

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Profesional de Odontología



TRABAJO DE SUFIENCIA PROFESIONAL

TRATAMIENTO DE PULPOTOMIA EN UN NIÑO DE 7 AÑOS

REPORTE DE UN CASO

Para Optar : El Título Profesional de Cirujano Dentista.

Autor : Bach. Kevin Fritz Cunyarache Perez

Asesor : Mg. Maribel Porta Guillen

Línea de Investigación

Institucional : Investigación Clínica y Patológica.

Área de Investigación

Institucional : Salud y Gestión de la Salud.

Nº de resolución : 2325 – 2023 – D – FCC.SS – UPLA

Huancayo – Perú

2023

DEDICATORIA

A Dios por permitirme llegar a este punto de mi formación, aprendiendo y disfrutando de cada una de las etapas.

A mis padres por ser mi mayor apoyo y motivación para seguir en el camino de la superación.

A mi familia, por creer en mí y cada palabra de aliento durante este largo camino.

A Katherin Yemima, por su compañía y animarme a cumplir mis sueños.

Kevin.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Peruana Los Andes,
la Escuela Profesional de Odontología y sus
docentes por acogerme en sus instalaciones,
brindándome las herramientas necesarias para
enfrentar este largo camino en mi formación
profesional.

El autor.



CONSTANCIA DE SIMILITUD

N ° 00032-FCS -2023

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente:

Tesis	<input type="checkbox"/>
Trabajo de Suficiencia Profesional	<input checked="" type="checkbox"/>
Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>

Titulado: **"TRATAMIENTO DE PULPOTOMIA EN UN NIÑO DE 7 AÑOS REPORTE DE UN CASO"**; Con la siguiente información:

Con autor(es) : **Bach. KEVIN FRITZ CUNYARACHE PEREZ**
 Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**
 Escuela Profesional : **ODONTOLOGÍA**
 Asesor(a) : **Mg. MARIBEL PORTA GUILLEN**

Fue analizado con fecha **02/10/2023** con el software de prevención de plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.	<input checked="" type="checkbox"/>
Excluye Citas.	<input checked="" type="checkbox"/>
Excluye Cadenas hasta 20 palabras.	<input checked="" type="checkbox"/>
Otro criterio (especificar)	<input type="checkbox"/>

El documento presenta un porcentaje de similitud de **8** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 02 de octubre de 2023.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA
Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

CONTENIDO

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
CONTENIDO	iv
CONTENIDO DE FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	ix
CÁPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1. Descripción de la realidad problemática	10
1.2. Objetivos del estudio.....	10
1.3. Justificación	10
CÁPITULO II: MARCO TEÓRICO	12
2.1. Antecedentes	12
2.1.1. Antecedente Internacional.....	12
2.1.2. Antecedente Nacional	13
2.1.3. Antecedente Local.....	14
2.2. Bases Teóricas o científicas	15
CÁPITULO III: CASO CLÍNICO	21
3.1. Historia Clínica	21
CAPITULO IV: PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL	28
DISCUSIÓN	38
CONCLUSIONES	39
RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
ANEXOS	41

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Imágenes extraorales	24
Figura 2. Imágenes intraorales	25
Figura 3. Radiografía periapical	25
Figura 4. Anestesia Tópica	28
Figura 5. Anestesia Infiltrativa con Lidocaína al 2%.....	28
Figura 6. Preparación del aislamiento absoluto	29
Figura 7. Remoción de la cámara pulpar	29
Figura 8. Lavado con Suero Fisiológico	31
Figura 9. Secado y hemostasia de la cámara pulpar con formocresol.....	32
Figura 10. Preparación y colocación del Eugenato	33
Figura 11. Colocación de resina para la obturación final.....	34
Figura 12. Control de Oclusión	36
Figura 13. Tratamiento terminado	36
Figura 14. Control de tratamiento	37
Figura 15. Rellenado de historia clínica	44
Figura 16. Consentimiento informado	45
Figura 17. Asentimiento Informado	46

RESUMEN

Con el transcurso del tiempo, los tratamientos pulpares se han transformado en una alternativa de tratamiento en los pacientes pediátricos con la finalidad de conservar la pieza dental y mantener el espacio al momento de su exfoliación, siendo una de las más conocidas la pulpotomía. Esta, en su realización requiere del uso de diferentes materiales y/o procedimientos que hoy por hoy se convierten en un tema de interés para la odontopediatría. Por lo que en el presente trabajo realicé el tratamiento de pulpotomía en la pieza dentaria 7.4 en un niño de 7 años con diagnóstico de pulpitis irreversible, realizando la terapia pulpar en la pieza ya mencionada y culminando de manera favorable.

Palabras clave: Pulpotomía, pulpa dental, patología pulpar, terapia pulpar.

ABSTRACT

Over time, pulp treatments have become a treatment alternative for pediatric patients with the aim of preserving the tooth and maintaining the space at the time of its exfoliation, one and of the best known being pulpotomy. Its implementation requires the use of different materials and/or procedures which today become a topic of interest for pediatric dentistry. Therefore, in the present work, I performed pulpotomy treatment on tooth 7.4 in a 7-year-old child diagnosed with irreversible pulpitis, performing pulp therapy on the aforementioned tooth and ending favorably.

Key words: Pulpotomy, dental pulp, pulp pathology, pulp therapy.

INTRODUCCIÓN

La pulpotomía, mejor conocida como el tratamiento que elimina la pulpa coronal de la pieza dental infectada, tiene como objetivo la preservación de la pulpa radicular y su vitalidad a largo plazo. Este tratamiento se apoya de una serie de materiales, cuyas propiedades permiten cumplir con el principal objetivo del tratamiento que ayuden con la cicatrización pulpar ⁽¹⁾.

La pulpotomía es una opción terapéutica de suma importancia en la salud bucal pediátrica las cuales tienen como finalidad la preservación de la pieza decidua hasta el brote del diente permanente.

Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es realizar el tratamiento de pulpotomía en la pieza dentaria 7.4 mediante la técnica del Dr. Gunnar Bergenholtz ⁽²⁾, el cual se utilizará materiales biocompatibles con control de calidad para tratamientos en pulpotomía.

Así mismo, el presente trabajo de suficiencia contará con la ejecución del caso clínico, un plan de tratamiento integral, así mismo la discusión, conclusiones y por último las recomendaciones.

El autor.

CÁPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La Organización Mundial de la salud (OMS), en su último informe mundial sobre el estado de salud bucodental presentado en 2022 señala que más de 2000 millones de seres humanos alrededor del mundo adolecen de caries en sus dientes de leche ⁽³⁾. En Perú, según cifras del MINSA más del 85.6% de niños entre los 3 y 15 años padecen caries en sus dientes, lo que significa que 9 de cada 10 niños sufren de caries dental ⁽⁴⁾. Cifras que han despertado las alarmas de los especialistas, llevándolos a estudiar distintas alternativas de tratamiento para caries dentales profundas con un tratamiento mínimamente invasivo, donde las caries se localizan cerca de la pulpa y sin presencia de sintomatología el tratamiento que debe ser realizado es la pulpotomía ⁽⁵⁾.

La Pulpotomía es definida por la Asociación Americana de Odontología Pediátrica (AAPD) como el tratamiento en el que se elimina la pulpa coronal de la pieza dental infectada, con la finalidad de preservar la vitalidad y función de esta a largo plazo ⁽⁶⁾. Este tratamiento, en su realización, emplea diferentes técnicas y materiales que se han convertido en un motivo de investigación en los últimos años dado a sus propiedades y formas de actuación sobre la pulpa dental ⁽⁷⁾. No obstante, de acuerdo a la literatura científica, aun no se han planteado las características ideales de estos materiales, a pesar de enfocarse en la momificación, cauterización y preservación dental para la formación de dentina ⁽¹⁾.

1.2. Objetivo del estudio

Realizar el tratamiento de pulpotomía en la pieza dentaria 7.4 en un niño de 7 años con la técnica del Dr. Gunnar Bergenholtz.

1.3. Justificación

Justificación teórica:

Pese a lo avances en investigación sobre el tratamiento de pulpotomía, existe un gran número de técnicas y materiales biocompatibles los cuales han

sido utilizados en investigaciones clínica, demostrando que aún no existe la técnica y el material ideal. Conseguir la eficacia en el tratamiento de pulpotomía mediante la técnica del Dr. Gunnar Bergenholtz será de gran aporte para la comunidad científica y parte clínica.

Así mismo, la sociedad odontológica en Huancayo necesita de alternativas para resolver tratamientos que se adapten a su realidad social y de esta manera no poner en riesgo la salud del paciente.

Justificación Social:

El Perú es un país de tercer mundo en diferentes aspectos, y por ende esto trae consecuencias en el ámbito de la salud bucal. En tal sentido la pulpotomía es una alternativa de solución temprana para evitar problemas complejos a futuro como la pulpectomía que es un tratamiento más invasivo y de mayor costo; y de no solucionar esta como secuela la extracción del diente deciduo, llegando a utilizar a futuro aparatos de ortodoncia preventiva y que no siempre el paciente tiene la economía necesaria.

Por lo tanto, es importante conocer que la pulpotomía es un tratamiento intermedio entre la prevención y rehabilitación de las piezas deciduas.

Justificación metodológica:

Un trabajo de suficiencia es un tipo de investigación, ya que esta realizada en terapias aplicadas en seres humanos. Su práctica se sustenta en información ya realizada por otros investigadores los cuales respaldan el tratamiento mediante sus estudios.

El amplio conocimiento de cómo usar los materiales y sus técnicas adecuadas en el campo clínico son un sustento que permite discernir un posible éxito mediante una técnica metodológica y científicamente respaldada. Por lo tanto, en el presente trabajo de suficiencia los materiales utilizados están bajo un control de calidad en la industria de la medicina, así mismo ya son utilizados dentro de la misma. Se planteo una técnica manual

adecuada de acuerdo al Dr. Gunnar Bergenholtz que busco mejorar la respuesta del tratamiento en un tiempo determinado.

CÁPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedente Internacional

Rimaldi M. et al. en su artículo titulado “*Pulpotomías de piezas dentarias temporarias: utilización de diferentes agentes pulpares*”, pp. 19-24, realizado en La plata, Argentina, 2021 ⁽⁸⁾. Propusieron como **objetivo** del estudio potenciar la práctica clínica en odontopediatría para la terapia pulpar de piezas dentales temporarias con diversos materiales. Por lo que, en su **metodología**, trataron 70 piezas dentarias, molares, temporales con un Dx de pulpitis y necrosis en los niños de 5 a 9 años. Los principales **resultados** fueron: i) se aplicó 14 molares con Formocresol, 13 molares con MTA y 13 molares con Biodentine; mientras que, en las piezas dentarias con necrosis pulpar se realizaron tratamientos con Formocresol y la técnica LSTR – NIET con pasta triantibiótica. Como **conclusión**, la búsqueda de nuevos materiales eficaces, resistentes y biocompatibles fueron importantes en determinados tratamientos de pulpotomía, resultando indispensable la separación del formocresol en su estudio clínico por su potencial tóxico.

Lagos J. presentó el estudio titulado “*Frecuencia de tratamientos de pulpotomía y pulpectomía en dientes temporales, realizados en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Central del Ecuador en el periodo octubre 2017 - agosto 2018*” ⁽⁹⁾. El **objetivo** fue la evaluación de la frecuencia del tratamiento de pulpotomía y pulpectomía de dientes temporales en una clínica odontopediátrica. Por lo que, en su **metodología**, presentó un estudio observacional, transversal, considerando como muestra a 440 historias clínicas de niños de 6 y 12 años de edad. Entre los principales **resultados**: i) el 40.9% de las historias fueron casos de pulpotomía, siendo un 38.6% de estas realizada en pacientes entre los 6 y 7 años, un 40.6% entre los 8 y 9 años, y un 52.2% entre los 10 y 12 años, el autor **concluyó** que fueron los pacientes entre los 6 y 8 años los que mayor frecuencia de tratamiento pulpar,

de los cuales predominó el género masculino; asimismo, la pieza dental más afectada fue el primer molar inferior deciduo.

Villamar C. elaboró el trabajo de grado titulado “*Prevalencia de pulpotomías en pacientes pediátricos de 4-8 años-2*” ⁽¹⁰⁾. El **objetivo** principal del estudio fue la determinación de la incidencia de pulpotomías de pacientes entre 4 y 8 años de una clínica odontopediátrica. En tal sentido, se propuso una **metodología** de nivel descriptivo, como técnica de recopilación de datos se usó el análisis documental, revisando 111 fichas clínicas sobre casos de pulpotomía, plasmando los datos en un registro de observación. Donde los principales **resultados**: La edad que más predominó fueron los seis años con un 28.8%, además se determinó que la causa más común de la pulpotomía fueron las caries profundas. Como **conclusión**, se observó que la mayor prevalencia de pulpotomía se presentó en las mujeres, siendo a pieza 8.5 la más común.

2.1.2. Antecedente Nacional

Gamarra J. et al. publicaron el artículo titulado “*Frecuencia de tratamientos pulpares en una población pediátrica peruana: un estudio retrospectivo en un centro dental especializado de 2015 a 2019*”, pp. 134-146 ⁽¹¹⁾. El **objetivo** del estudio fue determinar la continuidad en los tratamientos pulpares en niños entre 3 y 11 años, atendidos en el Servicio de Odontopediatria del Centro Dental Docente UPCH. Por lo que, en su **metodología**, presentaron un estudio observacional, descriptivo y transversal, analizando 514 historias clínicas virtuales. Los **resultados** obtenidos fueron: i) la pulpotomía se realizó en un 25.73% de pacientes, siendo el rango etario entre los 3 a 5 años los que en mayor porcentaje. En tal sentido, los autores **concluyeron** que el tratamiento más frecuente fue el tratamiento pulpar indirecto, posterior el tratamiento de pulpotomía y pulpectomía, donde el autor menciona que existe una pobre cultura para el cuidado bucal desde edades tempranas.

Hernández J. desarrolló el trabajo académico “*Manejo odontopediátrico y tratamiento pulpar con Vitapex en un paciente con*

síndrome de Sotos”⁽¹²⁾. El principal **objetivo** fue conocer el manejo y tratamiento pulpar (pulpotomía) con Vitapex en un paciente que padece del Síndrome de Sotos. En tal sentido, en la **metodología**, presentó un caso clínico de una paciente del sexo femenino de 5 años, diagnosticada de síndrome de Sotos y caries múltiples. Entre los **resultados**: Se aplicó pulpotomía en la pieza 8.5. Finalmente, el autor **concluyó** que el manejo odontopediátrico del paciente se realizó eficientemente con la pasta Vitapex, considerándole una pasta idónea por su biocompatibilidad para las piezas dentales.

Romero T. presentó la investigación titulada “*Factores asociados al fracaso de tratamientos pulpares en niños de 4 a 7 años en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2018*”⁽¹³⁾. La investigación tuvo como **objetivo** determinar factores derivados al fracaso de los tratamientos pulpares (pulpotomía y pulpectomía) en niños entre los 4 y 7 años. En la **metodología**, El autor realizó un estudio relacional prospectivo, analizando el historial clínico de 40 pacientes de la clínica, considerando las variables de sexo, edad y morfología y uso de medicación intraconducto, plasmando los datos en una ficha de observación. Como **resultados**: i) el 90% de historias analizadas indicaron que el principal factor de fracaso del tratamiento pulpar fue que el paciente no se sometió a una medicación intraconducto y un 60% que fue la defectuosa calidad técnica en el no uso de aislamiento. ii) respecto a la pulpotomía los factores ligados al fracaso fueron que el diente tratado no se sometió a la restauración final, el trauma oclusal y el no uso del aislamiento absoluto. Se **concluyó** que los factores asociados al fracaso de pulpotomía de los niños atendidos fueron no haber usado medicación intraconducto, así mismo la falta de aislamiento absoluto.

2.1.3. Antecedente Local

Manco L. presentó el trabajo de suficiencia profesional titulado “*Pulpotomía en una molar decidua*”⁽¹⁴⁾. El principal **objetivo** fue la descripción y ejecución de un tratamiento de pulpotomía en un diente molar deciduo, analizando la efectividad del formocresol. En la **metodología**, se presentó un caso clínico de un paciente de sexo masculino con 5 años de edad,

diagnosticado con un diente molar inferior izquierdo con caries agudas (pieza 7.5), presentando compromiso pulpar. Como **resultado**, el uso de formocresol no evidencio una sintomatología, ni reacción, adversa en la terapia usada; en caso del paciente, este material se aplicó con una torunda con una cantidad de formaldehído para no causar reacción adversa en el infante. Por lo que, se **concluyó** que la terapia de pulpotomía con formocresol continúa siendo uno de los tratamientos más efectivos para prolongar la conservación de la pieza dentaria.

Egoavil P. en su trabajo de suficiencia “*Tratamiento de pulpotomía con formocresol: reporte de un caso clínico*”⁽¹⁵⁾. Donde el principal **objetivo** fue el conocimiento de la terapia de pulpotomía, usando el formocresol en el diente temporal. Por lo que, en su **metodología** presentó un caso de una paciente de seis años que asistió a consulta al manifestar dolor en la pieza 6.4; sin embargo, esta al someterse a radiografía auxiliar presentó caries extensa sin compromiso pulpar, siendo el diagnóstico de pulpitis reversible. Como **resultado**, la pulpotomía con formocresol fue exitosa, ya que disminuyó el tiempo de evolución del tratamiento; asimismo. Se observó la reabsorción radicular interna, sin afectar al tejido óseo, ni producir problemas a nivel clínico, lo que permitió que la pieza dentaria se conservará en la boca el tiempo pertinente. Como **conclusión**, se determinó que, a pesar de la existencia de otros apósitos, el formocresol sigue siendo el más utilizado en los tratamientos de pulpotomía por su utilidad y bajo costo.

2.2. Bases Teóricas o científicas

- **Diente Deciduo**

Conocido también como dentición temporal o primaria, estos dientes pertenecen al primer juego de dientes erupcionados en la vida del ser humano. La dentición temporal cumple la característica morfológica durante los primeros años de vida con dos funciones esenciales: la fonación y masticación. Una tercera función exclusiva es que los órganos dentarios deciduos aseguren el estímulo funcional para el completo desarrollo de las arcadas dentarias, preservando el espacio y delimitando fisiológicamente el

camino por donde debe erupcionar sus sustitutos. Si bien al nacer no hay dientes deciduos presentes en la boca, suelen aparecer los primeros incisivos centrales a partir de los 6 a 10 meses, consecutivamente de los incisivos superiores a los 10 a 12 meses y culminando con los incisivos laterales inferiores a partir de los 10 meses a 16 meses ⁽¹⁶⁾.

- **Pulpa dental**

La pulpa es un tejido conectivo laxo el cual provee la función arquitectónica, sensitiva, defensiva y de nutrición al diente. Este órgano dental está protegido por tejidos duros como la dentina y el esmalte, los cuales evitan que este afecte la zona interior del diente; no obstante, en ocasiones, estas barreras se ven afectada por una serie de daños que pueden perjudicar el tejido, como las caries ⁽¹⁷⁾.

La pulpa dental está sumamente vascularizada e inervada, el cual su tejido pulpar está compuesto por fibras nerviosas sensitivas y motoras las cuales se originan del V par craneal, donde cada estímulo a dichas fibras generará una sensación dolorosa ⁽¹⁸⁾.

- **Pulpotomía**

Es el tratamiento que involucra la eliminación completa del segmento coronal de la pulpa dental, seguida de la colocación del apósito o medicamento adecuado que favorecerá la cicatrización y preservará la vitalidad de la pieza dental ⁽¹⁹⁾. Esta se realiza en los dientes primarios cuando la eliminación de las caries resulta en una exposición pulpar de un diente con pulpitis irreversible ⁽¹⁾. De modo que, es considerada uno de los tratamientos más utilizados para el mantenimiento del diente deciduo comprometido por caries, enfocada en la desvitalización del tejido, preservación de la pieza sin provocar reparación dentinaria y la regeneración de la función pulpar para el estímulo en la formación del puente dentinario ⁽¹⁷⁾.

➤ **Indicaciones**

En la realización de la pulpotomía, Escobar ⁽²⁰⁾, recomienda considerar las siguientes indicaciones clínicas:

- La inflamación debe limitarse a la punta cameral.
- El dolor debe ser provocado, este no debe ser persistente, ni prolongarse con el tiempo.
- No debe hallarse evidencia de reabsorción interna.
- No debe hallarse fistula o absceso alguno.
- El sangrado debe ser fácil de controlar.

➤ **Contraindicaciones**

Asimismo, Escobar ⁽²⁰⁾ resalta que es importante considerar las siguientes contraindicaciones:

- Si presenta algún signo de inflamación que se prolonga más allá de la cámara pulpar.
- Piezas dentarias por exfoliar.
- Presencia de abscesos y fistulas en la pieza dental, así como calcificaciones pulpares.
- Movilidad patológica de las piezas.
- Hemorragia pulpar difícil de controlar.

• **Tratamiento pulpar**

Definido como el proceso de intervención por parte del odontólogo u odontopediatra tratado en el diente deciduo. Tiene como finalidad mantener la integridad y salud del tejido oral de la pieza dental afectada por una patología pulpar; por lo que su realización requiere de una evaluación clínica y radiográfica periódica, así como de una evaluación clínica

posoperatoria cada seis meses, la cual podría ocurrir como parte de la revisión periódica de un paciente. Ya que, en un principio, el odontólogo pediátrico realizará un examen visual de las radiografías, enfocándose de las zonas afectadas, pues la cantidad y ubicación del daño dictarán la naturaleza del tratamiento ⁽⁶⁾.

➤ Proceso clínico

Para realizar la pulpotomía ⁽²¹⁾, indican que se debe seguir los siguientes pasos:

1. Inyectar un anestésico local en la zona a tratar y aplicar un dique de goma para aislar el campo quirúrgico del resto de la cavidad bucal para minimizar la contaminación bacteriana.
2. Eliminar la caries dental visible hasta que se acceda a la cámara pulpar.
3. Insertar una pieza de algodón para detener cualquier sangrado potencial.
4. Una vez que el odontólogo sienta un hundimiento, comienza a moverse de lado a lado para extender el techo dental. De modo que, consiguiendo que la pulpa esté claramente accesible, se extrae la pulpa coronal usando una excavadora o una barra redonda.
5. Colocar el medicamento dental y retirar el algodón, debe asegurarse de no hallar puntos de sangrado.
6. Debido que la pulpotomía compromete la parte profunda de la pulpa dental, se debe aplicar óxido de zinc Eugenol (ZOE) en la cámara dentaria para causar un efecto sedante temporal para prevenir la pulpitis aguda o crónica.

- **Materiales de obturación para pulpotomía**

Formocresol

Cuyo uso fue introducido por Sweet en 1923, siendo denominado como pulpotomía medicamentosa, al considerarse como un agente desvitalizador con capacidad momificante el cual induce a la desnaturalización de las proteínas de pulpa, permitiendo la reabsorción formal y exfoliación de los dientes. La composición del formocresol es 19% formaldehído y 35% tricresol, 15% glicerina y 31% base agua, añadiendo glicerina para evitar la polimerización de formaldehído a para formaldehído, pues su presencia suele provocar el enturbiamiento de la solución. De modo que, el formocresol actúa a través del grupo del formaldehído, formando enlaces con los grupos laterales de los aminoácidos y las proteínas bacterianas ⁽¹⁾.

Sin embargo, su uso, con el paso de los años, ha demostrado una distribución sistémica de una molécula potencialmente tóxica y carcinógeno que tiene potencia para causar leucemia y carcinoma nasofaríngeo. Pese a ello, los efectos citotóxicos atribuidos a esta droga no han sido de todo claro en la realidad clínica; prolongando su uso ⁽¹⁹⁾.

Óxido de Zinc - Eugenol

Material de dentición permanente que proporciona un efecto antibacteriano y antiinflamatorio, impidiendo el paso de bacterias, dando lugar a la maduración apical ⁽⁷⁾.

- **Otros materiales**

- MTA. Agregado de trióxido mineral (MTA), material para procedimiento de pulpotomía que ofrece propiedades como excelente biocompatibilidad, promoción de la regeneración tisular y proporciona una buena integridad marginal sin microfiltración ⁽⁷⁾.
- Hidróxido de calcio. Primer agente utilizado en las pulpotomías que demostró alguna capacidad para inducir la regeneración de la dentina.

Este presenta un índice de éxito entre los 76% - 100%, debido a los estímulos de cicatrización pulpar y formación de puentes de dentina en la dentición permanente. La principal desventaja de este material es el frecuente hallazgo de reabsorción ⁽⁷⁾.

- Ionómero de vidrio. Inventado por Alan Wilson en el año 1969, cuyo desarrollo le atribuye a McLean a comienzos del año 70, como resultado de los experimentos de mejora para el cemento de silicato. Este puede definirse como un material elaborado a base de agua y una reacción ácido-base y un vidrio de aluminosilicatos básico (ASG) que contiene Ca^{2+} , Al^{3+} y Si^{4+} como componentes esenciales. Debido a su versatilidad, se convierte en un material restaurador, sumamente importante en tratamientos pulpares por su biocompatibilidad, coeficiente de expansión térmica, adhesividad química y su capacidad de remineralizar los tejidos dentales. Asimismo, debido a la absorción de sus iones de calcio y fosfato proporciona una excelente dureza al material, otorgándoles la capacidad de adquisición y liberación de fluoruros de diferentes fuentes del medio buco dental ⁽²²⁾.

CÁPITULO III: CASO CLÍNICO

3.1. HISTORIA CLÍNICA

Paciente de sexo masculino de aproximadamente 7 años de edad, en aparente buen estado de salud general, acude a la consulta acompañado por su padre por dolor de origen dentario.

ANAMNESIS

3.1.1. DATOS DE FILIACIÓN

NOMBRE Y APELLIDO : C.T.H.R.

EDAD : 7 a

SEXO : Masculino

ESTADO CIVIL : Soltero

DOMICILIO : El tambo – Huancayo

OCUPACIÓN : Estudiante

LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO: 13 diciembre del 2016,
Huancavelica

LUGAR DE PROCEDENCIA : Huancavelica

3.1.2. **MOTIVO DE CONSULTA:** “Me fastidia mi diente”

ENFERMEDAD ACTUAL: Paciente refiere que aproximadamente 3 semanas empezó a sentir dolor tipo moderado al momento de ingerir alimentos en la zona inferior izquierda, el dolor aumenta a la ingesta de bebidas frías, lo cual trataba de calmar con medicamentos caseros y pasta dental, no recibió tratamiento farmacológico, a la evolución refiere que el día de ayer sintió un dolor intenso al momento de comer un helado. Actualmente el dolor se intensifica y se hace más frecuente.

3.1.3. ANTECEDENTES

A. Antecedentes personales

- Condición de vida normal, vestimenta adecuada, vivienda material noble, alimentación a base de carbohidratos.

B. Antecedentes Familiares

- No refiere antecedentes de importancia.

C. Antecedentes patológicos

- No refiere

D. Alergias

- No refiere

3.2. EXAMEN CLÍNICO GENERAL

- **Peso y Talla:** 18.50 kg / 109.40 cm
- **Signos Vitales**
 - **P.A:** 115/70 mmHg
 - **PULSO:** 36.6 °C
 - **TEMPERATURA:** 36.8°
 - **F.R:** 22 rpm
- **Piel**
 - **Textura:** rugosa
 - **Color:** Trigueña
 - **Lesiones:** no presenta

3.3. EXAMEN ESTOMATOLÓGICO

3.3.1. Examen Extrabucal

- Facie: Sin facie característica.
- Cráneo: Normocéfalo
- Cara: Normo facial.

3.3.2. Examen intrabucal

Tejidos blandos

- Labios y comisura labial: Competencia labial, seco de color rojizo
- Carrillos: Sin presencia de línea alba.
- Paladar Duro y Blando: Normal / Conservado
- Orofaringe: úvula normal / Pilares de las amígdalas conservadas.
- Lengua: De tamaño normal
- Piso de boca: Sin alteración evidente.
- Frenillos: Insertado en la línea media
- Saliva: Fluida – normal.
- Encías: normal / Color: normal / Textura: normal / Consistencia: normal
/ Encía papilar: normal

Tejidos duros

- Maxilar superior e inferior: Ovalada
- Número de piezas dentarias:

Superior: 10 dientes deciduos.

Inferior: 10 dientes deciduos.

- Oclusión:

Relación Molar Derecha: Clase I

Relación Molar Izquierda: Clase I

Relación Canina Derecha: Clase I

Relación Canina Izquierda: Clase I

Figura 1. *Imágenes extraorales*



EXTRAORAL DE FRENTE



EXTRAORAL DERECHO

EXTRAORAL IZQUIERDO

Figura 2. Imágenes intraorales



OCCLUSAL SUPERIOR



OCCLUSAL INFERIOR



INTRAORAL DE FRENTE



INTRAORAL LADO DERECHO



INTRAORAL LADO IZQUIERDO

- Inspección:
 - Pieza 5.1 - Presenta destrucción coronaria mayor a 2/3
 - Pieza 5.2 – Presenta destrucción coronaria mayor a 2/3
 - Pieza 5.4 – Presenta cavidad poco profunda a nivel oclusal.

- Pieza 6.4 – Presenta cavidad poco profunda a nivel oclusal.
- Pieza 7.4 – Presenta destrucción coronaria profunda
- Percusión:
 - Pieza 7.4: V - Asintomático H - Sintomático
- Palpación: Asintomático
- PVP: Frio: positivo Calor: negativo
- Movilidad dentaria: No presenta
- Resumen de la anamnesis y examen clínico:

Paciente de sexo masculino de 7 años, sin facie característica, en aparente buen estado de salud general; acude a consulta por motivo “Me fastidia mi diente”, refiere que aproximadamente 3 semanas empezó a sentir dolor tipo moderado al momento de ingerir alimentos en la zona inferior izquierda, el dolor aumenta a la ingesta de bebidas frías, lo cual trataba de calmar con medicamentos caseros y pasta dental, no recibió tratamiento farmacológico, a la evolución refiere que el día de ayer sintió un dolor intenso al momento de comer un helado. Actualmente el dolor se intensifica y se hace más frecuente; no presenta antecedentes patológicos, ni alergias, al realizar el examen clínico general no se evidencio alteraciones de importancia; respecto al examen extraoral, no presenta alteraciones en músculos y ATM; al examen intraoral se presentó destrucción coronaria mayor a 2/3 en la pieza 5.1; 5.2, caries profunda en la pieza 7.4; 5.4 y 6.4. a la percusión la pieza 7.4 V - sintomático y H – asintomático, a la prueba de vitalidad pulpar: Frio positivo, calor negativo.

- Diagnostico presuntivo:
 - Pulpitis Irreversible de la pieza 7.4
 - Lesiones Cariosas Múltiples

- Remanente Radicular pieza 5.1 y pieza 5.2
- Exámenes Auxiliares:

Figura 3. Radiografía periapical



Nota.

- Pieza 7.4:
 - Imagen radio lucida compatible con aparente compromiso pulpar a nivel ocluso distal.
 - Imagen compatible con aparente rizólisis de la raíz distal.
- Pieza 7.5:
 - Imagen radiopaca compatible con material restaurativo a nivel oclusal.
- Diagnóstico Definitivo:
 - Pulpitis Irreversible de la pieza 7.4
 - Lesiones Cariosas Múltiples
 - Remanente Radicular pieza 5.1 y pieza 5.2

CAPITULO IV: PLAN DE TRATAMIENTO INTEGRAL

A. Procedimiento

Figura 4. *Anestesia Tópica*



Figura 5. *Anestesia Infiltrativa con Lidocaína al 2%*



Figura 6. *Preparación del aislamiento absoluto*

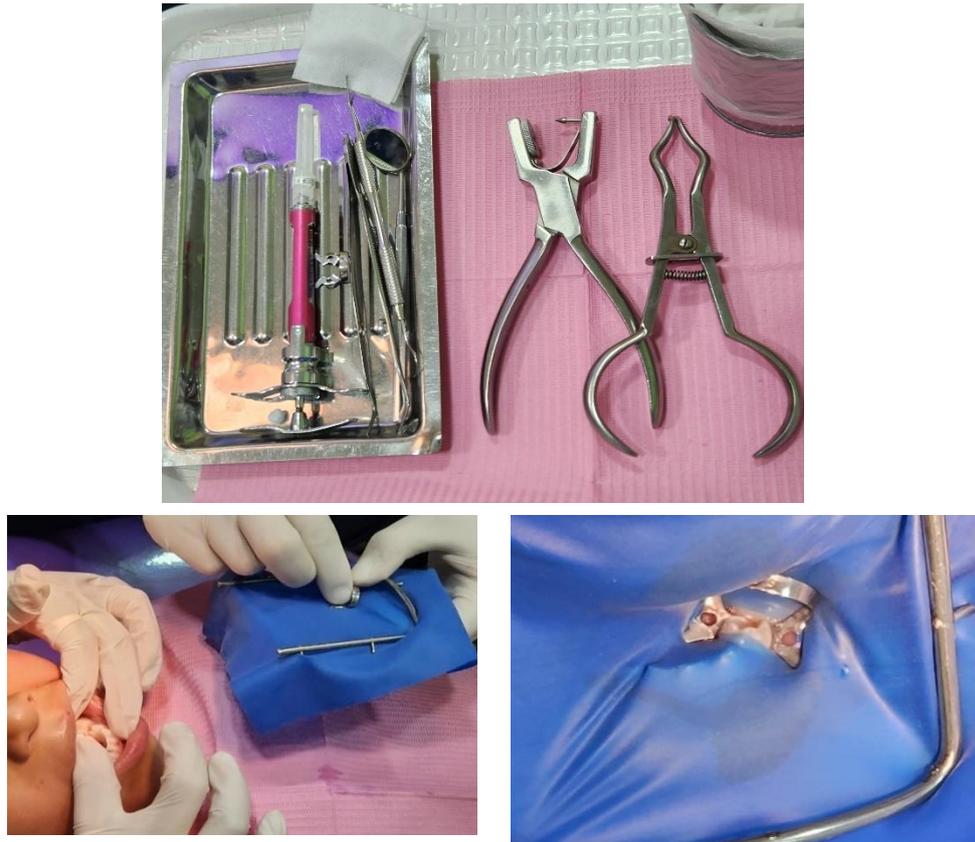


Figura 7. *Remoción de la pulpa cameral*



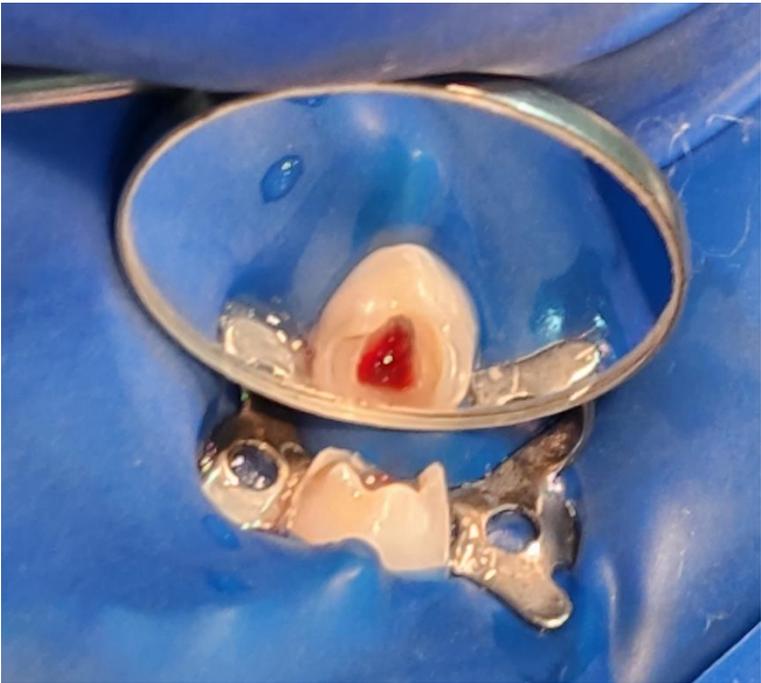


Figura 8. *Lavado con el Suero Fisiológico*

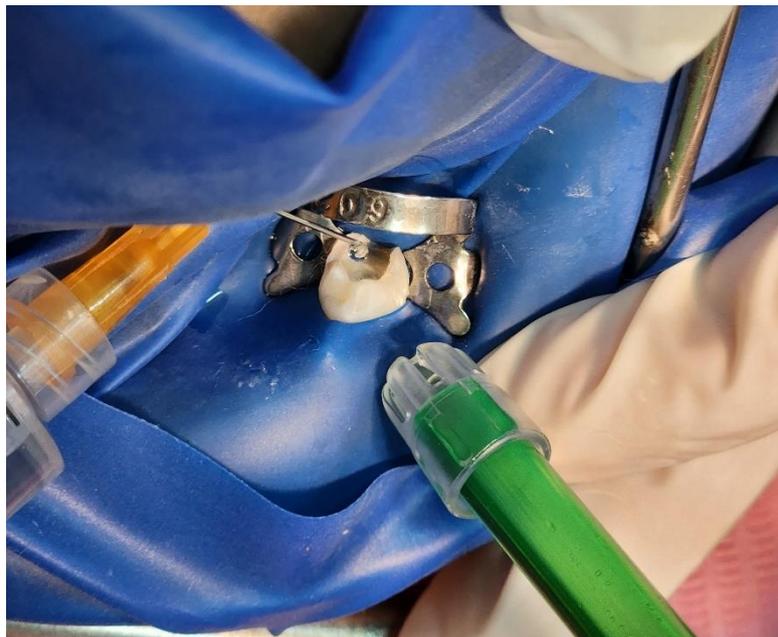


Figura 9. *Secado y hemostasia de la cámara pulpar con formocresol*

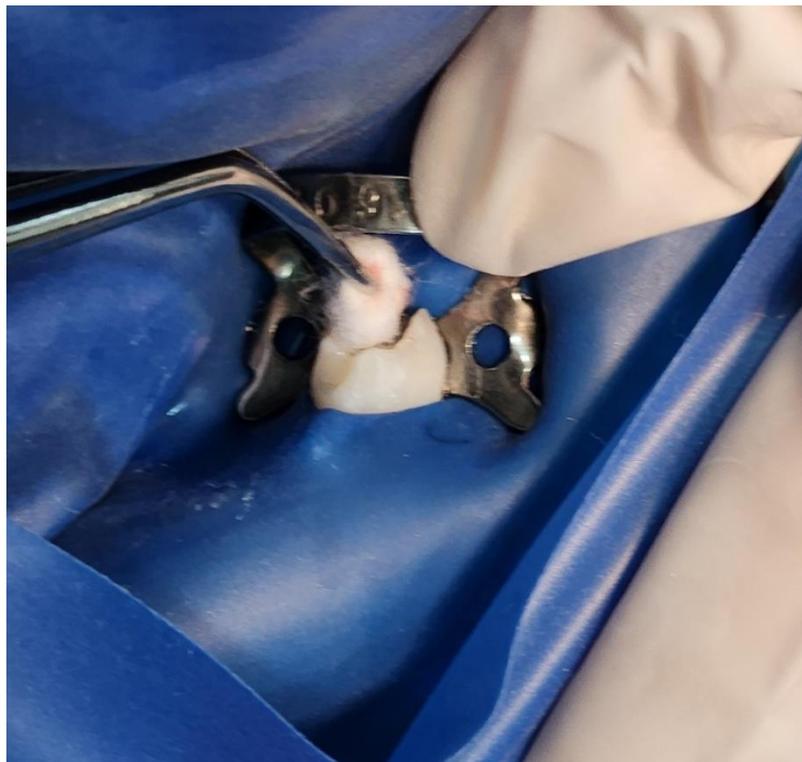


Figura 10. *Preparación y colocación del Eugenato*

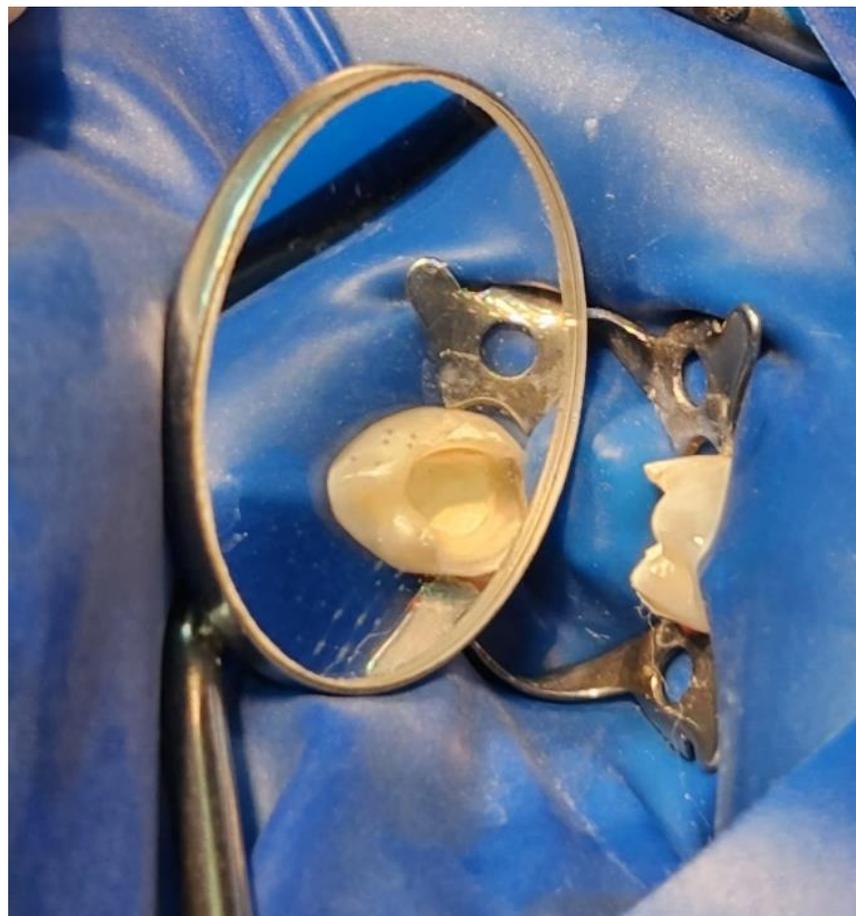
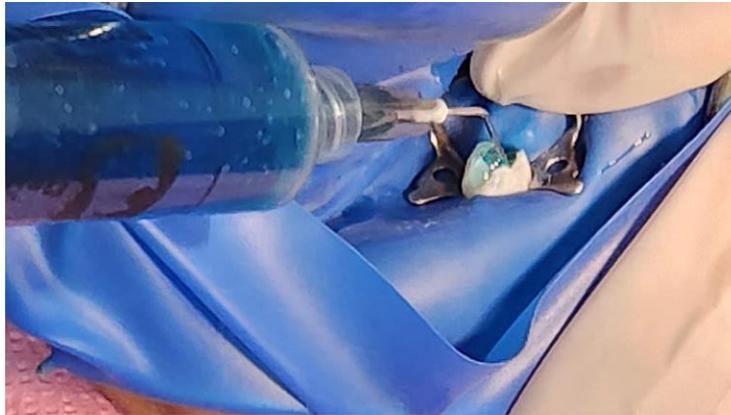
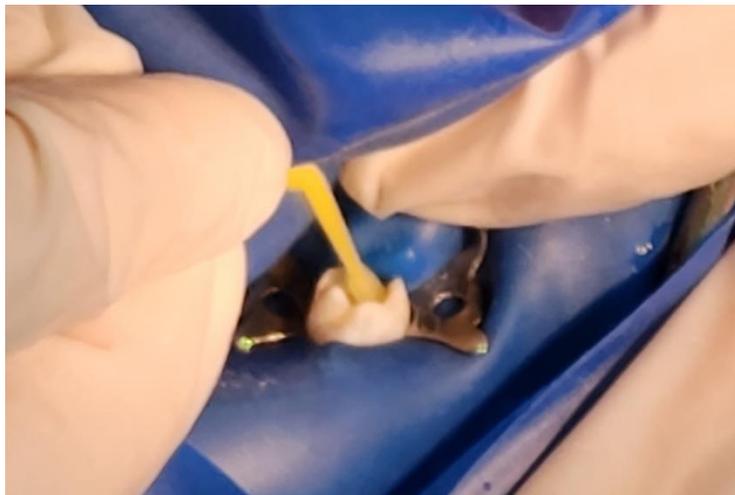


Figura 11. *Colocación de resina para la obturación final.*

Colocación de ácido grabador.



Colocación de adhesivo.



Fijación del adhesivo con luz alógena.



Colocación de resina compuesta.



Figura 12. Control de Oclusión



Figura 13. Tratamiento terminado



Figura 14. *Control de tratamiento*



- FINALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO: **Favorable**



DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

Como objetivo propuesto, se realizó el tratamiento de pulpotomía en la pieza 7.4 de un niño de 7 años. Mediante la técnica del autor Gunnar Bergenholtz ⁽²⁾ donde se empleó formocresol para momificar la pulpa, seguidamente Eugenol – Óxido de Zinc como protector pulpo dentinario y finalmente se utilizó resina como material restaurador estético, de los cuales cada uno de ellos ayudo a mantener la vitalidad de la porción radicular y de la pieza decidua, concluyendo a un posible tratamiento favorable.

De la misma manera, en el trabajo de investigación de Hernández J. ⁽¹²⁾, que utilizo como material protector el Vitapex (está compuesto por: hidróxido de calcio), para el tratamiento pulpar en un diente deciduo, concluyendo que el tratamiento culmino eficazmente y que el material utilizado es adecuadamente biocompatible para el tejido pulpar, así mismo, agrego que el uso de materiales alternativos en la pulpotomía contribuye a preservación de la vitalidad pulpar y ausencia de sintomatología clínica y radiográfica.

De la misma forma, Manco L. ⁽¹⁴⁾ el cual en su trabajo de suficiencia realizo la pulpotomía en un diente molar deciduo el cual utilizo en su tratamiento material formocresol no tuvo reacción adversa. Teniendo como resultado un tratamiento exitoso mencionando que el material usado formocresol para el investigador resulto ser un material más “idóneo”.

Cada uno de los investigadores mencionados lograron un tratamiento exitoso a pesar que cada uno de ellos utilizó diferentes materiales, no se reportó efectos tóxicos en el paciente.

CONCLUSIONES

- El tratamiento de pulpotomía en un niño de 7 años mediante la técnica del autor Gunnar Bergenholtz resultó ser favorable ya que a la finalización del tratamiento no se evidencio clínicamente ningún malestar y/o molestias existiendo la posibilidad de un éxito a largo plazo.
- Los materiales utilizados con la técnica del autor Gunnar Bergenholtz fueron altamente efectivos para los tratamientos de pulpotomía, esto debido a sus propiedades mecánicas y físicas los cuales permitieron la rápida biocompatibilidad al diente tratado.
- Para un buen tratamiento final el uso de la resina compuesta es de importancia para la función masticatoria ya que soporta las fuerzas de esta y a la par mejora la función estética.

RECOMENDACIONES

- A las futuras generaciones de odontólogos a realizar investigaciones sobre el tratamiento de pulpotomía utilizando la técnica del Dr. Gunnar Bergenholtz autor del libro (ENDODONCIA diagnóstico y tratamiento de la pulpa dental) ya que se evidencio tratamientos favorables.
- A la comunidad odontológica, enfocarse en la evaluación de las propiedades térmicas y mecánicas de los materiales empleados, así como en el control y seguimiento al paciente una vez culminado el tratamiento, para evitar alteraciones.
- A los padres de familia a llevar a sus hijos a los controles cada 6 meses en un odontopediatra para prevenir enfermedades bucodentales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bagchi P, Kashyap N, Biswas S. Pulpotomy: Modern concepts and materials. International Journal of Oral Health Dentistry. 2021; 7(4): p. 245-252.
2. Bergenholtz. Endodoncia: Diagnostico y tratamiento de la pulpa dental moderno Em, editor. Mexico ; 2007.
3. Organización Mundial de la Salud. Salud bucodental. [Online]; 2022. Acceso 15 de Abril de 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/oral-health#:~:text=En%20todo%20el%20mundo%2C%20se, en%20los%20dientes%20de%20leche.>
4. El Peruano. Minsa advierte que 9 de cada 10 escolares presentan caries dentales. [Online]; 2022. Acceso 15 de Abril de 2023. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/141696-minsa-advierte-que-9-de-cada-10-escolares-presentan-caries-dentales.>
5. De Solminihaç J, Pizarro , Cardenas A. Pulpotomía con biodentine comparado con formocresol en pacientes con dentición primaria. Scielo. 2020; 13(3).
6. American Academy of Pediatric Dentistry. Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. The Reference Manual of Pediatric Dentistry. 2022;; p. 415-423.
7. Sachanandani H, Yadav A, Sadhar S, Bhattacharya M, Arvind D, Gopal R. Pulpotomy medicament: a comprehensive review. European Journal of Molecular and Clinical Medicine. 2022; 9(3): p. 2961-2971.
8. Rimoldi M, Mendes C, Canale L, Turchetta A, Silingo M, Mazzeo D, et al. Pulpotomías de piezas dentarias temporarias: utilización de diferentes agentes pulpares. Revista de la Facultad de Odontología. 2021;; p. 19-24.
9. Lagos J. Frecuencia de tratamientos de pulpotomía y pulpectomía en dientes temporales, realizados en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Central del Ecuador en el periodo octubre 2017 - agosto 2018. Trabajo de titulación. Quito: Universidad Central del Ecuador, Facultad de Odontología.
10. Villamar C. Prevalencia de pulpotomías en pacientes pediátricos de 4-8 años. Trabajo de grado. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Odontología.
11. Gamarra JLS, Ruiz V, Melgar R. Frecuencia de tratamientos pulpares en una población pediátrica peruana: un estudio retrospectivo en un centro dental especializado de 2015 a 2019. Odovtos International Journal of Dental Sciences. 2022; 24(1).
12. Hernández J. Manejo odontopediátrico y tratamiento pulpar con Vitapex en un paciente con síndrome de Sotos. Trabajo académico. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos , Dirección General de Estudios de Posgrado.

- 13 Romero T. Factores asociados al fracaso de tratamientos pulpares en niños de 4 a 7 años en la Clínica Estomatológica de la Universidad de Huánuco 2018. Tesis. Huánuco: Universidad de Huánuco, Facultad de Ciencias de la Salud.
- 14 Manco L. Pulpotomía en una molar decidua. Trabajo de Suficiencia Profesional. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes, Facultad de Ciencias de la Salud.
- 15 Eguavil P. Tratamiento de pulpotomía con formocresol: reporte de un caso clínico. Trabajo de Suficiencia Profesional. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes, Facultad Ciencias de la Salud.
- 16 Hernandez Palacios , Castañeda ayala JJ, Juárez Medel CA, Barrios Flores JE, Hernandez Clemente , Gutierrez Ventura. Prevalencia de pérdida prematura de dientes deciduos y su relación con el género en niños de Acapulco. Scielo. 2022; 79(5).
- 17 Spoletti P, Blotta F. Bases biológicas para la endodoncia Rosario: Pablo Spoletti; 2016.
- 18 Gomez N. Función Sensitiva de la Pulpa Dental. Dolor. Santa Fe: Universidad Nacional de Rosario, Santa Fe.
- 19 González A, Baca L. Pulpotomía en dientes temporales: estudio comparativo de dos materiales. *Psicología Latina*. 2018;; p. 201-204.
- 20 Escobar F. Odontología Pediátrica Caracas: Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica; 2004.
- 21 Al S, Al A, Khan A, Alkhalifah A, Al A, Alquraini H, et al. Pulpotomy vs. pulpectomy techniques, indications and complications. *International Journal of Community Medicine and Public Health*. 2018; 5(1): p. 1-4.
- 22 Caso R, Campos K. Propiedades y aplicación clínica de los ionómeros de vidrio de alta densidad disponibles en Lima-Perú. *Odontología San Marquina*. 2021; 24(2): p. 351-356.

ANEXOS

Figura 15. Rellenado de historia clínica



UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

000996

RIESGO SISTEMÁTICO
RIESGO ESTOMATOLÓGICO
CONDUCTA

HISTORIA CLÍNICA PEDIÁTRICA

FECHA <u>31-04-23</u>	H.C.P. N° <u>001</u>
-----------------------	----------------------

1. ANAMNESIS

1.1 FILIACION

Nombre L.L.H.M

APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES
<u>TONY</u>		

Cómo lo llaman en casa TONY Edad 07 a m Sexo M

Fecha de nacimiento 13-12-2016 Lugar HUANCOVELICA

Procedencia HUANCOVELICA Tiempo de residencia en Huancayo 04 MESES

Domicilio DU PROGRESO S/N Distrito TAMBO

Urbanización OMUTO CP Teléfono 943666343

Grado de Instrucción 1 2 3 4 5 6 1 2 3 4 5

Primaria Secundaria

Centro de estudios "JUAN PACHECO DEL RIBCO"

En caso necesario comunicar a 943666343 Parentesco PAORE

Domicilio DU PROGRESO S/N Teléfono 943 666 343

Nombre del informante L.H.M Parentesco PAORE

Nombre del Padre L.H.M Teléfono del trabajo 943 666 343

Nombre de la madre M.R.M Teléfono del trabajo 921415733

Figura 16. Consentimiento informado

 UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ODONTOLOGÍA

H.C.P. N°

AUTORIZACION DE TRATAMIENTO

Yo, L.H.M, declaro que soy responsable de(l)(la)
C.T.H.R, de 07 años de edad, y a quien he traído voluntariamente para que sea atendido (a) en la Clínica Odontológica Docente Asistencial de la Universidad Peruana Los Andes (UPLA)

Así mismo, declaro que he sido completamente informado sobre su diagnóstico y sobre su plan de tratamiento.

Por lo tanto, acepto el plan de tratamiento propuesto en la H.C.P. N° 001 y autorizo a la Escuela Académico Profesional de Odontología de la UPLA para que lo ejecute a través de sus docentes y estudiantes.

Consiento también, que se administre al paciente los medicamentos y materiales dentales que el tratamiento implica.

Huancayo 31 de Abril de 2023 - Nombre L.H.M

Firma [Firma] DNI N° 45478432

Figura 17. Asentimiento Informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

Investigador:
Kevin Fritz Cunyarache Perez
CEL: 964219994
Huancayo

DECLARACION DEL INVESTIGADOR

A través de este Asentimiento Informado, estamos solicitando su participación voluntaria en un trabajo de suficiencia a cerca de Tratamiento de Pulpotomía.

Usted puede preguntar todo lo que desee acerca del tratamiento, riesgos y beneficios. Recordarle que puede desistir y no continuar en cualquier momento, incluso habiendo concluido, sin ninguna consecuencia adversa hacia su persona.

PROPÓSITO DEL ESTUDIO

Le recordamos que el propósito de este estudio es realizar el tratamiento de pulpotomía con éxito.

Autorizo mi participación: Si No



C.T.H.R
