



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Odontología

Composición Y Eficacia De Diferentes Pastas Antibióticas Usadas En Terapia Pulpar No Instrumentada De Dientes Deciduos.

Trabajo de Integración Curricular o de Titulación, previo a la obtención del título de Licenciado en Odontología

AUTOR:

José Luis Jumbo Cumbicus

DIRECTORA:

Dra. Esp. Susana Patricia González Eras

Loja – Ecuador

2024

Certificación



**Sistema de Información Académico
Administrativo y Financiero - SIAAF**

CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **Gonzalez Eras Susana Patricia**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **COMPOSICIÓN Y EFICACIA DE DIFERENTES PASTAS ANTIBIÓTICAS USADAS EN TERAPIA PULPAR NO INSTRUMENTADA DE DIENTES DECIDUOS.**, perteneciente al estudiante **Jose Luis Jumbo Cumbicus**, con cédula de Identidad N° **11 501 852 03**.

Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, e/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 1 de Marzo de 2024



SUSANA PATRICIA
GONZALEZ ERAS

DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-000569

Autoría

Yo, **José Luis Jumbo Cumbicus**, declaro ser autor/a del presente Trabajo de Integración Curricular o de Titulación y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular o de Titulación, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.



Firma:

Cédula de identidad: 1150185203

Fecha: 12 de abril de 2024

Correo electrónico: josejumbo2002@hotmail.com

Correo institucional: jose.l.jumbo@unl.edu.ec

Teléfono: 0986234947

Carta de autorización

Yo, **José Luis Jumbo Cumbicus**, declaro ser autor/a del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Composición y eficacia de diferentes pastas antibióticas usadas en terapia pulpar no instrumentada de dientes deciduos**, como requisito para optar por el título de **Odontología**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular o de Titulación que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, suscribo, en la ciudad de Loja, a los 12 días del mes de abril de dos mil veinticuatro.



Firma:

Autor/a: José Luis Jumbo Cumbicus

Cédula de identidad: 1150185203

Dirección: Turunuma Alto, Condominios Elite Casa C16

Correo electrónico: jose.l.jumbo@unl.edu.ec

Teléfono: 0986234947

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular: Od. Esp. Susana Patricia González Eras.

Dedicatoria

Quiero dedicar este trabajo de integración curricular principalmente a mi madre Florinda Cumbicus que han sido mi mayor fortaleza para seguir adelante, esto no hubiese sido posible sin su ayuda, sus consejos y palabras de aliento durante todo este proceso. También quiero dedicar esto a mi padre José Jumbo que han sido una pieza fundamental en mi vida, porque me han motivado a seguir adelante y luchar por mis sueños. A todos mis familiares que de una u otra manera han estado pendientes de mí y de mi formación universitaria, especialmente a mi abuelita Donatila Cumbicus y mis segundos padres Isabel Cumbicus y Alfonso Troya.

Por último, también quiero dedicar esto a mis dos grandes amigas Mayuri Romero y Tatiana González con quienes compartí esta hermosa etapa universitaria y las cuales fueron influyendo de forma positiva en mi vida.

José Luis Jumbo Cumbicus

Agradecimiento

Quiero agradecer, en primer lugar, a Dios, por permitirme la oportunidad de cumplir mis sueños, sin él esto no hubiese sido posible, también quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Nacional de Loja por abrirme las puertas y permitirme formar parte de su gran y noble institución, a la Od. Esp. Susana González, por su tiempo y paciencia que ha tenido para guiarme en la elaboración del trabajo de integración curricular.

A todos los docentes de la carrera de odontología, quienes por 4 años de estudio me aportaron de valores y conocimientos valiosos que me servirán para mi vida profesional y personal.

También quiero agradecer a cada una de las personas que fueron mis pacientes los cuales durante este proceso de formación me prestaron de su tiempo y confianza en cada tratamiento realizado por mi persona.

Por último, quiero agradecer a mis mejores amigas Mayuri Romero y Tatiana González con los que he compartido muchas experiencias y anécdotas en el transcurso de estos años de vida universitaria, gracias por todo, los llevo siempre conmigo.

José Luis Jumbo Cumbicus

Índice de contenidos

Portada	i
Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Índice de anexos	xi
1. Título	1
2. Resumen	2
Abstract	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1 Capítulo 1: Pulpa dental	6
4.1.1. Funciones de la pulpa dental	6
4.1.2. Etiología de las lesiones pulpares	7
4.1.2.1. Causas Bacterianas	8
5.1.2.2. Causas traumáticas	9
4.1.2.3. Causas Iatrogénicas	9
4.2 Capítulo 2: Clasificación de las enfermedades pulpares	11
4.2.1. Pulpa sana	11
4.2.1. Pulpitis reversible	11
4.2.2. Pulpitis Irreversible	12
4.2.2.1 Pulpitis Irreversible sintomática	13
4.2.2.2 Pulpitis Irreversible asintomática	14
4.2.3. Necrosis Pulpar	15
4.3 Capítulo 3: Pulpectomias	15
4.3.1. Pulpectomía instrumentada	16
4.3.2. Pulpectomía no instrumentada	16
4.4 Capítulo 4: Pastas Antibióticas	21
4.4.1. Composición de pasta MP	21

4.4.2 Composición de pasta CTZ	23
5. Metodología	26
5.1 Diseño de la investigación	26
5.2 Tipo de estudio	26
5.2.1. Analítico	26
5.2.2. Descriptivo	26
5.2.3. Bibliográfica	26
5.2.4. Transversal	26
5.3 Universo y muestra.	27
5.3.1. Universo	27
5.3.1. Muestra.	27
5.4 Recopilación de información	27
5.4.1. Fase 1: Búsqueda y recolección de información	28
5.4.2. fase 2: sistematización de la información	28
5.4.3. fase 3: análisis de la información	28
5.5 Criterios de selección	28
5.5.1. Criterios de inclusión	28
5.5.1. Criterios de exclusión	29
6. Resultados	30
7. Discusión.....	34
8. Conclusiones	37
9. Recomendaciones.....	38
10. Bibliografía.....	39
11. Anexos.....	45

Índice de tablas

Tabla 1. Causas que pueden desencadenar una pulpitis irreversible o necrosis pulpar	10
Tabla 2. Información sobre la Sobre la Pasta MP	23
Tabla 3. Información sobre la Sobre la Pasta CTZ	25
Tabla 4.1. Composición de la Pasta MP usadas en la terapia pulpar no instrumentada	30
Tabla 4.2. Composición de la Pasta CTZ usadas en la terapia pulpar no instrumentada	31
Tabla 5.1. Eficacia de la Pasta MP usadas en la terapia pulpar no instrumentada	32
Tabla 5.2. Eficacia de la Pasta CTZ usadas en la terapia pulpar no instrumentada	33

Índice de Figuras

Figura 1. Funciones principales de la pulpa dental	7
Figura 2. Etiología de las lesiones pulpares	8
Figura 3. Ligamento periodontal inflamado por ortodoncia	10
Figura 4. Tejido Pulpar y Periapical sin Signos de Enfermedad	11
Figura 5. Enfermedad Pulpar de tipo Reversible	12
Figura 6. Enfermedad Pulpar de tipo Irreversible	13
Figura 7. Hiperplasia o pólipo pulpar	14
Figura 8. Diagrama de flujo sobre la clasificación de enfermedades pulpares	15
Figura 9. Instrumentación de Conductos en un Diente Deciduo	17
Figura 10. Obturación de Conductos en un Diente Deciduo	18
Figura 12. Diagrama de flujo sobre los factores que intervienen en la LSTR	20

Índice de anexos

Anexo 1.1. Composición de la Pasta MP usadas en la terapia pulpar no instrumentada	45
Anexo 1.2. Composición de la Pasta CTZ usadas en la terapia pulpar no instrumentada	46
Anexo 2.1. Eficacia de la Pasta MP usadas en la terapia pulpar no instrumentada	47
Anexo 2.2. Eficacia de la Pasta CTZ usadas en la terapia pulpar no instrumentada	48
Anexo 3. Matriz de recolección de datos	49
Anexo 4. Informe de pertinencia del proyecto de tesis	62
Anexo 5. Designación del director del trabajo de integración curricular	63
Anexo 6. Certificado de traducción del resumen	64
Anexo 7. Objetivos del trabajo de integración curricular	65
Anexo 8. Certificado de aprobación de los niveles de inglés	66

1. Título

Composición y eficacia de diferentes pastas antibióticas usadas en terapia pulpar no instrumentada de dientes deciduos

2. Resumen

La falta de cooperación, miedo a la consulta odontológica, escasos recursos económicos de padres y dentro de los servicios de salud pública, hacen imposible realizar un tratamiento de pulpectomía convencional en dientes deciduos con necrosis pulpar, sin embargo, existen otras alternativas como la técnica pulpar no instrumentada o denominada LSTR, la cual solamente requiere de la colocación de una pasta con efecto antibiótico en la cámara pulpar, sin la necesidad de obturar o instrumentar conductos. Por ende, el objetivo de esta investigación fue conocer la composición de dos pastas usadas en esta técnica, la pasta MP y CTZ; como así también determinar su eficacia a corto, medio y largo plazo con la ayuda de diferentes casos clínicos. El presente estudio, de naturaleza descriptiva, analítica, bibliográfica y transversal, en el cual se han incorporado un total de 22 artículos científicos, todos casos clínicos, que cumplían con los criterios de inclusión previamente establecidos y procedentes de diversas bases de datos. Para la sistematización de la información se utilizaron tablas de vaciado diseñadas para el efecto en el programa Microsoft Excel, con el propósito de responder a los objetivos planteados en la investigación. Los resultados mostraron que en un 100% de los casos reportados para la pasta MP se usó el metronidazol, ciprofloxacino y minociclina, añadiendo también en un 66.66% y 33.33% a fármacos como propilenglicol y macrogol respectivamente, por otro lado, la pasta CTZ demostró que en un 100% su composición solamente requiere de cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinc y eugenol. Para determinar la eficacia se evaluó factores de aspecto clínico y radiográfico, sin embargo, los de mayor incidencia demostraron que en un 80% de los casos el mayor seguimiento se lo realizó a corto plazo para la pasta MP y medio plazo para la pasta CTZ, donde se determinó que en un 100% existió reducción de dolor postratamiento para los dos tipos de pastas; finalmente se determinó que en un 60% para la pasta MP y 100% para la CTZ existió una disminución de la zona o área radiolúcida en la radiografía periapical.

Palabras clave: *LSTR, Pasta antibiótica, Pasta CTZ, Pasta MP, pulpectomy, pulpectomía Medication*

Abstract

The absence of collaboration, apprehension towards dental consultations, constrained financial means among parents, and limitations within public health services collectively present challenges to the implementation of conventional pulpectomy treatment for deciduous teeth affected by pulpal necrosis. However, there are other alternatives available, such as the non-instrumented pulpal technique, also known as LSTR, which involves the application of an antibiotic paste within the pulp chamber without the need for canal obturation or instrumentation. Consequently, the main objective of this research project is to determine the composition of two pastes used within this technique, namely MP and CTZ, and to evaluate their efficacy in the short, medium, and long-term durations through the examination of diverse clinical cases. The present study, characterized by its descriptive, analytical, bibliographic, and cross-sectional nature, includes a total of 22 scientific articles, all of which are clinical cases. These articles are selected based on pre-established inclusion criteria and are sourced from different databases. In order to systematize the information gathered, customized blank spreadsheets are used in Microsoft Excel, carefully designed to meet the research objectives. The results show that a combination of metronidazole, ciprofloxacin and minocycline is used in 100% of reported cases involving MP paste. Furthermore, propylene glycol and macrogol are used in 66.66% and 33.33% of cases respectively. The CTZ paste, on the other hand, contains chloramphenicol, tetracycline, zinc oxide and eugenol, all of which are used exclusively in 100% of cases. Clinical and radiographic aspects are studied to assess efficacy. However, the predominant findings indicate that in 80% of cases, short-term monitoring is the primary focus for the MP paste, whereas medium-term monitoring is the primary focus for the CTZ paste. In both types of pastes, it is determined that there is a 100% reduction in post-treatment pain. In conclusion, it is found that there is a 60% reduction in the radiolucent zone or area in the periapical radiograph for the MP paste, while a 100% reduction is observed for the CTZ paste.

Keywords: *LSTR, Antibiotic paste, CTZ paste, MP paste, Pulpectomy, Medication*

3. Introducción

Existen múltiples causas que provocan un daño en los tejidos de un diente deciduo, el mismo que puede ser total o parcial, comúnmente se estima que alrededor del 50% de los niños a nivel mundial, tiene la formación de al menos un diente con lesión cariosa (Arturo et al., 2021), así mismo en un 10 -15% de niños sufren de accidentes dentó alveolares en su infancia (Tewari et al., 2019), mismos problemas que al sumarlos con otros factores pueden desencadenar a la formación de procesos irreversibles a nivel pulpar o conducir a exodoncias dentarias prematuras de dichas piezas. (C. Boutsiouki et al., 2021)

De acuerdo con lo antes mencionado, cuando la pulpa de un diente deciduo se encuentra sin vitalidad pulpar, ya sea por traumatismos o por lesiones cariosas profundas, dentro de los protocolos se establece que el procedimiento a seguir es un tratamiento de pulpectomía instrumentada, la misma que consiste en una serie de pasos que incluyen: aislamiento absoluto, odontometría, preparación química/mecánica de conductos, irrigación profusa, secado y obturación de los conductos (Arturo et al., 2021). Pero tomando en cuenta la información de diferentes estudios, el miedo de los niños relacionado con el temor por las inyecciones, corta edad, factores socioeconómicos, poca preocupación de los padres, malos recursos a nivel de los servicios de salud pública (FA Alsadat et al., 2018), vuelven a la terapia pulpar convencional una opción de tratamiento no apta a seguir en todos los casos, para ello se propone un tratamiento endodóntico enfocado al campo de odontopediatría, el cual está basado en una técnica pulpar no instrumentada. (Arturo et al., 2021)

La técnica pulpar no instrumentada o también denominada como “Reparación de Tejidos y Lesiones mediante Esterilización (LSTR)”, tiene como objetivo principal reducir el tiempo operatorio usando pastas antibióticas sin la necesidad de instrumentar y obturar conductos (Arturo et al., 2021), otros autores denominan a la técnica LSTR como un procedimiento de tipo pulpar basado en el uso de pastas con efecto antibiótico colocadas solamente en la cámara pulpar del diente deciduo, con el fin de reducir el tiempo operatorio dentro de la práctica clínica. (American Academy of Pediatric Dentistry, 2020)

Las pastas MP y CTZ son las más usadas dentro de la técnica LSTR, las mismas que tienen ventaja de que, al combinar diversos fármacos, son capaces de esterilizar o desinfectar

los tejidos dentales contaminados sin la necesidad de una instrumentación para poder diseminarse (Sain S, 2018).

Por ende, esta investigación está basada en entender y conocer cuáles son los fármacos que usa cada pasta dentro de su composición, así mismo se analiza la eficacia de dichas pastas, tomando como base, la información de diferentes casos clínicos en donde se estudia los cambios que existen a nivel clínico y radiográfico postratamiento al usar estas pastas en la terapia pulpar no instrumentada, con el fin de que sirva como guía para que profesionales odontólogos y estudiantes puedan conocer y usar esta alternativa en su trabajo clínico centro del campo de odontopediatría.

4. Marco teórico

4.1 Capítulo 1: Pulpa dental

La pulpa dental está formada por un tejido conectivo laxo, además de esto posee la característica de ser vascularizado e innervado a diferencia del esmalte y la dentina, este tejido se distribuye en dos porciones una porción coronal y otra radicular ocupando así toda la parte interna del diente. (Gómez de Ferraris & Campos Muños , 2007)

Una de las principales características de la pulpa en dientes deciduos se basa en que es mucho más amplia que el resto de los tejidos dentales, así mismo al igual que en dientes permanentes la pulpa dental sigue la forma del diente copiando exactamente la forma externa del mismo. Se menciona en estudios que las cámaras pulpares de los dientes inferiores deciduos son de mayor amplitud si se comparan con la de los dientes superiores deciduos y del otro (Olivera del Rio, 2018, pag. 10 - 14)

Otros autores como Yu & Abbott (2007) apoyan lo antes mencionado describiendo a la pulpa dental como un tejido que deriva de las células de la cresta neural (el ectomesénquima) para ocupar el espacio central del diente en la cámara pulpar y ahí realizar funciones que beneficiar al diente, sin embargo la pulpa está expuesta a múltiples factores que pueden destruirla, tales como caries, las grietas, las fracturas y los márgenes abiertos de la restauración los cuales proporcionan vías para que los microorganismos y sus toxinas puedan afectar a su integridad. (pag. 4)

4.1.1. *Funciones de la pulpa dental*

Según lo comentado por Gómez de Ferraris & Campos Muños (2007) al igual que en una pulpa dental de un diente permanente, la pulpa en niños cumple con las siguientes funciones:

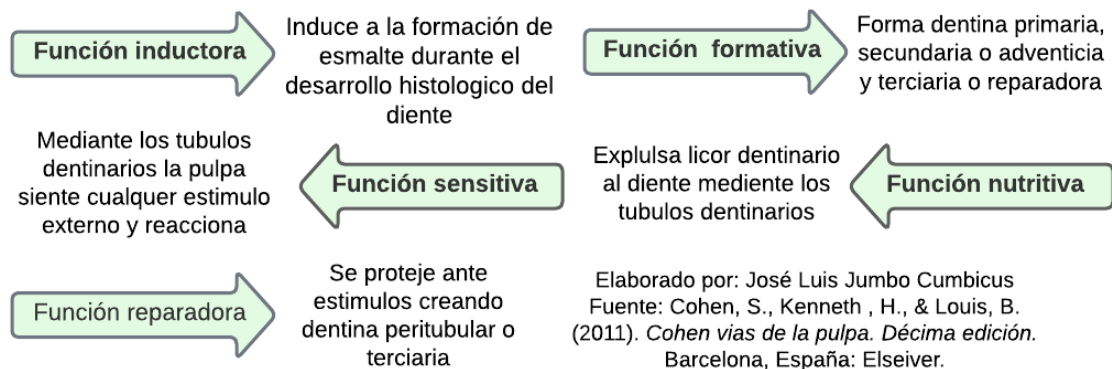
- **Función inductora:** es un mecanismo que se desarrolla durante el proceso de amelogénesis, induce los depósitos de dentina para crear una síntesis y así permitir a la vez formar depósitos de esmalte.
- **Función formativa:** esta función se da cuando la pulpa se encuentra con vitalidad, permite el proceso de la dentinogénesis para crear tres

tipos de dentina la primaria, secundaria o adventicia y terciaria o reparadora, protegiéndose de estímulos externos tanto biológicos, físicos o químicos.

- **Función nutritiva:** La pulpa mediante el licor dentinario que se encuentra en los túbulos de la dentina nutre a este tejido.
- **Función sensitiva:** Permite que mediante prolongaciones de los túbulos al estar en presencia de un estímulo irritante la pulpa reacciona generalmente con dolor ya sea de tipo agudo o crónico.
- **Función reparadora:** Es la capacidad que tiene la pulpa de protegerse mediante la formación de dentina ante estímulos, por ejemplo, cuando quiere impedir que microorganismos ingresen a donde se encuentra forma dentina peritubular o en todo caso crea dentina terciaria sobre la lesión para así evitar su propagación. (pag. 227)

Figura 1

Funciones principales de la pulpa dental



Nota. Resumen gráfico sobre las funciones principales de la pulpa dental. Autor José Jumbo.

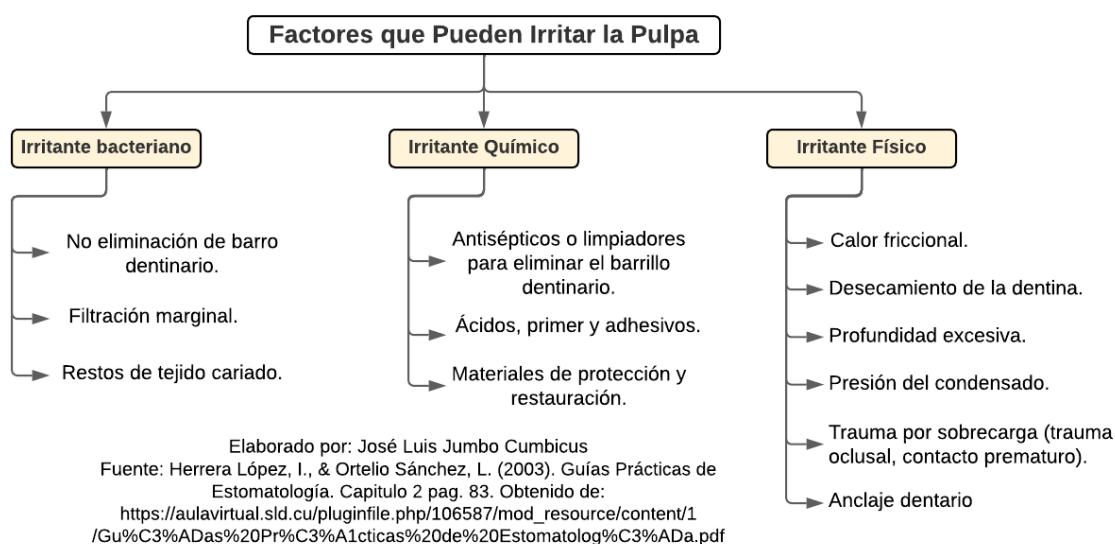
4.1.2. Etiología de las lesiones pulpares

Se debe tomar en cuenta que son muchas las causas que pueden irritar y desencadenar una lesión pulpar, esto dependerá muchas veces de la capacidad de recuperación del paciente y de las maniobras que hace el operador durante una intervención dental, por ejemplo en una operatoria sencilla si el operador no tiene las medidas correctas sobre cómo manejar los

tejidos dentales esto puede afectar indirectamente el órgano pulpar irritándolo y así desencadenar la formación de enfermedades pulpares, a continuación se describe de manera resumida una figura sobre la etiología de las lesiones pulpares. (Herrera López & Ortelio Sánchez, 2003, cap. 2, pag. 83)

Figura 2

Etiología de las lesiones pulpares



Nota. Mapa conceptual resumido sobre las tres principales causas y sus derivaciones que pueden irritar la pulpa y desencadenar una enfermedad pulpar ya sea reversible o irreversible. Autor José Jumbo.

4.1.2.1. Causas Bacterianas.

Según lo publicado por Kerstin M et al, (2021) la boca es una de las cavidades corporales la cual debido a sus funciones está expuesta a contener en su interior microorganismos de todo tipo, algunos de estos organismos al interactuar con alimentos y malos hábitos de higiene pueden formar lesiones cariosas, las mismas que provocan una desmineralización de los tejidos del diente, sumando a esto cuando la enfermedad de caries no se trata a tiempo las bacterias invaden por los túbulos dentinarios y pueden llegar a la cavidad pulpar y provocar que la pulpa se enferme de manera reversible o inclusive se necrose (pág. 4), a lo antes expuesto se suma el autor Saads Carvalho, (2016) el cual describe que aproximadamente el 35% de la población en general padece de caries no tratadas en su

vida, las pueden evolucionar y desarrollar problemas más severos.

De Acuerdo a Olarte Alzamora (2004) en su investigación bibliográfica menciona que la causa de una infección pulpar es polimicrobial, es decir varios tipos de bacterias son las causantes y cada una tiene su propia capacidad y forma de virulencia, dentro de este grupo podemos identificar a los Streptococcus Mutans, Prevotella melaninogenica, Porphyromona Asaccharolytica, Porphyromonas gingivalis, Porphyromonas, endodontalis y Prevotella buccae, entre otros, a esto se debe mencionar que la capacidad de provocar sintomatología es diferente para cada una y a la vez dependientes de la reacción de cada huésped. Para apoyar este comentario Anila et al. (2014) menciona que un conducto radicular que padece de un tipo de enfermedad pulpar presenta bacterias de tipo aeróbicos como de anaerobios, predominando las bacterias anaerobias. (pag. 49)

4.1.2.2. Causas traumáticas.

Cuando existe un golpe o accidente puede ser variable la respuesta que presente el órgano pulpar del diente, algunas veces estas se curan sin efectos adversos; mientras otras experimentan una necrosis, esto generalmente pasa cuando el traumatismo es demasiado fuerte, provocando un edema interno de la pulpa creando así una inflamación irreversible que puede terminar en una necrosis (Perona Miguel de Priego & Mungi Castañeda , 2014, pag. 56)

Así mismo es común que por golpes o bruxismo se formen fisuras o fracturas las cuales pueden crear ventanas por donde los microorganismos ingresa al interior del órgano dental creando posibilidades de que este sufra una pulpitis irreversible o peor aún necrosis, además después de un traumatismo dental hay que tomar en cuenta la gravedad del impacto, la edad del paciente y el estado de salud previo de la pulpa, para saber el pronóstico del diente y cuáles son los problemas que puede desarrollar. (Yu & Abbott, 2007, pag. 11)

4.1.2.3. Causas Iatrogénicas.

Para que exista una lesión en la pulpa ya sea reversible o irreversible de una manera iatrogénica, se debe tomar muchos factores dentro de un trabajo odontológico tales como: calentamiento de los tejidos durante la remoción con una pieza de alta sin la irrigación adecuada, uso de químicos no aptos para los tejidos por mal conocimiento de odontólogo,

mal diagnóstico de una enfermedad del diente, ortodoncias que mueven de una manera abrupta los dientes interrumpiendo la vascularización e inervación del mismo como se observa en la figura 3. (Perona Miguel de Priego & Mungi Castañeda , 2014, pag. 56)

Figura 3

Ligamento periodontal inflamado por ortodoncia



Nota. Canino superior sometido a tratamiento de ortodoncia el cual presenta un ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal en la parte mesial, este ensanchamiento recorre la parte apical e incisal del mismo. Autor José Jumbo.

Tabla 1

Causas que pueden desencadenar una pulpitis irreversible o necrosis pulpar

Causa	Factor	Consecuencia
Bacteriana	Diferentes bacterias que se encuentran en la saliva, caries o externas pueden colonizar el órgano pulpar	Pulpitis reversible, pulpitis irreversible o necrosis pulpar
Traumática	Bruxismo, fracturas dentales, fisuras en tejido dental, golpes, intrusión dental	Pulpitis irreversible o necrosis pulpar
Iatrogénica	Remoción de tejido dentario con turbina sin irrigación, medicamentos mal usados, ortodoncias con fuerzas abruptas o malos diagnósticos	Pulpitis irreversible o necrosis pulpar

Nota. Resumen de las causas que pueden desencadenar a un diente el desarrollo de una enfermedad pulpar de tipo reversible, irreversible o necrosis. Autor José Luis Jumbo Cumbicus.

4.2 Capítulo 2: Clasificación de las enfermedades pulpares

De acuerdo con Cohen, et al., (2011) las enfermedades pulpares se pueden clasificar de la siguiente manera:

4.2.1. Pulpa sana.

Una pulpa sana se caracteriza por estar en un diente sano como se observa en la figura 2 además de esto esta pulpa responderá a las pruebas de vitalidad con normalidad sumando a esto que periapicalmente los tejidos no muestran signos de enfermedad alguna. (pag. 36)

Figura 4

Tejido Pulpar y Periapical sin Signos de Enfermedad



Nota. Pieza dental sana, sin lesiones evidentes en la radiografía, tejidos periapicales sanos, y espacio pulpar normal y sin algún signo de lesión o enfermedad. Autor José Jumbo.

4.2.1. Pulpitis reversible.

Generalmente esta pulpitis se da cuando el paciente realiza actividades como masticar, cepillarse o inclusive comer cierto tipo de alimentos, causando una molestia de tipo irritante la misma que se solventa eliminado el factor, etimológicamente la pulpitis reversible tiene como causantes principales a las caries activas, la dentina expuesta, los tratamientos dentales recientes y las restauraciones defectuosas. Radiográficamente se puede observar al

ligamento periodontal ensanchado y de cierta manera los cuernos pulpares retraídos en lugar donde este el factor irritante. (pag. 36) A este concepto se suma López Marcos (2004) en su artículo menciona que una pulpitis de tipo reversible generalmente se presenta con signos de inflamación tales como vasodilatación, congestión, extasía, trombosis, aglomeración de leucocitos dentro de los vasos sanguíneos, edema, ruptura de los vasos y hemorragia local, los cuales desencadenan a que el paciente desarrolle un dolor de tipo irritante tal y como se observa en la figura 5.

Figura 5

Enfermedad Pulpar de tipo Reversible



Nota. Diente con lesión cariosa profunda afectando a la dentina terciaria y cuernos pulpares retraídos provocando sintomatología. Autor José Jumbo.

Por otro lado, otros autores como Pérez Ruiz, et al (2004) describen a la pulpitis reversible como un proceso inflamatorio causado por una vasodilatación del órgano pulpar y así forma una hiperemia, la misma que provoca síntomas de dolor o irritabilidad que por la inervación de la pulpa es insoportable para el paciente, se toma en cuenta que en este tipo de enfermedad pulpar se produce cuando el diente afectado se expone a un estímulo como el frío, calor, cítricos o alimentos azucarados. (pag. 3)

4.2.2. Pulpitis Irreversible.

En este proceso inflamatorio se debe tomar en cuenta que ya existe una acumulación de líquido en la cavidad pulpar, esto se debe a un incremento de la permeabilidad vascular a nivel capilar, por ende de manera general se puede establecer que en una pulpitis de tipo irreversible existe ya la aparición de dolor espontáneo, aunque no continuo, ya que lo

acompaña períodos de calma, además se describe a este tipo de pulpitis como una enfermedad que no cede a los medicamentos y no reduce su sintomatología dependiendo del estado o tipo que se encuentre.

Este tipo de enfermedad se caracteriza principalmente por la presencia de exudado, incremento de presión hidrostática, viscosidad sanguínea, bloqueo del drenaje linfático, dolor (espontáneo, insoportable, continuo, irradiado y referido), que se exacerba por la ingestión de alimentos calientes y que solo es aliviado con líquidos fríos. (Pérez Ruiz, et al, 2004, pag. 4)

Otro autor como Cohen, et al., (2011) menciona de manera importante que en esta enfermedad pulpar el tejido ya se encuentra enfermo de cierta manera y su eliminación es el tratamiento ideal tal y como se ve en la figura 6, este tipo de pulpitis se clasifican este tipo de enfermedad en dos tipos:

Figura 6

Enfermedad Pulpar de tipo Irreversible



Nota. Diente con lesión cariosa profunda afectando y contaminando al órgano pulpar de manera directa. Autor José Jumbo.

4.2.2.1 Pulpitis Irreversible sintomática.

En este tipo de afección el dolor que presenta el paciente se puede determinar cómo agudo o sordo, localizado o referido, esto después de estar ante un estímulo como el frío o calor. En este tipo de pulpitis los antecedentes que llegan a desencadenar son obturaciones profundas, caries, exposición de la pulpa, o cualquier otra agresión directa o indirecta pulpar

la cual puede ser reciente o antigua que no se trató. (pag. 36 - 37) Así mismo López Marcos (2004) menciona que en este tipo de enfermedad pulpar el dolor que presenta el paciente se prolonga segundos o minutos después de quitar el estímulo además se subdivide en dos tipos uno seroso en el cual el exudado o pus se mantiene en un porcentaje estable, mientras que en la purulenta el exudado o pus aumenta.

4.2.2.2 Pulpitis Irreversible asintomática.

Como su nombre lo menciona la afección o lesión que tiene la pulpa es tan profunda que las bacterias se asentaron y colonizan el órgano pulpar destruyendo así las fibras encargadas de provocar dolor, haciendo que el paciente no presente ningún síntoma. (pag. 37) de igual manera López Marcos (2004) añade es muy común observar la formación de una tractuo sinuosa (fístula) donde el exudado se drena y por ende la pulpa pasa a degradarse y considerarse como necrosis. Al igual que la sintomática esta se puede desarrollar y tomar dos variantes dependiendo de la capacidad defensiva del paciente, la ulcerada la cual se encuentra cuando la pulpa está expuesta al medio bucal por una caries, viéndose como una pulpa rojiza y inflamada, o también, la hiperplásica en la cual el órgano pulpar desarrolla una hiperplasia de sus células y crece doblando su tamaño también denominado pólipo pulpar tal y como observa en la figura 7. (pag. 55)

Figura 7

Hiperplasia o pólipo pulpar



Nota. Tejido pulpar hiperplásico o denominado pólipo pulpar común en diente jóvenes o inmaduros, esto se debe por contaminación de bacterias que ingresan directamente por la cavidad abierta del diente por caries o fracturas. Adaptado de grafico de Miguel

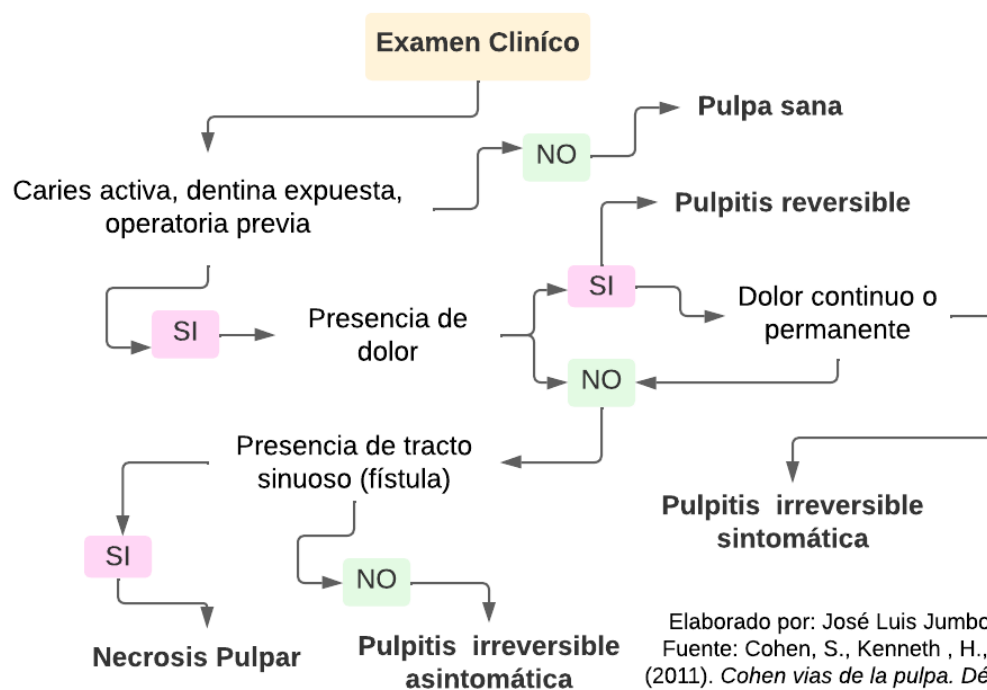
Hidalgo, de OdontoacademicMex, 2021. (<https://mex.odontoacademic.com/>)

4.2.3. Necrosis Pulpar.

Cuando se produce una necrosis pulpar, la vascularización de estas es inexistente y los nervios pulpares no son funcionales por lo tanto se puede considerar que la pulpa se encuentra en un estado muerto. Cuando la pulpa está totalmente necrosada, las bacterias pueden seguir creciendo en el interior del conducto y dirigirse por el ápice hasta llegar a contaminar el tejido periodontal de los dientes de esta manera el único tratamiento a seguir es un tratamiento de conducto tratando de remover o eliminar el tejido contaminado. (pag. 37)

Figura 8

Diagrama de flujo sobre la clasificación de enfermedades pulpares



Nota. Flujograma resumen sobre la clasificación de las enfermedades pulpares. Autor José Jumbo.

4.3 Capítulo 3: pulpectomías

Una pulpectomía es un tratamiento endodóntico enfocado al campo odontopediátrico siempre y cuando una pieza dental decidua presente un diagnóstico de pulpitis irreversible o

necrosis, generalmente este tratamiento consiste en retirar todo el paquete pulpar contaminado e infectado por diversas bacterias tanto en la cámara pulpar y radicular, con el fin de crear un ambiente interradicular estéril en un 90%, finalmente se debe conocer que este tratamiento se maneja con un único objetivo que se basa en preservar el diente para que este tenga un proceso de rizólisis normal y a tiempo correcto. (Escalaya Advíncula, 2009, pag. 31 - 32)

4.3.1. Pulpectomía instrumentada.

Este tipo de tratamiento está indicado siempre y cuando una pieza dental presente dolor permanente durante tiempo prolongado, sensibilidad a la percusión, hiperemia incluso después de una pulpotomía, necrosis pulpar con o sin caries, caries extensa con afectación pulpar, hemorragia excesiva tras una pulpotomía, abscesos periapicales con pequeñas radiolucencias visibles a través de la radiografía, ausencia de invasión de furca y ausencia de reabsorciones internas o externas avanzadas, (Riera Di Cristofaro et al., 2007).

Según Escalaya Advíncula (2009) define a este procedimiento como un tratamiento que se basa en la utilización de materiales específicos tales como limas endodónticas que son introducidos en los conductos de los dientes con el fin de limpiarlos y desinfectarlos ver figura 9, también se usan irrigantes con efecto antibacteriano y esterilizante, diques de goma para aislar de manera total la pieza a tratar, anestesia local, materiales de obturación intraconducto y materiales de restauración final ver figura 10.

Sin embargo este procedimiento se contraindica cuando las piezas presentan perforación del piso cameral por caries o iatrogenias, en dientes con reabsorción interna, reabsorción ósea patológica sobre el germen del diente permanente o ante la presencia de un quiste dentígero. (pag. 31 – 32)

Figura 9

Instrumentación de Conductos en un Diente Deciduo



Nota. Instrumentación de conductos radiculares en un diente deciduo con limas de sistemas manual para eliminar tejido contaminando dentro los conductos. Adaptado de gráfico Requena et al, de Dental Tribune. (2020). (<https://la.dental-tribune.com>)

Figura 10

Obturación de Conductos en un Diente Deciduo



Nota. Radiografía de una pulpectomía instrumentada finalizada con material obturación dentro de los conductos Adaptado de gráfico Requena et al, de Dental Tribune. (2020). (<https://la.dental-tribune.com>)

4.3.2. Pulpectomía no instrumentada.

Cuando existe poca cooperación a la consulta dental durante la atención a un niño o a la vez escasos recursos del servicio público para realizar terapias pulpares, el uso o aplicación

de la terapia convencional instrumentada no es posible, de esta manera la opción de tratamiento a seguir se basa en una terapia corta denominada “esterilización y reparación de los tejidos” LSTR , (Garrocho Rangel et al., 2021) a esto se suma Coll's et al., (2020) el cual en su artículo afirma que esta técnica se indica en dientes deciduos que aún tengan un tiempo límite de 12 meses en boca y su diagnóstico se presente como una necrosis pulpar con presencia de absceso o tracto sinuoso (fístula) ver figura 11, también dientes necrosados tienen que presentar una reabsorción radicular extensa por infección de los tejidos periodontales, reduciendo el tiempo de trabajo a dos veces menos que la terapia convencional. (pag. 337)

Figura 11

Presencia de Tracto Sinuoso en un Diente Deciduo



Nota. Presencia de tracto sinuoso o fístula dental resultado de una necrosis pulpar en dicha pieza dental. Autor José Jumbo.

De igual manera otros autores definen que esta terapéutica se propone como una opción de tratamiento ideal en los casos ya antes mencionados debido a que por su tiempo de trabajo es mucho fácil realizarla, además de esto su ventaja principal se basa en usar pastas que contienen diferentes fármacos que al ser mezclados sirven como un material de obturación definitivo capaz de esterilizar los conductos sin la necesidad de instrumentar con limas como es en caso de la terapia instrumentada. (Garrocho Rangel et al., 2021)

Apoyando a esto Anila et al. (2014) menciona que cualquier tratamiento pulpar busca reducir las bacterias en un 20 a 40%, en base a esto la técnica no instrumentada o LSTR busca combinar medicamentos con el fin esterilizar de una manera más rápida y menos invasiva, pero para que esta técnica sea funcional depende de varios factores que se describirán a continuación:

- **Concentración mínima de la droga:** Es importante elegir los medicamentos adecuados y la cantidad de estos, ya que muchos medicamentos al ser combinados tienen mayor eficacia, pero también si se mezcla fármacos que no sea compatibles estos pueden inhibir la función que tiene y no cumplir sus funciones antimicrobianas.

- **Biocompatibilidad:** Los medicamentos deben ser confiables y no causar daño a los tejidos dentales del paciente, ya que al ser colocados en el interior del diente este formará parte de este.

- **Toxicidad sistémica:** Tomar en cuenta que los medicamentos no sean tóxicos al usarlos a largo plazo, por ejemplo, años atrás se usaba la penicilina, pero esta provoca sensibilidad y provoca una agudización de las infecciones.

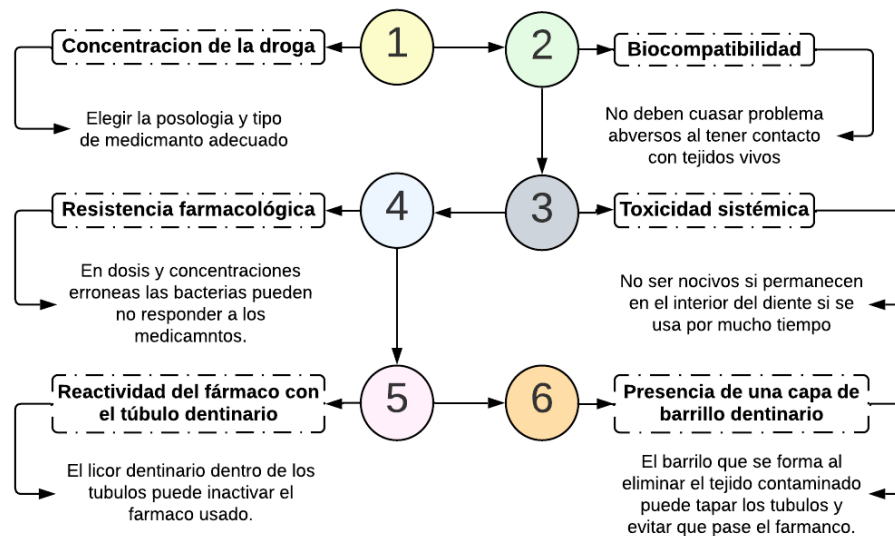
- **Resistencia:** Si no se usa de manera correcta los medicamentos se puede provocar resistencia de las bacterias ante estos, por ello es importante seguir las indicaciones de la cantidad a usar de cada uno.

- **Reactividad del fármaco con el túbulo dentinario:** La composición química del propio túbulo dentinario puede tener un efecto inhibitorio sobre los fármacos.

- **La presencia de una capa de barrillo afecta la permeabilidad del fármaco hacia los túbulos dentinarios apicales:** Es importante lavar de manera profusa la cámara para eliminar el barrillo y así permitir el acceso del medicamento en todos los compartimentos del diente. (pag. 50)

Figura 12

Diagrama de flujo sobre los factores que intervienen en la LSTR



Elaborado por: José Luis Jumbo Cumbicus
 Fuente: Anila, B., Murali, H., Cheranjeevi, J., & Kapil, R. (2014).
 Lesion Sterilization and Tissue Repair (LSTR): A Review. *Journal of Scientific Dentistry*. Obtenido de
 file:///C:/Users/59398/Downloads/PATA%20LEDERMIX.pdf

Nota. Flujograma resumen sobre los factores que hacen que la LSTR funcione correctamente o no cuando se usa como tratamiento en casos de necrosis pulpar. Autor José Jumbo.

En el artículo publicado por Perona Miguel de Priego & Mungi Castañeda (2014) mencionan que el procedimiento clínico de la terapia LSTR se basa principalmente en:

- La eliminación de toda la caries que presente el diente si es el caso o la apertura total de la cámara pulpar con instrumentos rotatorios de alta velocidad
- Seguido a esto se pasa a eliminación de la pulpa cameral necrosada y desinfección total de la cavidad con irrigante a base de hipoclorito.
- Preparación de pastas con efecto antibiótico para ser colocadas dentro de la cámara con un espesor de no más de 2 mm pulpar sin instrumentar ni rellenar los conductos.

- Rellenar con ionómero u otro material de restauración y dar seguimiento radiográfico. (pag. 57 – 58)

4.4 Capítulo 4: Pastas antibióticas usadas en la pulpectomía no instrumentada

4.4.1. Pasta MP.

La pasta triantibiótica MP fue usada en el año 1990 por el Hoshino at. el, con el fin de crear un medicamento que permita un efecto antibiótico y esterilizables con la visión de no tocar solo medicar, esta fórmula consta dos partes una líquida y otro polvo, el polvo está formado por una combinación de tres antibióticos en porciones 1:1:1; y las partes líquidas que actúan como vehículos transportadores de los antibióticos, también en proporción 1:1. (Vergara Arrieta et al., 2013 pag. 105)

- Composición:

Según Shaniya Sain et al. (2018) la composición de este tipo de pasta está basado principalmente en:

- El metronidazol de 500 mg el cual es un compuesto de nitroimidazol que exhibe un amplio espectro de actividad uniéndose al ADN de bacteria y así actuar en contra protozoos y bacterias anaerobias grampositivos y gramnegativos.
- La minociclina 200 mg el cual es un derivado semisintético de la tetraciclina, actúa inhibiendo la ADN girasa y facilita la destrucción de organismos gramnegativos.
- La ciprofloxacina 100 mg el cual es una fluoroquinolona sintética que tiene un modo de acción bactericida, actúa inhibiendo la síntesis de proteínas, colagenasas y metaloproteinasas de matriz, a la vez destruye microorganismos grampositivos y gramnegativos y también espiroquetas. (pag.447)
- Macrogol o Propylen Glicol estos últimos actúan como vehículos transportadores de los antibióticos. (Vergara Arrieta et al., 2013)

En el artículo publicado por Vergara Arrieta et al. (2013) menciona cuales son

las ventajas y desventajas de trabajar con este tipo de pasta como opción frente a una necrosis pulpar de dientes deciduos, determinado que:

- **Ventajas:**

Este tipo de pasta es capaz de eliminar bacterias como las *E. faecalis* de tejidos dentales infectados en los conductos, fármacos de fácil adquisición en el mercado y no requiere de maquinaria especializada para su elaboración. (pag. 105)

- **Desventaja:**

La principal desventaja es en la creación de resistencias de las bacterias a estos fármacos, también por el uso de la minociclina ya que esta se une a los iones de calcio a través de quelación para formar un complejo insoluble tiene la capacidad de provocar coloraciones en el tejido dental. (pag. 106)

- **Preparación:**

Primeramente, se debe triturar los fármacos hasta lograr crear un polvo de consistencia igualitaria y depositarlos en recipientes de porcelana o vidrio herméticos, cada uno por separado. después de tener todos los materiales listos, en un vaso tequilero y con la ayuda de una cucharilla pequeña (cucharilla de ionómero nueva) se coloca una porción de cada medicamento y unas gotas de cada vehículo buscando lograr una crema que tenga la capacidad de ser transportadas en la cavidad de la cámara pulpar sin ningún problema. (Shaniya et al, 2018)

Es importante mencionar que una vez mezclado todos los medicamentos este no se puede reservar y para otra terapéutica se requiere realizar una nueva crema antibiótica para usar en el diente afectado. (Perona Miguel de Priego & Mungi Castañeda , 2014)

Tabla 2

Información sobre la Sobre la Pasta MP

Pasta Triple Antibiótica MP	
Composición	<p>Está básicamente compuesta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metronidazol de 500 mg - Minociclina 200 mg - Ciprofloxacina 100 mg - Macrogol o Propylen Glicol (vehículo)
Ventajas	Está compuesta por medicamentos de fácil adquisición, su preparación es sencilla y es efectiva contra la bacteria <i>E. faecalis</i> .
Desventajas	Su principal desventaja es la resistencia que pueden desarrollar las bacterias ante estos fármacos.
Preparación	Tres antibióticos en porciones 1:1:1; y las partes líquidas que actúan como vehículos transportadores de los antibióticos, también en proporción 1:1.

Nota. Resumen sobre la composición, ventajas, desventajas y preparación de la pasta triple antibiótica MP. Autor José Luis Jumbo Cumbicus.

4.4.2. Composición de pasta CTZ.

Creada por Sollier y Cappiello en el año de 1959 para tratar dientes temporales deciduos que presenten un diagnóstico de necrosis pulpar donde se requiera una desinfección de todos los tejidos intra y extra dentales, dentro de la terapia LSTR se usa por capacidad antibacteriana una vez aplicada en los dientes. (Garrocho Rangel, et al, 2021)

- **Composición:**

- Cloranfenicol 500mg este es un antibiótico perteneciente a la familia de los anfenicoles, en donde su mecanismo de acción consiste en evitar la unión del aminoacil al sitio A de la subunidad grande del ribosoma. (Makarov & Makarova, 2018)

- Tetraciclina de 500 mg es un medicamento de tipo bacteriostáticos, aunque pueden llegar a ser bactericidas en altas concentraciones estos actúan inhibiendo la biosíntesis proteica a nivel de los ribosomas 70 y 80 s, inhibiendo la transcripción del mensaje genético al impedir la penetración del RNA mensajero al interior de la subunidad 30 s del ribosoma. (Morejón García et al, 2003)

- Óxido de zinc debido a sus propiedades antisépticas, analgésicas y anestésicas. (Garrocho Rangel, et al, 2021)

- Eugenol el cual se define como un vehículo transportador de antibióticos. (Garrocho Rangel, et al, 2021)

- **Ventaja:**

Esta pasta tiene acción antimicrobiana contra Streptococcus aureus, enterococo faecalis, Pseudomonas aeruginosa, Bacillus subtilis, y Candida albicans, biocompatibilidad similar a la del hidróxido de calcio y no promueve cambios en las células sanguíneas alveolares. (Garrocho Rangel, et al, 2021)

- **Desventaja:**

Al igual que el resto de las pastas su defecto se basa en la capacidad de que algunas bacterias para no responder a los fármacos y así se poder generar una resistencia a los fármacos. (Anila et al. 2014)

- **Preparación:**

Su uso y preparación es similar al de la pasta MP primeramente se debe triturar los fármacos hasta lograr crear un polvo de consistencia igualitaria y depositarlos en recipientes de porcelana o vidrio herméticos, cada uno por separado. después de tener todos los

materiales listos, en un vaso tequilero y con la ayuda de una cucharilla pequeña (cucharilla de ionómero nueva) se coloca una porción de cada medicamento y una gota de cada vehículo buscando lograr una crema que tenga la capacidad de ser transportadas en la cavidad de la cámara pulpar sin ningún problema. (Shaniya, et al, 2018)

Tabla 3

Información sobre la Sobre la Pasta CTZ

Pasta Triple Antibiótica CTZ	
Composición	Está básicamente compuesta por: <ul style="list-style-type: none"> - Cloranfenicol 500mg - Tetraciclina de 500 mg - Óxido de zinc - Eugenol
Ventajas	Tiene acción antimicrobiana contra Streptococcus aureus, enterococo faecalis, Pseudomonas aeruginosa, Bacillus subtilis, y Candida albicans,
Desventajas	Su principal desventaja es la resistencia que pueden desarrollar las bacterias ante estos fármacos.
Preparación	Tres antibióticos en porciones 1:1:1; y las partes líquidas que actúan como vehículos transportadores de los antibióticos, también en proporción 1:1.

Nota. Resumen sobre la composición, ventajas, desventajas y preparación de la pasta triple antibiótica CTZ. Autor José Luis Jumbo Cumbicus.

5. Metodología

5.1 Diseño de la investigación.

La presente investigación se basó en un estudio analítico, documental – descriptivo, se utilizó la recopilación de información relacionada con el tema planteado mediante una revisión bibliográfica, a través de medios digitales, libros físicos o virtuales, para desarrollar los objetivos propuestos, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Esta recolección documental se concentró en la recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos que parten de otros conocimientos recopilados de modo que sirvieron para los propósitos de este estudio.

5.2 Tipo de estudio

5.2.1. Analítico.

Fue de tipo analítico, ya que se realizó un análisis de la información referente a la composición de pastas con efecto antibiótico usadas en la terapia pulpar no instrumentada y de igual manera así se determinó la tasa de éxito de las piezas tratadas a corto, mediano y largo plazo.

5.2.2. Descriptivo.

Fue de tipo descriptivo porque se focalizó en buscar información importante acerca de la composición y eficacia de las pastas con efecto antibiótico para poder determinar el éxito en los tratamientos.

5.2.3. Bibliográfica.

Se ejecutó la búsqueda y recopilación de información la misma que permitió conocer la composición y tipos de medicamentos que se pueden usar y combinar para crear una pasta que permita esterilizar los tejidos del diente sin la necesidad de instrumentar los conductos.

5.2.4. Transversal.

Fue de tipo transversal ya que la investigación se llevó a cabo durante el periodo octubre 2023 – marzo 2024.

5.3 Universo y muestra

5.3.1. Universo.

Se tomó en cuenta a todas las fuentes bibliográficas que trataron acerca del tema de investigación planteado en el presente proyecto de integración curricular, las mismas que se obtuvieron en la búsqueda que se llevaron a efecto en las bases de datos.

5.3.2. Muestra.

Estuvo integrada por los todos los artículos que se encontraron dentro de los criterios de inclusión y que se consideraron un aporte para la investigación.

5.4 Recopilación de información

Esta investigación se divide en tres fases para poder recopilar y clasificar la información útil para el desarrollo de los objetivos.

5.4.1. Fase 1: Búsqueda y recolección de información

La presente revisión bibliográfica se basó en una búsqueda dentro de la base de datos de PubMed, Google Scholar, entre otras fuentes, de publicaciones que se encuentren dentro de los últimos 10 dentro del rango de tiempo.

Así mismo se utilizaron tablas elaboradas dentro de la plataforma Microsoft Excel previamente elaboradas cuya estructura consta de fecha, base de datos, revista científica, idioma, palabras clave, enlace web del artículo, título del artículo y resumen, las mismas que permitieron recolectar todo tipo de artículo e información sobre el tema planteado. La estrategia de búsqueda se realizó con palabras clave como: pulpectomía, LSTR, Pasta antibiótica, CTZ, MP, Deciduo, Pasta, Ledermix Paste, pulpectomy, pulpectomía, Medication entre otras, así mismo se utilizó los operadores booleanos AND/OR/NOT y también se dio uso a los descriptores de salud DeCS Y MeSH

La selección de las palabras clave fueron ampliadas con el objetivo de recopilar la mayor cantidad de datos relevantes y llegar a una mejor interpretación del contenido respecto al tema, dando como resultado: 27 artículos científicos, publicados en los últimos 10 años.

5.4.2. fase 2: sistematización de la información

Con la finalidad de la sistematización de la información, se llevó a cabo organizar la información que cumpliera con los criterios de inclusión, recolectando un total de 22 artículos científicos que hablen sobre la composición y eficacia de las pastas MP y CTZ.

5.4.3. fase 3: análisis de la información

Una vez recogida la información, se procedió a analizar los artículos obtenidos los mismos que fueron seleccionados y pasados por filtros en cuanto a los criterios de inclusión y exclusión planteados.

Así mismo se elaboró tablas o cuadros resumen en plataforma de Word para obtener los resultados de cada uno de los objetivos planteados en la investigación.

Para el primer objetivo se obtuvo un total de 12 artículos, de estos se dividió en dos grupos de 6 artículos cada uno, para la elaboración de las tablas. Se realizó una tabla de resultados diferente para cada tipo de pasta, en donde se incluyó los componentes que usan los diferentes autores para elaborar tanto la pasta MP y CTZ

Para resolver el segundo objetivo se obtuvo un total de 10 artículos, todos casos clínicos, y se dividió en dos grupos de 5 artículos para cada tipo de pasta. En las tablas para obtener los resultados a buen criterio se realizó lo siguiente: para el tiempo de seguimiento de la pasta MP se determinó un plazo corto de 7 a 2 meses, medio de 6 meses y largo de más de 12 meses, por otro lado para la pasta CTZ se realizó una modificación en el plazo medio, por lo cual se determinó plazo corto de 7 a 2 meses, medio de 6 a 8 meses y largo de más de 12 meses y los hallazgos clínicos y radiográficos después de usar las pastas MP y CTZ en el tratamiento de pulpectomia no instrumentada.

5.5 Criterios de selección

5.5.1. Criterios de inclusión.

Se tomó en cuenta lo siguiente:

- Artículos, tesis y libros con antigüedad máxima de publicación de 10 años.

- Artículos, tesis y libros relacionados con la técnica pulpar no instrumentada en piezas con diagnóstico de necrosis pulpar.
- Artículos, tesis y libros con revisiones bibliográficas.
- Reportes de casos clínicos usando diferentes pastas con efecto antibiótico para usar en la técnica pulpar no instrumentada
- Páginas web que contengan base científica.
- Literatura clásica.

5.5.2. Criterios de exclusión.

Se tomó en cuenta lo siguiente:

- Artículos y tesis con antigüedad mayor a 10 años de publicación.
- Artículos y tesis no relacionadas con la terapia pulpar no instrumentada.
- Artículos que no sean revisiones bibliográficas.
- Reportes de casos clínicos que no brinden información de la tasa de éxito del tratamiento a corto, mediano y largo plazo.
- Páginas que no tengan base científica.

6. Resultados

Tabla 4. Composición de las pastas usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Tabla 4.1. Composición de la Pasta MP usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Pasta MP		
Medicamentos	Incidencia	%
Metronidazol	6	100%
Ciprofloxacino	6	100%
Minociclina	6	100%
Macrogol	2	33.33%
Propilenglicol	4	66.66%

Fuente: Revisión bibliográfica, revisar anexo 1.1

Autor: José Jumbo.

De acuerdo con la revisión de los artículos sobre la composición de la pasta MP, la mayoría de autores bibliográficos consideran que metronidazol, ciprofloxacino y minociclina son fármacos indispensables para la elaboración de la pasta con un porcentaje del 100% dentro de la literatura revisada, sin embargo, otros autores ven la necesidad de añadir vehículos líquidos que permitan mejorar la capacidad de penetración de la pastas con un 66.66% tenemos al propilenglicol y en 33.33% al macrogol siendo estos útiles dentro de la composición de la pasta MP.

Tabla 4.2. Composición de la Pasta CTZ usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Pasta CTZ		
Medicamentos	Incidencia	%
Cloranfenicol	6	100%
Tetraciclina	6	100%
Óxido de zinc	6	100%
Eugenol	6	100%

Fuente: Revisión bibliográfica, revisar anexo 1.2

Autor: José Jumbo.

De acuerdo con la información que brindan los artículos analizados para determinar cuál es la composición de la pasta CTZ, los diferentes autores señalan 4 componentes indispensables para su elaboración, los cuales son cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinc y eugenol con un porcentaje del 100%, por lo cual se determina que no existe discrepancia en la composición de esta pasta.

Tabla 5. Eficacia de las pastas usadas en la terapia pulpar no instrumentada**Tabla 5.1.** Eficacia de la Pasta MP usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Pasta MP								
Tiempo de seguimiento	Incidencia	%	Hallazgos clínicos	Incidencia	%	Hallazgos radiográficos	Incidencia	%
7 días a 1 mes	4	80%	Reducción del dolor	5	100%	Disminución del espacio del LP	1	20%
6 meses	3	60%	Reducción del tracto sinuoso	3	60%	Aumento del área radiolúcida	1	20%
12 meses	3	60%	Reducción de movilidad	2	40%	Disminución del área radiolúcida	3	60%

Fuente: Revisión bibliográfica, revisar anexo 2.1

Autor: José Jumbo.

Según la información recopilada en los diferentes artículos revisados, se menciona que en un tiempo 7 días a 1 mes, se realizó el mayor seguimiento de los pacientes en los diferentes casos clínicos con un porcentaje de 80%, de los cuales se determinó que el aspecto clínico más satisfactorio fue la disminución del dolor con un porcentaje del 100%, sin embargo, dentro del aspecto radiográfico se pudo evidenciar que en un del porcentaje 60% el área radiolúcida se vio disminuida, pero con un porcentaje del 20% de los casos analizados se evidenció un aumento en el área radiolúcida durante el control radiográfico del paciente.

Tabla 5.2. Eficacia de la Pasta CTZ usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Pasta CTZ								
Tiempo de seguimiento	Incidencia	%	Hallazgos clínicos	Incidencia	%	Hallazgos radiográficos	Incidencia	%
7 días a 2 mes	3	60%	Reducción del dolor	5	100%	Disminución del espacio del LP	2	40%
6 a 8 meses	4	80%	Reducción del tracto sinuoso	3	60%	Aumento del área radiolúcida	0	0%
Más 12 meses	3	60%	Reducción de movilidad	2	40%	Disminución del área radiolúcida	4	100%

Fuente: Revisión bibliográfica, revisar anexo 2.1

Autor: José Jumbo.

Según la información recopilada en los diferentes artículos revisados, se menciona que, en un tiempo de 6 a 8 meses, se realizó el mayor seguimiento de los pacientes en los diferentes casos clínicos, con un porcentaje de 80%, de los cuales se determinó que el aspecto clínico más satisfactorio fue la disminución del dolor con un porcentaje del 100%, así mismo, en un 40% de los casos analizados se encontró que existe disminución de espacio del ligamento periodontal y de manera positiva se encontró un 1000% de los casos una disminución del área radiolúcida.

7. Discusión

Dentro de la práctica odontología existen diversos factores que impiden que la técnica de pulpectomía instrumentada no sea un tratamiento ideal para todos los pacientes; de acuerdo Simbaña Guerrero et al, (2022) la reabsorción de las raíces en dientes deciduos, poca colaboración del niño, falta de medicamentos en sector público y nivel socioeconómico de los padres, hacen que una terapia instrumentada no sea posible como primera opción de tratamiento, así mismo Trairat Vorakul & Detsomboonrat, (2011) menciona que por el nivel socioeconómico de los padres y además señala que muchos odontólogos prefieren la exodoncia de un diente con enfermedad pulpar y no intentan realizar una terapia mucho más conservadora para su tratamiento.

Por ende, se considera a la técnica LSTR como una buena opción de tratamiento en los casos antes mencionados, debido a que esta se realiza usando pastas con efecto antibiótico, las mismas que no necesitan de la instrumentación de conductos para su colocación (Ramos Ramos & Barcena Taco, 2020); de acuerdo esto, la presente investigación se realizó con la intención de conocer cuál es la composición y eficacia de dos pastas la MP y CTZ usadas en la terapia pulpar no instrumentada.

Según la información de los artículos estudiados, dentro de la composición de la pasta MP se determinó que existen tres fármacos indispensables dentro de su composición, el metronidazol, ciprofloxacino y minociclina con un porcentaje del 100% dentro de las tablas de resultados, sin embargo, Trairat Vorakul & Detsomboonrat, (2011); Simbaña Guerrero et al, (2022) y Ramos Ramos & Barcena Taco, (2020), recomiendan el uso de propilenglicol y macrogol como vehículo farmacológico en un porcentaje del 66% y 33,33% respectivamente dentro de las tablas de resultados, mencionado que estos dos aditamentos permiten la entrada del medicamento con mayor facilidad a los túbulos dentinarios y también la diseminación del medicamento a los tejidos periradiculares, por otra parte, Agarwal et al, (2020) solo considera necesario el uso de los tres principales medicamentos, ya el que determina que estos son lo suficientemente efectivos y no cree necesario añadir más compuesto a la preparación.

Por otro lado, con la pasta CTZ, todos los artículos estudiados consideraron que para su composición se usan los siguientes fármacos: cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinc y

eugenol en un porcentaje del 100% dentro de los resultados, además afirman no existe la necesidad de añadir más componentes para mejorar eficacia dentro de uso clínico.

También se analizó la eficacia de la pasta de acuerdo a los tiempos establecidos en diferentes artículos; para el seguimiento clínico de la pasta MP con la información recopilada se determinó tres periodos de tiempo, a corto plazo el cual va de 7 a 2 meses, medio plazo de 6 meses y largo plazo más de 12 meses, determinando que la pasta MP con un 80% del porcentaje dentro de las tablas de resultados, tuvo el mayor seguimiento en un periodo de corto plazo y con el 60% se continuo los seguimientos a un tiempo de medio y largo plazo (Ramos Ramos & Barcena Taco, 2020), (Agarwal et al, 2020).

Sin embargo, con la información recopilada de la pasta CTZ, los tiempos de seguimiento fueron modificados, obteniendo así, un tiempo de corto plazo que va 7 a 2 meses, medio plazo de 6 a 8 meses y largo plazo de más de 12 meses, determinando que el mayor seguimiento se realizó en un tiempo de mediano plazo con el 80% del porcentaje dentro de las tablas de resultados, y así mismo se continuo el seguimiento en un tiempo de corto plazo y largo plazo con un porcentaje del 60% dentro de las tablas de resultados.

Por otro lado, con los dos tipos de pastas durante el seguimiento se analizó dos tipos de hallazgos, el clínico en el cual se tomó en cuenta la reducción del dolor, reducción del tracto sinuoso (fistula) y la reducción de movilidad; en cambio, dentro de lo radiográfico se tomó en cuenta el aumento o disminución del área radiolúcida y la disminución del espacio del ligamento Periodontal (Jiménez Juárez et al, 2017). De acuerdo con esto, dentro de los aspectos clínicos tanto para la pasta MP y CTZ existió reducción del dolor en un porcentaje del 100% dentro de las tablas de resultados, así mismo para las dos pastas se determinó que el tracto sinuoso postratamiento se redujo con un porcentaje del 60% de todos los casos analizados dentro de las tablas de resultados, sin embargo, de manera satisfactoria el autor Quintana del Solar & Quispe La Rosa, (2015) dentro de su caso clínico señala que con la pasta MP existió un drenaje de la fistula de manera inmediata postratamiento lo cual determina que estas pastas tienen buena eficacia clínica al ser usadas dentro de la terapia pulpar no instrumentada.

Así mismo, dentro de los aspectos radiográficos se determinó que la mayoría de los casos la zona o área radiolúcida que observaba en la radiografía periapical tuvo una

disminución significativa durante todo seguimiento realizado, con un porcentaje del 60% y 100% él dentro de las tablas de resultados, tanto para la pasta MP y CTZ respectivamente de acuerdo con los tiempos establecidos por cada autor, sin embargo, Zacharczuk et al, (2019) menciona al usar la pasta MP existió un aumento del área radiolúcida con un porcentaje del 20% dentro de las tablas de resultados, finalmente el último aspecto radiográfico analizado fue la reducción del espacio del ligamento periodontal, obteniendo resultados satisfactorios tanto para la pasta MP y CTZ con porcentajes del 20% y 40% respectivamente dentro de las tablas de resultados. (Pérez Ruizet al, 2004)

Por ende, de acuerdo a todo lo analizado dentro de la terapia pulpar no instrumentada las pastas MP y CTZ tienen una combinación farmacológica muy sencilla, así mismo se determinó que su eficacia dio muchos resultados satisfactorios dentro de todos los casos analizados.

8. Conclusiones

Basándonos en los resultados recopilados durante la revisión bibliográfica de este estudio, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Las pastas MP Y CTZ son una buena opción para usar dentro de la terapia pulpar no instrumentada frente a un diente decíduo con diagnóstico pulpar, ya que existe eficacia clínica en la reducción del dolor, del tracto sinuoso y movilidad, así mismo radiográficamente se observa disminución de la zona radiolúcida y disminución del espacio del ligamento periodontal dentro del análisis de diferentes casos clínicos reportados.
- Los componentes farmacológicos dentro de la elaboración de la pasta MP son el metromidazol, ciprofloxacina, minociclina, añadiendo macrogol y propilenglicol como vehículos farmacológicos para mejor la difusión de la pasta por los túbulos dentinarios, por otro lado, la pasta CTZ usa tres principales fármacos cloranfenicol, tetraciclina y óxido de zinc eugenol, sin la necesidad de añadir más componentes.
- Con el análisis de los hallazgos clínicos y radiográficos se obtuvo que para la pasta MP el mayor seguimiento se lo realizó en un plazo de 7 días a 1 mes, por otro lado, la pasta CTZ mostro el mayor seguimiento en un plazo de 6 a 8 meses.

9. Recomendaciones

Al finalizar la revisión bibliográfica se establecen las siguientes recomendaciones:

- Dentro de la composición de la pasta MP y CTZ es importante la investigación estudios clínicos de seguimiento donde se pueda evaluar si existe algún tipo de resistencia farmacológica al hacer uso de una mezcla de diferentes antibióticos, así como también saber si existe la posibilidad de pigmentación o cambio de color en el diente por usar estos fármacos. Por lo tanto, es importante recomendar que siga investigando en profundidad, sobre este tema para mejorar la calidad y garantizar el éxito de los tratamientos de pulpectomía no instrumentada, en los pacientes pediátricos.
- Se recomienda la investigación de casos clínicos actualizados con seguimiento clínico y radiográfico de las pastas MP y CTZ a corto, medio y largo plazo, donde los plazos de tiempo sean similares en cada uno de los casos, ya que es difícil establecer un éxito si no existe un rango igual en todos los casos, para poder así garantizar a la pulpectomía no instrumentada como una técnica útil y confiable a usar frente a un diente deciduo con necrosis pulpar.
- Por diversos motivos como la poca colaboración del paciente pediátrico, miedo a jeringas, eventos traumáticos, poco conocimiento del profesional, falta de dinero de los padres o escasos recursos dentro de los servicios de salud pública nacional, hacen a la técnica de pulpectomía convencional no una opción a seguir, por ende se propone la técnica pulpar no instrumentada como una opción a seguir tanto para profesionales en odontopediatría, odontólogos generales y estudiantes dentro de su trabajo clínico.

10. Bibliografía

- Agarwal, S. R., Bendgude, V. D., & Kakodkar, P. (20 de Agosto de 2020). Evaluation of Success Rate of Lesion Sterilization and Tissue Repair Compared to Vitapex in Pulpally Involved Primary Teeth: A Systematic Review. *Journal Conserva Dentistry*. doi:10.4103/JCD.JCD_76_20
- Anelise Daher, Karolline Alves Viana, Rodríguez Leles, C., & Rezende Costa, L. (20 de Julio de 2015). Ineffectiveness of Antibiotic-Based Pulpotomy for Primary Molars: a Survival Analysis. *Investigación Brasileña en Odontología Pediátrica y Clínica Integrada*. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.4034/PBOCI.2015.151.22>
- Anila , B., Murali , H., Cheranjeevi , J., & Kapil , R. (2014). Lesion Sterilization and Tissue Repair (LSTR): A Review. *Journal of Scientific Dentistry*. Obtenido de file:///C:/Users/59398/Downloads/PATA%20LEDERMIX.pdf
- Aparecida da Rosa, J., Sousa Gomes, M., Koibuchi Sakane, F., & Barbosa de Castro Piau, C. G. (31 de Julio de 2023). Tratamento endodôntico em dentes decíduos com a técnica de esterilização de lesões e reparo tecidual (LSTR): uma revisão de literatura. *RCS Revista Ciências da Saúde*. doi:<https://doi.org/10.61695/rcs.v1i1.7>
- Cohen, S., Kenneth , H., & Louis, B. (2011). *Cohen vias de la pulpa*. Barcelona, España: Elseiver.
- Coll's, J. A., Vineet , D., Vargas, A. K., Chen, C.-Y., Crystal, Y. O., AlShamali, S., & Abdullah, M. (Seotiembre - Octubre de 2020). Use of Non-Vital Pulp Therapies in Primary Teeth. *American Academy of Pediatric Dentistry*, XLII(5). Obtenido de https://www.aapd.org/globalassets/media/policies_guidelines/g_non-vpt.pdf
- de Deus Moura, L. A., Moura de Lima, M., Branco Lima, C. C., Lopes Bandeira, A. V., Silva de Moura, M., Conde Júnior, A. M., & dos Santos Rizzo, M. (29 de Agosto de 2018). Cellular profile of primary molars with pulp necrosis after treatment with antibiotic paste. *International Journal of Experimental Pathology*. doi:DOI: 10.1111/iep.12292

- Escalaya Advíncula, C. E. (2009). Pulpectomia y materiales de obturación. *Odontologia Pediatrica*, VIII(2). Obtenido de <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/op/v8n2/a6.pdf>
- Gómez de Ferraris, M. E., & Campos Muños , A. J. (2007). *Histologia y Embriologia Bucodental* (Septima ed.). Panamericana. Recuperado el 31 de Octubre de 2023
- Garrocho Rangel, J. A., Jalomo Ávila, C., Rosales Berber, M. Á., & Pozos Guillén, A. (2021). Lesion Sterilization Tissue Repair (LSTR) Approach Of Non - Vital Primary Molars With A Chloramphenicol-Tetracycline-ZOE Antibiotic Paste: A Scoping Review. *The Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, XLV(6). doi:doi 10.17796/1053-4625-45.6.1
- Herrera López, I., & Ortelio Sánchez, L. (2003). Guías Prácticas de Estomatología. Obtenido de https://aulavirtual.sld.cu/pluginfile.php/106587/mod_resource/content/1/Gu%C3%ADas%20Pr%C3%A1cticas%20de%20Estomatolog%C3%ADa.pdf
- Jiménez Juárez , E. A., Gallegos Ramírez, A., Rueda Ventura, M., & Ramírez Mendoza , J. (Julio de 2017). Efectividad entre la pasta CTZ y Ultrapextm en molares necróticos de niños que acuden a la Clínica de Odontología infantil UJAT. *Revista Táme*. Obtenido de https://www.uan.edu.mx/d/a/publicaciones/revista_tame/numero_17/Tam1717-5i.pdf
- Kerstin M, G., Weber, M., Korkmaz, Y., Widbilller, M., & Feuerer, M. (2 de Febrero de 2021). Inflammatory Response Mechanisms of the Dentine–Pulp Complex and the Periapical Tissues. *International Journal of Molecular Sciences*, 4. Recuperado el 1 de Noviembre de 2023, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7867227/pdf/ijms-22-01480.pdf>
- López Marcos, J. F. (2004). Etiología, clasificación y patogenia de la patología pulpar y periapical. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. Obtenido de <file:///C:/Users/59398/Documents/PROYECTO%20DE%20INTEGRACI%C3%93N%20CURRICULAR/PROYECTO%20NOVENO/MARCO%20TEORICO/Casif%20pulpar%20y%20periapical.pdf>

- Luengo Ferreira, J., Ramos Medina, A., Hernández Montoya, M. E., Díaz Rosas, C. Y., Carlos Medrano, E. L., & Toscano García, I. (2016). Efectividad Clínica y Radiográfica de la Pasta Antibiótica CTZ en Pulpotomías de Molares Primarios. Ensayo Clínico Aleatorio Controlado. *International Journal Odontostomat.* Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v10n3/art08.pdf>
- Makarov, G. I., & Makarova, T. (diciembre de 2018). Un sitio de unión no canónico de cloranfenicol revelado mediante simulaciones de dinámica molecular. (ELSEIVER, Ed.) *Biochim Biophys Acta Gen Subj, MDCCCLXIII* (12). doi:<https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2018.09.012>
- Meza, C., & Costa, P. (01 de Marzo de 2023). Uso de la pasta CDZ en dientes temporarios necrosados con una técnica mínimamente invasiva. *Revista científica ciencias de la salud*, 5. doi:<https://doi.org/10.53732/rccsalud/2023.e5103>
- Monteiro de Oliveira, S. C., Costa Silva de Omena, A. L., de Lucena Lira, G. A., Aguiar Ferreira, I., Pettorossi Imparato, J. C., & Bissoto Calvo, A. F. (02 de Julio de 2019). Do Different Proportions of Antibiotics in the CTZ Paste Interfere with the Antimicrobial Action? In Vitro Study. *Investigación Brasileña en Odontología Pediátrica y Clínica Integrada.* doi:DOI: <http://doi.org/10.4034/PBOCI.2019.191.115>
- Morejón García, M., Salup Díaz, R., & Cué Brugueras, M. (2003). Actualización en tetraciclínas. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75152003000300008
- Olarte Alzamora, A. A. (2004). MICROBIOLOGÍA ENDODÓNTICA. *Revista de la Facultad de Ciencias de Salud.* Obtenido de <file:///C:/Users/59398/Downloads/Dialnet-MicrobiologiaEndodontica-4788285.pdf>
- Olivera del Rio, J. (2018). *Manual de Anatomía dental y pulpar de dientes deciduos.* Manabí: Uleam. Obtenido de <https://munayi.uleam.edu.ec/wp-content/uploads/2018/08/manual-de-anatomia-dental-.pdf>
- Pérez Ruiz, A. O., Rosañeda Cerepo, R., Grau Leon, I., & González Ramos, R. (12 de octubre de 2004). Interpretación fisiopatológica de los diferentes estadios de una

pulpitis. *Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana*. Obtenido de file:///C:/Users/59398/Downloads/2455-13776-1-SM.pdf

Perona Miguel de Priego, G. A., & Mungi Castañeda, S. (Enero - Junio de 2014). Tratamiento Endodóntico no Instrumentado en dientes deciduos. *Universidad Científica del Sur de Perú*, IV(1). Recuperado el 6 de Noviembre de 2023, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/alop/rol-2014/rol141f.pdf>

Portes Zeno, A. P., Marañon-Vásquez, G. A., Guimarães Primo, L., Vaz Braga Pintor, A., & de Castro Costa, M. (2018). Tratamiento de endodoncia en dientes temporales utilizando el Esterilización de heridas y reparación de tejidos (LSTR): una revisión de la literatura. *RCS Revista Ciencias da Salud*. doi:DOI: <https://doi.org/10.47990/alop.v12i1.218>

Quintana del Solar, C. I., & Quispe La Rosa, M. (2015). Efectividad de una pasta triantibiótica en pieza decidua necrótica con absceso periapical y fístula. *Odontol Sanmarquina*. Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/2041/4585>

Ramos Ramos, A. J., & Barcena Taco, J. (2020). Efectividad de la mezcla antibiótica triclaritro en tratamientos. *Revista Odontológica Basadrina*. doi:doi.org/10.33326/26644649.2020.4.1.908

Riera Di Cristofaro, R., Sáez Martínez, S., Arregui Gambús, M., & Ballet Dalmau, J. L. (2007). Pulpectomía. Indicaciones, materiales y procedimientos: Reporte de un caso. *Universitat Internacional de Catalunya*. Obtenido de http://www.infomed.es/rode/index.php?option=com_content&task=view&id=151&Itemid=1

Saads Carvalho, T. (8 de Diciembre de 2016). Age-related morphological, histological and functional changes in teeth. *Department of Preventive, Restorative and Pediatric Dentistry*. Obtenido de file:///C:/Users/59398/Documents/Proyecto%20de%20integraci%C3%93n%20curricular/Proyecto%20novenio/Marco%20teorico/Cambios%20morfol%C3%B3gicos,%20hi

stol%C3%B3gicos%20y%20funcionales%20de%20los%20dientes%20relacionados%20con%20la%20edad..pdf

- Sato, I., Kurihara, A. N., Kota, K., Iwaku, M., & Hoshino, E. (Marzo de 1996). Esterilización de la dentina del conducto radicular infectada mediante la aplicación tópica de una mezcla de ciprofloxacina, metronidazol y minociclina in situ. *International Endodontic Journal*. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1365-2591.1996.tb01172.x>
- Shaniya, S., Reshmi, J., Anandaraj, S., Sageena, G., Jyoti S, I., & Sheen A, J. (2018). Lesion Sterilization and Tissue Repair–Current Concepts and Practices. *Lesion Sterilization and Tissue Repair–Current Concepts and Practices*. doi:10.5005/jp-journals-10005-1555
- Simbaña Guerrero, N. S., Ribadeneira Morales, L. A., Ramos Montie, R., & Ortega López, M. F. (01 de Enero de 2022). Técnicas mínimamente invasivas en odontopediatría para el tratamiento de lesiones cariosas en tiempos de COVID-19. Reporte de caso. *fod.revista@uce.edu.ec*. doi:DOI: <https://doi.org/10.29166/odontologia.vol24.n1.2022-e3596>
- Trairat Vorakul, C., & Detsomboonrat, P. (03 de Septiembre de 2011). Success rates of a mixture of ciprofloxacin, metronidazole, and minocycline antibiotics used in the non-instrumentation endodontic treatment of mandibular primary molars with carious pulpal involvement. *Revista Internacional de Odontología Pediátrica*. doi:<https://doi.org/10.1111/j.1365-263X.2011.01181.x>
- Vergara Arrieta, M., Díaz Caballero, A., & Alvear, J. (2013). Eficacia de la pasta triantibiótica en conductos radiculares infectados con enterococcus faecalis. revisión de literatura. *Ciencia y salud Virtual*, V(1). doi:<https://doi.org/10.22519/21455333.326>
- Yu, C., & Abbott, P. (2007). An overview of the dental pulp: its functions and responses to injury. *Australian Dental Journal*. doi:10.1111/j.1834-7819.2007.tb00525.x
- Zacharczuk, G., Toscano, M., Lopez, G., & Ortolani, A. (2019). Evaluación de 3Mix-MP y pulpectomías en molares primarios no vitales. *Acta Odontológica Latinoamericana*, 32(1). Obtenido de

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1852-48342019000100004

11. Anexos

Anexo 1. Composición de las pastas usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Anexo 1.1. Composición de la Pasta MP usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Pasta MP					
Artículos recolectados	Medicamentos				
	Metronidazol	Ciprofloxacina	Minociclina	Macrogol	Propilenglicol
Técnicas mínimamente invasivas en odontopediatría para el tratamiento de lesiones cariosas en tiempos de COVID-19. Reporte de caso	X	X	X		X
Success rates of a mixture of ciprofloxacin, metronidazole, and minocycline antibiotics used in the non-instrumentation endodontic treatment of mandibular primary molars with carious pulpal involvement.	X	X	X	X	X
Tratamento endodôntico em dentes decíduos com a técnica de esterilização de lesões e reparo tecidual (LSTR): uma revisão de literatura	X	X	X	X	X
Sterilization of infected root-canal dentine by topical application of a mixture of ciprofloxacin, metronidazole and minocycline in situ	X	X	X		
Evaluation of Success Rate of Lesion Sterilization and Tissue Repair Compared to Vitapex in Pulpally Involved Primary Teeth: A Systematic Review	X	X	X		
Efectividad de la mezcla antibiótica triclaritro en tratamientos pulpares de dientes deciduos	X	X	X		X
Total:	100%	100%	100%	33.33%	66.66%

Anexo 1.2. Composición de la Pasta CTZ usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Pasta CTZ				
Artículos recolectados	Medicamentos			
	Cloranfenicol	Tetraciclina	Oxido de Zinc	Eugenol
Do Different Proportions of Antibiotics in the CTZ Paste Interfere with the Antimicrobial Action? In Vitro Study	X	X	X	X
Cellular profile of primary molars with pulp necrosis after treatment with antibiotic paste	X	X	X	X
Pasta CTZ para abordaje endodóncico de dientes primarios: Una revisión narrativa de la literatura	X	X	X	X
Ineffectiveness of Antibiotic-Based Pulpotomy for Primary Molars: a Survival Analysis	X	X	X	X
Uso de la pasta CTZ en dientes temporarios necrosados con una técnica mínimamente invasiva	X	X	X	X
Efectividad Clínica y Radiográfica de la Pasta Antibiótica CTZ en Pulpotomías de Molares Primarios. Ensayo Clínico Aleatorio Controlado	X	X	X	X
Total:	100%	100%	100%	100%

Anexo 2. Eficacia de las pastas usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Anexo 2.1. Eficacia de la Pasta MP usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Pasta MP									
Artículos recolectados	Tiempo de seguimiento			Hallazgos clínicos			Hallazgos radiográficos		
	7 días a 1 mes	6 meses	12 meses	Reducción del dolor	Reducción del tracto sinuoso	Reducción de movilidad	Disminución del ancho del LP	Disminución del área radiolúcida	Aumento del área radiolúcida
Evaluation of Success Rate of Lesion Sterilization and Tissue Repair Compared to Vitapex in Pulpally Involved Primary Teeth: A Systematic Review		X	X	X	X	X			X
Efectividad de una pasta tri-antibiótica en pieza decidua necrótica con absceso periapical y fístula	X	X		X	X				X
Efectividad de la mezcla antibiótica triclaritro en tratamientos pulpares de dientes deciduos	X			X	X	X			
Evaluation of 3Mix-MP and pulpectomies in non-vital primary molars	X		X	X					X
Success rates of a mixture of ciprofloxacin, metronidazole, and minocycline antibiotics used in the non-instrumentation endodontic treatment of mandibular primary molars with carious pulpal involvement	X	X	X	X			X		X
Total:	80%	60%	60%	100%	60%	40%	20%	60%	20%

Anexo 2.2. Eficacia de la Pasta CTZ usadas en la terapia pulpar no instrumentada

Pasta CTZ									
Artículos recolectados	Tiempo de seguimiento			Hallazgos clínicos			Hallazgos radiográficos		
	7 días a 2 meses	6 a 8 mese	Más 12 meses	Reducción del dolor	Reducción del tracto sinuoso	Reducción de movilidad	Disminución del ancho del LP	Disminución del área radiolúcida	Aumento del área radiolúcida
Uso de la pasta CTZ en dientes temporarios necrosados con una técnica mínimamente invasiva	X	X	X	X	X				
Técnica de endodoncia no instrumentada mediante el uso de la pasta CTZ	X	X		X		X	X	X	
Clinical and Radiographic Evaluation of Formocresol and Chloramphenicol, Tetracycline and Zinc Oxide-Eugenol Antibiotic Paste in Primary Teeth Pulpotomies: 24 month follow up		X	X	X				X	
Técnica LSTR con pasta CTZ para el tratamiento de la necrosis pulpar en molares primarios. Reporte de caso	X	X		X	X		X	X	
Efectividad entre la pasta CTZ y Ultrapextm en molares necróticos de niños que acuden a la Clínica de Odontología infantil UJAT.			X	X	X	X		X	
Total:	60%	80%	60%	100%	60%	40%	40%	80%	0%

Anexo 3. Matriz de recolección de datos

Fecha	Base De Datos	Revista Científica	Idioma	Palabras Clave	Enlace Web Del Artículo	Título Del Artículo	Resumen
08/09/2023	google escolar	Odontologia Sanmarina	español	LSTR	https://doi.org/10.29166/odontologia.vol24.n1.2022-e3596	Efectividad de una pasta tri-antibiótica en pieza decidua necrótica con absceso periapical y fístula	<p>La pasta trimix o MP comó es conocida está formada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metronidazol: Antibiótico contra amplia variedad de parásitos protozoarios y anaerobios entre ellos cocos anaerobios y bacilos gramnegativos anaerobios, actúa inhibiendo la síntesis de ácidos nucleicos en la fase de crecimiento bacteriano. • Ciprofloxacino: Es una quinolona de segunda generación pertenece al grupo de las fluoroquinolonas que ejercen efecto bactericida por inhibición selectiva de síntesis de ADN en la bacteria; es decir inhiben exactamente ADN girasa la cual es necesaria para la replicación y promueven la ruptura del ADN de doble cadena. • Minociclina: son tetraciclinas antibióticos bacteriostáticos de amplio espectro, actúan contra bacterias gram positivas y gram negativas anaerobias y aerobias; sin embargo, se recomienda el cambio de minociclina por clindamicina ya que causa una tinción negra y decoloración del diente, además en el artículo de James A Coll y col concluyó estadísticamente significativamente menos éxito usando una mezcla de tetraciclina versus una mezcla sin tetraciclina. La Clindamicina en cambio ha demostrado efectividad contra estreptococos y anaerobios.

3/12/2023	pubmed	International Journal of Paediatric Dentistry	ingles	Pasta MP	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-263X.2011.01181.x	Success rates of a mixture of ciprofloxacin, metronidazole, and minocycline antibiotics used in the non-instrumentation endodontic treatment of mandibular primary molars with carious pulpal involvement	Los agentes quimioterapéuticos utilizados, ciprofloxacina (Ciproxan-, Bayer-Japón, Osaka, Japón), metronidazol (Metronidazol-, GPO, Bangkok, Tailandia) y minociclina (Minomycine -, Ledea-Japón, Tokio, Japón), fueron pulverizado en polvo después de la eliminación de la capa entérica de los medicamentos. Los medicamentos se guardaron por separado en recipientes de porcelana bien tapados para evitar la exposición a la luz y la humedad. Estos medicamentos en polvo se utilizaron en una proporción de 1: 1: 1 como el 3Mix.18. Se utilizó una mezcla de macrogol (M) y propilenglicol (P) como vehículo (MP; Meiji, Tokio, Japón) para facilitar una mejor difusión del medicamento a través de la dentina del conducto radicular y los tejidos perirradiculares circundante
3/12/2023	pubmed	International Endodontical Journal	ingles		https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2591.1996.tb01172.x	<i>Esterilización de la dentina del conducto radicular infectada mediante la aplicación tópica de una mezcla de ciprofloxacina, metronidazol y minociclina in situ.</i>	traducir para el objetivo

05/08/2023	Pudmed	J Conserv Dent.	ingles	Pulpectomia or Obturación	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7542077/	Evaluación de la tasa de éxito de la esterilización de lesiones y la reparación de tejidos en comparación con Vitapex en dientes primarios con afectación pulpar: una revisión sistemática	Clínicamente a los 6 meses, no mostraron dolor en un 100 %, ni hinchazón/absceso gingival, ni movilidad anormal. A los 12 meses, el grupo LSTR mostró un 100 % sin dolor ni movilidad anormal y un 96 % sin hinchazón/absceso gingival. A los 6 meses, el grupo LSTR mostró una disminución del 92 % en la radiotransparencia interradicular y ninguna reabsorción interna y el grupo A los 12 meses, hubo una disminución del 84 % y el 56 % en la radiolucencia interradicular en los grupos LSTR.
08/09/2023	google escolar	Revista Odontológica Basadrina	español	LSTR	https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/908/1001	Efectividad de la mezcla antibiótica triclaritro en tratamientos pulpares de dientes deciduos	los resultados de acuerdo a este caso clinico fue de 7 a 15 días: - Los dientes deciduos con presencia de dolor espontáneo, provocado a la percusión vertical y horizontal, son del 100% al inicio del tratamiento, del total de niños, de los cuales pasado los 15 días del tratamiento se observó igualmente ausencia de dolor también en un 100%. - Los dientes deciduos con presencia de tumor son de 100% al inicio del tratamiento. Observándose ausencia de tumor a los 7 y 15 días pasado el tratamiento. - Los dientes deciduos con movilidad dental grado II son de 100% al inicio del tratamiento, de los cuales a los 15 días se observó movilidad dental grado I de 100%.
08/09/2023	Scielo	Programa de Especialidad en Odontopediatría. Unidad Académica de Odontología. Universidad Autónoma de Zacatecas, México.	español	Pasta CTZ	https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijodontos/v10n3/art08.pdf	Efectividad Clínica y Radiográfica de la Pasta Antibiótica CTZ en Pulpotomías de Molares Primarios. Ensayo Clínico Aleatorio Controlado	se basa en una pulpotomia pero usan la pasta CTZ

3/12/2023	Scielo	Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic	ingles	LSTR	https://www.scielo.br/j/pboci/a/SdQX3yQBr3tsnDOTKKpFOxy/	Do Different Proportions of Antibiotics in the CTZ Paste Interfere with the Antimicrobial Action? In Vitro Study	El éxito de la pasta se debe a su composición, ya que el cloranfenicol y la tetraciclina son antibióticos de amplio espectro, y el óxido de zinc y el eugenol tienen acción antimicrobiana
3/12/2023	pubmed	. International Journal of Experimental Pathology	ingles		https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6302786/	Cellular profile of primary molars with pulp necrosis after treatment with antibiotic paste	<u>Ante estas dificultades se han desarrollado terapias pulpares basadas en el curetaje de los restos necróticos de la cámara pulpar mediante la localización y limpieza de canales y el uso de pasta antibiótica en la entrada de los conductos. En esta perspectiva, Cappiello, en 1964, 4 recomendó una pasta de cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinc y eugenol –pasta CTZ– para el tratamiento de dientes primarios con pulpitis irreversible</u>
3/12/2023	Google Scolar	Revista de Odontopediatría Latinoamericana	español	Pasta CTZ	https://doi.org/10.47990/alop.v12i1.218	Pasta CTZ para abordaje endodóncico de dientes primarios: Una revisión narrativa de la literatura	La pasta antibiótica CTZ, que contiene una mezcla de cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinc y eugenol, fue propuesta en 1965 y 1967 por Cappiello ^{3,4} para este tratamiento, ha sido utilizada en América Latina a pesar de la limitada cantidad de estudios clínicos. ⁵⁻¹⁰ Esta pasta tiene la ventaja de ser de fácil y rápido uso, en una sola sesión clínica.
3/12/2023	pubmed	Brazilian Research in Pediatric Dentistry and Integrated Clinic	portuges	Pasta CTZ	https://www.redalyc.org/pdf/637/63741065022.pdf	Ineffectiveness of Antibiotic-Based Pulpotomy for Primary Molars: a Survival Analysis	En América Latina, una pasta a base de antibióticos que contiene una mezcla de cloranfenicol, tetraciclina, óxido de zinc y eugenol, denominada CTZ, se ha utilizado durante años como agente de pulpotomía en pulpa infectada o inflamada, excluyendo también la instrumentación del conducto radicular

04/12/2023	Google Scholar	RCS Revista Ciencias da Saúde	portuges	pasta ledermix	https://revcsaudeceuma.emnuvens.com.br/revista/article/view/7/8	Tratamiento de endodoncia en dientes temporales utilizando elEsterilización de heridas y reparación de tejidos (LSTR): una revisión deliteratura	También se han utilizado otras combinaciones de pastas, como la pasta poliantibiótica de Grossman (que contiene penicilina, bacitracina y estreptomycin) y la pasta Ledermix (compuesta por triamcinolona y demeclociclina), así como pastas que contienen hidróxido de calcio, clorhexidina, neomicina, polimixina y nistatina.
10/05/2023	Scielo	Ciencias de la Saúde	Español	Pulpectomia or Obturación	http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-28912023000100004	Uso de la pasta CTZ en dientes temporarios necrosados con una técnica mínimamente invasiva	La pasta CTZ compuesta por cloranfenicol, tetraciclina y óxido de zinc más eugenol usada en una técnica caracterizada por no requerir de instrumentación de los conductos radiculares, en un estudio echo por de Cappiello y Solleren 100 pacientes entre 2 y 5 años de edad, mostró resultados clínicos y radiográficos excelentes tanto en pulpotomías vitales como en las no vitales. Posteriormente, otros estudios como Walther observó un 70% de éxito de la pasta CTZ en las intervenciones clínicas en molares temporales, González Nuñez mostraron que la pasta CTZ inhibió la actividad microbiana desde el inicio del estudio corroborada dos semanas después de la colocación de la pasta, con remisión del proceso infeccioso, no secuela de fístula y/o absceso dental, y desaparición de la sintomatología; así mismo una completa actividad antimicrobiana de la pasta CTZ se describe en los estudios realizados por Piva et al, Amorim y Luengo et. En este ultimo la tasa de éxito fue de 93% y 88,4% de la forma clínica y 97,7% y 93% de la evaluación radiográfica a los 6 y 12 meses, respectivamente.

04/12/2023	pubmed	International Endodontical Journal	ingles	pasta ledermix	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24456195/	Reacción alérgica al componente tetraciclina de la pasta Ledermix: reporte de un caso	Pasta Ledermix es una pasta soluble en agua que contiene un 1% de triamcinolona y un 3% de demeclociclina. La triamcinolona es un esteroide muy activo que proporciona una potente acción antiinflamatoria, y la demeclociclina es un antibiótico de amplio espectro que pertenece al grupo de las tetraciclinas, que es eficaz contra una amplia gama de bacterias Gram positivas y Gram negativas
04/12/2023	pubmed	endodoncia y traumatología dental	ingles	pasta ledermix	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2513180/	Liberación y difusión a través de la dentina coronal humana in vitro de triamcinolona y demeclociclina a partir de pasta Ledermix.	La pasta Ledermix* tiene dos componentes activos, triamcinolona (un corticosteroide) y demetilclortetraciclina (demeclociclina, un antibiótico tetraciclina). Los componentes restantes formar una base de crema soluble en agua
04/12/2023	pubmed	Revista de Odontopediatría conservadora	ingles	pasta ledermix		Evaluación de la difusión de triamcinolona y demeclociclina a través de los túbulos dentinarios y el agujero apical: un estudio de espectrometría de masas	Esta pasta de antibióticos y corticosteroides contiene 3,21 % (p/p) de clorhidrato de demeclociclina (demetilclortetraciclina). y 1% (p/p) de triamcinolona.

3/1/2024	google escolar	Revista de Odontopediatría conservadora	Español	Pasta CTZ	https://www.uan.edu.mx/d/a/publicacion/es/revista_tame/numero_17/Tam1717-5i.pdf	Efectividad entre la pasta CTZ y Ultrapextm en molares necróticos de niños que acuden a la Clínica de Odontología infantil UJAT.	A los 39 meses la eficacia de la pasta se basó en la ausencia de los siguientes indicadores clínicos y radiográficos: oscurecimiento de la corona (11/24), dolor (2/24), absceso (1/24), fístula (3/24), movilidad (2/24), reabsorción ósea patológica (14/24) y adelgazamiento periférico del hueso radicular (14/24).
11/12/2023	google escolar	Ciencias de la salud	Español	Pasta CTZ	https://www.revistaodontopediatria.org/index.php/alop/article/view/568/491	Técnica LSTR con pasta CTZ para el tratamiento de la necrosis pulpar en molares primarios. Reporte de caso	una semana despues clínicamente también se observó ausencia de absceso periodontal y el paciente no relató sintomatología dolorosa, A los 8 meses sin signos ni síntomas de patología pulpar. En la radiografía periapical se observó imagen radiomixta en la región de furca compatible con hueso alveolar, adecuado espacio del ligamento periodontal y altura ósea en mesial y dista

10/05/2023

Scielo

Ciencias de la Salud

Español

Pulpectomia or Obturación

http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-28912023000100004

Uso de la pasta CTZ en dientes temporarios necrosados con una técnica mínimamente invasiva

La pasta CTZ compuesta por cloranfenicol, tetraciclina y óxido de zinc más eugenol usada en una técnica caracterizada por no requerir de instrumentación de los conductos radiculares, en un estudio echo por de Capiello y Solleren 100 pacientes entre 2 y 5 años de edad, mostró resultados clínicos y radiográficos excelentes tanto en pulpotomías vitales como en las no vitales. Posteriormente, otros estudios como Walther observó un 70% de éxito de la pasta CTZ en las intervenciones clínicas en molares temporales, González Nuñez mostraron que la pasta CTZ inhibió la actividad microbiana desde el inicio del estudio corroborada dos semanas después de la colocación de la pasta, con remisión del proceso infeccioso, no secuela de fístula y/o absceso dental, y desaparición de la sintomatología; así mismo una completa actividad antimicrobiana de la pasta CTZ se describe en los estudios realizados por Piva et al, Amorim y Luengo et. En este ultimo la tasa de éxito fue de 93% y 88,4% de la forma clínica y 97,7% y 93% de la evaluación radiográfica a los 6 y 12 meses, respectivamente.

15/06/2023	mendeley	Revista de Odontopediatria conservadora	español	Pulpectomia or Obturación	https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/2401/Tecnica%20de%20endodoncia%20no%20instrumentada%20mediante%20el%20uso%20de%20la%20pasta%20CTZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Técnica de endodoncia no instrumentada mediante el uso de la pasta CTZ	<p>El control radiográfico comienza a los 2 meses , donde encontramos disminuido el espacio del ligamento periodontal, una disminución del área radiolúcida en la zona interradicular y no se observan signos de resorción radicular.</p> <p>Este control repite a los 4 y 6 meses posterior al tratamiento y después cada año hasta la erupción del permanente. Actualmente después de 7 meses de la colocación de la pasta, clínicamente el molar se encuentra asintomático, sin movilidad y en función masticatoria normal.</p> <p>Radiográficamente se observa aposición ósea en el área de la furca, además ausencia de resorción radicular patológica y/o lesión periapical crónica.</p>
05/08/2023	pubmed	The Journal of Clinical Pediatric Dentistry	ingles	https://oss.jocpd.com/files/article/20220630-184/pdf/JOCPD43.1.4.pdf	Clinical and Radiographic Evaluation of Formocresol and Chloramphenicol , Tetracycline and Zinc Oxide-Eugenol Antibiotic Paste in Primary Teeth Pulpotomies: 24 month follow up	<p>EL articulo usa la pasta CTZ en un protocolo de pulpotomia obteniendo resultados favorables tanto clinos como radiograficos a los 6 meses, el grupo CTZ éxito clínico del 97,5% (39), encontrándose solo un fracaso clínico/radiográfico A los 12 meses, grupo CTZ fue del 2,6%. A los 24 meses el exito se mantubo en el resto de casos.</p>	

05/08/2023	Google escolar	The Journal of Clinical Pediatric Dentistry	ingles	Pulpectomia or Obturación	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36719000/	Lesion sterilization and tissue repair with chloramphenicol, tetracycline, zinc oxide/eugenol paste versus conventional pulpectomy: A 36-month randomized controlled trial	no se puede acceder al articulo
10/05/2023	Google escolar	Odontol Pediatr Vol 20 N° 2 Julio - Diciembre 2021	español	Pulpectomia or Obturación	https://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatica/article/view/181/152	Pulpectomía de una periodontitis periapical aguda realizada en una sola cita en un paciente infante. Reporte caso clinico	se intrumenta, no entra dentro del proyecto usan la psta MP
11/12/2023	Scielo	Universidad de Buenos Aires. Facultad de Odontología. Cátedra de Odontología Integral Niños. Buenos Aires, Argentina.	ingles	LSTR	http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1852-48342019000100004	Evaluation of 3Mix-MP and pulpectomies in non-vital primary molars	menciona que se hizo un seguimiento al mes y solo se encontro un fracaso en tofos los dientes sometidos al trataiento con aumento de area radiolucida pero sin sintomatologia, por falta de copearacion a las citas se realizo otro a los 12 meses demostrando eficacia y reduccion de sintomatologia y tejidos periodontales tanto extrnos como internos sanos

05/08/2023	Pudmed	ODONTOLOGÍA SANMARQUINA	ingles	Pulpectomia or Obturación	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7542077/	Evaluación de la tasa de éxito de la esterilización de lesiones y la reparación de tejidos en comparación con Vitapex en dientes primarios con afectación pulpar: una revisión sistemática	Clínicamente a los 6 meses, no mostraron dolor en un 100 %, ni hinchazón/absceso gingival, ni movilidad anormal. A los 12 meses, el grupo LSTR mostró un 100 % sin dolor ni movilidad anormal y un 96 % sin hinchazón/absceso gingival. A los 6 meses, el grupo LSTR mostró una disminución del 92 % en la radiotransparencia interradicular y ninguna reabsorción interna y el grupo A los 12 meses, hubo una disminución del 84 % y el 56 % en la radiolucencia interradicular en los grupos LSTR.
08/09/2023	google escolar	ODONTOLOGÍA SANMARQUINA	español	LSTR	https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/odont/article/view/2041/4585	Efectividad de una pasta tri-antibiótica en pieza decidua necrótica con absceso periapical y fístula	Se tomó una radiografía de control el mismo día del tratamiento, observándose que la pasta tri antibiótica se presenta como una imagen radiolúcida. Clínicamente se observó que la fístula empezó a drenar y el dolor cesó. A los 15 días, se vuelve a tomar una nueva radiografía de control, observando una leve radiopacidad de la lesión y la ausencia completa de la fístula y del dolor. Se hace un seguimiento clínico y radiográfico a los 6 meses, se observa una mayor radiopacidad, lo que indica la reparación de la zona periapical y ausencia de molestia alguna.

08/09/2023
 google
 escolar
 Revista
 Odontológica
 Basadrina

Revista
 Odontológica
 Basadrina

español LSTR

<https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/908/1001>

Efectividad de la
 mezcla
 antibiótica
 triclaritro en
 tratamientos
 pulpares de
 dientes deciduos

los resultados de acuerdo a este caso clínico fue de 7 a 15 días:

- Los dientes deciduos con presencia de dolor espontáneo, provocado a la percusión vertical y horizontal, son del 100% al inicio del tratamiento, del total de niños, de los cuales pasado los 15 días del tratamiento se observó igualmente ausencia de dolor también en un 100%.
- Los dientes deciduos con presencia de tumor son de 100% al inicio del tratamiento. Observándose ausencia de tumor a los 7 y 15 días pasado el tratamiento.
- Los dientes deciduos con movilidad dental grado II son de 100% al inicio del tratamiento, de los cuales a los 15 días se observó movilidad dental grado I de 100%.

3/12/2023

pubmed

International Journal
of Paediatric
Dentistry

ingles

Pasta MP

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-263X.2011.01181.x>

Success rates of a mixture of ciprofloxacin, metronidazole, and minocycline antibiotics used in the non-instrumentation endodontic treatment of mandibular primary molars with carious pulpal involvement

Los agentes quimioterapéuticos utilizados, ciprofloxacina (Ciproxan-, Bayer-Japón, Osaka, Japón), metronidazol (Metronidazol-, GPO, Bangkok, Tailandia) y minociclina (Minomycine -, Ledea-Japón, Tokio, Japón), fueron pulverizado en polvo después de la eliminación de la capa entérica de los medicamentos. Los medicamentos se guardaron por separado en recipientes de porcelana bien tapados para evitar la exposición a la luz y la humedad. Estos medicamentos en polvo se utilizaron en una proporción de 1: 1: 1 como el 3Mix.18. Se utilizó una mezcla de macrogol (M) y propilenglicol (P) como vehículo (MP; Meiji, Tokio, Japón) para facilitar una mejor difusión del medicamento a través de la dentina del conducto radicular y los tejidos perirradiculares circundante

Anexo 4. Informe de pertinencia del trabajo de integración curricular

Loja, 23 de octubre de 2023

Dr. Amable Bermeo

DECANO DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.

Presente. -

De mis consideraciones:

Dando cumplimiento al Memorandum Nro. **UNL-FSH-DCO-2023-254-M** de fecha 18 de octubre 2023, respecto del análisis estructura y coherencia del proyecto de trabajo de integración curricular **COMPOSICIÓN Y EFICACIA DE DIFERENTES PASTAS ANTIBIÓTICAS USADAS EN TERAPIA PULPAR NO INSTRUMENTADA DE DIENTES DECIDUOS** de autoría del señor JOSE LUIS JUMBO CUMBICUS del noveno ciclo de la Carrera de Odontología; al respecto debo informar que el mencionado proyecto de investigación cuenta con los elementos estructurales establecidos en el reglamento de Régimen Académico Art. 225; por lo tanto, lo declaro **PERTINENTE**.

Particular que comunico para los fines correspondientes.

Atentamente,



Od. Esp. Susana González Eras

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Anexo 5. Designación del director del trabajo de integración curricular



Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

MEMORANDO Nro. UNL-FSH-DCO-2023-135

PARA: Od. Esp. Susana González Eras.

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA

ASUNTO: **DESIGNACIÓN DE ASESORA CIENTÍFICO DE LA SR. JOSE LUIS JUMBO CUMBICUS.**

De acuerdo a los establecido en el Reglamento de Régimen Académico 2021-UNL:

Art. 224.- Asesoría para la elaboración del proyecto de investigación.- Para la elaboración del proyecto del trabajo de integración curricular, además de la orientación del docente de la asignatura, taller o unidad de integración curricular/titulación, según sea el caso, él o los estudiantes contarán con la asesoría de un docente, con formación y experiencia en el tema de trabajo, designado por el Director/a de carrera o programa, con carga horaria para el efecto. El docente de la asignatura, taller o unidad de integración curricular/titulación, será responsable de la formación y acompañamiento metodológico; y, el asesor de proyecto, orientará con pertinencia y rigurosidad la parte científico-técnica de la investigación y, en el caso de las carreras, también gestionará el aporte de las diferentes asignaturas, cursos o equivalentes de la carrera, al trabajo de integración curricular. En ambos casos, la orientación que se proporcione al estudiante observará lo previsto en los proyectos curriculares para la unidad de integración curricular/titulación y en el presente Reglamento.

Por lo antes expuesto, me permito poner a su conocimiento que designo a usted asesora científica del Trabajo de Integración Curricular, al cual orientará con pertinencia y rigurosidad la parte científico-técnica de la investigación, hasta la emisión del informe favorable de estructura, coherencia y pertinencia del proyecto de trabajo de integración curricular o de titulación en el transcurso del presente periodo académico abril-septiembre 2023.

Cabe indicar que la designación se realizó tomando en cuenta las horas de su distribución docente.

Loja, 23 de mayo de 2023

Atentamente



SUSANA PATRICIA
GONZALEZ ERAS

Odt. Esp. Susana González Eras

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA DE LA FSH.

Anexo 6. Certificado de traducción del resumen**CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN**

Yo, Eduardo Alexander Vargas Romero, con número de cédula 1104605454 y con título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Inglés, registrado en el SENESCYT con número 1031-15-1437415

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español al idioma Inglés del resumen del presente trabajo de integración curricular denominado **“COMPOSICIÓN Y EFICACIA DE DIFERENTES PASTAS ANTIBIÓTICAS USADAS EN TERAPIA PULPAR NO INSTRUMENTADA DE DIENTES DECIDUOS”** de autoría de **José Luis Jumbo Cumbicus**, portador de la cédula de identidad, número **1150185203**, estudiante de la carrera de Odontología, Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, siendo el mismo verdadero y correcto a mi mejor saber y entender.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que se creyera conveniente.



Mgtr. Eduardo Alexander Vargas Romero

C.I. 1104605454

Registro del SENESCYT: 1031-15-1437415

Anexo 7. Objetivos del trabajo de integración curricular**General:**

- Realizar una revisión bibliográfica acerca de las diferentes pastas con efecto antibiótico usadas en una pulpectomía no instrumentada, con el fin de conocer la composición y eficacia de las mismas.

Específicos:

- Describir las pastas antibióticas utilizadas en la terapia pulpar no instrumentada.
- Eficacia de las pastas CTZ y MP en la técnica no instrumentada mediante casos clínicos reportados.

Anexo 8. Certificado de aprobación de los niveles de inglés



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Sistema de
Gestión Académico

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN
INSTITUTO DE IDIOMAS

Mgtr. Leonardo Ramiro Valdivieso Jaramillo
SECRETARIO ABOGADO DE LA FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA COMUNICACIÓN

CERTIFICA:

Que: **JOSE LUIS JUMBO CUMBICUS** de nacionalidad Ecuatoriana, con cédula Nro. **1150185203**, luego de haber cumplido con los requisitos previstos para el efecto, **APROBÓ** los niveles de segunda lengua que a continuación se detallan:

CURSO/NIVEL	FORMA DE APROBACIÓN	CALIFICACIÓN
INGLES 1	Regular	8.28/10 (OCHO PUNTO VEINTISEIS SOBRE DIEZ)
INGLES 2	Regular	9.27/10 (NUEVE PUNTO VEINTISIETE SOBRE DIEZ)
INGLES 3	Regular	8.51/10 (OCHO PUNTO CINCUENTA Y UNO SOBRE DIEZ)

Por consiguiente, una vez cumplidas las 768 horas académicas de instrucción obligatorias y de conformidad con la normativa reglamentaria institucional, la Facultad de la Educación, el Arte y la Comunicación de la Universidad Nacional de Loja, emite el certificado que corresponde al **NIVEL B1** de suficiencia, tomando como referencia el Marco Común Europeo para las lenguas.

Certificado que se lo confiere a petición del interesado.

Loja, 17 de agosto de 2023



LEONARDO RAMIRO
VALDIVIESO
JARAMILLO

SECRETARIO ABOGADO

Mgtr. Leonardo Ramiro Valdivieso Jaramillo

Elaborado por: Ana Lucía Rodríguez Lima



Certificado B1 Nro.: UNL-FEAC-IDI-2023-000820

1/1