

Efectividad clínica y radiográfica de dos pastas de obturación para pulpectomía en molares primarias con pulpa necrótica.

Clinical and radiographic effectiveness of two filling pastes for pulpectomy in primary molars with necrotic pulp.

Sally Esperanza Castillo-Blaz^{1,a}, Teresa Etelvina Ríos-Caro^{2,b,c}.

Filiación:

1 Escuela de Posgrado, Universidad Nacional de Trujillo. La Libertad, Perú.

2 Facultad de Estomatología, Universidad Nacional de Trujillo. La Libertad, Perú.

a Cirujano Dentista, Maestría en Estomatología.

b Cirujano Dentista, Doctor en Estomatología.

c Coordinadora del grupo de investigación INVENSAORAL, Universidad Nacional de Trujillo.

ORCID:

▪ Sally Castillo Blaz: <https://orcid.org/0000-0002-9967-7745>

▪ Teresa Ríos Caro: <https://orcid.org/0000-0002-2069-8675>

Correspondencia:

Sally Esperanza Castillo Blaz.

✉ scastilloblaz@gmail.com

Conflictos de Interés:

Los autores declaran no presentar conflictos de interés.

Financiamiento:

El estudio ha sido financiado por los autores.

Revisión de Pares:

Recibido: 26-03-2025

Aceptado: 01-05-2025

Citar como:

Castillo-Blaz S, Ríos-Caro T. Efectividad clínica y radiográfica de dos pastas de obturación para pulpectomía en molares primarias con pulpa necrótica. Rev méd Trujillo.2025;20(2):61-65.

DOI: <https://doi.org/10.17268/rmt.2025.v20i2.6824>



2025. Publicado por Facultad de Medicina, UNT.

Artículo de acceso abierto bajo los términos de la licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.

DOI: <http://dx.doi.org/10.17268/rmt>

OJS: <https://revistas.unitr.u.edu.pe/index.php/RMT/>

RESUMEN

Objetivo: Comparar la efectividad de dos pastas de obturación para pulpectomía METAPEX® y pasta multibiótica MCM en el tratamiento de molares primarias con pulpa necrótica. **Métodos:** Estudio tipo ensayo clínico controlado con datos apareados en 29 pacientes de seis años con diagnóstico de pulpa necrótica en primeros molares primarios inferiores. Se trabajó con niños que tenían 2 molares con pulpa necrótica, estableciéndose dos grupos de estudio Grupo A molares que se obturaron con METAPEX y Grupo B molares que se obturaron con pasta antibiótica MCM. Los niños recibieron tratamiento con una técnica por sesión, restaurándose posteriormente con Ionómero de Vidrio de Restauración (Ketac Molar Eaxymix®). Las mismas que bajo ciertos parámetros fueron evaluadas clínica y radiográficamente en el tiempo, para determinar su efectividad. **Resultados:** Al comparar la efectividad clínica y radiográfica entre las pastas de obturación para pulpectomías METAPEX y MCM los valores indicaron que no existe diferencia significativa entre ellas $p>0.05$ **Conclusión:** La pasta multibiótica (MCM) es altamente eficaz en el tratamiento de pacientes con diagnóstico de necrosis pulpar.

Palabras Clave: Necrosis de la pulpa dental, niños, molares, pulpectomía, materiales de obturación del conducto radicular. (Fuente: DeCS BIREME).

SUMMARY

Objective: To compare the effectiveness of two filling pastes METAPEX® and MCM chemotherapy paste in the treatment of primary molars with necrotic pulp. **Methods:** A controlled clinical trial with paired data was conducted in 29 six-year-old patients diagnosed with necrotic pulp in their mandibular first primary molars. The children were treated with two molars with necrotic pulp. Two study groups were established: Group A, molars filled with METAPEX, and Group B, molars filled with MCM antibiotic paste. The children received treatment with one technique per session and were subsequently restored with a glass ionomer restorative (Ketac Molar Eaxymix®). These were evaluated clinically and radiographically over time under certain parameters to determine their effectiveness. **Results:** When comparing the clinical and radiographic effectiveness between the METAPEX and MCM pulpectomy filling pastes, the values indicate that there is no significant difference between them $p>0.05$ **Conclusion:** Multibiotic paste (MCM) is highly effective in the treatment of patients diagnosed with pulp necrosis.

Key words: Dental pulp necrosis, children, molars, pulpectomy, root canal filling materials. (Source: MeSH).

INTRODUCCIÓN

La caries dental representa una de las enfermedades crónicas más comunes en niños a nivel global. Cuando la caries es extensa, y dependiendo de la severidad de la afección, se dispone de tres enfoques terapéuticos pulpares: el recubrimiento pulpar directo, la pulpotomía y la pulpectomía esta última indicada en situaciones de necrosis pulpar. Debido a la falta de pruebas definitivas que señalen la superioridad de un fármaco o técnica sobre otros, la selección del tratamiento queda a criterio del profesional [1].

La pulpectomía es un procedimiento ampliamente utilizado en odontopediatría con el objetivo de conservar los dientes temporales infectados, esta técnica busca eliminar el tejido pulpar necrótico, desinfectar el conducto radicular y rellenarlo con un material biocompatible que permita la retención del diente hasta su exfoliación; no obstante la Academia Americana de Odontología Pediátrica sugiere la pulpectomía como el tratamiento de primera elección, la realización de este procedimiento en dientes primarios genera debate debido a la intrincada anatomía de sus conductos radiculares y a la ausencia de un material de relleno que combine propiedades óptimas con una velocidad de reabsorción apropiada [2].

A lo largo del tiempo, se han utilizado materiales de obturación como el óxido de zinc-eugenol (OZE) y pastas preparadas a base de hidróxido de calcio con yodoformo como Vitapex y Metapex, los cuales poseen propiedades antimicrobianas y contribuyen a la regeneración ósea. No obstante, investigaciones han evidenciado ciertas limitaciones en estos materiales, tales como una reabsorción deficiente en los tejidos periapicales y una efectividad variable contra microorganismos específicos implicados en la infección pulpar [3,4].

Estas pastas yodoformadas vehiculizadas en aceite de silicona, han sido consideradas un material casi óptimo para la obturación en pulpectomías. Su característica de reabsorción en pocas semanas al ser extruido en áreas periapicales lo destaca como un material reabsorbible excelente. No obstante, investigaciones han evidenciado que dientes obturados con Vitapex pueden experimentar una reabsorción más acelerada, generando una zona cóncava dentro del conducto radicular que podría predisponer a la reinfección [5,6].

En los últimos años, ha surgido el concepto de "Esterilización de la Lesión y Terapia de Reparación Tissular"(LSTR) el cual plantea la utilización de combinaciones de antibióticos con el propósito de erradicar la infección y promover la regeneración de los tejidos dañados. Este enfoque fundamenta que los conductos radiculares de los dientes primarios necróticos presentan una microbiota heterogénea, con una prevalencia de bacterias anaerobias estrictas y facultativas, como *Enterococcus faecalis* y *S. Estafilococo aureus*. Este procedimiento usualmente no tiene instrumentación de los canales radiculares; en su lugar se coloca una mezcla de antibióticos en la cámara pulpar que tiene como objetivo desinfectar los canales radiculares antes de que se restaure el diente [7,8,9].

En este contexto, las pastas multibióticas (PMB) han surgido como una alternativa prometedora para la desinfección del sistema de conductos radiculares en dientes primarios con necrosis pulpar. Estas pastas, típicamente compuestas por una combinación de antibióticos como ciprofloxacino, metronidazol y minociclina. buscan erradicar un amplio espectro de bacterias presentes en las infecciones endodónticas, incluyendo biopelículas resistentes [9,10].

La necrosis pulpar a menudo involucra una microbiota polimicrobiana compleja, y la acción sinérgica de múltiples antibióticos puede ser más eficaz para eliminar estas bacterias y prevenir la persistencia de la infección [11].

La investigación continua es necesaria para determinar los protocolos óptimos para el uso de las pastas multibióticas en pulpectomías de dientes primarios con necrosis pulpar, incluyendo la concentración ideal de los antibióticos, el vehículo más adecuado y los efectos a largo plazo sobre la salud bucal y el desarrollo de resistencia bacteriana [12].

A pesar de estas consideraciones, las pastas multibióticas representan una alternativa prometedora que podría mejorar el pronóstico de las pulpectomías en dientes primarios al ofrecer una desinfección más eficaz del sistema de conductos radiculares, que además de efectivo puede ser más accesible y de bajo costo, aplicable tanto en el ámbito de la salud pública como privada [13].

MATERIAL Y MÉTODOS

Material: Niños de seis años con diagnóstico de pulpa necrótica en primeros molares primarias inferiores.

Tipo de estudio: Estudio de tipo ensayo clínico controlado, que se desarrolló en la clínica docente asistencial ULADECH de Chimbote.

Población de estudio y muestra: La población muestral estuvo conformada por 29 niños de seis años con diagnóstico de pulpa necrótica en primeros molares primarias inferiores. Los participantes fueron seleccionados bajo un diseño de datos apareados.

Criterios de inclusión: Niños de 6 años con diagnóstico de pulpa necrótica, autorización de los padres mediante consentimiento informado, niños con ASA clase I, niños con 02 primeros molares primarias inferiores con pulpa necrótica.

Criterios de exclusión: Niños que a pesar de contar con el consentimiento informado no permitieron la ejecución de los procedimientos.

Criterios de eliminación: Niños que abandonaron el tratamiento

Procedimientos: En la investigación se consideraron pacientes que requirieron terapias para pulpectomías en dos molares primarias con diagnóstico de pulpa necrótica, en tal sentido se aplicó el método de boca dividida considerándose dos grupos según el material de obturación aplicado a cada diente:

Grupo A: Molares primarias a quienes se les administro pasta de obturación METAPEX

Grupo B: Molares primarias a quienes se les administro pasta multiantibiótica MCM.

En el presente estudio se aplicó la técnica de esterilización del conducto LRS (Sin instrumentación) utilizándose dos tipos de pastas para obturación. METAPEX®: Material de obturación dental que está compuesto por yodoformo (40,4%), hidróxido de calcio 30,3% y de aceite de silicona en 22.4% y opacos. Pasta multibiotica (MCM): elaborada a base de minociclina, ciprofloxacino metronidazol en una proporción de 1.3.3 y propilenglicol como agente disolvente; las mismas que bajo ciertos parámetros fueron evaluadas clínica y radiográficamente en el tiempo. Se consideró efectividad clínica cuando la pieza dentaria se encontró asintomática y no efectiva cuando la pieza dentaria presento

alguna reacción clínica negativa y una efectividad radiográfica cuando se encontró estructuras sin alteraciones aparentes al material de obturación y no efectiva cuando se observó una imagen radiolúcida compatible con algún proceso infeccioso [14].

Los niños recibieron tratamiento con una técnica por sesión para cada molar primario seleccionado, para lo cual se le aplicó anestesia local y aislamiento absoluto; procediéndose luego a remover la dentina cariada, aperturar la cámara, remover la pulpa y desinfectar los conductos con hipoclorito de sodio al 1%, realizándose cada procedimiento en una única sesión [14].

Técnicas de obturación:

Las Molares deciduas del grupo A, después de la desinfección del conducto radicular fueron obturadas con la pasta Metapex, y luego fueron restauradas con ionómero de Vidrio de Restauración (Ketac Molar Eaxymix®).

Las Molares deciduas del grupo B, después de la desinfección del conducto radicular fueron obturadas con la pasta multibiotica MCM, luego fueron restauradas con ionómero de Vidrio de Restauración (Ketac Molar Eaxymix®).

Se evaluó la efectividad clínica valorada por la ausencia de signos y síntomas aparentes y la efectividad radiográfica por la ausencia de imagen radiolúcida compatible con alteración de la estructura óseo - periodontal, con un seguimiento a los 7, 30 y 60 días. Los datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos y posteriormente procesados..

Análisis de Datos: El análisis estadístico siguió un patrón de tabulación automatizado con el soporte del paquete estadístico SPSS-18.0, para presentar los resultados en tablas estadísticas de doble entrada de acuerdo con los objetivos planteados. En el análisis estadístico se utilizó la prueba chi cuadrado considerando que existe diferencia significativa, para cada variable respuesta, entre ambos materiales de obturación si la probabilidad de equivocarse es menor al 5% ($p < 0.05$).

Aspectos éticos: El estudio contó con el visto bueno del comité de Ética de Investigación de la escuela profesional de Odontología docente asistencial ULADECH y de la Facultad de Estomatología de la UNT - P.I.B. EST.-025 – 2025; la confidencialidad, el consentimiento informado y el asentamiento informado, entre otras consideraciones que dieron la debida seguridad a los pacientes en la presente investigación

RESULTADOS

En la **Tabla 1** se muestra que las molares primarias tratadas con METAPEX tuvieron una efectividad clínica del 100% a los 7, 30 y 60 días; mientras que la efectividad radiográfica fue 86.2% a los 7 días, 89.7 a los 30 días y 96.6% a los 60 días.

En la **Tabla 2** La efectividad clínica en molares primarias sometidos a obturación con pasta multiantibiotica MCM fue 89.7% a los 7 días y 100% y a los 30 y 60 días respectivamente; en tanto la efectividad radiográfica fue 79.3% a los 7 días, 75.9% a los 30 días y 79.3 a los 60 días.

La **Tabla 3** evidencia que al comparar la efectividad clínica y radiográfica entre las pastas de obturación para pulpectomías METAPEX y MCM los valores indican que no existe diferencia significativa entre ellas $p > 0.05$.

DISCUSIÓN

La pulpectomía es un procedimiento muy frecuente, que mejora la calidad de vida de la población infantil, ya que

varias piezas dentarias que estaban destinadas a la extracción pueden mantenerse en la cavidad oral. Es difícil eliminar las bacterias resistentes en los conductos radiculares necróticos y aun no se ha establecido de manera concluyente una técnica eficaz para tratar estos microorganismos.

Siendo la pulpectomía un tratamiento extenso y complicado, debido a la dificultad para manejar la conducta de los niños y la incertidumbre del efecto de los nuevos materiales de obturación en el desarrollo de los dientes permanentes, a los que se suman tanto factores anatómicos y fisiológicos hacen que el tratamiento sea más desafiante.

El presente estudio evaluó una pasta que combina minociclina, ciprofloxacino y metronidazol (MCM) en una combinación preestablecida (1.3.3) para el tratamiento de pulpas necróticas primarias aplicando una técnica no instrumentada con el propósito de lograr la esterilización del conducto radicular y permitir la rizólisis fisiológica de la raíz del diente primario.

Al respecto en este estudio se comparó la pasta multiantibiótica MCM frente a una pasta yodoformada como METAPEX encontrando eficacia similar en ambos aspectos clínicos y radiográficos. Estos resultados son semejantes a los reportados por WalaaAlmarji, y cols, [14]; quienes evaluaron la eficacia de una combinación modificada de antibióticos (cefixima, ciprofloxacino y metronidazol) con simvastatina (3Mixtatin) en el tratamiento sin instrumentación de molares primarios necróticos, comparándola con la pulpectomía convencional con instrumentación. Las evaluaciones clínicas y radiográficas a los 1, 3, 6 y 12 meses mostraron que al final del estudio, el 90% de los casos no instrumentados no presentaron signos clínicos, con una efectividad radiográfica del 75%, mientras que el grupo instrumentado mostró un 89.5% de efectividad radiográfica. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambas técnicas.

Los hallazgos de este estudio contrastan con los de Abdelmoneim y cols., quienes llevaron a cabo un ensayo clínico controlado durante un año en 54 molares primarios necróticos de 39 niños. En dicho estudio, los niños fueron distribuidos aleatoriamente en tres grupos: uno tratado con óxido de zinc y eugenol (ZOE) como control, otro con pasta triple antibiótica modificada (mTAP), y un tercero con Metapex. Las evaluaciones clínicas y radiográficas, realizadas a los seis y doce meses, revelaron que el grupo tratado con mTAP presentó la tasa de fracaso clínico y radiográfico significativamente más alta, aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los tres grupos en general .

De igual manera Chouchen y cols. en una revisión sistemática sobre la eficacia radiográfica del tratamiento de pulpectomía no instrumentado y convencional en dientes primarios con periodos de seguimiento a los 6 y 12 meses obtuvieron un éxito radiográfico de la pulpectomía no instrumentada entre el 20% y 84% y para la técnica convencional entre los 80% y 100%, no existiendo ninguna diferencia entre ambas técnicas [16]. Frente a estos dos estudios los resultados difieren en el tiempo de los controles clínicos y radiográficos de pulpectomías no instrumentadas.

Así mismo Silva y cols ; en una revisión sistemática sobre el éxito del tratamiento de pulpectomías no vitales en dientes primarios , reporto que la pulpectomía fue más exitosa en dientes sin reabsorción radicular y que la técnica LSTR fue más efectiva en dientes con reabsorción pero con uso limitado [17].

Tabla 1. Evolución de la efectividad clínica y efectividad radiográfica en pacientes con pulpa necrótica en molares primarios y sometidos a obturación de pulpotomías con pasta Metapex, según momento de evaluación postratamiento.

Efectividad	Momento de evaluación					
	7 días		30 días		60 días	
	N°	%	N°	%	N°	%
Clínica						
Efectividad	29	100.0	29	100.0	29	100.0
No efectividad	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Radiográfica						
Efectividad	25	86.2	26	89.7	28	96.6
No efectividad	4	13.8	3	10.3	1	3.4
Total pacientes	29	100.0	29	100.0	29	100.0

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 2. Evolución de la efectividad clínica y efectividad radiográfica en pacientes con pulpa necrótica en molares primarios y sometidos a obturación de pulpotomías con pasta quimioterapéutica MCM según momento de evaluación postratamiento.

Efectividad	Momento de evaluación					
	7 días		30 días		60 días	
	N°	%	N°	%	N°	%
Clínica						
Efectividad	26	89.7	29	100.0	29	100.0
No efectividad	3	10.3	0	0.0	0	0.0
Radiográfica						
Efectividad	23	79.3	22	75.9	23	79.3
No efectividad	6	20.7	7	24.1	6	20.7
Total pacientes	29	100.0	29	100.0	29	100.0

Fuente: Elaboración de los autores.

Tabla 3. Efectividad clínica y efectividad radiográfica en pacientes con pulpa necrótica en molares primarios y sometidos a obturación de pulpectomías según pasta administrada y momento de evaluación postratamiento.

Momento evaluación y efectividad	Pasta administrada				Prueba
	Metapex		MCM		
	N°	%	N°	%	
7 días postratamiento:					
Efectividad clínica					
Si	29	100.0	26	89.7	$\chi^2 = 1.41$ p = 0.236
No	0	0.0	3	10.3	
Efectividad radiográfica					
Si	25	86.2	23	79.3	$\chi^2 = 0.48$ p = 0.487
No	4	13.8	6	20.7	
30 días postratamiento:					
Efectividad clínica					
Si	29	100.0	29	100.0	$\chi^2 = NA$ p = 1.000
No	0	0.0	0	0.0	
Efectividad radiográfica					
Si	26	89.7	22	75.9	$\chi^2 = 1.99$ p = 0.164
No	3	10.3	7	24.1	
60 días postratamiento:					
Efectividad clínica					
Si	29	100.0	29	100.0	$\chi^2 = NA$ p = 1.000
No	0	0.0	0	0.0	
Efectividad radiográfica					
Si	28	96.6	23	79.3	$\chi^2 = 2.60$ p = 0.107
No	1	3.4	6	20.7	
Total	29	100.0	29	100.0	

Ramya Rai y cols. evaluaron el éxito clínico y radiográfico de los tratamientos con 3Mix y Vitapex en 70 dientes primarios necróticos de niños sanos, de entre 4 y 9 años. Los participantes fueron seguidos mediante evaluaciones clínicas y radiográficas a los 3 y 6 meses. No se hallaron diferencias significativas en el éxito clínico entre ambos grupos después de 6 meses ($p = 1.000$), pero sí se obtuvo una diferencia significativa en los resultados radiográficos, favoreciendo a Vitapex ($p = 0.028$), evidenciando que el tratamiento endodóntico sin instrumentación con 3Mix mostró una alta tasa de éxito clínico (97,14%), aunque su éxito radiográfico a los 6 meses fue menor (77,14%), concordando estos resultados con los de nuestro estudio en cuanto a la esterilización del conducto radicular [18].

Raslan N, Mansour compararon dos combinaciones de antibióticos, una con metronidazol, minociclina y ciprofloxacino (3Mix-MP) y otra con metronidazol, clindamicina y ciprofloxacino (3Mix-MP-R), en el tratamiento endodóntico sin instrumentación de molares primarios necróticos. Además, se estudió cómo la reabsorción radicular afectaba el éxito del tratamiento. Se utilizaron 42 molares primarios necróticos de 22 niños, asignados aleatoriamente a uno de los dos tratamientos. Los resultados indicaron una tasa de éxito del 80,96% para el tratamiento 3Mix-MP, similares a este estudio [19,20].

CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio en molares primarias con pulpa necrótica indican que tanto el Metapex como la pasta antibiótica de MCM son materiales clínicamente y radiográficamente efectivos para la obturación en pulpectomías no instrumentadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Smaïl-Faugeron V, Glenny A, Courson F, Durieux P, Muller-Bolla M, Fron Chabouis H. Pulp treatment for extensive decay in primary teeth. *Cochrane Database Syst Rev.* 31 de mayo de 2018;2018(5):CD003220. doi: 10.1002/14651858.CD003220.pub3.
- [2] Abdelmoneim DD, Abdelaziz AM, Allam GG, Badran AS. A 1-year Clinical and Radiographic Assessment of Regenerative Endodontic Therapy for Necrotic Primary Molars: A Randomized controlled Trial. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2023;16(2):295-301. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-2536
- [3] Mekkrangkrai D, Nakomchai S, Jirattanasopha V. Success Rate and Related Factors of Vitapex Pulpectomy in Primary Teeth: A Retrospective Study. *Eur J Dent.* 5 de junio de 2023;17(4):1163-9. DOI: 10.1055/s-0042-1758792
- [4] Qamar S, Jayanna R, Ahuja VR. Comparative Evaluation of Antimicrobial Efficacy of Calcium Hydroxide, Chlorhexidine, and Triple Antibiotic Paste in Different Combination Forms as Intracanal Medicaments against *Enterococcus faecalis* in Primary Teeth: An In Vivo Randomized Clinical Trial. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2023;16(3):448-52. DOI: 10.5005/jp-journals-10005-2599
- [5] Rai R, Shashibhushan KK, Babaji P, Chandrappa PM, Reddy VR, Ambareen Z. Clinical and Radiographic Evaluation of 3Mix and Vitapex as Pulpectomy Medicament in Primary Molars: An In Vivo Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2019;12(6):532-7. DOI: 10.1080/26415275.2022.2060232
- [6] Silva Junior MF, Wambier LM, Gevert MV, Chibinski ACR. Effectiveness of iodoform-based filling materials in root canal treatment of deciduous teeth: a systematic review and meta-analysis. *Biomater Investig Dent.* 9(1):52-74. DOI: 10.1080/26415275.2022.2060232
- [7] Full Text PDF [Internet]. [citado 12 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2024/od244d.pdf> doi: 10.35366/117351
- [8] Chouchene F, Masmoudi F, Baaziz A, Maatouk F, Ghedira H. Antibiotic Mixtures in Noninstrumental Endodontic Treatment of Primary Teeth with Necrotic Pulps: A Systematic Review. *Int J Dent.* 27 de mayo de 2021;2021:5518599. DOI: 10.1155/2021/5518599
- [9] Castillo Blaz SE. Efecto inhibitorio in vitro de tres pastas de obturación para pulpectomía sobre *enterococcus faecalis* atcc 29212 y *staphylococcus aureus*. ATCC 65358. 2014 [citado 11 de marzo de 2025]; Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/10343/975a1a5b64da3d8ac>
- [10] Sijini OT, Sabbagh HJ, Baghlah KK, Bagher AM, El-Housseiny AA, Alamoudi NM, et al. Clinical and radiographic evaluation of triple antibiotic paste pulp therapy compared to Vitapex pulpectomy in non-vital primary molars. *Clin Exp Dent Res.* octubre de 2021;7(5):819-28. DOI: 10.1002/cre2.434
- [11] Agarwal SR, Bendgude VD, Kakodkar P. Evaluation of Success Rate of Lesion Sterilization and Tissue Repair Compared to Vitapex in Pulpally Involved Primary Teeth: A Systematic Review. *J Conserv Dent.* 2019;22(6):510-5. DOI: 10.4103/JCD.JCD_76_20 doi: 10.4103/JISPPD.JISPPD_359_16.
- [12] Doneria D, Thakur S, Singhal P, Chauhan D. Comparative evaluation of clinical and radiological success of zinc oxide-ozonated oil, modified 3mix-mp antibiotic paste, and vitapex as treatment options in primary molars requiring pulpectomy: An in vivo study. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry.* diciembre de 2017;35(4):346. doi: 10.4103/JISPPD.JISPPD_359_16.
- [13] Dou G, Wang D, Zhang S, Ma W, Xu M, Xia B. A retrospective study on the long-term outcomes of pulpectomy and influencing factors in primary teeth. *J Dent Sci.* abril de 2022;17(2):771-9. DOI: 10.1016/j.jds.2021.10.007
- [14] Abanto J, Tsakos G, Olegário IC, Paiva SM, Mendes FM, Ardenghi TM, et al. Impact of pulpectomy versus tooth extraction in children's oral health-related quality of life: A randomized clinical trial. *Community Dentistry and Oral Epidemiology.* 2024;52(1):13-23. DOI: 10.1111/cdoe.12895
- [15] Una revisión sistemática y un metaanálisis de la terapia pulpar no vital para...: Ingenta Connect [Internet]. [citado 6 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.ingentaconnect.com/content/aapd/pd/2020/00000042/0000004/art00006;jsessionid=r773457lzm6k.x-ic-live-03#>
- [16] Chouchene F, Oueslati A, Masmoudi F, Baaziz A, Maatouk F, Ghedira H. Efficacy of non-instrumental Endodontic treatment in primary teeth: a systematic review of clinical randomized trials. *Syst Rev.* 25 de abril de 2024;13:112. doi: 10.1186/s13643-024-02505-4.
- [17] Silva Junior MF, Wambier LM, Gevert MV, Chibinski ACR. Effectiveness of iodoform-based filling materials in root canal treatment of deciduous teeth: a systematic review and meta-analysis. *Biomater Investig Dent.* 9(1):52-74. DOI: 10.1080/26415275.2022.2060232
- [18] Rai R, Shashibhushan KK, Babaji P, Chandrappa PM, Reddy VR, Ambareen Z. Clinical and Radiographic Evaluation of 3Mix and Vitapex as Pulpectomy Medicament in Primary Molars: An In Vivo Study. *Int J Clin Pediatr Dent.* 2019;12(6):532-7. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1686.
- [19] Raslan N, Mansour O, Assfoura L. Evaluation of antibiotic mix in Non-instrumentation Endodontic Treatment of necrotic primary molars. *EUROPEAN JOURNAL OF PAEDIATRIC DENTISTRY.* diciembre de 2017;(4):285-90. DOI: 10.23804/ejpd.2017.18.04.04
- [20] Sobral APT, Santos EM, Leal Gonçalves ML, Ferri EP, Junior WSB, Gimenez T, et al. Efficacy of antibiotic and iodoform pastes in non-instrumental endodontic treatment of anterior primary teeth—Protocol for a randomized controlled clinical. *PLoS One.* 8 de septiembre de 2023;18(9):e0291133. DOI: 10.1371/journal.pone.0291133