puede alterarlos y no es efectivo su cometido.<sup>(2)</sup>

Sin embargo, las técnicas de modificación de la conducta tales como la desensibilización e imitación<sup>(2)</sup> fueron bien aceptadas por ambos pacientes, observando una mejoría considerable y un aumento de la aceptación al tratamiento.

La evaluación de la literatura durante las últimas décadas indican cómo las técnicas de carácter más invasivo o restrictivo que eran más aceptadas por los padres, cada vez son más rechazadas, mientras que alternativas de carácter farmacológico tales como la sedación o la anestesia general anteriormente vistas con reserva, actualmente son más aceptadas e incluso solicitadas por los padres.<sup>(60)(3)</sup>

La asistencia odontológica del paciente con discapacidad auditiva debe ser personalizada. Son pacientes que presentan, frecuentemente, miedos, inseguridades y desconfianza. La pérdida de audición en edades tempranas va a condicionar la falta de aprendizaje del lenguaje y también la falta de confianza con el entorno.<sup>(63)(54)</sup>

En la relación entre el paciente y el personal de la clínica odontológica debe tenerse en cuenta las siguientes consideraciones: comunicación visual, no llevar puesta la mascarilla (dentro de lo posible), utilizar gestos en la comunicación, tratamientos cortos explicándole al niño lo que se hará, enseñarle los instrumentos, aceptar los padres en la consulta y evitar retrasos innecesarios.<sup>(63)</sup>

Los efectos positivos de los programas preventivos aplicados a los niños pueden estar asociados con modificaciones en los comportamientos de riesgo (hábitos dietéticos, consumo frecuente de carbohidratos fermentables, higiene bucal y bajo nivel socioeconómico) y modulación de la susceptibilidad individual (exposición a antígenos de Streptococos Mutans, Lactobacilos, flujo salival anormal (hiposalivación) y p H ácido < 5.5).<sup>(16)(64)</sup>

El protocolo CAMBRA determina el riesgo individual de caries. El objetivo se basa en demostrar si existe relación con los factores de riesgo, factores protectores e indicadores de enfermedad<sup>(64)</sup> mediante la detección de las lesiones, la gravedad y el estado de actividad.<sup>(16)(47)(48)(51)(64)</sup>

Con base en la evidencia actual, siguiendo el protocolo ICCMS<sup>(52)</sup>, CAMBRA<sup>(47)</sup>, y como indica la última actualización de la Sociedad Española de Odontopediatría<sup>(65)</sup> y la Academia Americana de Odontopediatría,<sup>(66)</sup> se recomienda el siguiente protocolo preventivo para pacientes mayores de 6 años con riesgo alto de caries:<sup>(64)(51)(52)</sup>

**ABORDAJE EN CASA:** Modificación general del comportamiento en salud oral.<sup>(52)</sup> Se explicará al niño y a sus padres el uso del revelador de placa para poder visualizarla y eliminarla a través de la higiene bucal<sup>(67)</sup>, así como la importancia de una dieta saludable en cuanto al contenido de azúcar.<sup>(7)</sup> Si fuera pertinente, se realizaría control de los hábitos y tests salivares.<sup>(66)</sup>

En cuanto al flúor en el hogar, se indica cepillado de dientes y lengua con cepillo manual o eléctrico<sup>(67)</sup> mínimo 2 veces/día con pasta dental de FNa ( $\geq 1,450$  ppm)<sup>(65)</sup>, una cantidad de guisante (0,5g-1g)<sup>(68)</sup> durante 2 minutos, supervisada por un familiar si fuera necesario. Imprescindible el cepillado por la noche.<sup>(69)(65)(68)</sup> Se puede aumentar hasta 5.000 ppm en caso de adolescentes con alto riesgo de caries u ortodoncia fija.<sup>(68)(65)</sup> Está también indicada la instrucción y uso de la seda dental.<sup>(65)</sup>

Se realizará tanto en países con fluorización de las aguas como sin ella.<sup>(52)</sup> El nivel de flúor suplementario en agua recomendado actualmente es 0.7 ppm<sup>(67)</sup>, sin embargo en Huesca los valores son <0,3 mg/l.<sup>(70)</sup>

INTERVENCION CLÍNICA: Se deben hacer revisiones orales trimestrales o semestrales.<sup>(52)</sup> En los casos I y II, basándonos en la edad, el patrón de erupción, el riesgo de las lesiones, la colaboración y el progreso de los pacientes, se decidieron pautar cada 6 meses.

Para ambos casos se aconsejan radiografías cada 6-12 meses y aletas de mordida<sup>(65)(51)</sup>, seleccionando en estas situaciones la primera opción puesto que presentan caries activas de rápida evolución.

Limpieza profesional: Tartrectomía con punta de ultrasonidos y/o cepillo de profilaxis.<sup>(69)</sup>

Los enjuagues diarios para uso doméstico contienen 0,05% de NaF (225 ppm F); y los enjuagues semanales contienen 0,2% de NaF (900 ppm F)<sup>(67)</sup> y fosfofluoruros aciculados (0.44%) para la prevención de la caries<sup>(68)</sup> Otros autores sugieren el uso de clorhexidina al 0,12% 1 vez/día 1 semana al mes. Las otras 3, colutorio de FNa 0,05% 1 vez/día.<sup>(52)</sup>

Para mayores de 6 años se dispone de geles de flúor (5.000ppm- 12.500 ppm) aplicables en cubetas. No es recomendado en menores de esta edad por el riesgo de ingestión. Su aplicación es cada 3-6 meses y debe restringirse a pacientes con alto-moderado riesgo de caries.<sup>(65)(68)</sup>

Los barnices de uso profesional contienen 1000-56,300 ppm de fluoruro.<sup>(67)</sup> El más utilizado (22600 ppm FNa 5%) es preferible para los pacientes.<sup>(68)</sup> Pueden ser usados también en menores de 6 años o con riesgo de ingesta del gel. Se usa 2-4 veces al año.<sup>(68)</sup> Se hicieron en la primera visita y revisiones siguientes. Aumentaremos a 4 veces/año en casos de alto riesgo o si las reevaluaciones no son positivas.<sup>(52)</sup>

Actualmente está creciendo el interés por el uso de Fluoruro Diamino de Plata (SDF) en Europa.<sup>(68)</sup> Se ha estudiado el uso de SDF 38% para ayudar a detener las lesiones de la caries ya que tiene propiedades cariostáticas, remineralizantes y bactericidas. Esta es una recomendación condicional basada en pruebas de baja calidad.<sup>(81)</sup>

Otro tratamiento ampliamente utilizado son los selladores de fosas y fisuras.<sup>(71)(72)(73)</sup>

De acuerdo con las directrices de la EAPD, el sellador de la fisura debe colocarse lo antes posible si hay una indicación de colocación como en los casos I y II.<sup>(72)</sup> Para algunos autores su aplicación resulta más efectiva justo después de la erupción o no más de 4 años después de la erupción, pero no existe en este punto una evidencia científica clara.<sup>(74)</sup> Sin embargo, los dientes se pueden sellar a cualquier edad dependiendo de la evaluación de los factores de riesgo de caries.<sup>(72)</sup>

Aunque se introdujeron selladores para prevenir la caries en superficies oclusales, ahora se consideran en el control y manejo de lesiones iniciales de caries en superficies oclusales y, recientemente, en superficies proximales.<sup>(75)</sup> También las revisiones recientes recomiendan el uso de selladores dentales en

los dientes posteriores deciduos, pero todavía no hay pruebas suficientes, ya que su eficacia contra la caries aún no se ha establecido<sup>(73)</sup> The Reference Manual of Pediatric Dentistry en 2020, señaló que la colocación de selladores en niños de bajo riesgo de caries se basa en posibles cambios en el riesgo con el tiempo y diferencias en la anatomía dental.<sup>(66)</sup>

Las indicaciones incluyen a pacientes con: alto riesgo de caries, higiene bucal deficiente, fosas y fisuras profundas, defectos de esmalte, hipomineralización o hipoplasia, lesión inicial de caries y ortodoncia.<sup>(74)</sup>

Existen principalmente dos tipos de materiales para sellados, los sellados de resina (Bisfenol A- glicidil metacrilato (Bis-GMA, TEGDMA)) y los de ionómero de vidrio (convencionales o modificados con resina). Se recomiendan materiales de baja viscosidad que facilite la penetración en la fisura.<sup>(74)</sup>

Algunas ventajas que tienen los CIV es que contienen flúor y son menos sensibles a la humedad. A pesar de su mala retención, previenen la caries oclusal incluso después de que el sellador se haya caído debido a su capacidad para liberar flúor<sup>(72)</sup> Cabe destacar que requiere menos habilidades profesionales. Así su aplicación es más fácil debido a la falta de aislamiento y en casos de niños poco colaboradores como era el presente caso. Además, la retención del sellador de resina es mejor que el sellador de ionómero de vidrio, pero su aplicación exige un aislamiento muy excelente para cumplir con el éxito de la retención.<sup>(76)</sup>

Así mismo, los selladores de ionómero de vidrio modificados con resina combinan propiedades de los selladores tradicionales de resina con las propiedades remineralizantes del aporte de flúor y buena adhesión de los ionómeros de vidrio, es decir, ofrecen mejor retención e integridad, mejores resultados y mayor durabilidad.<sup>(71)</sup> Estas características los harán ser los materiales de elección.<sup>(72)</sup> También se han desarrollado materiales híbridos que incorporan características de ionómero de resina y de vidrio como las resinas poliácidas modificadas (compómeros).<sup>(72)</sup>

Algunos estudios recomiendan la realización de ameloplastias previo a la colocación del sellado pero, aunque esto podría aumentar la retención del sellado, los resultados no muestran diferencias respecto a la técnica convencional, por lo que se descartó en los respectivos pacientes. Además, en caso de pérdida del sellado, el diente quedaría más susceptible a la caries.<sup>(74)</sup>

Con respecto a la terapia pulpar en dientes temporales, el objetivo es mantener la integridad y la salud del diente.<sup>(77)(69)</sup> Aquellos con exposición pulpar o patología siempre deben ser tratados, ya sea por tratamiento de conductos o por extracción.<sup>(78)(39)</sup>

El tratamiento endodóntico se puede indicar mucho antes cuando se trata la dentición primaria que en los dientes permanentes. Obviamente, se indica cuando un paciente presenta necrosis pulpar o síntomas de pulpitis. Sin embargo, la distinción de pulpitis reversible o irreversible no es tan relevante en los dientes

primarios; cualquier signo o síntoma de pulpitis indica la necesidad de terapia de pulpa. La investigación y la práctica actuales también sugieren que la terapia de pulpa será necesaria cuando una radiografía muestra una lesión cariosa que se extiende más de la mitad a través de la dentina, o donde el proceso carioso ha llevado a la pérdida de la cresta marginal.<sup>(78)</sup>

Los niños a menudo no pueden dar detalles precisos de sus síntomas, y las respuestas a las pruebas clínicas pueden ser poco fiables. Como consecuencia, se experimentaron dificultades para determinar el estado de la pulpa a partir de hallazgos clínicos.<sup>(78)</sup>

El tratamiento pulpar vital para dientes temporales con pulpa normal o pulpitis reversible de elección es la pulpotomía. Está indicada en aquellos casos con exposición pulpar por caries próxima a la pulpa o traumatismo. El tratamiento consiste en la eliminación de la pulpa coronal afectada mientras que el tejido radicular remanente se mantiene vital sin signos clínicos ni radiográficos de inflamación o afectación, y es tratado con la aplicación de un material para preservar su función y vitalidad; formocresol, sulfato férrico, hidróxido de calcio, cementos de ionómero de vidrio (CIV), MTA, o más recientemente, otros materiales bioactivos que muestran una respuesta clínica similar al MTA.<sup>(77)(79)</sup>

Es esencial la valoración del sangrado en este caso, ya que permite asegurar que la pulpa radicular está vital y por tanto, que la pulpotomía es el tratamiento más adecuado y menos agresivo para estas lesiones. Tiene que ser abundante, rojo intenso y brillante. La hemostasia deberá ser controlada como máximo a los 3-4 minutos.<sup>(80)(81)(82)</sup>

Posteriormente se recurrirá a una restauración definitiva para lograr un sellado coronal externo óptimo (idealmente una restauración adhesiva de la corona de metal preformada).<sup>(69)(39)</sup>

La evidencia científica afirma que el uso de materiales biocerámicos son los materiales más adecuados para el tratamiento pulpar vital, gracias a sus propiedades y ventajas con respecto a los anteriores materiales nombrados. A pesar de que aún no se ha llegado a un acuerdo sobre el material ideal, los biocerámicos como el MTA o el Biodentine, ambos son las mejores alternativas debido a sus propiedades de biocompatibilidad, gran capacidad de sellado, alcalinidad, estimulación de la formación de tejido duro, y regeneración del tejido original.<sup>(83)</sup>

En el caso II fue elegido Biodentine® por presentar mejores propiedades físicas en cuanto al menor tiempo de fraguado y porosidad; y mayor compresión, adhesión y microdureza. También resulta un material ideal para realizar pulpotomías con reconstrucciones estéticas y en una sola cita.<sup>(84)(79)(85)</sup>

Con respecto al tratamiento pulpar no vital para dientes temporales con pulpitis irreversible o necrosis pulpar, es de elección la pulpectomía para casos de pulpitis y exodoncia en caso de necrosis con o sin absceso periodontal. La indicación más evidente para este tratamiento es en casos en los que se prevé realizar una pulpotomía pero no se consigue hemostasia de la pulpa radicular tras 5 minutos de hemostasia sobre los conductos. <sup>(78)</sup>

El material a utilizar en la obturación del conducto debe ser reabsorbible al mismo tiempo que la raíz y no irritante para los tejidos adyacentes ni interferir en la erupción del diente permanente<sup>(39)</sup> Sin embargo, este tratamiento no es tan predecible debido al escaso control de la infección, por lo que estará contraindicada en: dientes no susceptibles a la restauración, paciente no colaborador, reabsorción interna de las raíces, perforación del suelo de la cavidad pulpar, cuando no hay soporte óseo ni radicular, y en casos de presencia de quiste folicular o absceso periapical. <sup>(39)</sup>

En la presente situación el tratamiento más adecuado sería la extracción dental con el consiguiente mantenimiento del espacio para el diente permanente.<sup>(77)</sup>

Para la restauración de molares primarios, hay pruebas de que las resinas compuestas tienen éxito cuando se utilizan en restauraciones de clase I y II de Black. Con la formación de CIV modificados con resina (RMGIC) o compómeros, se han demostrado mejoras en las características de manejo, menor tiempo de ajuste, mayor resistencia y mejor resistencia al desgaste. <sup>(67)(76)</sup>

Otras aplicaciones del CIV donde la liberación de fluoruro tiene ventajas son en casos muy jóvenes de necesidades de atención sanitaria especiales o no cooperativas para los que la preparación de cavidades tradicionales y/o la colocación de restauraciones dentales tradicionales no son factibles o deben posponerse.<sup>(67)(76)</sup>

Las coronas metálicas preformadas (también conocidas como coronas de acero inoxidable) están indicados para la restauración de dientes primarios y permanentes con caries extensa o de múltiples superficies, descalcificación cervical, bruxismo y/ o defectos de desarrollo (por ejemplo, hipoplasia, hipocalcificación). Se pueden colocar después de pulpotomía o pulpectomía, como fijación para mantenedores del espacio, restauración intermedia de dientes fracturados, tratamiento restaurador definitivo para riesgo alto de caries y en cuyo tratamiento se realiza bajo sedación o anestesia general.<sup>(69)</sup> Se ha estudiado que son el tratamiento de elección ya que es el más efectivo y duradero.<sup>(86)</sup>

Considerando ahora los traumatismos dento-alveolares, se definen como lesiones provocadas por un golpe externo de mayor o menor intensidad, capaz de producir una reacción de estrés que supera la resistencia biomecánica de las estructuras orales, causando daños a tejidos duros y/o blandos. <sup>(87)(88)(17)</sup>

Andreasen et al,<sup>(71)</sup> y Garcia-Godoy<sup>(76)</sup> han adaptado la clasificación de los traumas dentales, tanto para deciduos como permanentes, la Clasificación Internacional de Enfermedades en el área de la Odontología y Estomatología de la OMS<sup>(77)</sup> y los clasifican de esta manera:

- Lesiones de los tejidos duros dentarios y de la pulpa:
  - Fracturas coronales: Infracción o fractura incompleta; No complicada (limitada a esmalte/ esmalte y dentina) Sin exposición pulpar; Complicada ( esmalte, dentina y exposición pulpar)
  - Fracturas coronoradiculares: No complicada; Complicada
  - Fracturas radiculares
- Lesiones de los tejidos periodontales: Concusión; Subluxación; Luxación; Avulsión
- Lesiones de la encía y mucosas: Laceración; Contusión; Abrasión
- Lesiones del tejido óseo: Fractura conminuta del alvéolo; Fractura de la pared alveolar; Fractura del proceso alveolar; Fractura del maxilar

Según la International Association of Dental Traumatology<sup>(89)</sup>, la evaluación necesaria para determinar la extensión de la lesión y diagnosticarla, así como el acompañamiento periódico de estas lesiones es esencial para el diagnóstico de complicaciones subsecuentes al trauma.<sup>(1)(89)</sup>

Es de interés en la HC 5578 El protocolo frente a **fracturas coronarias no complicadas con afectación de esmalte y dentina en un diente permanente joven (ápice abierto)** son:<sup>(1)(21) (89)(90)(91)(92)(93)(94)</sup>

EXAMINACIÓN CLÍNICA: Se debe responder a las siguientes cuestiones: Cuándo ocurrió, dónde y cómo.<sup>(90)</sup>

SIGNOS VISUALES: Pérdida visible de esmalte y dentina. No signos visibles de tejido pulpar expuesto.<sup>(95)</sup> Se realizó una exploración e inspección de los tejidos blandos, movilidad, coloración, desplazamientos (evaluación de la ATM), lesión del ligamento periodontal o del alvéolo y se evaluaron los tejidos duros afectados y la arcada opuesta<sup>(21)(88)(89)</sup>. Es esencial evaluar el diente por una posible asociación con luxación o fractura de la raíz, especialmente si hay sensibilidad. No se presentó asociación en el caso I.

TEST DE PERCUSIÓN: No sensible. Si existe sensibilidad se debe evaluar el diente para descartar una posible luxación o fractura radicular.<sup>(95)</sup>

TEST DE MOVILIDAD: Movilidad normal<sup>(95)</sup>

SENSIBILIDAD PULPAR: Normalmente positiva. Inicialmente, el test puede ser negativo lo que indicaría un daño pulpar transitorio. Ha de monitorizarse la respuesta de la pulpa hasta que se puede establecer un diagnóstico definitivo.<sup>(95)</sup>

Por lo tanto, se requieren controles de seguimiento regulares para hacer un diagnóstico pulpar<sup>(21)(89)</sup>



**EXAMINACIÓN RADIOGRÁFICA:**<sup>(95)(21)</sup> La pérdida amelodentinaria es visible. Son recomendadas: proyecciones periapical, oclusal y excéntrica. Están indicadas para descartar la posible presencia de una luxación o una fractura radicular. Radiografías de labio y mejilla para descartar la inclusión de fragmentos dentarios o cuerpos extraños.<sup>(95)(21)</sup>

**DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA**→ Permite monitorizar la curación del tejido blando, decoloración del diente, re-erupción de un diente intruido y el desarrollo de un diente anquilosado. Además, proporcionan documentación médico-legal.<sup>(21)</sup>

**ESTABILIZACIÓN Y FERULIZACIÓN:** No será necesaria en este caso.<sup>(95)</sup>

**ANTIBIÓTICOS:** El uso de antibióticos queda a discreción del clínico, cuando suelen ir acompañados de tejido blando y otras lesiones. El estado médico de la paciente no justificaba la cobertura antibiótica.<sup>(89)</sup>

**INSTRUCCIONES AL PACIENTE/PADRE:** El cumplimiento del paciente con las visitas de seguimiento y la atención domiciliaria contribuye a una mejor curación. Se requiere una higiene bucal meticulosa y enjuagando con un agente antibacteriano.<sup>(69)</sup> La paciente acudió 2 años más tarde de la lesión, por lo que no se pudo hacer el seguimiento adecuado.

**ESTADO DE DESARROLLO DE LA RAIZ INMADURA FRENTE AL ÁPICE CERRADO:** Se debe hacer todo lo posible para preservar la pulpa, tanto en dientes maduros como inmaduros. En dientes con ápice abierto, esto es de suma importancia para permitir el desarrollo continuo de la raíz y la formación del ápice. (21)<sup>(89)(96)</sup>

#### TRATAMIENTO:<sup>(95)</sup>

Si se puede conseguir el fragmento dentario, puede ser adherido al diente. El fragmento debe ser previamente rehidratado y sumergido en agua o suero durante 20 minutos antes de la adhesión.

Como no pudo ser así, se realizó un tratamiento provisional de recubrimiento indirecto de la dentina expuesta con ionómero de vidrio (por las ventajas previamente señaladas en la discusión) y posterior colocación de resina compuesta.

En caso de estar más cerca de pulpa (<0,5 mm aproximadamente), son recomendables biocerámicos o hidróxido de calcio.

El tratamiento definitivo es la reconstrucción de la corona con material restaurador estético.<sup>(95)</sup>

**FOLLOW-UPS Y DETECCIÓN DE COMPLICACIONES POST-TRAUMÁTICAS:** Según el Core Outcome Set—Kenny et al Dent Traumatol 2018<sup>(95)</sup> el seguimiento es obligatorio y se requiere un control clínico, fotográfico y radiográfico a las 6-8 semanas y al año aunque no presente signos o síntomas.<sup>(95)(89)</sup>

Los resultados específicos a este trauma a valorar son: la calidad y la pérdida de la restauración realizada.<sup>(89)(96)</sup> El éxito, presente en la paciente, se caracteriza por ser un diente asintomático, respuesta

pulpar positiva y buena calidad de la restauración y continuación normal del desarrollo del diente inmaduro.<sup>(21)</sup> También se confirmó ausencia de movilidad, curación y reparación periodontal y ausencia de patología periapical.<sup>(1)</sup>

COMPLICACIONES: Sintomatología, decoloración, interferencias oclusales, necrosis pulpar e infección, periodontitis apical, anquilosis, obliteración del espacio pulpar, falta del desarrollo de la raíz y cierre del ápice, reabsorción radicular, recesión del tejido blando, pérdida de la restauración o rotura de esta.<sup>(21)(87)</sup>

Hay que tener en cuenta el hecho de que las complicaciones del trauma dental pueden ocurrir varios meses o incluso años después de la lesión <sup>(17)(67)</sup>

PRONÓSTICO GENERAL: El pronóstico de fracturas coronarias no complicadas depende primeramente de la lesión concomitante al ligamento periodontal y secundariamente de la extensión de la dentina expuesta. El tratamiento ideal da resultado con la evaluación y cuidados inmediatos<sup>(1) (87)</sup>

Cuando no se asocia con la luxación, el pronóstico de estas lesiones a largo plazo es favorable, ya que el riesgo de necrosis pulpar e infección del sistema de canal de la raíz, obliteración del canal pulpar y resorción de la raíz es de 1,7%, 0,5% y 0,2%, respectivamente.<sup>(97) (17)</sup>

Otro tema a valorar son los frenillos labiales.<sup>(6)(31)</sup> La deformidad del frenillo muchas veces es resultado de su baja inserción ocasionando frecuentemente una separación de los incisivos centrales o diastema, con el consiguiente perjuicio estético y fonético<sup>(30)(31)</sup>

La clasificación clínica de los frenillos labiales maxilares de Mirko y col considera patológicos y por ello pertinente la eliminación del frenillo papilar y papilar penetrante. <sup>(30)(31)(98)(99)(100)</sup>

El frenillo anormal se detectó visualmente mediante la aplicación de la técnica de Graber que consiste en hacer tensión sobre el frenillo para ver el movimiento de la punta papilar o el blanqueamiento que se produce debido a la isquemia en la región, considerado clínicamente como el signo de papila positivo<sup>(31)</sup>

En estas ocasiones las radiografías panorámicas y periapicales son necesarias para evaluar la edad dental del paciente y cualquier alteración previamente descrita.<sup>(30)</sup> En ciertos casos, los registros ortodónticos sirven para descartar maloclusiones, así como posibles discrepancias óseodentarias<sup>(101)</sup>

En cuanto al diastema, antes de pensar que el frenillo es la causa, hay que descartar otros factores etiológicos como son: genéticos, agenesias o pérdida de dientes, mesiodens, tumores odontogénicos como el nasopalatino, discrepancias óseas entre los dientes y el maxilar, anomalías de posición,

desequilibrios musculares de la región oral, hábitos como la succión, fusión de la sutura maxilar imperfecta e inserción del frenillo anormal, espacio generalizado, migración dental por causa periodontal o tratamiento ortodóncico con expansión rápida del paladar.<sup>(102)(100)(101)(31)</sup>

La HC 5478 refiere un espacio interincisal de 4mm. Estudios han evidenciado que un diastema de >2 mm no se cerrará espontáneamente durante el desarrollo de la dentición<sup>(102)</sup> después de la erupción de incisivos laterales permanentes y caninos, mientras que un diastema inicial inferior a 2 mm casi nunca permanece<sup>(100)</sup>. Es por ello que la AAPD concluye que un diastema así requerirá una intervención activa.

El tratamiento se pospone, por norma general, hasta la erupción de los caninos permanentes.<sup>(102)(99)</sup> En otras ocasiones, debido a indicaciones ortodóncicas o a la ansiedad de los padres, dicho tratamiento se puede realizar en edades más tempranas, siempre con la erupción de incisivos centrales y laterales.<sup>(30)</sup>

El momento y abordaje exacto para eliminar este frenillo atrófico es de actual controversia entre los profesionales.<sup>(31)</sup> Hay quienes se decantan por la ortodoncia exclusivamente y otros autores han practicado solo la frenulectomía si no era posible la ortodoncia<sup>(102)</sup> Otros prefieren que el procedimiento quirúrgico se realice previo al tratamiento ortodóncico y otros, posterior al cierre del diastema<sup>(31)</sup>

En el estudio de Valerie G.A. Suter et al<sup>(102)</sup>, se concluye que el cierre del diastema interincisivo con un frenillo prominente es más predecible con una frenulectomía y ortodoncia simultánea que con solo frenulectomía<sup>(102)</sup>. En general se aconseja no realizar la cirugía antes de la erupción de los caninos.<sup>(31)</sup>

Algunos autores sugieren completar un manejo inicial con fuerzas ortodóncicas y realizar la remoción quirúrgica del frenillo solo después del cierre total si este persiste o es recurrente. Se considera que el momento ideal para la remoción del frenillo es después de concluir el tratamiento ortodóncico, seis semanas antes del retiro de la aparatología. Esta secuencia de tratamiento sería la seleccionada y es necesaria para evitar que una cicatriz postoperatoria pueda interferir con el tratamiento ortodóncico.

Realizar la frenulectomía antes podría estar indicada para diastemas más grandes, cuando el cierre espontáneo no es cuestionable.<sup>(102)</sup> También en situaciones en las que el tejido causa dolor e isquemia provocado por la ortodoncia. En estos casos, después de que se ha realizado la cirugía, el espacio debe ser cerrado inmediatamente.<sup>(31)(30)(102)(34)</sup>

### **ALTERNATIVAS TERAPÉUTICAS:**

**TRATAMIENTO CONSERVADOR:** Podemos adoptar una actitud expectante hasta que se produzca la erupción de la dentición definitiva, concretamente los caninos.<sup>(30)</sup> En algunos casos, se puede lograr el cierre del espacio con carillas de preparación o a través de restauraciones dentales con resina compuesta<sup>(100)</sup> Las correcciones con composite deberían realizarse solo después de la erupción de los caninos.<sup>(101)</sup>

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:<sup>(99)(103)</sup> Entre las distintas técnicas empleadas la que mejores resultados ofrece es la frenulectomía, frente a la frenotomía y la frenuloplastia<sup>(30)(99)(103)(31)</sup>

La frenulectomía también puede ser realizada mediante diversas técnicas quirúrgicas tales como: la técnica Archer, Zetaplastia o el procedimiento de Miller, incisión en forma de V y sus modificaciones, y el uso de láser. (CO<sub>2</sub> es el más aceptado actualmente)<sup>(102)</sup> La elección en este caso será el uso de la cirugía láser con CO<sub>2</sub> puesto que presenta ventajas frente a la cirugía de incisión tales como: evitar la sutura, sangrado y dolor post-operatorio mínimo, así como mínima cicatriz.<sup>(102)</sup>

TRATAMIENTO ORTODÓNICO: Generalmente, en los casos con un diastema que supera los 2 mm, es necesario mover los dientes físicamente y tratar mediante aparatos ortodóncicos fijos. El pronóstico en tales casos es mejor cuando sólo se requiere mesiodistal y no reposicionamiento palatino.

Los aparatos removibles generalmente cierran diastemas inclinando las coronas de los incisivos, pero hay una fuerte tendencia hacia la recidiva. Los aparatos fijos proporcionan un mejor control de la alineación dental, la angulación de la corona/raíz, sobremordida y resalte. En la dentición mixta, es necesario tener cuidado para evitar inclinar las raíces de los incisivos laterales distalmente de tal manera que interfieran con la trayectoria de erupción de los caninos.<sup>(101)</sup>

El cierre ortodónico de la línea media del diastema se puede dividir en cuatro grupos:<sup>(101)</sup> Tratamiento que implica movimiento mesial de los incisivos; Tratamiento que implica mesial aproximación corporal de los incisivos; Tratamiento que implica la disminución de un overjet aumentado; Cierre del espacio como parte de un tratamiento de ortodoncia más completo general.<sup>(101)</sup>

La bibliografía indica que la mejor opción es la última indicada. Siempre se debe tener en cuenta que cuando se produce el movimiento, por lo general tiene a recidivar el diastema y, por lo tanto, es indispensable aplicar retención permanente<sup>(100)</sup> Se recomienda un retenedor fijo con unión en lingual.<sup>(101)</sup>

Solucionar mediante alineación y nivelación ortodónica con brackets o alineadores transparentes termoplásticos es la técnica de elección, especialmente en este caso clínico.<sup>(34)(35)</sup>

La Academia Americana de Odontología Pediátrica (AAPD)<sup>(104)</sup> reconoce que los dientes deciduos se ven afectados de manera que se tienen que extraer prematuramente, teniendo como primera causa contribuyente a esto la caries dental extensa, traumatismos, erupción ectópica o falta de conocimientos por parte de los padres,<sup>(105)</sup> donde la motivación y cooperación de estos es pobre y es, desafortunadamente, imposible concertar múltiples visitas con el paciente.<sup>(86)</sup>

Con infección localizada como un absceso, la cobertura antibiótica, antes o después de la extracción, no es necesaria en casos de asintomatología o si es un niño sano.<sup>(106)(107)</sup>

Cuando se presenta un aumento de la temperatura facial, puede indicar la propagación de la infección, o induración de la mucosa circundante, el antibiótico debe ser prescrito. Debe comenzar varios días antes de la extracción para proporcionar un control inmediato y detener la propagación de la infección.<sup>(98)</sup>

Se recomienda el siguiente manejo farmacológico en niños: Amoxicilina en suspensión 250 mg/5ml. V.O. C/8 horas, 7 días. Alternativa: Eritromicina, suspensión 125-250mg/5ml. V.O. C/6 horas, 7 días.<sup>(108)</sup>

Estas extracciones pueden conducir a movimientos dentales indeseables de dientes primarios y/o permanentes incluyendo la pérdida de la longitud del arco, cambios en la línea media y/o erupción ectópica, pudiendo producir o aumentar la severidad de maloclusiones.<sup>(1)(94)(36)(109)</sup>

Los dientes no restaurables temporales, que son asintomáticos, quizás no requieran una extracción inmediata, especialmente si el niño es ansioso o tiene dificultades para cooperar. Sin embargo, esta conducta debe ser monitorizada y con medidas preventivas. En cuanto aparecen signos y síntomas de infección, con o sin dolor, o se ve gran progresión de la lesión, la intervención debe ser considerada.<sup>(86)</sup>

La profesión dental ha recomendado el uso de mantenedores del espacio, denominado así a todo aquel dispositivo, encaminado a preservar el espacio que ha dejado uno o varios dientes, para reducir la prevalencia y gravedad de la maloclusión,<sup>(104)(86)</sup> siempre que su uso esté comprobado mediante el análisis del espacio y/o evaluación ortodóncica previa.<sup>(1)(94)(36)(109)</sup>

En general, en discrepancias menores de 5 mm debe colocarse un mantenedor, en discrepancias mayores es recomendable consultar con un ortodoncista. Será aconsejable colocarlo tan pronto sea posible<sup>(105)</sup> El tiempo transcurrido deberá ser inferior a 6 meses desde la pérdida del diente temporal.<sup>(79)</sup>

Es primordial contar con una evaluación preoperatoria clínica y una radiografía inicial de la pieza dentaria a extraer, así como la evaluación rigurosa de la misma y los tejidos blandos extraorales e intraorales y la oclusión preexistente<sup>(110)</sup> Es necesario establecer la presencia y posición del sucesor permanente y el estado radicular y cantidad de hueso alveolar que cubre al sucesor<sup>(105)(107)</sup> Previamente se descartó la presencia de infección y muy importante, se valoró el grado de cooperación e higiene bucal del paciente,<sup>(105)(104)</sup> la cual fue muy deficiente en ambos aspectos.

Según sus características, los ME, se pueden clasificar en fijos y removibles. Según los dientes perdidos pueden ser: incisivos, caninos, molares o múltiples. Pueden ser unilaterales o bilaterales.<sup>(22)(23)(109)</sup> No se han reportado pruebas concluyentes para un método particular de mantenimiento del espacio.<sup>(23)</sup>

Los mantenedores fijos no precisan colaboración del paciente y requieren menor vigilancia por el odontólogo. También se indica en pacientes de muy corta edad.<sup>(109)</sup> Estas razones fueron definitivas para optar por este sistema en la HC 5529.

**Fijos UNILATERAL:**<sup>(23)(109)</sup> Corona-ansa; Banda-ansa; Propioceptivo; Cementado directo; Resina reforzada con fibra de vidrio; Zapatilla distal.

**Fijos BILATERAL**<sup>(23)(109)</sup>: Arco lingual inferior; Barra transpalatina; Botón de Nance

Los mantenedores removibles se indican solo en pacientes que puedan ser revisados periódicamente y sean colaboradores. También en pacientes con elevada propensión a caries ya que permiten mejor higiene. No están indicados cuando la erupción del permanente es próxima.<sup>(109)</sup>

**PÉRDIDA PREMATURA DE SEGUNDOS MOLARES TEMPORALES:**<sup>(109)(111)</sup>

*Antes de la erupción de los primeros molares permanentes:* Si la pérdida prematura del segundo molar temporal ocurre muy tempranamente se tendrá que esperar hasta el momento apropiado antes de colocar el mantenedor. Se precisa visualizar en la radiografía la corona completa del molar temporal a extraer y la superficie mesial del germen del molar permanente.<sup>(111)</sup>

Si el germen del primer molar está intraóseo: Vigilancia y control hasta que el primer molar permanente haga protuberancia gingival<sup>(109)</sup> o bien colocar el mantenedor de extremo libre para reponer la superficie masticatoria y evitar la extrusión del molar antagonista. Si se coloca este ME hay que avisar a los padres de que el germen en posición intraósea puede mesializarse, ya que no tiene el freno de la raíz del temporal, y requerir adaptaciones posteriormente. En todo caso, el aparato no comenzará su acción de mantener el espacio y guiar la erupción hasta que el molar se encuentre extraóseo.<sup>(111)</sup>

Si los molares permanentes son extraóseos (subgingivales): Se observa en la Rx ausencia de hueso por encima de la superficie oclusal del molar, al menos en la zona mesial. Es el momento de colocar el ME<sup>(111)</sup>

Clásicamente, el mantenedor usado en estos casos era el mantenedor intra-alveolar o comúnmente conocido como “zapatilla distal”, pero debido a las posibles complicaciones que este tipo de mantenedor puede producir, como la infección del folículo del germen del molar permanente o una posible erupción ectópica se ha diseñado el mantenedor propioceptivo.<sup>(34)(111)</sup>

El mantenedor propioceptivo envía presión a través de la encía al ligamento periodontal del germen por erupcionar. Puede ser corona-ansa o banda-ansa sostenido por el primer molar temporal. Si no disponemos de este primer molar como soporte, podemos optar por el mantenedor propioceptivo removible.<sup>(109)</sup> En este caso, se colocaría un propioceptivo anclado al último molar erupcionado y el retenedor dirigido hacia atrás, tocando la encía, sirviendo de guía de erupción para el diente de reemplazo.<sup>(111)</sup>.

El ME deberá estar retenido hasta que erupcione totalmente el primer molar permanente, y entonces se cambiará a un mantenedor sustentado por este molar recién erupcionado.<sup>(109)</sup>

*Después de la erupción de los primeros molares permanentes:*

Antes de la intercuspidación de los primeros molares permanentes: corona en el primer molar temporal con tope en el primer molar permanente, corona-ansa.

Después de la intercuspidación: corona-ansa o banda-ansa en el primer molar temporal o banda-ansa con banda en el primer molar permanente. Si se prevé en primer lugar la erupción del primer premolar, colocaremos arco lingual o barra transpalatina, que deberá estar hasta la erupción de los premolares.<sup>(112)</sup>

## 10. CONCLUSIONES

1. En un paciente con un comportamiento negativo, las técnicas básicas y de modificación de la conducta en pacientes, supondrán el éxito del tratamiento indicado. Ha de tenerse en cuenta que aquellos pacientes con una discapacidad, en este caso auditiva, habrá que tratarlos con especial atención, siempre adaptándonos a sus necesidades.
2. El protocolo CAMBRA ha resultado ser un método efectivo para la determinación del riesgo de caries individual y la toma de decisiones en cuanto al enfoque terapéutico.
3. En la actualidad, los materiales biocerámicos son los más aceptados, gracias a sus propiedades, para el recubrimiento pulpar y las pulpotomías en dientes deciduos y permanentes jóvenes.
4. En aquellos pacientes poco colaboradores, con indicación de tratamiento pulpar en molares, es efectiva la adaptación de coronas metálicas preformadas como restauración definitiva.
5. Aquellos dientes deciduos afectados por caries extensas que tienen que ser extraídos prematuramente, requieren la necesidad de colocar un mantenedor de espacio para prevenir alteraciones dentales futuras. El ME fijo será de elección si la higiene, colaboración y número de revisiones son deficientes.
6. En caso de fracturas coronales no complicadas, es indispensable un continuo registro clínico, fotográfico y radiográfico, sin olvidar que las complicaciones pueden aparecer, no solo en un periodo corto de tiempo, sino también a largo plazo.
7. En caso de un diastema con frenillo labial anormal, la mejor opción es realizar la cirugía de frenulectomía después de lograr el cierre del diastema mediante aparatología fija, con el propósito de lograr la adaptación del tejido a la nueva posición dental y evitar el desarrollo de tejido cicatrizal.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Andrade M de L de, Rédua MPCB. Manual de Referencia para Procedimientos Clínicos en Odontopediatría. 2a ed. Latinoamericana de Odontopediatría, Asociación. 2017. 292 p.
2. Antunes VBT, Jimeno FG, Dalmau LJB. Técnicas de modificación de la conducta en Odontopediatría. Revisión bibliográfica. 2008;16(1):108-20.
3. Villar B, Rodríguez BV, Cañizares C, Moreta VT. Técnicas en el manejo de la conducta del paciente odontopediátrico. 2020;17:27-34.
4. Josefa P. MP. Adaptación del niño a la consulta odontológica.1998.
5. Solis G, Pesaressi E, Mormontoy W. Artículo Original CEPILLADO DENTAL EN MENORES DE DOCE AÑOS , BRUSHING IN CHILDREN UNDER TWELVE YEARS OLD ,. 2019;36(4):562-72.
6. PT Jonathan, Himani Thakur, Abhiruchi Galhotra, Virat Galhotra NG. Maxillary labial frenum morphology and midline diastema among 3 to 12-year-old schoolgoing children in Sri Ganganagar city: A cross-sectional study. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2018;36(3):234-9. D
7. Borges MGCD y MYH. La educación para la salud bucal en edades tempranas de la vida. SCielo. 2011;15(10):1445-58.
8. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental . 25 de marzo de 2020
9. Am C, La OM, Sn E, Armstrong R, Burnside G, Adair P, et al. Primary school-based behavioural interventions for preventing caries. 2013.
10. Fort A, Fuks AJ, Napoli AV, Palomba S. Distribución de caries dental y asociación con variables de protección social en niños de 12 años del partido de Avellaneda , provincia de Buenos Aires Distribution of dental caries and its association with variables of social protection in children 12 ye. 2017;91-104.
11. Programme OH. ENDING CHILDHOOD DENTAL CARIES WHO Implementation manual. 2020.
12. Petti S, Glendor U, Andersson L. World traumatic dental injury prevalence and incidence, a meta-analysis—One billion living people have had traumatic dental injuries. Dent Traumatol. 2018;34(2):71-86.
13. Mattos-vela, Manuel Antonio KNSS-V. Factores de riesgo asociados a caries de infancia temprana severa. Research Gate; 2019.
14. Aida KL, Ramos SDP, Garbelini CCD. Influence of a preschool preventive dental programme on caries prevalence , oral care and secretory immunity to Streptococcus mutans in young adults. 2018;(August 2017):249-56.
15. Riya Jain, Snehal Patil, KM Shivakumar SRS. Sociodemographic and behavioral factors associated with early childhood caries among preschool children of Western Maharashtra. Indian J Dent Res. 2018;29(5):568-74.
16. Rechmann P, Kinsel R, Featherstone JDB. Integrating Caries Management by Risk Assessment (CAMBRA) and Prevention Strategies Into the Contemporary Dental Practice. Compend Contin Educ Dent. 2018;39(4):226-33; quiz 234.



17. Zaleckiene V, Peciuliene V, Brukiene V, Drukteinis S. Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatologija*. 2014;16(1):7-14.
18. Nell P, Nazionale SS I CS di S– SI dell'8 maggio 2018. Linee Guida Nazionali Per La Prevenzione E La Gestione Clinica Dei Traumi Dentali Negli Individui in Età Evolutiva. Minist della Salut. 2018;1-4.
19. Bourguignon C, Cohenca N, Lauridsen E, Therese M, Anne F, Peter COC, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : 1 . Fractures and luxations. *Dent Traumatol*. 2020;(May):314-30.
20. Parrinello MMA, Lucarelli D, Colombo S, Mancini GE. Impacted post-traumatic maxillary central incisor : A multidisciplinary approach. 2020;209-12.
21. Article O. Evaluation of the Impact of Early Childhood Caries, Traumatic Dental Injury, and Malocclusion on Oral Health–Related Quality of Life for Turkish Preschool Children and Families. 2019;817-23.
22. Zhang ZL, Peng YR, Zou J WY. Space maintenance for the premature loss of the second primary molar. *Chinese J Stomatol*. 2019;
23. Ashley AJASPPF. Methods of space maintenance for premature loss of a primary molar : a review. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2018;19(5):311-20.
24. Rosales M, Garrocho J, Ruiz M, Márquez R, Pozos A. Manejo de los trastornos temporomandibulares en niños y adolescentes: Revisión de la literatura. *ODOVTOS-International J Dent Sci*. 2016;18(1):41-8.
25. Okeson JP. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 8ª. Barcelona: Elsevier; 2019.
26. Küstner EC et col. LA HISTORIA CLÍNICA EN ODONTOLOGÍA. 1ª. Booksmedicos, editor. Barcelona: MASSON .S.A.; 1998. 221 p.
27. Bagán.J. Guía de bolsillo. Enfermedades orales. 1ª. Elsevier, editor. Barcelona; 2013.
28. Ramirez S, Espinosa, I MG. Descripción del patrón y el recorrido de la apertura mandibular en niños con dentición mixta. *Rev Odontopediatria Latinoam*. 2011;1(2):195-202.
29. Fradeani M. Rehabilitación estética en prostodoncia fija: Análisis estético. En: 1ª. Barcelona: Quintessence books; 2006.
30. Varela SR, García EG, Marco JB. Frenillos Labiales. *Protoc clínicos la Soc Española Cirugía Oral y Maxilofac*. 2015;1:20-38.
31. Chacón-Moscoso A, Baños-Lara R, Perafán RDLH. Frenillo labial en el tratamiento de ortodoncia. ¿Su eliminación, antes o después del tratamiento? *Oral*. 2016;17(55):1398-403.
32. Aguilar Argullo MJ, Cañamas Sanchis MV, Ibáñez Cabanell P GLF. Importancia del uso de índices en la práctica periodontal diaria del higienista dental. *SEPA*. 2003;13(3):233-44.
33. O'Leary, T.J., Drake, R.B. and Naylor JE. The Plaque Control Record. *J Periodontol*. 1972;43(38).
34. Proffit W. Ortodoncia contemporánea. 5.ª ed. Elsevier, editor. Barcelona; 2014.
35. Canut JA. Ortodoncia clínica y terapéutica. 2.ª ed. Masson, editor. Barcelona; 2000.

36. Boj J. R, Catalá M, Garcia-Ballesta C MA. Odontopediatría. En: Elsevier, editor. Odontopediatría. Masson. 2004.
37. Muñio JE, González Zannone F, Zaleski P, Gumiela MA. Curva de Spee. Causas y tratamiento de su descompensación. Rev del Ateneo Argentino Odontol. 2017;57(2):47-55.
38. Cárabe L. Analisis Tridimensional De La Inclination Bucolingual De Primeros Y Segundos Molares Superiores En Los Distintos Patrones Faciales. Univ oviedo. 2014;1-76.
39. American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD). Guideline on Pulp Therapy for Primary and Immature Permanent Teeth. Handb Pediatr Dent Fourth Ed. 2013;32(6):103-22.
40. James L. Gutmann PEL. Solución de problemas en endodoncia : prevención, indentificación y tratamiento. 5ª. Barcelona: Elsevier; 2012.
41. Carlos Canalda Sahli EB. Endodoncia : técnicas clínicas y bases científicas. 4ª. Barcelona: Elsevier; 2019.
42. Julio Barrancos Mooney PJB. Operatoria dental : integración clínica. 4a ed. Buenos Aires[etc.]: Médica Panamericana; 2006.
43. Ricketts R. Planning treatment on the basis of the Facial Pattern and estimate of its Growth. En: Angle Orthod. 1975. p. 14-37.
44. Steiner C. Cephalometrics for you and me. En: Am J Orthod, editor. 1953. p. 729-55.
45. Ivoclar Vivadent. CRT buffer User Manual.
46. Dr. Laurisch, AUROSAN y minilu V der VD. KariesScreenTest. 2019.
47. Evaluación del riesgo de caries mediante el Cuestionario CAMBRA. SEOP. Colgate; 2020.
48. Grilli SM, Martín LG. Aplicación de protocolo Caries Management By Risk Assessment (CAMBRA) en el diagnóstico de factores de riesgo de caries dental y determinación de las estrategias de tratamiento más eficaces, en grupos etarios entre 6 a 14 años de edad. Rev Fac Odontol Univ Nac (Cordoba). 2018;(Vol. 12, 1):32-7.
49. ASA House of Delegates. ASA Physical Status Classification System. Am Soc Anesthesiol. 2020;21(1).
50. SEPA. European, Of F, Periodontology. Salud periodontal y gingivitis. Guías Clínicas EPA/SEPA. 2019;2019:12.
51. Martignon S, Pitts NB, Goffin G, Mazevet M, Douglas GVA, Newton JT, et al. CariesCare practice guide: consensus on evidence into practice. Br Dent J. 2019;227(5):353-62.
52. Pitts, Nigel B.Amid I. Ismail, BDSStefania MartignonKim Ekstrand, BDS GVADL. Guía ICCMS™ para clínicos y educadores. Int Caries Detect Assess Syst. 2014;84.
53. Lang NP, Tonetti MS. Periodontal risk assessment (PRA) for patients in supportive periodontal therapy (SPT). Oral Health Prev Dent. 2003;1(1):7-16.
54. Federación de Asociaciones de Implantados Cocleares de España. ¿Qué es un Implante Coclear?. La Web del Implante Coclear. 2015.
55. Pedraza Gomez M, Llorente Parrado C, Callejoz velasco D. Implante coclear bilateral en niños:

- efectividad , seguridad y costes. Situación en las comunidades autónomas. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. (UETS) Agencia Laín Entralgo. Madrid; 2007. 1-40 p.
56. Transport D-G for E and, Safeguards DH— NS and, Protection UH. — R. European guidelines on radiation protection in dental radiology. Radiation Protection 136. European Commission. Victoria University of Manchester (United Kingdom); 2004.
  57. Nejaim Y, Vasconcelos KDF, Roque-torres GD, Haiter-neto F. Racionalización de la dosis de radiación. *Rev Estomatol Hered.* 2015;25(3).
  58. Ricketts LDE. Análisis de ricketts.
  59. Ivoclar vivadent. Test de Riesgo de Caries.
  60. Cordero N, Cardenas J, Alvarez L. Parental acceptance of pharmacologic and non-pharmacologic behavior management techniques in pediatric dentistry. *Rev CES Odontol.* 2012;25(2):24-32.
  61. Eva María Martínez Pérez. Mónica Miegimolle Herrero. La sonrisa del niño. Soc Española Odontopediatria. 2017;
  62. American Academy of Pediatric Dentistry. Behavior guidance for the pediatric dental patient. The reference Manual of Pediatric Dentistry. Chicago, Ill. *Am Acad Pediatr Dent.* 2020;292-310.
  63. Willi PO. Protocolo Oral Pacientes Con Minusvalia Seop. Soc Española Odontopediatria. 2018;1-4.
  64. Silva LL, Moreno MVM, Calvo EB. Riesgo de caries en una población infantil según el protocolo CAMBRA. *Odontol Pediátr.* 2018;26(1):127-43.
  65. Sociedad Española de Odontopediatria (SEOP). Protocolo de diagnóstico, pronóstico y prevención de la caries de la primera infancia. 2019;1-20.
  66. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. CARIES-RISK ASSESSMENT AND MANAGEMENT for Infants, Children, and Adolescents. *Am Acad Pediatr Dent Chicago.* 2020;243-7.
  67. Saleha Shah, B.D.S, MCLinDent Paediatric Dentistry (UK) Dr. CPD. Paediatric dentistry- novel evolvment. *Ann Med Surg.* 2018;25(October 2017):21-9.
  68. Toumba KJ, Twetman S, Splieth C, Parnell C, van Loveren C, Lygidakis N. Guidelines on the use of fluoride for caries prevention in children: an updated EAPD policy document. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2019;20(6):507-16.
  69. Albadri S, Zaitoun H, Kinirons M. UK National Clinical Guidelines in Paediatric Dentistry. *Int J Paediatr Dent.* 2018;28(5):e10-3.
  70. Vitoria I, Maraver F A-SJ. Flúor en aguas de consumo público españolas y prevención de la caries dental [Fluoride content in tap water in Spain and prevention of dental caries]. *Gac Sanit.* 28(3):255-6.
  71. Wright JT, Tampi MP, Graham L, Estrich C, Crall JJ, Fontana M, et al. Sealants for preventing and arresting pit-and-fissure occlusal caries in primary and permanent molars. *J Am Dent Assoc.* 2016;147(8):631-645.e18.
  72. Goršeta K. Fissure Sealing in Occlusal Caries Prevention. *Emerg Trends Oral Heal Sci Dent.* 2015;(March).
  73. Chabadel O, Véronneau J, Montal S, Tramini P, Moulis E. Effectiveness of pit and fissure sealants on

primary molars: A 2-yr split-mouth randomized clinical trial. *Eur J Oral Sci.* 2021;129(1):1-10.

74. Sociedad Española de Odontopediatría. Selladores de fosas y fisuras Recomendaciones para la utilización de los sellados de fosas y fisuras.
75. Ahovuo-Saloranta A, Forss H, Walsh T, Nordblad A, Mäkelä M, Worthington H V. Pit and fissure sealants for preventing dental decay in permanent teeth. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017;2017(7).
76. Alkhodairi A, Alseweed M, Alwashmi S, Elmoazen R. Clinical Evaluation of the Retention of Resin and Glass Ionomer Sealants Applied as a Part of School-Based Caries Prevention Program. *Maced J Med Sci.* 2019;7(23):4127-30.
77. PROTOCOLO PARA LOS TRATAMIENTOS PULPARES EN DENTICIÓN TEMPORAL (Actualizado: 31 de enero de 2019). *Soc Española Odontopediatría.* 2019;1-9.
78. Carrotte P. Endodontic treatment for children. *Br Dent J.* 2005;198(1):9-15.
79. Duncan HF, Galler KM, Tomson PL, Simon S, El-Karim I, Kundzina R, et al. European Society of Endodontology position statement: Management of deep caries and the exposed pulp. *Int Endod J.* 2019;52(7):923-34.
80. Bjørndal L, Simon S, Tomson P DH. Management of deep caries and the exposed pulp. *Int Endod J.* 2019;52(7):949-73.
81. Kratunova E SD. Pulp Therapy for Primary and Immature Permanent Teeth: An Overview. *Gen Dent.* 2018;66(6):30-8.
82. Herrera Martínez M, Bonilla Represa V, Segura Egea JJ. Caries enfermedad versus caries lesión: implicaciones diagnósticas y terapéuticas según el International Caries Consensus Collaboration Group. *Endod.* 2016;34(Iccc):204-19.
83. Stringhini Junior E, Vitcel MEB, Oliveira LB. Evidence of pulpotomy in primary teeth comparing MTA, calcium hydroxide, ferric sulphate, and electrosurgery with formocresol. *Eur Arch Paediatr Dent.* 2015;16(4):303-12.
84. Dhar V, Marghalani AA, Crystal YO, Kumar A, Ritwik P TO t al. Use of vital pulp therapies in primary teeth with deep caries lesions. *Pediatr Dent.* 2017;39(5):146-59.
85. Nagendrababu V, Pulikkotil SJ, Veettil SK, jinatongthai P GJ. Efficacy of Biodentine and Mineral Trioxide Aggregate in primary molar pulpotomies-a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis of randomized clinical trials. *J Evid Based Dent Pr.* 2019;19(1):17-27.
86. S.A Fayle RRW and J. R. British society of paediatric dentistry: A policy document on management of caries in the primary dentition. *Int J Paediatr Dent.* 2010;20(SUPPL. 1):5.
87. Lam R. Epidemiology and outcomes of traumatic dental injuries: A review of the literature. *Aust Dent J.* 2016;61:4-20.
88. Barberia Leache E. Lesiones traumáticas en odontopediatría: dientes temporales y permanentes. *Masson;* 1997.
89. Levin L, Day PF, Hicks L, Connell AO, Fouad AF, Bourguignon C, et al. International Association of Dental Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries : General introduction. *Dent Traumatol.* 2020;(May):309-13.

90. Moule A, Cohenca N. Emergency assessment and treatment planning for traumatic dental injuries. *Aust Dent J.* 2016;61:21-38.
91. Carolina Veleiro Rodríguez. Traumatismos dentales en niños y adolescentes. Revisión bibliográfica actualizada Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2001;
92. Andreasen JO, Andreasen FM, Andersson L (eds.). *Textbook and Color Atlas of Traumatic Dental Injuries to the Teeth.* 5.ª ed. Wiley-Blackwell, editor. Oxford; 2018.
93. Carlos, García Ballesta y MENDOZA MENDOZA A. *Traumatología oral en odontopediatría: diagnóstico y tratamiento integral.* Majadahonda (Madrid): Ergon; 2003.
94. ANDERSEN PK, ANDREASEN FM AJ. Prognosis of Traumatic Dental Injuries. En: Wiley-Blackwell, editor. *Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth.* 5.ª ed. Oxford; 2019. p. 955-61.
95. *Odontologiapediatrica. Protocolos de tratamiento de las fracturas en dentición permanente.* SEOP. 2020;16.
96. Wang C, Qin M GY. Analysis of pulp prognosis in 603 permanent teeth with uncomplicated crown fracture with or without luxation. *Dent Traumatol.* 2014;30:333-337.
97. Robertson A, Andreasen FM, Andreasen JO NJ. Long-term prognosis of crown-fractured permanent incisors. The effect of stage of root development and associated luxation injury. *Int J Paediatr Dent.* 2000;10(191-9).
98. Mirko P, Miroslav S LM. Significance of the labial frenum attachment in periodontal disease in man. Part I. Classification and epidemiology of the labial frenum attachment. *J Periodontol.* 1974;45:891-4.
99. Dentistry AA of P. Policy on Management of the Frenulum in Pediatric Dental Patients. *Am Acad Pediatr Dent.* 2019;66-70.
100. Gkantidis N, Kolokitha OE, Topouzelis N. Management of maxillary midline diastema with emphasis on etiology. *J Clin Pediatr Dent.* 2008;32(4):265-72.
101. Huang WJ, Creath CJ. The midline diastema: a review of its etiology and treatment. *Pediatr Dent.* 1995;17(3):171-9.
102. Suter VGA, Suter VGA, Heinzmann A. ORAL SURGERY Does the maxillary midline diastema close after frenectomy ? *Quintessence Int (Berl).* 2014;45(1):57-66.
103. American Academy of Pediatric Dentistry. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry.* Am Acad Pediatr Dent. 2019;(439-42).
104. Committee O, Council R. Guideline on management of the developing dentition and occlusion in pediatric dentistry. *Am Acad Pediatr Dent.* 2009;31(6):196-208.
105. Montece-seixas ER, Montece-ochoa ER. Exodoncia del segundo molar temporario y la colocación del mantenedor de espacio intra alveolar. *Rev Cient Dominio las Ciencias Médicas.* 2017;3:89-104.
106. Soxman JA. Pediatric Dentistry Extraction of primary dentition. En: *Pediatric dentistry.* Wiley;
107. American Academy of Pediatric Dentistry. BEST PRACTICES: ORAL SURGERY AND ORAL PATHOLOGY. Management considerations for pediatric oral surgery and oral pathology. *Ref Man Pediatr Dent Chicago, Ill Am Acad Pediatr Dent.* 2020;40(6):433-42.

108. Salud DDEMLRR. Guía de práctica clínica en salud oral. Cirugía Básica. SOCIACIÓN Colomb Fac Odontol. 2009;
109. Sociedad Española de Odontopediatría (SEOP). Mantenedores de espacio Indicaciones para los mantenedores de espacio. 2019.
110. Maquera Pérez G. «Exodoncia En Niños». Rev Actual Clínica. 2012;Volumen 23:1120-4.
111. Barbería LE, Cuesta ZL, Lara SA, Maroto EM, Cardoso SC. Problemas clínicos en la pérdida prematura de los segundos molares temporales. El mantenedor de extremo libre, como una alternativa. Gac Dent. 2010;215(1):102-14.
112. Cardoso, M. L., Falcón, D. E., & Galiana A V. Opciones de tratamiento en un paciente con pérdida prematura de segundos molares primarios: zapato distal modificado / Treatment Options in a Patient with Primary Second Molar Premature Loss: Modified Distal Shoe Space Maintainer. Univ Odontol. 2017;35(75).