Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Odontología
Unidad de Posgrado

Rehabilitación oral con matrices de silicona de adición transparente en una paciente con dentinogénesis imperfecta tipo I

TRABAJO ACADÉMICO

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Odontopediatría

AUTOR

Mariluz Jazmín BERROSPI MALPARTIDA

ASESOR

Dr. Gilmer TORRES RAMOS

Lima - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Berrospi M. Rehabilitación oral con matrices de silicona de adición transparente en una paciente con dentinogénesis imperfecta tipo I [Trabajo académico de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Unidad de Posgrado; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Mariluz Jazmín Berrospi Malpartida
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72671517
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0003-1157-8676
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Gilmer Torres Ramos
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	10194229
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-2590-6736
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Justiniano Sotomayor Camayo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	10198523
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Jhon Paul Iakov Mezarina Mendoza
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	20053551
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Jesús Julio Ochoa Tataje
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07033907

Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Instituto de Salud del Niño País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Breña Calle: Avenida Brasil Nº 600 Latitud: -12.064983 Longitud: -77.046626
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Octubre 2021 – octubre 2022
URL de disciplinas OCDE	Odontología, Cirugía oral, Medicina oral https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.14

Facultad de Odontología
Universidad Nacional Mayor de San Marcos

UNIDAD DE POSGRADO

Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia

ACTA N° 019-FO-UPG-2026

ACTA DE SUSTENTACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ODONTOPEDIATRIA

Siendo las 11:00 horas, del martes 29 de setiembre de dos mil veintiséis, el Jurado de Sustentación conformado por los docentes:

- Presidente : Dr. Justiniano Sotomayor Camayo
- Miembro : Dr. Jhon Paul Iakov Mezarina Mendoza
- Miembro : Mg. Jesús Julio Ochoa Tataje
- Miembro Asesor : Dr. Gilmer Torres Ramos

Se reunieron para la sustentación del trabajo académico titulado: **"Rehabilitación oral con matrices de silicona de adición transparente en una paciente con dentinogénesis imperfecta tipo I"**, presentado por la **C.D. Mariluz Jazmín Berrospi Malpartida,** egresada del Programa de Segunda Especialidad Profesional en Odontopediatría, desarrollado en la Unidad de Posgrado de la Facultad de Odontología.

Concluida la sustentación, los miembros del jurado procedieron a formular sus preguntas las que fueron absueltas por el titulando. Acto seguido se procedió con la evaluación correspondiente. En forma colegiada, el jurado asignó la calificación de:

Diecinueve	19	APROBADO POR DESTACADO
Letras	Números	Escala

Habiendo sido aprobada la sustentación del trabajo académico, el Jurado de Sustentación recomienda al Consejo de Facultad apruebe el otorgamiento del Título de Segunda Especialidad Profesional en Odontopediatría a **Doña Mariluz Jazmín Berrospi Malpartida.**

Siendo las 12 horas, se levantó la sesión. Se deja constancia del acto, mediante las firmas del Jurado de Sustentación y Asesor del Trabajo Académico en la presente acta.

Dr. Justiniano Sotomayor Camayo
Presidente

Dr. Jhon Paul Iakov Mezarina Mendoza
Miembro

Mg. Jesús Julio Ochoa Tataje
Miembro

Dr. Gilmer Torres Ramos
Miembro Asesor

Nota: La calificación se consigna en letras, números y nivel, de acuerdo con el Reglamento General de Estudios de Posgrado.

El resultado de la calificación de la sustentación de tesis corresponderá a uno de los siguientes niveles

- 20 Aprobado por excelencia
- 18 - 19 Aprobado por destacado
- 16 - 17 Aprobado por logro
- 14 - 15 Aprobado
- 0 - 13 Desaprobado

El promedio de la calificación con fracción de 0.5 o más, se redondea al entero inmediato superior.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **Dr. Gilmer Torres Ramos** en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de la UPG N° **000172-2025-UPG-VDIP-FO/UNMSM**, del trabajo académico, cuyo título es **"Rehabilitación oral con matrices de silicona de adición transparente en una paciente con dentinogénesis imperfecta tipo I",** presentado por la C.D. **MARILUZ JAZMÍN BERROSPI MALPARTIDA** para optar el título de Segunda Especialidad Profesional en **Odontopediatría,** CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **9%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título de Segunda Especialidad Profesional en Odontopediatría.

Lima, 02 de noviembre de 2026

Firma del Asesor:

Nombres y Apellidos del asesor: **Dr. Gilmer Torres Ramos**

DNI: **10194229**

REHABILITACIÓN ORAL CON MATRICES DE SILICONA DE ADICIÓN TRANSPARENTE EN UNA PACIENTE CON DENTINOGÉNESIS IMPERFECTA TIPO I"

REPORTE DE CASO

RESUMEN

La dentinogénesis imperfecta tipo I es una enfermedad genética del desarrollo dentinario que afecta ambas denticiones, con mayor severidad en la dentición primaria, ocasionando dientes translúcidos, frágiles y con desgaste acelerado, lo que conlleva a un alto riesgo de fracturas y pérdida dentaria prematura. Estas alteraciones representan un desafío rehabilitador, en el cual el uso de matrices de silicona de adición transparente es una alternativa que permite una reconstrucción estética y funcional conservadora mediante coronas de composites fotopolimerizables. **Objetivo:** Evaluar el éxito clínico de las restauraciones con resinas de nanomicrorrelleno, utilizando matrices de silicona de adición transparente en una niña en dentición primaria con diagnóstico de dentinogénesis imperfecta tipo I. **Caso clínico:** Paciente de sexo femenino de 2 años y 11 meses de edad, con diagnóstico sistémico de osteogénesis imperfecta tipo I, que acude al Instituto Nacional de Salud del Niño por presentar fractura de los dientes anteriores y molestias durante la masticación. Al examen clínico intraoral se observa una tonalidad ámbar y azul-grisácea en las piezas 51, 52, 53, 54, 55, 61, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 73, 74, 75, 81, 82, 83, 84, 85 así como fracturas coronarias de esmalte y dentina sin exposición pulpar a nivel del borde incisal de las piezas 51, 52 y 61. Se establece el diagnóstico de pulpitis reversible en las piezas 51,52,61 y dentinogenesis imperfecta en piezas 51, 52, 53, 54, 55, 61, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 73, 74, 75, 81, 82, 83, 84, 85 por lo que se planifica la rehabilitación mediante coronas de resina compuesta confeccionadas con matrices de silicona de adición transparente, bajo anestesia general. **Resultados:** Durante el seguimiento clínico de 12 meses, en relación con la retención de las restauraciones, se evidenció una pérdida total del 5% y 10% a los 6 y 12 meses respectivamente, además de pequeñas fracturas a nivel marginal en el 25% de las restauraciones a los 12 meses. En cuanto a la evaluación de caries secundaria, no se observó su presencia en ninguna de las

piezas dentarias restauradas. Asimismo, no se reportó sensibilidad dentaria durante los 12 meses de seguimiento, evidenciándose un éxito clínico del 100% en estos dos criterios. **Conclusión:** La rehabilitación oral con matrices de silicona de adición transparente en una paciente de 2 años y 11 meses con dentinogénesis imperfecta tipo I, demostró ser una alternativa conservadora y efectiva, con adecuada retención de las restauraciones y ausencia de caries secundaria y sensibilidad postoperatoria durante el seguimiento de 12 meses.

PALABRAS CLAVE: Osteogénesis Imperfecta, Odontogénesis imperfecta, dentición primaria, rehabilitación bucal, silicona transparente.

ORAL REHABILITATION WITH TRANSPARENT ADDITION SILICONE MATRICES IN A PATIENT WITH TYPE I DENTINOGENESIS IMPERFECTA

CASE REPORT

ABSTRACT

Background: Dentinogenesis imperfecta type I is a genetic dentin developmental disorder that affects both dentitions, with greater severity in the primary dentition. It results in translucent, fragile teeth with accelerated wear, leading to a high risk of fractures and premature tooth loss. These alterations present a restorative challenge, and the use of transparent addition silicone matrices offers an alternative that allows for conservative aesthetic and functional reconstruction using light-cured composite crowns. **Objective:** To evaluate the clinical success of restorations with nano-microfilled resins using transparent addition silicone matrices in a primary dentition patient diagnosed with dentinogenesis imperfecta type I. **Case report:** A 2-year-11-month-old female patient, with a systemic diagnosis of osteogenesis imperfecta type I, presented to the National Institute of Child Health with fractured anterior teeth and discomfort during mastication. Intraoral clinical examination revealed an amber and bluish-gray hue in teeth 51, 52, 53, 54, 55, 61, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 73, 74, 75, 81, 82, 83, 84, and 85, as well as coronal fractures of enamel and dentin without pulp exposure at the incisal edge of teeth 51, 52, and 61. A diagnosis of reversible pulpitis was established in teeth 51, 52, and 61, and dentinogenesis imperfecta in teeth 51, 52, 53, 54, 55, 61, 62, 63, 64, 65, 71, 72, 73, 74, 75, 81, 82, 83, and 84. 85, therefore, rehabilitation was planned using composite resin crowns fabricated with transparent addition silicone matrices, under general anesthesia. **Results:** During the 12-month clinical follow-up, regarding the retention of the restorations, a total loss of 5% and 10% was observed at 6 and 12 months respectively, in addition to small marginal fractures in 25% of the restorations at 12 months. As for the evaluation of secondary caries, its presence was not observed in any of the restored teeth. Likewise, no tooth sensitivity was reported during the 12 months of follow-up, demonstrating 100% clinical success in these two criteria. **Conclusion:** Oral rehabilitation with transparent addition silicone matrices in a 2-year-11-month-old patient with type I dentinogenesis imperfecta proved to be a

conservative and effective alternative, with adequate retention of the restorations and absence of secondary caries and postoperative sensitivity during the 12-month follow-up.

KEYWORDS: Osteogenesis Imperfecta, Odontogenesis Imperfecta, Primary dentition, Oral rehabilitation, Transparent silicone.

1.-. INTRODUCCIÓN

Las anomalías genéticas que comprometen la dentina han sido clasificadas por Shields et al. [1] como dentinogénesis imperfecta (DGI): tipo I, (asociado con la osteogénesis imperfecta), tipo II (independiente), tipo III o Brandywine (identificado en una población aislada tri-racial del sur de Maryland y Washington D.C) y displasia dentinaria (DD) de tipo I y II.[1] La dentinogénesis imperfecta es un trastorno de origen genético, con manifestaciones clínicas variables, que tiene afectación en ambas denticiones.[2] La comprensión de los efectos producidos por las alteraciones genéticas que afectan la dentina requiere reconocer que esta representa el principal componente estructural del diente. La corona se encuentra protegida por el esmalte y la raíz por el cemento. Desde el punto de vista composicional, la dentina contiene cerca del 70 % de minerales, 20 % de componentes orgánicos y 10 % de agua en peso[3]. La producción de dentina está a cargo de los odontoblastos, células especializadas cuya procedencia embrionaria corresponde al ectomesénquima derivado de la cresta neural craneal[4]. El colágeno tipo I representa la proteína predominante secretada por los odontoblastos y conforma aproximadamente entre el 85 % y el 90 % de la matriz orgánica dentinaria[5] El otro componente orgánico predominante es la sialofosfoproteína dentinaria (DSPP).[6] Los estudios genéticos han demostrado que los genes responsables de la codificación del colágeno tipo I (COL1A1 y COL1A2)[7], así como el gen de la sialofosfoproteína dentinaria (DSPP)[8], desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de los defectos dentinarios hereditarios con patrón de herencia autosómica dominante. Las alteraciones en el colágeno tipo I dan lugar a trastornos como la osteogénesis imperfecta (OI) y el síndrome de Ehlers-Danlos (SED).[9,10]. Los defectos dentinarios hereditarios no asociados a síndromes se clasifican clínicamente como displasia dentinaria tipo II (DD-II), dentinogénesis imperfecta tipo II (DGI-II) y dentinogénesis imperfecta tipo III (DGI-III), que tienen un origen a través de mutaciones en la DSPP[11,12]. La participación de un mismo gen en estas tres entidades clínicas sugiere que constituyen diferentes expresiones fenotípicas de una misma enfermedad, cuya gravedad varía y que comparten un mecanismo patológico común[13,14]. La

osteogénesis imperfecta (OI) es un conjunto diverso de trastornos hereditarios del tejido conectivo, caracterizados por disminución de la densidad ósea y fragilidad esquelética, lo que conlleva retraso en el crecimiento, deformidades[15,16] y una elevada susceptibilidad a fracturas a lo largo de la vida[17]. La enfermedad se divide en distintos tipos clínicos. El tipo I corresponde a la forma con menor severidad fenotípica; el tipo II constituye la variante más grave, caracterizada por una elevada mortalidad en el período perinatal y clasificada en los subtipos A, B y C; el tipo III representa la manifestación más severa entre los pacientes que sobreviven hasta la edad adulta; mientras que el tipo IV se distingue por su amplia heterogeneidad clínica, presentando signos y síntomas que pueden oscilar desde leves hasta graves[17]. La osteogénesis imperfecta se clasifica como una enfermedad poco frecuente debido a su baja incidencia, estimada entre 1 por cada 15.000 y 1 por cada 20.000 nacidos vivos[18], sin presentar variaciones según sexo, raza o grupo étnico[19]. En aproximadamente el 85 % de los casos, la osteogénesis imperfecta se debe a múltiples variantes monogénicas en los genes COL1A1 o COL1A2, responsables de codificar el colágeno tipo I; mientras que cerca del 15 % restante está relacionado con variantes patogénicas en genes que intervienen exclusivamente en las vías de biosíntesis de este colágeno[19]. Además de comprometer la salud ósea, esta enfermedad suele asociarse con alteraciones dentales que impactan de manera importante en la calidad de vida de quienes la padecen[20,21]. Estas alteraciones pueden ir desde leves cambios en la forma de los dientes hasta defectos severos en la formación de la dentina, como la dentinogénesis imperfecta (DGI)[22]. Debido a la mayor susceptibilidad a fracturas, el desgaste dental y las fracturas del esmalte son hallazgos frecuentes en pacientes con osteogénesis imperfecta[23]. Los dientes con dentina alterada suelen presentar cambios de color y mayor fragilidad. La dentinogénesis imperfecta no solo compromete la estética y la función dental, sino que también puede favorecer y coexistir con otros problemas de salud bucal, como una mayor predisposición a caries, taurodontismo (caracterizado por cámaras pulpares aumentadas) y la agenesia dental[24, 25, 26, 27]. Asimismo, en pacientes con osteogénesis imperfecta es frecuente observar alteraciones oclusales o desalineación de los arcos dentarios[28]. La alteración del

desarrollo óseo suele originar hipoplasia del maxilar, lo que aumenta la predisposición a presentar maloclusión clase III de Angle y mordida cruzada anterior[29]. Los exámenes radiográficos revelan coronas de morfología bulbosa acompañadas de pronunciadas constricciones cervicales. Asimismo, el depósito continuo de dentina secundaria puede ocasionar que las cámaras pulpares se vuelvan progresivamente imperceptibles con el tiempo[8,30]. No hay criterios estandarizados que definan el diagnóstico de la dentinogénesis imperfecta, y las manifestaciones clínicas pueden variar entre quienes la padecen[31]. Por ello, el seguimiento continuo y la intervención temprana resultan fundamentales para reducir las complicaciones dentales y optimizar la salud bucal[31,32]. En odontopediatría se dispone de diversas opciones de coronas para la rehabilitación oral, entre ellas las coronas metálicas, las metálicas modificadas con recubrimiento parcial o total, las de policarboxilato, las de zirconio y las de resina. Estas coronas de resina pueden elaborarse utilizando matrices de celuloide o acetato[33], así como matrices de silicona de adición transparente. Este material, un elastómero de tipo polivinilsiloxano, se emplea como material de impresión de alta precisión y permite realizar reconstrucciones estéticas con resinas compuestas fotopolimerizables, ya sean restauraciones definitivas o provisionales[34], Se distingue por su transparencia, excelente estabilidad dimensional, comportamiento altamente tixotrópico, ausencia de capa de inhibición por oxígeno y elevada resistencia al desgarro[35], lo que facilita su uso en distintas situaciones clínicas, tanto de forma directa en boca como de manera indirecta sobre modelos. En pacientes con dentinogénesis imperfecta se han descrito múltiples alternativas terapéuticas, que abarcan desde restauraciones con resinas compuestas adhesivas convencionales y coronas estéticas en dientes anteriores, hasta coronas preformadas, coronas metal-cerámicas, coronas de resina, sobredentaduras y aparatos removibles. Todas estas opciones buscan prevenir el desgaste acelerado del esmalte y la dentina, mejorar la estética dental, disminuir la susceptibilidad a caries y conservar la vitalidad, así como la forma y el tamaño de los dientes. Además, pretenden no interferir con la erupción de la dentición permanente y reducir el riesgo de alteraciones oclusales[36,37]. El abordaje terapéutico de la dentinogénesis imperfecta va a

depender del grado de severidad clínica y considera diversos factores, como las dificultades de adhesión en la dentina alterada, la edad y colaboración del paciente, la complejidad de las restauraciones y la mayor predisposición a fracturas debido a la estructura dental comprometida[37]. El diagnóstico y el tratamiento tempranos de la DGI son esenciales para obtener un pronóstico favorable y que minimice las secuelas, además de tener un enfoque multidisciplinario y de largo seguimiento[38,39].

El propósito de este trabajo fue evaluar el éxito clínico de las restauraciones con resinas de nanomicrorrelleno utilizando matrices de silicona de adición transparente en una paciente con dentinogénesis imperfecta tipo I.

2. REPORTE DE CASO

2.1 Información del paciente

a) Información demográfica

Paciente de sexo femenino, de 2 años y 11 meses de edad, de origen mestizo, procedente del distrito de Santa Anita, en la provincia de Lima, perteneciente a un nivel socioeconómico bajo. Acude acompañada de su padre a la consulta en la Unidad de Pacientes Médicamente Comprometidos (PMC) del Departamento de Odontoestomatología del Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN), en Lima, Perú. El padre manifiesta que “los dientes de su hija se están fracturando y que presenta molestias al momento de ingerir alimentos”.

b) Historial medico

- Antecedentes prenatales: La paciente es producto de un tercer embarazo y es la hija menor, con un hermano de 5 años sin antecedentes patológicos. Los controles prenatales se realizaron de manera adecuada; sin embargo, en el quinto mes de gestación se detectó una alteración en las extremidades inferiores, caracterizada por una curvatura pronunciada. La madre no reporta enfermedades ni consumo de fármacos durante el embarazo.
- Antecedentes natales: el embarazo fue a término (39 semanas), parto distócico (cesárea) en el Instituto Nacional Materno Perinatal, la niña tuvo llanto espontáneo al nacer, con peso de 2500 gr y longitud de 43.5 cm.

- Antecedentes posnatales: Al momento del nacimiento, permaneció hospitalizada durante 6 días junto a su madre para vigilancia. Recibió lactancia mixta debido a una succión ineficaz hasta los seis meses, iniciando la alimentación complementaria alrededor de esa edad, y continuando con lactancia hasta los 2 años y 8 meses. Emitió sus primeras palabras al año de vida y comenzó a dar sus primeros pasos a los 18 meses.
- Antecedentes familiares: los padres no refieren enfermedad alguna.

c) Enfermedades concomitantes

A los 6 meses fue diagnosticada con trastorno del desarrollo psicomotor, posteriormente a los 10 meses le diagnostican Hipotonía muscular, por lo que recibió tratamiento fisioterapéutico, al año y 5 meses fue diagnosticada con Osteogénesis Imperfecta tipo I (INSN). Más adelante, a los 2 años y 4 meses fue hospitalizada durante 20 días por fractura diafisaria del fémur izquierdo durante este periodo también se le diagnosticó infección por COVID-19, tratando la fractura con tracción cutánea y enyesado de la extremidad comprometida. En relación a los antecedentes estomatológicos: la madre refiere que a los seis meses erupcionaron sus primeros dientes (incisivos inferiores) con una coloración tipo caramelo claro. Asimismo, a los 1 año y 9 meses acudió por primera vez a una evaluación odontológica, en la que se realizaron medidas preventivas como la aplicación de flúor tópico.

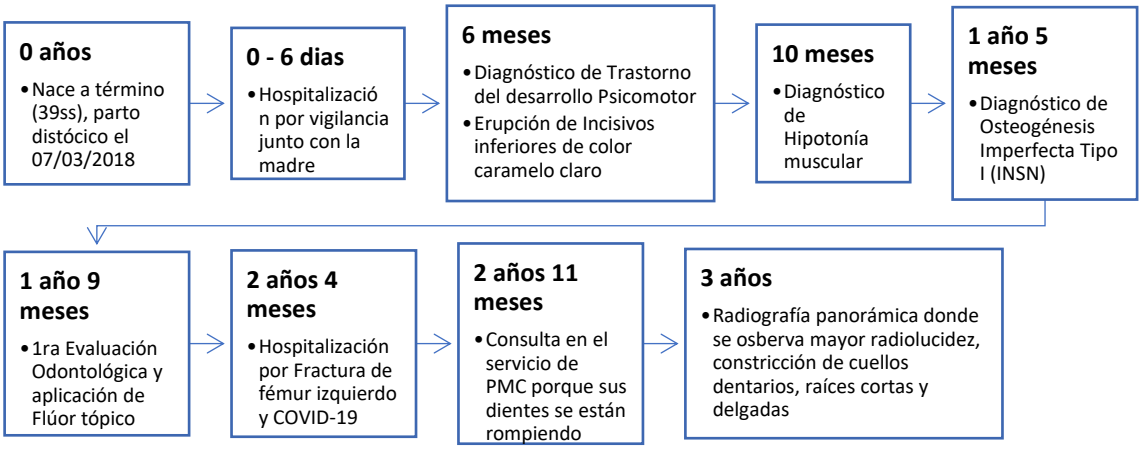
2.2 Hallazgos clínicos

Examen físico general presenta funciones vitales: frecuencia cardiaca (FC) 90 pulsaciones por minuto, frecuencia respiratoria (FR) 19 respiraciones por minuto, temperatura 36 °C y saturación de oxígeno (SPO2) 98%. Como medidas antropométricas, 98 cm de talla y 14 kg de peso. Aparente buen estado general (ABEG), aparente buen estado nutricional (ABEN), aparente buen estado de hidratación (ABEH), si LOTEP, no presenta alergias, piel laxa e hidratada, tejido celular subcutáneo bien distribuido y ganglios sin alteración.

Al examen clínico extraoral se observa un patrón braquifacial, con simetría facial, con un crecimiento vertical hipodivergente, deglución típica, respiración mixta, con hipotonía muscular y que no tiene dificultad para pronunciar palabras de acuerdo a su edad. (Figura 1 y 2). Al examen clínico

intraoral presenta apertura bucal conservada, en cuanto a tejidos blandos presenta inflamación de encía marginal. A nivel de tejidos duros presenta dentición decidua con fosas y fisuras profundas no retentivas en piezas 55, 65. Fractura de esmalte-dentina sin compromiso pulpar en pieza 51, 52 (borde incisal) y 61 (borde incisal y mesial) con sensibilidad positiva a la prueba de aire, además de presentar una tonalidad ámbar en las piezas 51, 52, 53, 61, 62, 63, 71, 72, 73, 81, 82, 83 y tonalidad azul - grisáceo translucido en piezas 54, 55, 64, 65, 74, 75, 84, 85. Se observa un arco de Baume tipo II superior y tipo I inferior. En la evaluación de la oclusión se evidencia mordida cruzada anterior, relación molar en plano mesial exagerado derecho e izquierdo y relación canina clase III derecha e izquierda (Figura 3, 4 y 5), no presenta sintomatología muscular, no presenta desviación ni ruidos articulares. La paciente tiene un comportamiento negativo (Tipo 2 - Escala de Frankl)

2.3 Línea de tiempo



2.4 Diagnóstico/Evaluación

a) Métodos de diagnóstico

El diagnóstico presuntivo se realiza en base al examen físico general y al examen clínico.

Estado general: paciente de sexo femenino de 02 años 11 meses de edad con ABEG, ABEN y ABEH. Presenta diagnóstico sistémico de osteogénesis imperfecta Tipo I. Estado estomatológico: en cuanto a tejidos blandos presenta gingivitis marginal. A nivel de tejidos duros presenta dentición decidua con fosas

y fisuras profundas no retentivas en piezas 55, 65. Fractura de esmalte-dentina sin compromiso pulpar en pieza 51, 52 y 61, pulpitis reversible en pieza 51, 52, 61. Dentinogénesis imperfecta tipo I en piezas 55, 54, 53, 52, 51, 61, 62, 63, 64, 65, 75, 74, 73, 72, 71, 81, 82, 83, 84, 85. (Figura 6A) En cuanto a la oclusión: mordida cruzada anterior. Comportamiento negativo (Tipo 2 - Escala de Frankl)

Exámenes auxiliares: la radiografía panorámica evidencia ambas articulaciones temporomandibulares (ATMs) sin alteración aparente, el maxilar superior y la mandíbula conservan sus aspectos habituales sin imágenes sugestivas de alteración. Presencia de 20 dientes primarios erupcionados y presencia de 24 gérmenes de las piezas permanentes que se describen en estadios de Nolla 1: piezas 37, 35, 45, 47; Nolla 2: piezas 34, 44; Nolla 3: piezas 14, 24; Nolla 4: piezas 13, 12, 22, 23, 33, 43; Nolla 5: piezas 16, 11, 21, 26, 36, 32, 31, 41, 42, 46. Presencia de mayor radiolucidez y disminución del grosor a nivel dentinario de todas las piezas deciduas, constricción de cuellos dentarios, raíces cortas y delgadas. (Figura 6B)

A partir de la evaluación clínico-radiográfica, en conjunto con los antecedentes médicos, se planteó como diagnóstico presuntivo la dentinogénesis imperfecta tipo I, por lo que se solicitó una interconsulta con el servicio de genética del Instituto Nacional de Salud del Niño (INSN), donde dicho diagnóstico posteriormente fue confirmado.

b) Problemas para el Diagnóstico

No se presentó problemas de índole financiero o cultural

c) Razonamiento Diagnóstico

El diagnóstico definitivo se describe de la siguiente manera: del estado general: paciente de sexo femenino de 02 años 11 meses de edad con ABEG, ABEN y ABEH. Presenta diagnóstico sistémico de osteogénesis imperfecta Tipo I. Estado estomatológico: en cuanto a tejidos blandos presenta gingivitis marginal. A nivel de tejidos duros presenta dentición decidua con fosas y fisuras profundas no retentivas en piezas 55, 65. Fractura de esmalte-dentina sin compromiso pulpar en pieza 51, 52 y 61, pulpitis reversible en pieza 51, 52, 61. Dentinogénesis imperfecta tipo I en piezas 55, 54, 53, 52, 51, 61, 62, 63, 64, 65, 75, 74, 73, 72, 71, 81, 82, 83, 84, 85. En cuanto a la oclusión: mordida cruzada anterior. Comportamiento negativo (Escala de Frankl tipo 2)

d) Características del Pronóstico

El pronóstico es favorable, dado que se siguen protocolos estomatológicos y de manejo clínico establecidos, como el uso de matrices de silicona transparente para la confección de coronas, lo que permite un procedimiento más preciso y eficiente. Asimismo, la utilización de resinas compuestas de suprananorrelleno, como Estelite Omega, ofrece ventajas tanto en sus propiedades mecánicas

(resistencia y durabilidad) como estéticas (por su contenido de sílice-zirconio que facilita un excelente pulido). De este modo, se busca conservar la integridad de las coronas hasta su exfoliación natural. A ello se suma la adecuada disposición de los padres hacia el tratamiento odontológico, así como su compromiso con la modificación de hábitos y el mantenimiento de una correcta higiene bucal de su menor hija, responsabilidad que recae principalmente en ellos.

2.5 Terapéutico /intervención

a) Tipos de intervención

Se instauró un plan de tratamiento en cuatro fases: Educativa, preventiva, rehabilitadora y de mantenimiento.

- La fase educativa consistió en realizar la fisioterapia oral que incluye motivación, educación en técnica de cepillado dental (con dentífrico fluorado de 1000 ppm F y cepillo dental ≥ 2 veces/día) y asesoría nutricional para el control de caries dental.
- La fase preventiva consistió en realizar profilaxis dental y aplicar Recaldent (contenido en Mi Paste plus MR de GC) cuatro veces cada siete días.
- La fase rehabilitadora se planificó en 2 etapas o momentos: la primera etapa a través de la confección de coronas de resina bajo anestesia general y como segunda etapa una intervención ortopédica - ortodóntica orientado a corregir la mordida cruzada anterior una vez que el traumatólogo y genetista autoricen el uso de algún aparato ortopédico cuando la paciente presente condiciones óptimas y estables en cuanto a su densidad mineral ósea.
    - La mordida cruzada anterior no se pudo corregir en un primer momento ya que por recomendación médica de no realizar mayores modificaciones en la mordida y viendo que la salud funcional se encontraba óptima se decidió manejar el caso en máxima intercuspidación y con un mínimo de incremento en la dimensión vertical para la elaboración de las coronas.

En esta primera fase rehabilitadora se determinó confeccionar coronas de resina en todas las piezas dentarias presentes a partir de matrices de silicona de adición transparente que previamente fueron elaboradas en laboratorio de la siguiente manera:

a) Elaboración de modelos de estudio (Figura 9A)
b) Elaboración del encerado de diagnóstico para la evaluación de la dimensión vertical (Figura 10B).
c) Aplicación de la silicona de adición transparente en las cubetas de acrílico individualizadas (Figura 12C).

d) Impresión por sextante en el encerado de diagnóstico (Figura 13D y 14D).
e) Recorte y adaptación de las matrices de silicona transparente (Figura 15E y 16E).

Previa a la intervención en SOP, se realizó pruebas de color de resina para la superposición de sustratos oscuros. (Figura 17, 18, 19 y 20)

Para su ingreso a sala de operaciones se solicitó exámenes prequirúrgicos (Tabla 1, 2 ,3 y 4) se hizo interconsulta a los servicios de genética y traumatología en donde recomiendan cuidado en la manipulación de la paciente por la fragilidad ósea que presenta. En la interconsulta con pediatría se indicó un riesgo quirúrgico II y la interconsulta por anestesiología determinó un paciente ASA II.

b) Administración de las Intervenciones

<u>Preoperatorio</u>

Evaluación odontológica e Historia Clínica, fisioterapia oral y asesoría nutricional, profilaxis dental, aplicación de flúor, exámenes de laboratorio e interconsultas, confección de matrices de silicona transparente y prueba de color.

Fase educativa

➢ Motivación: Sensibilizar al niño y a sus padres sobre la higiene oral, la importancia como factor primordial de prevención de caries y cualquier otra complicación oral.

➢ Educación: Se instruye a la niña y a sus padres sobre la importancia del cuidado oral, enseñándoles la forma correcta del cepillado dental, así como indicar cual pasta dental (dentífrico fluorado de 1000 ppm F, tamaño de un grano de arveja)[40] y cual cepillo dental (cabezal estrecho y de cerdas suaves, con mango de fácil agarre (utilizado por la niña) y mango recto antideslizante (utilizado por los padres) son los más adecuados para su edad[41]; además de la técnica y frecuencia de cepillado dental (Técnica Horizontal ≥ 2 veces/día) la elección de la técnica se implementó por la facilidad de ejecución, aprendizaje y adaptación tanto para los padres como para la paciente[41,42,43]. En la asesoría nutricional para el control de caries dental se instruye a los padres sobre la importancia de limitar los azúcares en la dieta (reducción de la frecuencia de carbohidratos como bebidas azucaradas, galletas cubiertas con soluciones azucaradas, frutas confitadas, golosinas, etc.) y el consumo de alimentos saludables como frutas y verduras.

Fase preventiva

Se realizó la aplicación de Recaldent que contiene Fosfopéptido de Caseína + Flúorfosfato de Calcio Amorfo + Fluoruro de sodio al 0.2% (900 ppm)[44] por el profesional con un hisopo en todas las piezas dentarias durante 5 minutos con

succión constante; se realizó la aplicación una vez por semana durante 4 semanas, protocolo basado en la terapia de shock o choque implementado por el Dr. Castillo[45,46,47,48]. Se decidió la aplicación del Recaldent por su consistencia cremosa y suave; además del buen sabor de éste, en comparación de la consistencia viscosa y el sabor amargo del flúor barniz, lo que permitió una fácil aceptación de nuestra pequeña paciente.

Operatorio (SOP)

Fase rehabilitadora

En SOP bajo anestesia general, se realizó la primera fase rehabilitadora en dónde se confeccionó las coronas de resina compuesta por sextantes en todas las piezas de la siguiente manera:

a. Remoción de biofilm por medio de la profilaxis dental (Figura 21).
b. Acondicionamiento de todas las piezas dentarias:
   - Grabado con ácido fosfórico al 37% por 15 segundos (Figura 22).
   - Lavado con agua por 30 segundos (Figura 23).
   - Secado con aire (Figura 24).
   - Aplicación del adhesivo Single Bond Universal (3M ESPE) con microbrush desechable, eliminación de vehículo y fotocurado (Figura 25 A y B).
c. Aplicación y fotocurado de resina Estelite omega BL2 en las caras vestibulares de todas las piezas dentarias para evitar la superposición de sustratos oscuros (Figura 26 A, B, C y D).
d. Aplicación de resina compuesta Estelite omega EA2 en la matriz de silicona transparente (Figura 27 A y B).
e. Inserción de la matriz de silicona a las superficies dentarias y retiro de excesos del composite (Figura 28).
f. Fotopolimerización con lámpara LED.D DTE Woodpecker ™ sobre la superficie oclusal, vestibular y palatina/lingual de la matriz de silicona (5 segundos por cada superficie) (Figura 29).
g. Retiro de la matriz (Figura 30 A y B).
h. Acabado y alisado de las superficies con fresa Arkansas para eliminar excesos de material y alisar las superficies rugosas (Figura 31).
i. Pulido y brillo de las restauraciones con fresa de grano fino (Figura 32), grano extrafino (Figura 33 A y B), además de caucho de goma y pasta de pulido (Figura 34 A y B).

Postoperatorio

Fase de mantenimiento

Se realizó un primer control al siguiente día, en el que no se evidenció sintomatología dolorosa ni sensibilidad dentaria durante la ingesta de alimentos;

además, se efectuó el ajuste oclusal y se reforzaron las medidas preventivas de higiene. Asimismo, se indicó a la madre la importancia de mantener controles periódicos para su hija (Figura 36).

En el segundo control, realizado a los tres meses, se llevó a cabo un pulido de de las coronas de resina como parte del mantenimiento (Figura 37).

Durante el tercer control, a los seis meses, se observó la pérdida total de la corona de la pieza 53, procediéndose a su reposición y al mantenimiento del resto de restauraciones (Figura 38).

En el cuarto control, a los nueve meses, se efectuó nuevamente un pulido de las coronas de resina como parte del mantenimiento (Figura 39).

Finalmente, en el quinto control, a los 12 meses, se evidenció la pérdida total de las coronas de las piezas 53 y 81; se realizó la reposición de ambas, el mantenimiento de las demás restauraciones y el control radiográfico final (Figuras 40 y 43).

RESULTADOS

Para la evaluación clínica de las restauraciones se empleó los Criterios revisados de la Federación Dental Internacional (FDI) para evaluar restauraciones dentales directas e indirectas (versión basada y actualizada de los criterios USPHS (United States Public Health Service), también conocidos como criterios de Ryge. Este sistema de diagnóstico clasifica las propiedades estéticas, funcionales y biológicas y cubre varios tipos de fallas mediante el uso de 16 categorías diferentes. En este estudio se evaluó 3 de esos criterios: retención, caries secundaria y sensibilidad.

Se efectuaron controles y evaluaciones clínicas al primer día, así como a los 3, 6, 9 y 12 meses, complementándose con un control radiográfico al año de seguimiento. En donde no se observaron alteraciones en las coronas de resina al primer día ni a los tres meses; sin embargo, a los seis meses se evidenció la pérdida total de la restauración en la pieza 53 (5%), a los 12 meses, se registró la pérdida completa de las restauraciones en las piezas 53 y 81 (10%), además de pequeñas fracturas marginales en el 25% de las restauraciones, lo que permitió clasificarlas como clínicamente “buenas” al finalizar el año de seguimiento en el criterio de retención. Por otro lado, en todos los controles (primer día, 3, 6, 9 y 12 meses) se obtuvo un resultado clínico “excelente”, ya que no se detectó presencia de caries secundaria en ninguna pieza dentaria ni sensibilidad dental, alcanzando un éxito clínico del 100% en estos dos criterios.

La paciente no refiere molestia alguna (ya no expresa molestia tocándose la boca al consumo de sus alimentos), puede comer con normalidad. Al preguntar a la paciente respecto a la satisfacción del tratamiento, indica que se encuentra bien y que le gustan sus nuevos dientes.

LIMITACIONES EN EL MANEJO DEL CASO

La principal limitación clínica en el manejo de este caso estuvo relacionada con la escasa colaboración de la paciente y su condición sistémica, lo que dificultó la realización de ciertos procedimientos, como el registro con arco facial para el montaje en un articulador semiajustable y el ajuste oclusal con pieza de alta velocidad en consulta externa, debido al temor al ruido de la turbina. Asimismo, la corrección de la mordida cruzada anterior no se llevó a cabo en una fase inicial por indicación de los médicos tratantes, ya que la paciente presentaba una densidad mineral ósea significativamente disminuida al momento de la intervención.

DISCUSIÓN

Guerra [49] en su estudio realizado en una paciente de 3 años y 6 meses con amelogénesis imperfecta tipo hipoplásica en donde realizó la rehabilitación bucal con coronas de resina usando matrices de silicona transparente, reportó la pérdida total en el 5% de las restauraciones a los 6 meses y ninguna pérdida total a los 12 meses; mientras que Conto [50] en el estudio de una paciente de 5 años y 4 meses con síndrome de Woolly Hair y defectos dentarios como la Hipomineralización en donde utilizó la técnica de Mock up con resinas de suprananorelleno para la rehabilitación oral del sector anterosuperior no reportó la pérdida total de ninguna restauración durante los 12 meses de seguimiento. En el presente estudio se realizó la rehabilitación bucal usando matrices de silicona transparente en una paciente de 2 años y 11 meses con dentinogénesis imperfecta tipo I, en donde se evidenció la pérdida total de la restauración en el 5% a los 6 meses y en el 10% a los 12 meses.

Por otro lado, en el estudio realizado por Hahn et al, [51] en donde evaluaron la retención de 154 restauraciones indirectas de composite en 34 pacientes cuya edad promedio fue de 14,9 años y con presencia de distintas anomalías estructurales congénitas y adquiridas siendo la más frecuente la HIM (41%), donde se reportó pérdida parcial en el 13.64% de las restauraciones y pérdida total en el 0.64% de las restauraciones a los 10 años de seguimiento. En el presente trabajo se evaluó la retención de las restauraciones utilizando una técnica semi – directa mediante matrices de silicona transparente en una paciente de 2 años 11 meses con dentinogénesis imperfecta tipo I obteniendo como resultados la pérdida total de las restauraciones en el 5% a los 6 meses y en el 10% a los 12 meses.

Del mismo modo Chen et al, [33] realizaron un estudio en donde colocaron coronas de composite nanohíbrido con corona de celuloide preformada en 418 piezas dentarias de 127 niños con caries severa en la primera infancia de edades comprendidas entre 1 a 6 años, de los cuales solo un diente (0,2%) presento caries a los 12 meses y cuatro dientes (1,0%) tenían caries secundaria al final

de los 18 meses de seguimiento. En el presente estudio, en donde se realizó restauraciones mediante matrices de silicona transparente con composite de nanorrelleno en una paciente con dentinogénesis imperfecta tipo I de 2 años y 11 meses, no se observó la presencia de caries secundaria en ninguna de las piezas dentarias restauradas a lo largo de los 12 meses de seguimiento.

En el criterio de sensibilidad dentaria; Beltrame et al, [52] reportan el caso de una paciente de 1 año y 8 meses con dentinogénesis imperfecta tipo II, con fracturas de esmalte-dentina sin compromiso pulpar en los incisivos superiores e inferiores y una marcada sensibilidad a la masticación, realizaron la rehabilitación con coronas de resina directa en los incisivos superiores y coronas de resina indirectas (modelos de yeso) en los incisivos inferiores, los dientes recibieron profilaxis, grabado ácido y aplicación de adhesivo (Single Bond, 3M); previa a la restauración se realizó el protocolo de remineralización a través de profilaxis y aplicación tópica de barniz de fluoruro al 5% (Duraphat®) 1 vez por semana durante 1 mes, durante los controles de seguimiento a los 3, 6 y 32 meses no se manifestó sensibilidad dentaria. En el presente trabajo se trató a una paciente de 2 años y 11 meses con dentinogénesis imperfecta tipo I, con fracturas en esmalte-dentina sin compromiso pulpar en piezas 51, 52, 61 y sensibilidad a la masticación, se realizó coronas de resina mediante matrices de silicona transparente para lo cual se realizó profilaxis, grabado ácido y aplicación de adhesivo (Single Bond universal, 3M) se realizó el protocolo de remineralización a través de sesiones de profilaxis dental más aplicaciones de Recaldent (Mi Paste plus MR de GC) cuatro veces cada siete días previa a la rehabilitación bucal de la paciente, al evaluar la sensibilidad dentaria a los 12 meses de seguimiento esta no se presentó.

CONCLUSIÓN

El uso de matrices de silicona de adición transparente muestra éxito clínico a los 12 meses en la rehabilitación bucal de dientes con dentinogénesis imperfecta (DGI) tipo I.

CONFLICTO DE INTERESES

El autor declara no tener conflicto de interés.

APROBACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Los padres de la paciente firmaron el consentimiento informado para el procedimiento bajo anestesia general y presentación de caso clínico (Figura 45).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. E.D. Shields, D. Bixler, A.M. El-Kafrawy, A proposed classification for heritable human dentine defects with a description of a new entity, Arch. Oral Biol. 18 (1973) 543–547.
2. Gopal SK, Poongodi V, Priyadharshini S. Dentinogenesis imperfecta type 1-Shield's classification (1973): a rare case report and literature review. Int J Res Med Sci. 2023 Feb;11(2):735–740. doi:10.18203/2320-6012.ijrms20230199.
3. Goldberg, M.; Kulkarni, A.B.; Young, M.; Boskey, A. Dentin: Structure, composition and mineralization. Front Biosci. (Elite Ed.) 2011, 3, 711–735.
4. Yuan, Y.; Chai, Y. Regulatory mechanisms of jaw bone and tooth development. Curr. Top. Dev. Biol. 2019, 133, 91–118.
5. Linde, A. Dentin matrix proteins: Composition and possible functions in calcification. Anat. Rec. 1989, 224, 154–166.
6. Linde, A., Bhown, M. & Butler, W. T. Noncollagenous proteins of dentin. A re-examination of proteins from rat incisor dentin utilizing techniques to avoid artifacts. J. Biol. Chem. 255, 5931–5942 (1980).
7. Xi, L., Zhang, H. & Zhang, Z. L. Clinical and genetic analysis in 185 Chinese probands of osteogenesis imperfecta. J. Bone Miner. Metab. 39, 416–422 (2021).
8. Kim JW, Simmer JP. Hereditary dentin defects. J Dent Res. 2007;86(5):392–399. doi:10.1177/154405910708600502.
9. Gnoli, M. et al. COL1-related disorders: Case report and review of overlapping syndromes. Front. Genet. 12, 640558 (2021).
10. Mortier, G. R. et al. Nosology and classification of genetic skeletal disorders: 2019 revision. Am. J. Med. Genet. A 179, 2393–2419 (2019).
11. Simmer, J.P.; Zhang, H.; Moon, S.J.H.; Donnelly, L.A.-J.; Lee, Y.-L.; Seymen, F.; Koruyucu, M.; Chan, H.-C.; Lee, K.Y.; Wu, S.; et al. The Modified Shields Classification and 12 Families with Defined DSPP Mutations. Genes 2022, 13, 858. https://doi.org/10.3390/genes13050858
12. Liang, T., Hu, Y., Zhang, H. et al. Mouse Dspp frameshift model of human dentinogenesis imperfecta. Sci Rep 11, 20653 (2021). https://doi.org/10.1038/s41598-021-00219-4

13. Beattie, M. L. et al. Phenotypic variation in dentinogenesis imperfecta/dentin dysplasia linked to 4q21. J. Dent. Res. 85, 329–333 (2006).
14. La Dure-Molla, M., Philippe Fournier, B. & Berdal, A. Isolated dentinogenesis imperfecta and dentin dysplasia: Revision of the classification. Eur. J. Hum. Genet. 23, 445–451 (2015).
15. Sillence, D.O. et al. Osteogenesis imperfecta nosology and genetics. Ann. N. Y. Acad. Sci. 1979, 543, 1–16.
16. Forlino, A.; Marini, J.C. Osteogenesis imperfecta. Lancet 2016, 387, 1657–1671.
17. Van Dijk FS, Sillence DO. Osteogenesis imperfecta: clinical diagnosis, nomenclature and severity assessment. Am J Med Genet A. 2014;164(6):1470–1481. doi:10.1002/ajmg.a.36545.
18. Gutiérrez-Díez, M.P.; Gutiérrez, M.M.; Tato, L.P.; García, J.P.; Sánchez, A.B. Osteogénesis Imperfecta: Nuevas Perspectivas. Rev. Esp. Endocrinol. Pediatr. 2013, 4, 107–118.
19. Huber MA. Osteogenesis imperfecta. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2007 Mar;103(3):314-20. doi:10.1016/j.tripleo.2006.10.003.
20. Claeys L, Storoni S, Eekhoff M, Elting M, Wisse L, Pals G, Bravenboer N, Maugeri A, Micha D (2021) Collagen transport and related pathways in osteogenesis imperfecta. Hum Genet 140(8):1121–1141. https:// doi. org/ 10. 1007/ s00439- 021- 02302-2
21. Elfituri AA, De Nova MJ, Najirad M (2024) The impact of osteogenesis imperfecta severity on oral health-related quality of life in Spain: a cross-sectional study. Orphanet J Rare Dis 19(1):108. https:// doi. org/ 10. 1186/ s13023- 024- 03096-y
22. Prado HV, Soares ECB, Carneiro NCR, Vilar ICO, Abreu LG, Borges-Oliveira AC. Dental anomalies in individuals with osteogenesis imperfecta: a systematic review and meta-analysis of prevalence and comparative studies. J Appl Oral Sci. 2023;31:e20230040. doi:10.1590/1678-7757-2023-0040.

23. Malmgren B, Norgren S. Dental aberrations in children and adolescents with osteogenesis imperfecta. Acta Odontol Scand. 2002;60(2):65–71. doi:10.1080/000163502753509446.
24. Ma MS, Najirad M, Taqi D, Retrouvey JM, Tamimi F, Dagdeviren D, et al. Caries prevalence and experience in individuals with osteogenesis imperfecta: a cross-sectional multicenter study. Spec Care Dentist. 2019;39(2):214-219. doi:10.1111/scd.12368.
25. Saeves R, Lande Wekre L, Ambjørnsen E, Axelsson S, Nordgarden H, Storhaug K. Oral findings in adults with osteogenesis imperfecta. Spec Care Dentist. 2009;29(2):102–108. doi:10.1111/j.1754-4505.2008.00070.x.
26. Thuesen KJ, Gjørup H, Hald JD, Schmidt M, Harsløf T, Langdahl B, Haubek D. The dental perspective on osteogenesis imperfecta in a Danish adult population. BMC Oral Health. 2018;18:175. doi:10.1186/s12903-018-0639-7.
27. Malmgren B, Thesleff I, Dahllöf G, Åström E, Tsilingaridis G. Abnormalities in tooth formation after early bisphosphonate treatment in children with osteogenesis imperfecta. Calcif Tissue Int. 2021;109(2):121–131. doi:10.1007/s00223-021-00835-2.
28. De Nova-García MJ, Bernal-Barroso F, Mourelle-Martínez MR, Gallardo-López NE, Diéguez-Pérez M, Feijoo-García G, Burgueño-Torres L. Evaluation of the severity of malocclusion in children with osteogenesis imperfecta. J Clin Med. 2022;11(16):4862. doi:10.3390/jcm11164862.
29. Prado HV, Teixeira SA, Rabello F, Vargas-Ferreira F, Borges-Oliveira AC, Guimarães Abreu L. Malocclusion in individuals with osteogenesis imperfecta: a systematic review and meta-analysis. Oral Dis. 2022;28(2):314–325. doi:10.1111/odi.13715.
30. Barron MJ, McDonnell ST, Mackie I, Dixon MJ. Hereditary dentine disorders: dentinogenesis imperfecta and dentine dysplasia. Orphanet J Rare Dis. 2008;3:31. doi:10.1186/1750-1172-3-31.
31. Blokland L, Arponen H, Ahmad A, Colijn S, Gjørup H, John R, Li M, Mekking D, Parekh S, Retrouvey JM, Stutz Steiger T, Zhou L, Andersson K. A standard set of outcome measures for the comprehensive assessment of oral health and occlusion in individuals with osteogenesis

imperfecta. Orphanet J Rare Dis. 2024;19:294. doi:10.1186/s13023-024-03308-5.

32. Najirad M, Madathil SA, Rauch F, Sutton VR, Lee B, Retrouvey JM, et al. Malocclusion traits and oral health-related quality of life in children with osteogenesis imperfecta: a cross-sectional study. J Am Dent Assoc. 2020 Jul;151(7):480–490.e2. doi:10.1016/j.adaj.2020.03.040.
33. Chen XX, Zhong J, Yan WJ, Zhang HM, Jiang X, Huang Q, et al. Clinical performance of resin-bonded composite strip crowns in primary incisors. J Peking Univ Health Sci. 2020;52(5):907–912. doi:10.19723/j.issn.1671-167X.2020.05.019. PMID:33047728; PMCID:PMC7653416.
34. Geštakovski D. The injectable composite resin technique: minimally invasive reconstruction of esthetics and function. Clinical case report with 2-year follow-up. Quintessence Int. 2019;50(9):712–719. doi:10.3290/j.qi.a43089
35. DMP Dental Industry S.A. Bonasil A+ Crystal Vision – Transparent laboratory vinyl polysiloxane (VPS) impression material. DMP Dental [Internet]. 2025 [cited 2026 Feb 16]. Available from: https://www.dmpdental.com/?section=2146&language=en_US
36. Casaña-Ruiz MD, Frechina N, Estrela F, Catalá-Pizarro M. Dentinogénesis imperfecta: case report with nanoceramic resin crowns restorative treatment. J Clin Pediatr Dent. 2024;48(2):189–195. doi:10.22514/jocpd.2024.047.
37. Garrocho-Rangel A, Dávila-Zapata I, Martínez-Rider R, Ruiz-Rodríguez S, Pozos-Guillén A. Dentinogenesis imperfecta type II in children: a scoping review. J Clin Pediatr Dent. 2019;43(3):147–154. doi:10.17796/1053-4625-43.3.1. Epub 2019 Apr 9.
38. Alrashdi M, Schoener J, Contreras CI, Chen S. Full mouth rehabilitation of two siblings with dentinogenesis imperfecta type II using different treatment modalities. Int J Environ Res Public Health. 2020;17(19):7029. doi:10.3390/ijerph17197029.
39. Gama FJR, Corrêa IS, Valerio CS, Ferreira EF, Manzi FR. Dentinogenesis imperfecta type II: a case report with 17 years of follow-up. Imaging Sci Dent. 2017 Jun;47(2):129–133. doi:10.5624/isd.2017.47.2.129. PMID:28680850; PMCID: PMC5489669.

40. Ministerio de Salud del Perú. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la caries dental en niñas y niños. Resolución Ministerial N° 422-2017/MINSA. Lima: Ministerio de Salud; 2017. Disponible en URL: https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280858-guia-de-practica-clinica-para-la-prevencion-diagnostico-y-tratamiento-de-la-caries-dental-en-ninas-y-ninos-guia-tecnica [citado 15 abr 2026]
41. Aguilar Agulló MJ, Cañamás Sanchis MV, Gil Loscos F, Ibáñez Cabanell P. Sistemática de la higiene bucodental: el cepillado dental manual. Periodoncia y Osteointegración. 2005;15(1):43–58.
42. Ceyhan D, Akdik C, Kirzioglu Z. An educational programme designed for the evaluation of effectiveness of two tooth brushing techniques in preschool children. Eur J Paediatr Dent. 2018 Sep;19(3):181–186. doi:10.23804/ejpd.2018.19.03.3.
43. Al-Sharani HM, Stormon N, Al-Hutbany N, Zhang Y, Zulfiqar T. Optimal tooth brushing initiation age and frequency for preventing early childhood caries: a systematic review and meta-analysis. BMC Oral Health. 2025;25(1):2006. doi:10.1186/s12903-025-07179-5.
44. Meeral PR, Doraikannan S, Indiran MA. Efficiency of casein phosphopeptide amorphous calcium phosphate versus topical fluorides on remineralizing early enamel carious lesions: a systematic review and meta-analysis. Saudi Dent J. 2024 Apr;36(4):521–527. doi: 10.1016/j.sdentj.2024.01.014.
45. Castillo L. Importancia clínica de los barnices fluorados. Bol Asoc Argent Odontol Niños. 2001;30(1):19–23.
46. Castillo R, Perona G, Castillo JL. Efecto preventivo de los barnices de flúor en la atención primaria de la salud. FDI Magazine. 2012:4–5. Disponible en: Researchgate.net
47. Ochoa Barros PE. Acción de Recaldent y barniz fluorado en la remineralización dental de niñas de 7 a 12 años de la escuela fiscal de niñas “Zoila Alvarado de Jaramillo” en el periodo abril-septiembre del 2011 [tesis de pregrado en Internet]. Loja (Ecuador): Universidad Nacional de Loja; 2011 [citado 15 jun 2026]. Disponible en:

https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/7751/1/Ochoa%20Barros%20Paola%20Elizabeth%20.pdf

48. Cisneros Trujillo YL. Efecto de la aplicación tópica del flúor barniz sobre la actividad de caries de la lesión de mancha blanca en piezas permanentes jóvenes de pacientes de 06 a 12 años del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara [tesis de cirujano dentista en Internet]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015 [citado 15 jun 2026]. Disponible en: Cybertesis UNMSM
49. Guerra Pacheco M. Rehabilitación bucal de la amelogénesis imperfecta en dentición primaria con silicona de adición transparente [Trabajo académico de segunda especialidad]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Odontología, Unidad de Posgrado; 2021. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12672/16133.
50. Conto Quispe PN. Rehabilitación oral del sector anterosuperior con resina de supra-nano relleno en paciente con Síndrome de Woolly Hair. Reporte de caso [Tesis de maestría]. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2022. Disponible en: https://hdl.handle.net/20.500.12672/19450
51. Hahn B, Holst A-K, Ilse A, Haubitz I, Halbleib K, Krämer N, Krastl G, Soliman S. Long-term survival rate and clinical quality of individually layered indirect composite restorations in adolescents and young adults. J Adhes Dent. 2024;26:263–274. doi:10.3290/j.jad.b5825410. PMID:39534951; PMCID:PMC11748043.
52. Beltrame APCA, Rosa MM, Noschang RAT, Almeida ICS. Early rehabilitation of incisors with dentinogenesis imperfecta type II – case report. J Clin Pediatr Dent. 2017;41(2):112–115. doi:10.17796/1053-4628-41.2.112.

ANEXOS

TABLAS

Tabla 1: Hemograma completo

HEMOGRAMA (13/10/21)	VALOR DEL PACIENTE	VR
HEMATOCRITO	34.6%	35-45%
LEUCOCITOS	9, 860/mm3	5 -11.4/mm3
BASOFILOS	0%	0-1%
EOSINÓFILOS	1%	1-4%
MIELOCITOS	0%	0%
JUVENILES	0%	0%
ABASTONADOS	0%	0-4%
SEGMENTADOS	49%	54%
LINFOCITOS	46%	28-54%
MONOCITOS	4%	3-5%
PLAQUETAS	312,000/mm3	150.000 -450.000/mm3
HEMOGLOBINA	12.4 g/dl	12,3-16 g/dl

Fuente: elaboración a partir del archivo de la historia clínica del paciente.

Tabla 2: Examen completo de orina

PRUEBA (13/10/21)	VALOR DEL PACIENTE	VR
REACCIÓN	5.0	PH
COLOR	Amarillo	amarillo
ASPECTO	TRASNPARENTE	Transparente/turbio
DENSIDAD	1024	1010-1030
PROTEÍNAS	NEGATIVO	NEGATIVO
GLUCOSA	NEGATIVO	NEGATIVO
CUERPOS CETÓNICOS	NEGATIVO	NEGATIVO
PIGMENTOS BILIARES	NEGATIVO	NEGATIVO
UROBILINÓGENO	NEGATIVO	NEGATIVO
BILIRRUBINA	NEGATIVO	NEGATIVO
HEMOGLOBINA	NEGATIVO	NEGATIVO
NITRITOS	NEGATIVO	NEGATIVO
ESTEARASA LEUCOCITARIA	NEGATIVO	NEGATIVO
LEUCOCITOS	0-1	0 X CAMPO
CÉLULAS EPITELIALES PLANAS	0-1	0 X CAMPO
HEMATIES	0-1	0 X CAMPO

Fuente: elaboración a partir del archivo de la historia clínica del paciente.

Tabla 3: Perfil de coagulación

PERFIL DE COAGULACIÓN (13/10/21)	VALOR DEL Px
PT	11.56''
INR	0.94
TTPA	32.07''
TT	19.1''
FIBRINÓGENO	235.4 mg/dl
TC	7 ´ 00''
TS	1 ´

Fuente: elaboración a partir del archivo de la historia clínica del paciente.

Tabla 4: Otros exámenes

ANALISIS (15/10/21)	VALOR DEL Px.	VN
GLUCOSA	98 mg/dl	70-99mg/dl
UREA EN SANGRE	17 mg/dl	10-38mg/dl
CREATININA EN SANGRE	0.2 mg/dl	0.30-0.70mg/dl
TGP	19 U/L	O-39 U/L
TGO	27 U/L	0-47 U/L
Calcio	9.7 mg/dl	8.8-10.2
Magnesio	1.93 mg/dl	1.89-2.55
Grupo sanguíneo	O+	
HEPATITIS B (antígeno de superficie)	No reactivo	--------
HEPATITIS B (anticuerpo anticore total)	No reactivo	--------
TEST ELISA VIH	No reactivo	--------

Fuente: elaboración a partir del archivo de la historia clínica del paciente.

FIGURAS

EXÁMENES COMPLEMENTARIOS



Fig. 1: Fotografía extraoral frontal



Fig. 2: Fotografía extraoral de perfil



Fig. 3: Fotografía intraoral frontal, donde se aprecia fractura de esmalte-dentina sin compromiso pulpar en piezas 51, 52, 62 y tonalidades entre ámbar y gris azulado translucido en todas las piezas dentarias.

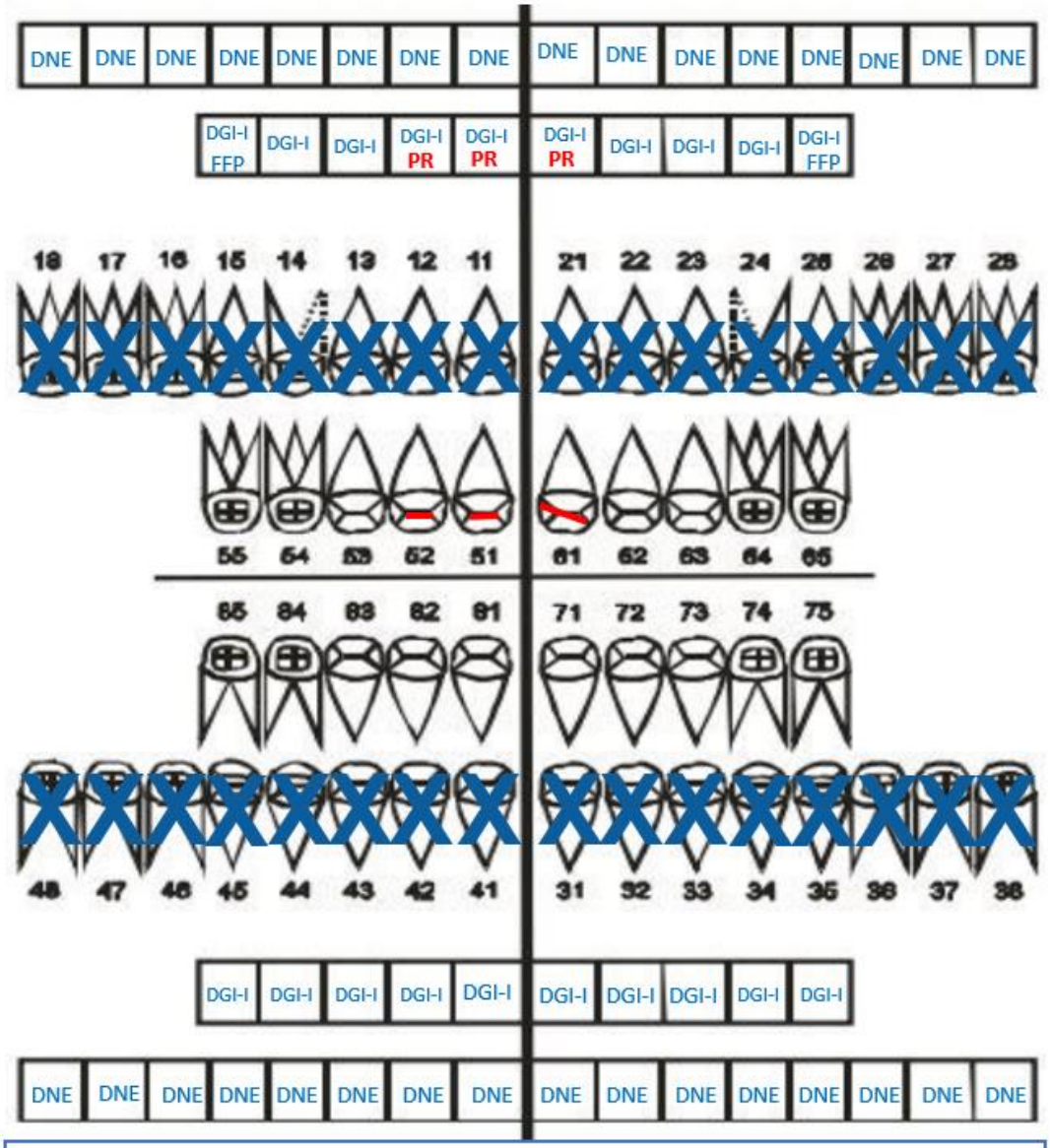


Fig. 4: Fotografía intraoral oclusal superior, se observa dentición decidua, fractura a nivel incisal de esmalte-dentina sin compromiso pulpar en piezas 51, 52, 61 y tonalidades entre ámbar y gris azulado translúcido en todas las piezas dentarias.



Fig. 5: Fotografía intraoral oclusal inferior, se observa dentición decidua y tonalidades entre ámbar y gris azulado translúcido en todas las piezas dentarias.

ODONTOGRAMA



DGI-I : Dentinogénesis imperfecta tipo I
DNE : Diente no erupcionado
FFP : Fosas y fisuras profundas
PR : Pulpitis reversible

Fig. 6A: Odontograma del niño, donde se registra los diagnósticos clínicos



Fig. 6B: Radiografía Panorámica donde se evidencia presencia de 20 dientes primarios erupcionados y presencia de 24 gérmenes de las piezas permanentes. Mayor radiolucidez, disminución del grosor a nivel dentinario de todas las piezas deciduas, constricción de cuellos dentarios, raíces cortas y delgadas.



Fig.7: Toma de impresión inicial



Fig.8: Modelos de estudio

PROCEDIMIENTOS EN LABORATORIO

CONFECCIÓN DE MATRICES DE SILICONA DE ADICIÓN TRANSPARENTE



Fig. 9A: Confección de modelos de estudio

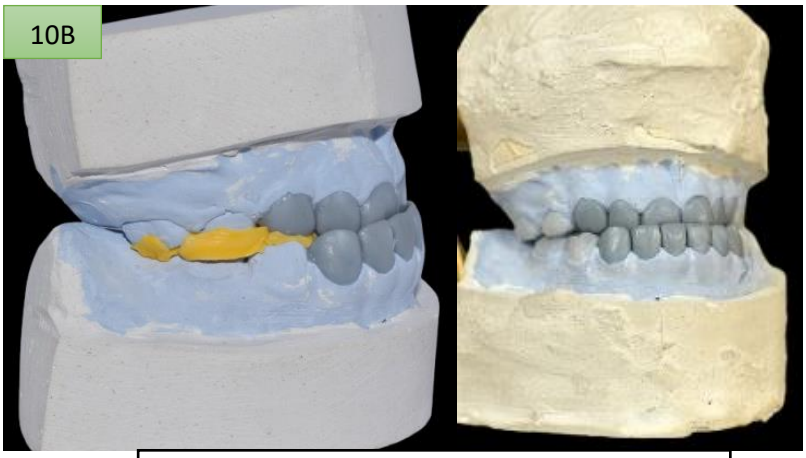


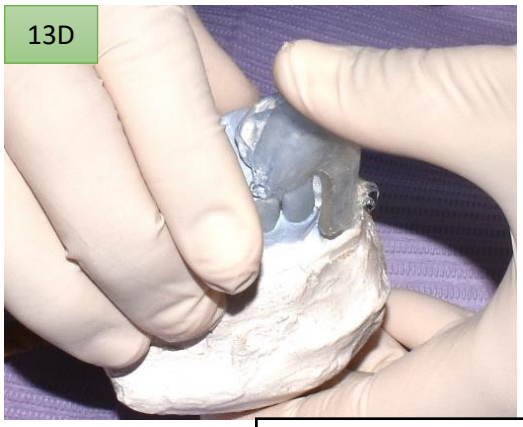
Fig. 10B: Elaboración del encerado de diagnóstico



Fig. 11: Silicona de Adición trasparente Bonasil A+



Fig. 12C: Aplicación de la silicona de adición transparente en la cubeta de acrílico previamente confeccionada en el modelo de encerado



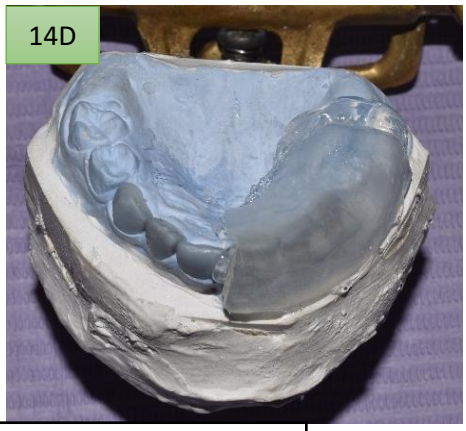


Fig. 13D y 14D: Impresión por sextante del encerado de diagnóstico con silicona de adición transparente





Fig. 15E y 16E: Recorte y adaptación de las matrices en el encerado de diagnóstico

PRUEBA DE COLOR



Fig. 17: Elección de resina BL2 para la superposición de sustratos oscuros



Fig. 18: Aplicación de la resina BL2 en la superficie dentaria sin acondicionamiento previo

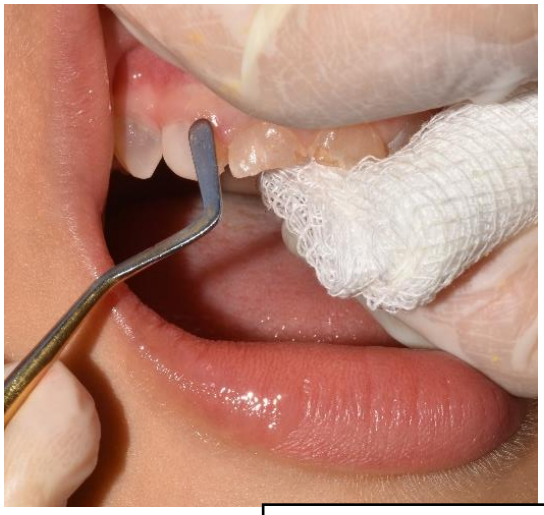




Fig. 19 y 20: Elección y aplicación de resina EA2 Estelite Omega sobre la resina BL2 para terminar la confección de las coronas, sin realizar la fotoactivación para la rápida remoción del material



Fig. 21: Remoción de biofilm por medio de la profilaxis dental



Fig. 22: Grabado con ácido fosfórico al 37% por 15 segundos



Fig. 23: Lavado con agua por 30 segundos



Fig. 24: Secado con aire

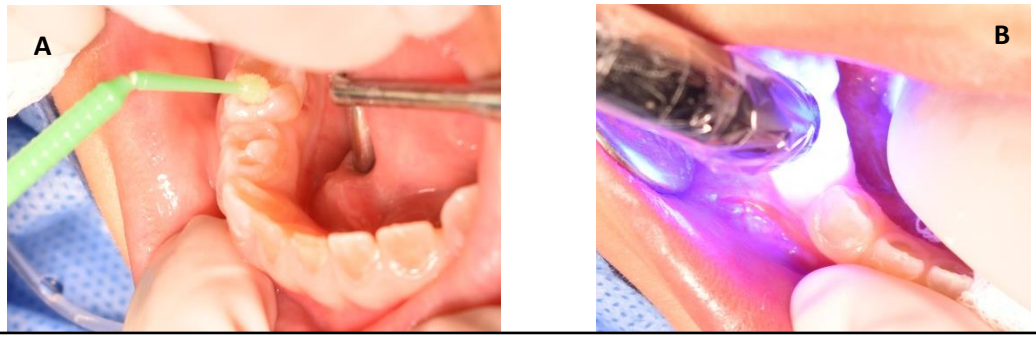


Fig. 25 A y B: Aplicación del adhesivo Single Bond universal 3M™, eliminación de vehículo y fotocurado

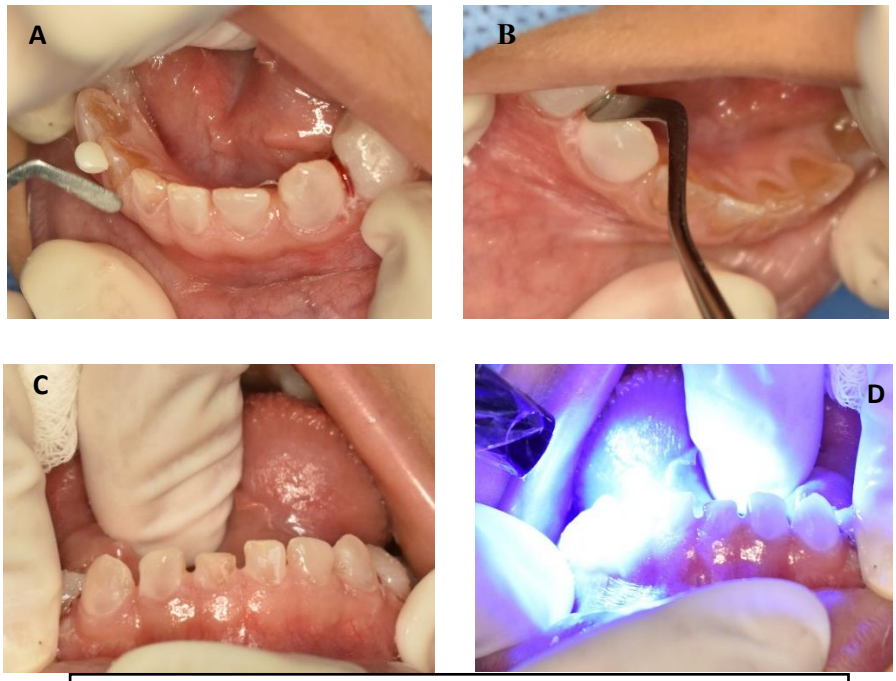


Fig. 26 A, B, C y D: Aplicación y fotocurado de resina Estelite omega BL2 en las caras vestibulares de todas las piezas dentarias

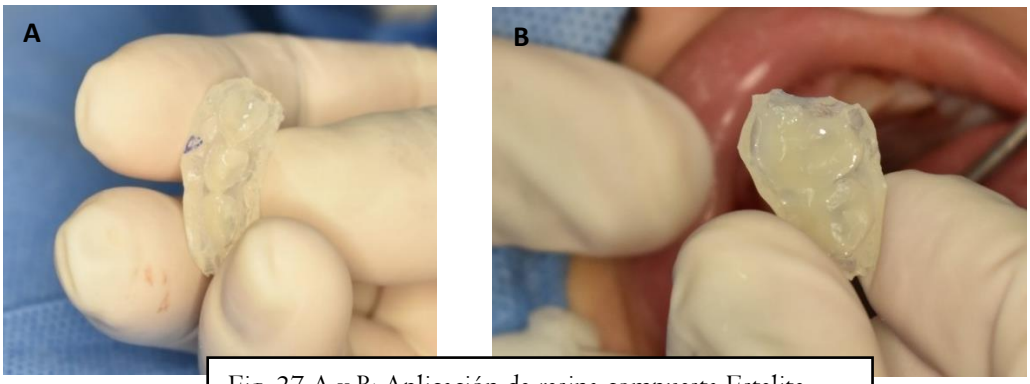


Fig. 27 A y B: Aplicación de resina compuesta Estelite omega EA2 en las matrices de silicona transparente



Fig. 28: Inserción de la matriz de silicona a las superficies dentarias y retiro de excesos del composite

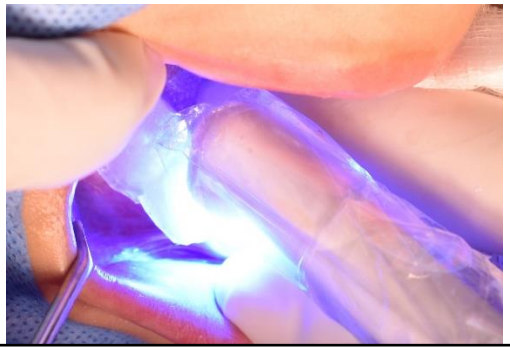


Fig. 29: Fotopolimerización con lámpara LED.D DTE Woodpecker ™ sobre la superficie oclusal, vestibular y palatina/lingual de la matriz de silicona (5 segundos por cada superficie)

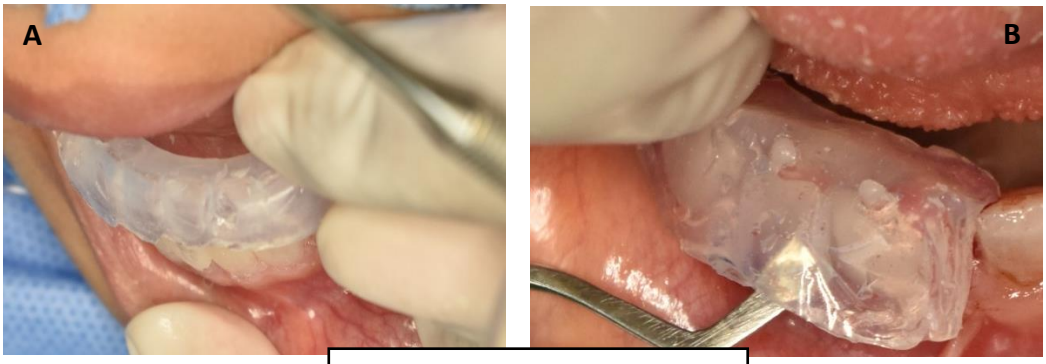


Fig. 30 A y B: Retiro de la matriz



Fig. 31: Acabado y alisado de las superficies con Fresa Arkansas para eliminar excesos de material y alisar las superficies rugosas



Fig. 32: Pulido de las coronas con Fresa de grano fino

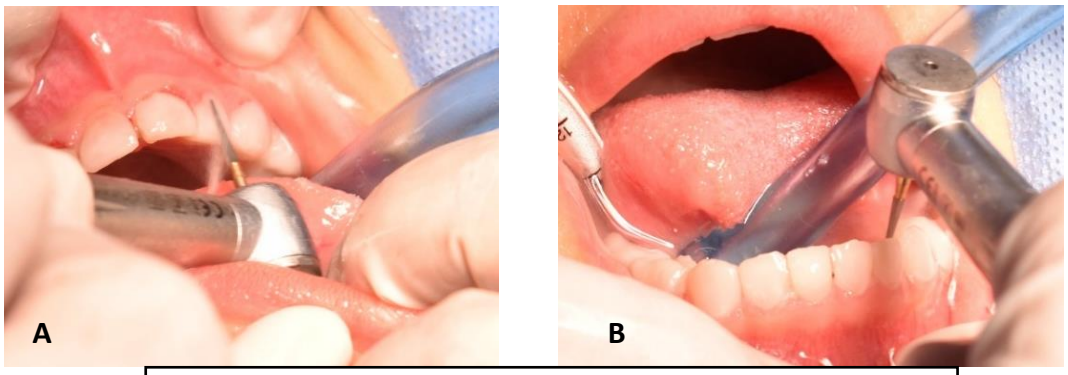


Fig. 33 A y B: Pulido de las restauraciones con fresa de grano extra fino

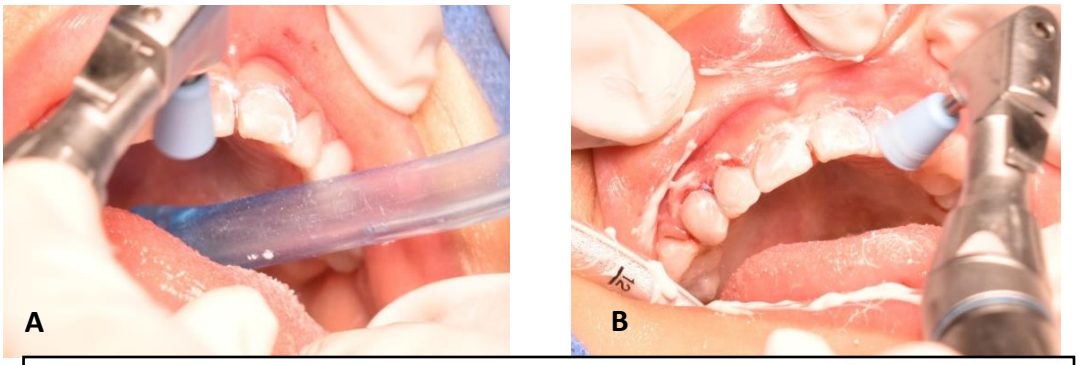


Fig. 34 A y B: Pulido y brillo final de las restauraciones con caucho de goma y pasta de pulido

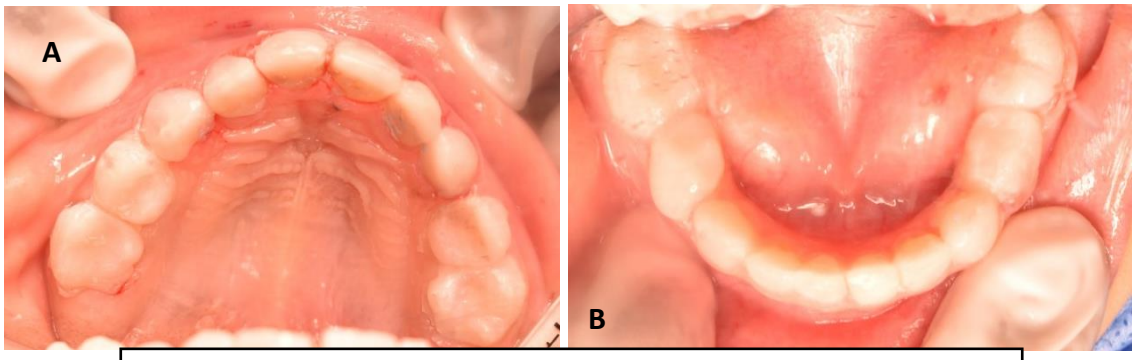


Fig. 35: Procedimiento finalizado en maxilar superior (A) y maxilar inferior (B)

CONTROL POS TRATAMIENTO



Fig. 36: Control al 1er día postratamiento, retención total de restauraciones, ausencia de caries secundaria y sensibilidad dentaria.



Fig. 37: Control a los 3 meses, se evidencia retención total de las restauraciones, ausencia de caries secundaria y sensibilidad dentaria.



Fig. 38: Control a los 6 meses, se evidencia pérdida total de la corona en la pieza 53, ausencia de caries secundaria y sensibilidad dentaria.



Fig. 39: Control a los 9 meses, se evidencia pieza 53 nuevamente restaurada, buena retención de las demás restauraciones, ausencia de caries secundaria y sensibilidad



Fig. 40: Control a los 12 meses, en donde se evidencia pérdida total de la corona en la pieza 53 y 81, ausencia de caries secundaria y sensibilidad dentaria.



Fig. 41: Fotografía extraoral frontal a los 12 meses



Fig. 42: Fotografía extraoral de perfil a los 12 meses

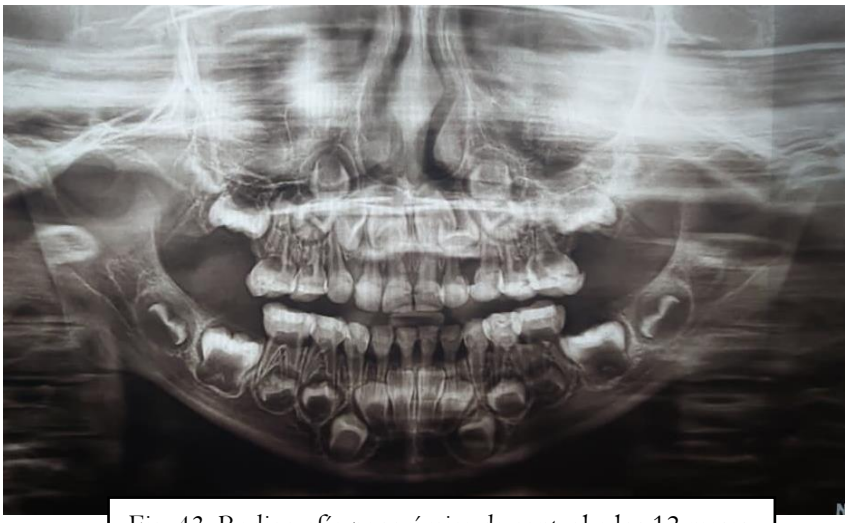


Fig. 43: Radiografía panorámica de control a los 12 meses

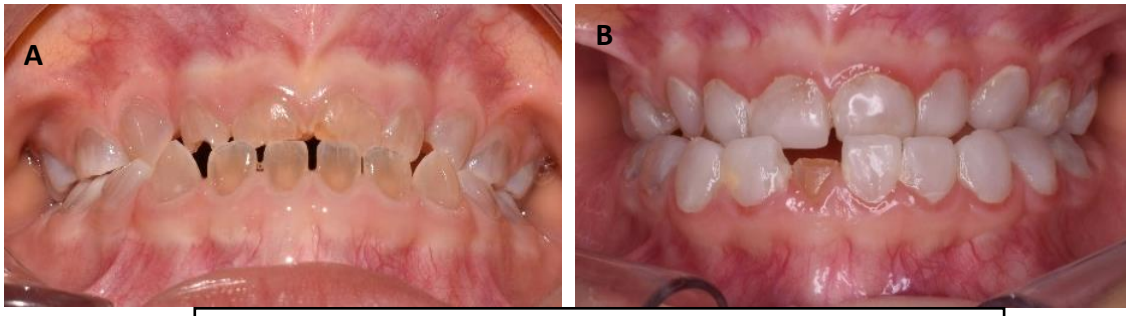
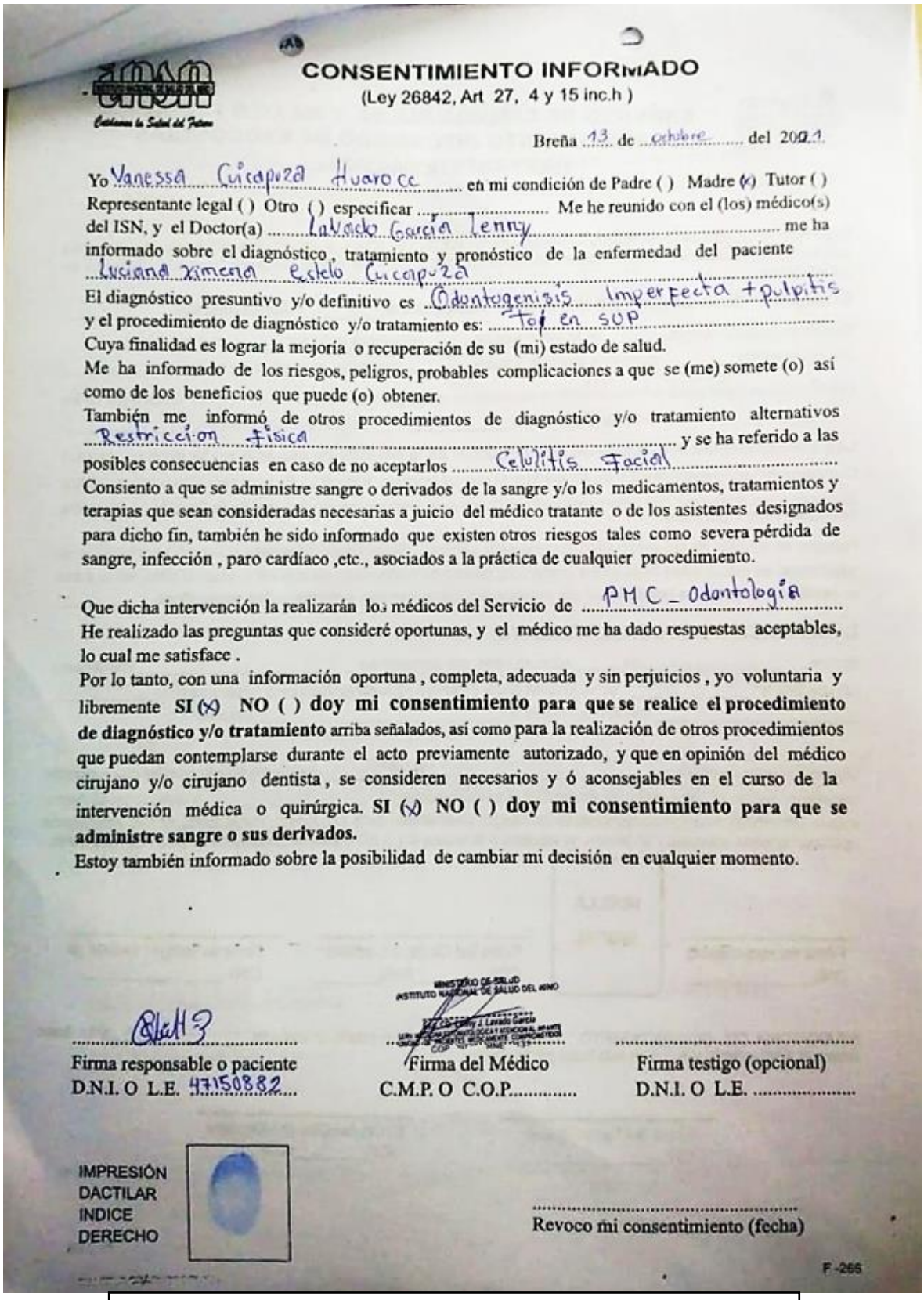


Fig. 44 A y B: Comparación de la fotografía inicial y a 12 meses del tratamiento. Se evidencia conservación total de las estructuras dentarias



CONSENTIMIENTO INFORMADO

(Ley 26842, Art 27, 4 y 15 inc.h)

Breña 13 de octubre del 2021

Yo Vanessa Cuicapuza Huaroc en mi condición de Padre ( ) Madre (x) Tutor ( ) Representante legal ( ) Otro ( ) especificar ..... Me he reunido con el (los) médico(s) del ISN, y el Doctor(a) Salvador García Lenny me ha informado sobre el diagnóstico, tratamiento y pronóstico de la enfermedad del paciente Luciana Ximena Estelo Cuicapuza

El diagnóstico presuntivo y/o definitivo es Odontogenesis Imperfecta + pulpitis y el procedimiento de diagnóstico y/o tratamiento es: Tof en SOP

Cuya finalidad es lograr la mejoría o recuperación de su (mi) estado de salud.

Me ha informado de los riesgos, peligros, probables complicaciones a que se (me) somete (o) así como de los beneficios que puede (o) obtener.

También me informó de otros procedimientos de diagnóstico y/o tratamiento alternativos Restricción física y se ha referido a las posibles consecuencias en caso de no aceptarlos Celulitis Facial

Consiento a que se administre sangre o derivados de la sangre y/o los medicamentos, tratamientos y terapias que sean consideradas necesarias a juicio del médico tratante o de los asistentes designados para dicho fin, también he sido informado que existen otros riesgos tales como severa pérdida de sangre, infección , paro cardíaco ,etc., asociados a la práctica de cualquier procedimiento.

Que dicha intervención la realizarán los médicos del Servicio de PMC_Odontología

He realizado las preguntas que consideré oportunas, y el médico me ha dado respuestas aceptables, lo cual me satisface .

Por lo tanto, con una información oportuna , completa, adecuada y sin perjuicios , yo voluntaria y libremente **SI (x) NO ( ) doy mi consentimiento para que se realice el procedimiento de diagnóstico y/o tratamiento** arriba señalados, así como para la realización de otros procedimientos que puedan contemplarse durante el acto previamente autorizado, y que en opinión del médico cirujano y/o cirujano dentista , se consideren necesarios y ó aconsejables en el curso de la intervención médica o quirúrgica. **SI (x) NO ( ) doy mi consentimiento para que se administre sangre o sus derivados.**

Estoy también informado sobre la posibilidad de cambiar mi decisión en cualquier momento.

MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO

Firma responsable o paciente
D.N.I. O L.E. 47150882

Firma del Médico
C.M.P. O C.O.P.

Firma testigo (opcional)
D.N.I. O L.E.

IMPRESIÓN DACTILAR INDICE DERECHO

Revoco mi consentimiento (fecha)

F-266

Fig. 45: Consentimiento informado para procedimiento bajo anestesia general.