

CASE REPORT

Pulpectomy with rotary instrumentation in a pediatric patient: Case report***Pulpectomía con instrumentación rotatoria en paciente pediátrico: Reporte de caso***Maria Isabela Pesantes Valarezo¹  , Jenny Nathaly Pico Coronel¹   y Karen Lisette Loor Moreira¹  ¹Universidad San Gregorio de Portoviejo, Ecuador.**Citar como:** Pesantes Valarezo, M.I., Pico Coronel, J. N. & Loor Moreira, K.L. (2025). Pulpectomy with rotary instrumentation in a pediatric patient: Case report. *Revista San Gregorio*, 1(63), 127-134. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v1i63.3626>

Received: 30-04-2024

Accepted: 14-05-2025

Published: 30-09-2025

ABSTRACT

Pulpectomy is the treatment of choice for primary teeth with severe pulp involvement, aiming to maintain the health of oral tissues and preserve the space for the permanent dentition. Rotary instrumentation is considered a technique currently used in primary dentition, as it allows for better adaptation to the shape of the canals, facilitates irrigation and subsequent obturation, reduces operative time, and improves pediatric patient cooperation during treatment. The objective of this study was to describe the clinical management of a pulpectomy in a primary tooth using rotary instrumentation in a pediatric patient. This case report presents the treatment of a primary first molar diagnosed with pulp necrosis, in which a pulpectomy with rotary instrumentation was performed. The Endo Kids system with Ni-Ti rotary files was used, irrigation was performed with sodium hypochlorite, and obturation was carried out using a calcium hydroxide and iodoform-based paste. A stainless-steel crown was placed as the final restoration, and three follow-up evaluations were conducted after the procedure. This case demonstrates the effectiveness of pulpectomy treatment using rotary instrumentation in primary teeth, showing both clinically and radiographically a good quality of obturation and canal sealing, and allowing for the preservation of the tooth in the oral cavity without infectious processes that could compromise the patient's overall health.

Keywords: Deciduous dentition; rotary instruments; pulpectomy; pediatric dentistry.**RESUMEN**

La pulpectomía es el tratamiento de elección para dientes primarios con afectación pulpar severa, que busca mantener la salud de los tejidos orales y preservar el espacio para la dentición permanente. La instrumentación rotatoria es considerada una técnica utilizada en la práctica actual en dentición decidua, permite una mayor adaptabilidad a la forma de los conductos, facilita la irrigación y posterior obturación, logrando reducir el tiempo operatorio y mejorar la colaboración del paciente pediátrico durante el tratamiento. El objetivo del presente estudio fue describir el manejo clínico de una pulpectomía en un diente temporal utilizando técnica rotatoria en un paciente pediátrico. Este reporte de caso presenta el tratamiento de un primer molar primario con diagnóstico de necrosis pulpar se realizó pulpectomía con instrumentación rotatoria. Se empleó el sistema Endo Kids con limas rotatorias de Ni-Ti, la irrigación con hipoclorito de sodio, y obturación con una pasta a base de hidróxido de calcio y yodoformo. Posteriormente, se colocó una corona metálica como restauración final, y se realizaron 3 controles posteriores al tratamiento. Este caso demuestra la eficacia del tratamiento de pulpectomía con instrumentación rotatoria de dientes primarios, evidenciando clínica y radiográficamente una buena calidad de obturación y sellado de los conductos, y permite la preservación del diente en boca, sin procesos infecciosos que afecten el estado de salud de manera integral del paciente.

Palabras clave: Dentición decidua; instrumentos rotatorios; pulpectomía; odontopediatría.

INTRODUCCIÓN

La dentición primaria desempeña un papel morfológico, funcional y psicosocial en el desarrollo infantil, y proporciona las condiciones adecuadas para el crecimiento esquelético y muscular, para el establecimiento de la oclusión, la masticación, fonación y estética (Nadelman et al., 2021). Como consecuencia de ello, uno de los principales objetivos de la odontopediatría es el mantenimiento de la dentición primaria hasta la erupción de los dientes permanentes para preservar la integridad del arco dental y su estética.

La presencia de caries dental y traumatismos pueden causar daños irreversibles en la pulpa, lo que implica un riesgo de pérdida temprana de los dientes (Çelik et al., 2019). Los tratamientos pulpares en dentición temporal tienen como principal propósito el mantenimiento de las unidades dentales, junto a la integridad y salud de los tejidos orales, así como mantener en boca los dientes sanos o adecuadamente tratados hasta la llegada de la dentición permanente (Brau, 2019).

La pérdida de piezas deciduas como consecuencia de una pulpitis irreversible o una necrosis pulpar es un tema preocupante en odontopediatría que puede ocasionar la pérdida de espacio. Las pulpectomías son consideradas como tratamientos de elección de los dientes primarios con afectación pulpar grave, aunque la forma de los conductos radiculares en los dientes temporales dificulta el procedimiento endodóntico (George et al., 2016).

Los conductos radiculares se limpian y se forman con limas manuales o rotatorias y luego se irrigan para su desinfección. Una vez secos los conductos, se utiliza un material reabsorbible, como óxido de zinc/eugenol (ZOE) no reforzado, una pasta a base de yodoformo o una pasta combinada de yodoformo e hidróxido de calcio, para obturar los conductos (American Academy of Pediatric Dentistry [AAPD], 2021).

La eficacia de una pulpectomía está vinculada especialmente a la preparación biomecánica de los conductos radiculares. Aunque la instrumentación manual para la preparación de los conductos radiculares se utiliza ampliamente en los dientes primarios, existen limitaciones en cuanto a la cooperación del paciente y el consumo de tiempo (Chauhan et al., 2019).

Por lo tanto, cada vez más profesionales están explorando los beneficios de la endodoncia rotatoria en la práctica actual. Primero su uso se limitó a los dientes permanentes, no obstante, para hacer que la pulpectomía sea un procedimiento que requiera menos tiempo y sea más eficiente se ha ido introduciendo el uso de sistemas rotatorios en la pulpectomía de dientes primarios.

Según lo planteado por Chugh et al. (2021), los instrumentos rotatorios de níquel-titanio (Ni-Ti) se introdujeron en la endodoncia para superar los inconvenientes de las limas manuales de acero inoxidable, presentan resultados convincentes, ya que limpian eficazmente los conductos radiculares y mantienen el espacio original del conducto durante la preparación biomecánica en los dientes primarios. De hecho, esto se considera una ventaja que proporcionan las limas rotatorias de Ni-Ti lo que ha llevado al desarrollo de diferentes sistemas rotatorios de Ni-Ti adecuados para los dientes primarios.

Un ensayo clínico realizado por Hadwa et al. (2023), comparó dos sistemas de limas rotatorias pediátricas con limas tipo K manuales en cuanto a la calidad de la obturación, el tiempo de instrumentación y el dolor postoperatorio en la preparación del conducto radicular de molares primarios. El grupo de limas rotatorias *Kendo-S-Square* reveló una mayor cantidad de dientes obturados de manera óptima (85 %) y un menor tiempo de instrumentación (74,75 segundos), seguido del grupo de limas rotatorias *Fanta AF Baby*. El grupo de limas K manuales tuvo significativamente más dolor postoperatorio que los dos grupos rotatorios. Por lo tanto, concluyeron que los sistemas de limas rotatorias probados dieron como resultado una mejor calidad de obturación, un menor tiempo de instrumentación y un menor dolor postoperatorio en comparación con las limas K manuales durante la pulpectomía de dientes primarios.

Por su parte, Casaña Ruiz et al. (2022) compararon las características de los diferentes sistemas rotatorios actuales para favorecer un correcto diagnóstico y posterior tratamiento. Evidenciaron que los sistemas rotatorios que sean capaces de adaptarse a la anatomía radicular de los dientes primarios y permitir una instrumentación rápida y sencilla, sin producir una extrusión de detritus en el ápice radicular, serán los que proporcionen mejores resultados al odontopediatra durante la realización del tratamiento pulpar en dientes primarios.

El caso que se presenta en este estudio destaca el tratamiento exitoso de un primer molar primario utilizando instrumentación rotatoria para la preparación biomecánica de los conductos. Tomando en cuenta la complejidad anatómica de la pieza dentaria tratada y la técnica utilizada que además nos aporta en reducción de tiempo durante el procedimiento y colaboración del paciente. Además, enfatiza la viabilidad de este tipo de tratamientos en odontopediatría y puede servir de guía para el manejo de casos similares. Por lo tanto, el objetivo es describir el manejo clínico de una pulpectomía en un diente temporal utilizando técnica rotatoria en un paciente pediátrico.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta el caso de un paciente de sexo femenino de seis años procedente de la parroquia Santa Ana del cantón de Santa Ana, de la provincia de Manabí /Ecuador, que acudió a la Clínica Odontológica de la Especialidad de Odontopediatría de la Universidad San Gregorio de Portoviejo (USGP) acompañado de su mamá y refiere que su hija “exteriorizó dolor hace algún tiempo en una muelita que se la curaron, pero después de eso se le hizo una bolita, le hicieron una radiografía y le indicaron que necesitaba realizarse una pulpectomía”. La paciente no presentó antecedentes médicos, como alergias a algún medicamento o enfermedades preexistentes.

Se realizó adaptación a la consulta aplicando la técnica de decir-mostrar y hacer. Durante su evaluación clínica intraoral, se pudo observar la presencia de lesiones cariosas y una cavidad abierta, a nivel de la unidad dental 75 con ICDAS 5, además de inflamación en la mucosa (Figura 1-A). Se realizó radiografía periapical en la unidad dental 75, la extensión de la lesión de caries con afectación pulpar, con presencia de radiolucidez periapical descartando afectación de furca y presencia de lesión a nivel apical, con un inicio de reabsorción externa. Con un diagnóstico de necrosis pulpar, y su plan de tratamiento pulpectomía (Figura 1-B).

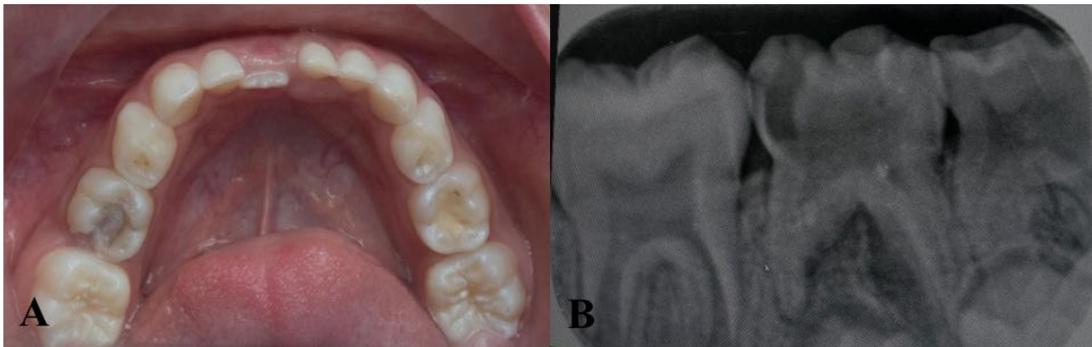


Figura 1. A. Fotografía intraoral inicial de unidad dental 75 con cavidad extensa. B. Radiografía inicial.

La pulpectomía fue realizada en la unidad dental 75, en una sola sesión, con el siguiente protocolo: Se aplicó anestesia para la colocación del aislamiento. Se utilizó anestésico gel tópico local (benzocaína 20%) con la ayuda de un cotonete de algodón (Figura 2A), posterior a ello se colocó anestésica infiltrativa utilizando un cartucho de Lidocaína al 2% (Figura 2B). Se colocó el aislamiento absoluto del campo operatorio con dique de goma y barrera gingival (Figura 2C). Además, se eliminaron los restos de alimentos y se removió el tejido dentario cariado con una cucharilla (Figura 2D).

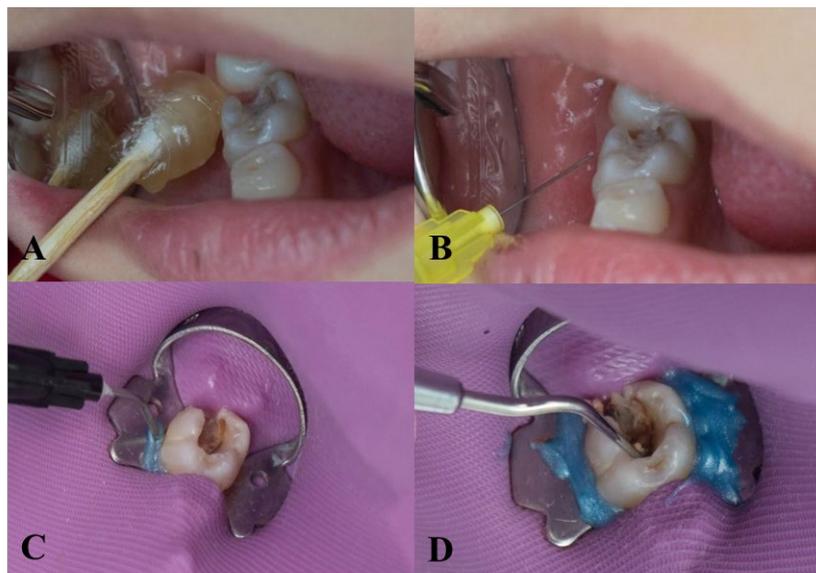


Figura 2. A. Aplicación de anestésico tópico. B. Colocación de anestesia infiltrativa. C. Unidad 75 con aislamiento y aplicación de barrera gingival. D. Remoción de restos de alimento y tejido dentario con cucharilla.

Se utilizó una fresa Endo Z (Figura 3A) por mayor seguridad para no desgastar el piso y evitar afectar la furca, permitiendo conformar la cavidad para mayor visualización de los conductos y así lograr una apertura completa de la cámara pulpar (Figura 3B). Se localizaron tres conductos: mesiovestibular, distovestibular y distal con la ayuda de un localizador apical (Figura 3C) y al realizar la conductometría se obtuvo una longitud de trabajo de 10 mm cada conducto radicular (Figura 3D). Para la conformación y limpieza de los conductos se utilizó un motor para endodoncia, configurándose con las indicaciones del fabricante de las limas *Endo kids*, con una velocidad 250 RPM, un torque de 2Ncm, una vez configurado se coloca la lima en el contraángulo del motor en modo de rotación continua (Figura 3E).

Se realizaron movimientos suaves de entrada y salida sin forzar la lima en el conducto permitiendo que el instrumento corte y elimine los residuos de manera efectiva, iniciando con la lima del sistema rotatorio #20, 25 y 30 (Figura 3E), e irrigando con solución de hipoclorito entre cada cambio de lima para eliminar restos de tejido y desinfectar (Figura 3F). Se secaron los conductos con conos de papel (Figura 3G), y se realizó la obturación de los conductos con la aplicación directa del material obturador a base de hidróxido de calcio y Yodoformo (Figura 3H), con una torunda de algodón se retiró los excedentes de las paredes.

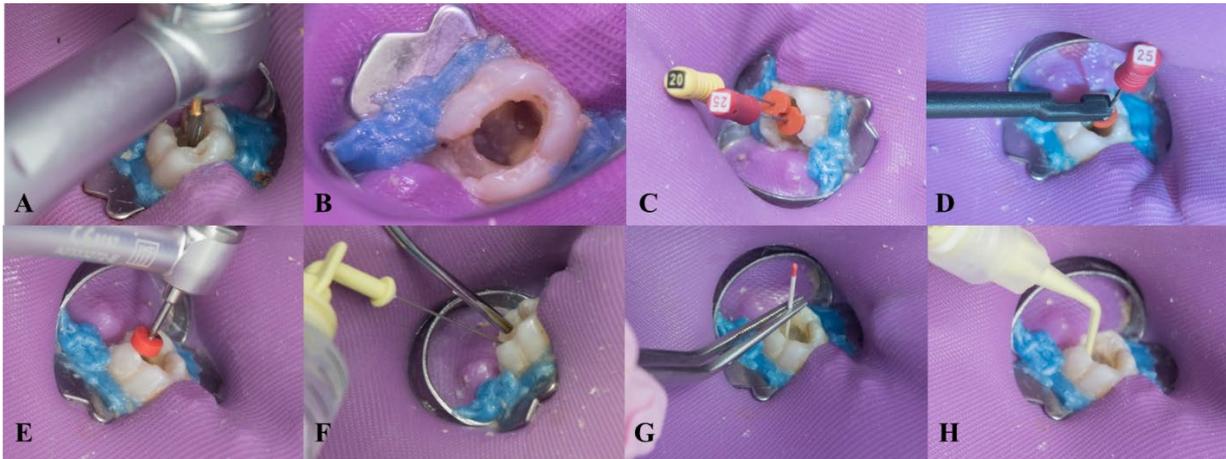


Figura 3. A. Conformación de la cavidad con fresa Endo Z. B. Apertura cameral. C. Localización de conductos con limas manuales. D. Conductometría. E. Instrumentación rotatoria con sistema Endo Kids. F. Irrigación con Hipoclorito de sodio al 2,5 % después de cada una de las limas. G. Secado de los conductos con conos de papel. H. Aplicación en los conductos de material obturador.

Una vez obturados los conductos se colocó una pequeña cantidad de coltosol para dar mayor seguridad de sellado a la entrada de los conductos (Figura 4A) y una restauración provisional de Ionómero de vidrio (Figura 4B). Al ser una cavidad extensa se decide colocar una corona metálica para un mejor sellado (Figura 4D). Se brindaron recomendaciones postoperatorias a la representante, para las próximas 24 horas que ayuden a aliviar la molestia que queda por la colocación de las grapas en el momento de aislamiento, ingerir alimentos fríos, no duros o pegajosos y monitorear a la niña.

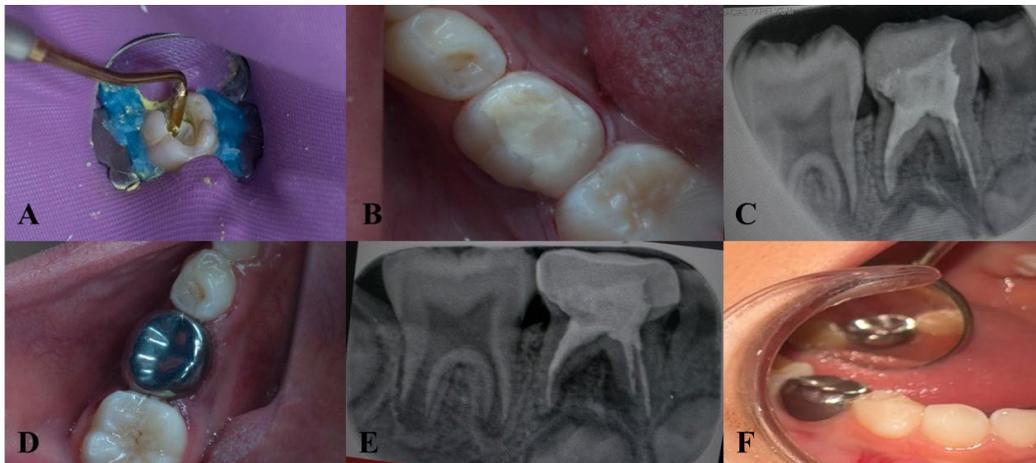


Figura 4. A. Colocación de coltosol en el piso de la cavidad como selle de la entrada de los conductos. B. Colocación de restauración provisional de Ionómero de vidrio. C. Radiografía inmediata después del tratamiento. D. Corona metálica en unidad dental que se realizó pulpectomía con instrumentación rotatoria. E. Radiografía al terminar el tratamiento e instalar corona metálica. F. Corona metálica en unidad dental.

Después de siete días la paciente acudió a la consulta para su primer control, y se observó que clínicamente no había presencia de tejidos inflamados. La unidad dental 75 se encontraba sellada (Figura 5A), había ausencia de movilidad dental, y la paciente no presentó dolor. Se realizó una profilaxis dental, y se recomendaron nuevamente cuidados bucales. A nivel radiográfico en su primer control, se observó el sellado de los conductos radiculares, disminución de inflamación del ligamento periodontal y reabsorción externa (Figura 5D).

En los controles dos y tres, referentes al quinto y séptimo mes del tratamiento de la unidad dental 75 se pudo observar que la paciente llegó sin ninguna molestia. Clínicamente se apreciaba ausencia de inflamación de la mucosa, movilidad dental, y a nivel radiográfico se observaron los conductos sellados y disminución de la inflamación periodontal (Figuras 5B y 5C).

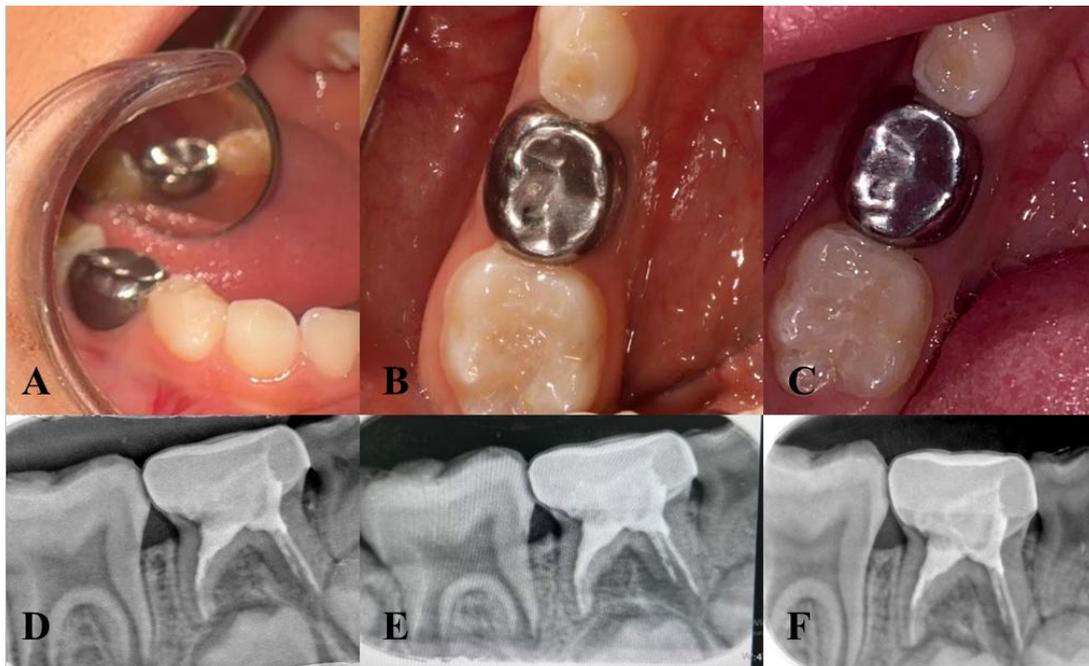


Figura 5. A. Fotografía de primer control 7 días después de su tratamiento. B. Fotografía de segundo control 5 meses después de su tratamiento. C. Fotografía de tercer control 7 meses después de su tratamiento. D. Radiografía de primer control 7 días después de su tratamiento. E. Radiografía de segundo control 5 meses después de su tratamiento. F. Radiografía de tercer control 7 meses después de su tratamiento.

El procedimiento fue previamente autorizado mediante la firma de un consentimiento informado por parte del representante legal de la menor, así como un asentimiento informado por parte de la paciente. Asimismo, la investigación contó con la aprobación del Comité de Ética de la USGP, bajo el número de registro codificado CEISHUSGP-CAS-ODO-2025-005.

DISCUSIÓN

El propósito de la pulpectomía es eliminar la infección pulpar y del espacio perirradicular, además del mantenimiento del espacio del diente permanente y se define como la eliminación completa de la pulpa dental de la corona y los conductos radiculares de un diente. La AAPD (2018) la describe como “un procedimiento de conducto radicular para el tejido pulpar que está irreversiblemente inflamado o necrótico debido a caries o traumatismo” (p. 1).

Abanto et al. (2020), menciona que dentro de las indicaciones para el tratamiento de pulpectomía deben tomarse en cuenta los signos y síntomas como presencia o no dolor espontáneo, si la pulpa presenta señales de inflamación irreversible, necrosis pulpar, fístula o absceso, reabsorciones patológicas, radiolucidez periapical o interradicular, raíces de piezas primarias con máximo dos tercios de reabsorción, así como una lesión ósea sin ruptura de la cripta de diente permanente que le reemplazará.

Los objetivos de la pulpectomía son la resolución del proceso infeccioso, donde se hallan eliminado todos los signos, así como los síntomas de patosis, además del éxito radiográfico expresado en una obturación adecuada del conducto, tejidos de soporte sanos, sin reabsorción externa, manteniendo el diente en boca hasta su exfoliación normal. La técnica consiste en erradicar los restos de la pulpa radicular, irrigar con hipoclorito de sodio, preparar los conductos y obturar con cemento reabsorbible (AAPD, 2018).

Al considerar el tratamiento de pulpectomía en dientes primarios es importante tener en cuenta diferentes factores que pueden conducir al éxito o al fracaso del tratamiento. Por ejemplo, el tiempo de trabajo (Gala

et al., 2024), comportamiento del paciente (Babu & Hebbar, 2022), dolor (Jeevanandan et al., 2020) y calidad del resultado clínico y radiográfico (Priyadarshini et al., 2020).

Un estudio publicado por Govindaraju et al. (2021), informó un comportamiento más cooperativo; menores niveles de ansiedad y menor intensidad del dolor en los niños instrumentados con limas rotatorias. En este mismo sentido, Priyadarshini et al. (2020) desarrollaron un ensayo clínico en el que participaron niños entre seis y nueve años con molares mandibulares primarios que requerían pulpectomía. En la evaluación comparativa, se encontró una marcada reducción en el tiempo de instrumentación y una buena calidad de obturación. Estos resultados son similares a los obtenidos en el presente caso porque se redujo el tiempo de instrumentación y la paciente fue colaboradora.

Una investigación desarrollada por Babu & Hebbar (2022), que incluyó 150 niños a los que se les realizó un procedimiento de pulpectomía en dos visitas dio como resultado que los niños de los grupos uno y dos, es decir, los tratados con sistemas de limas rotatorias experimentaron menos ansiedad y exhibieron un comportamiento positivo en comparación con los niños tratados con sistemas de limas manuales. Al respecto, la paciente tratada en este estudio también mostró un comportamiento positivo.

Definitivamente el menor tiempo de trabajo de los sistemas rotatorios en comparación con los sistemas manuales beneficia el comportamiento y la colaboración de los niños (Tyagi et al., 2021). Y eso es una de las ventajas que se les atribuyen en general a los sistemas rotatorios cuando se les compara con los sistemas manuales (Yehya et al., 2024). Otra ventaja es que se les asocia con una mayor calidad de la preparación biomecánica en comparación con la instrumentación manual, lo que brinda un mejor resultado de la obturación (Gala et al., 2024). Entre las desventajas se encuentra su costo de adquisición y el entrenamiento necesario para manejar esta tecnología (Jindal et al., 2020).

Tyagi et al. (2021), evidenció que el tiempo medio de preparación biomecánica fue significativamente menor en los grupos de limas pediátricas rotatorias y reciprocantes que en el grupo de limas manuales. El dolor posoperatorio a las seis horas fue significativamente mayor en limas manuales que en ambos grupos de limas rotatorias. Por lo tanto, se considera que el rendimiento clínico de las limas rotatorias y reciprocantes pediátricas fue superior. En el presente caso el tiempo de trabajo se redujo al utilizar limas rotatorias coincidiendo con lo alcanzado en otros estudios.

Por su parte, Barasuol et al. (2021), reportó que el tiempo medio de preparación químico-mecánica con limas manuales fue de 24,5 minutos, y con limas rotatorias fue de 17,0 minutos, la diferencia es estadísticamente significativa. Sin embargo, no se observaron diferencias entre los métodos de instrumentación en cuanto al comportamiento del niño, el límite apical de la obturación ni el dolor postoperatorio.

El estudio de Moyetones et al. (2023), encontró que alrededor del 90% de los odontopediatras, consideraron que el sistema *Endo Kids* u para instrumentación rotatoria aporta ventajas en relación a su diseño elaborado específicamente para dientes deciduos, su excelente adaptación a la anatomía de los conductos radiculares permite su fácil acceso y una instrumentación adecuada, así como a la preservación del espesor de la dentina radicular.

Por otro lado, se reconoce que no existen cuantiosos ensayos clínicos que respalden el sistema *Endo Kids* por su incipiente aparición en el mercado. Esto hace relevante la presentación de este caso clínico porque inicia la línea de investigación respecto a este sistema de limas rotatorias.

CONCLUSIONES

La pulpectomía realizada con instrumentación rotatoria utilizando el sistema *Endo Kids* —diseñado específicamente para dientes deciduos— permitió un acceso eficiente y una adecuada adaptación a la anatomía de los conductos radiculares. Esta técnica facilitó una instrumentación eficaz para la remoción completa del tejido pulpar, así como un sellado hermético con el material de obturación. Además, se observó una notable reducción en el tiempo operatorio, lo cual contribuye positivamente a la cooperación del paciente pediátrico y a la efectividad del tratamiento.

REFERENCIAS

- Abanto, J., Rédua, P., & Bönecker, M. (2020). *Paso a paso para conductas clínicas en Odontopediatría* (1ª ed.). Ed Espanhol
- American Academy of Pediatric Dentistry. [AAP]. (2018). *The Handbook of Pediatric Dentistry* (5ª ed.). https://dentistrycollege.uoanbar.edu.iq/catalog/Handbook_of_Pediatric_Dentistry.pdf

- American Academy of Pediatric Dentistry. (2021). Pulp therapy for primary and immature permanent teeth. En *The Reference Manual of Pediatric Dentistry* (pp. 466-474). <https://es.scribd.com/document/502873813/The-Reference-Manual-of-Pediatric-Dentistry-2020-2021>
- Barasuol, J. C., Massignan, C., Bortoluzzi, E. A., Cardoso, M., & Bolan, M. (2021). Influence of hand and rotary files for endodontic treatment of primary teeth on immediate outcomes: Secondary analysis of a randomized controlled trial. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 31(1), 143-151. <https://doi.org/10.1111/ipd.12682>
- Brau, E. (2019). Preparación de la cavidad de acceso coronal. En C. Canalda & E. Brau (Eds.), *Endodoncia: Técnicas clínicas y bases científicas* (4ª ed.). Editorial Servier.
- Babu, K. G., & Hebbar, K. G. (2022). Determination of the anxiety and behavior of children undergoing endodontic treatment using manual and rotary file systems: A comparative clinical study. *Journal of South Asian Association of Pediatric Dentistry*, 4(3), 175-184. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10077-3101>
- Çelik, B. N., Mutluay, M. S., Arıkan, V., & Sarı, Ş. (2019). The evaluation of MTA and Biodentine as a pulpotomy material for carious exposures in primary teeth. *Clinical Oral Investigations*, 23(2), 661-666. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2472-4>
- Chauhan, A., Saini, S., Dua, P., & Mangla, R. (2019). Rotary endodontics in pediatric dentistry: Embracing the new alternative. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 12(5), 460-463. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1679>
- Chugh, V. K., Patnana, A. K., Chugh, A., Kumar, P., Wadhwa, P., & Singh, S. (2021). Clinical differences of hand and rotary instrumentations during biomechanical preparation in primary teeth: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 31(1), 131-142. <https://doi.org/10.1111/ipd.12720>
- Gala, U. P., Kalaskar, R., Vinay, V., Joshi, S., & Doiphode, A. R. (2024). Comparative evaluation of effectiveness of rotary and hand file systems in terms of quality of obturation and instrumentation time among primary teeth: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 17(8), 962-969. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2950>
- George, S., Anandaraj, S., Issac, J. S., John, S. A., & Harris, A. (2016). Rotary endodontics in primary teeth: A review. *Saudi Dental Journal*, 28(1), 12-17. <https://doi.org/10.1016/j.sdentj.2015.08.004>
- Govindaraju, L., Subramanian, E., & Jeevanandan, G. (2021). Comparing the influence of conventional and rotary instrumentation techniques on the behavior of the children: A randomized clinical trial. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 14(Suppl 2), S179-S185. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-2108>
- Hadwa, S. M., Ghouraba, R. F., Kabbash, I. A., & El-Desouky, S. S. (2023). Assessment of clinical and radiographic efficiency of manual and pediatric rotary file systems in primary root canal preparation: A randomized controlled clinical trial. *BMC Oral Health*, 23(1), 687. <https://doi.org/10.1186/s12903-023-03393-1>
- Jeevanandan, G., Ravindran, V., Subramanian, E. M., & Kumar, A. S. (2020). Postoperative pain with hand, reciprocating, and rotary instrumentation techniques after root canal preparation in primary molars: A randomized clinical trial. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 13(1), 21-26. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1709>
- Jindal, L. J., Jindal, L., Bhat, N., Mehta, S., Bansal, S., & Sharma, S. (2020). Rotary endodontics in pediatric dentistry: Literature review. *International Journal of Health and Biological Sciences*. <https://core.ac.uk/download/pdf/324301353.pdf>
- Moyetones-Hernández, L., & Vázquez-Santos, F. (2023). Eficacia del sistema rotatorio Endo Kids en la instrumentación mecánica de dientes temporales. *Revista Oral*, 24(76). https://estomatologia.buap.mx/sites/default/files/Revista_Oral/Por24762023.pdf

- Nadelman, P., Magno, M. B., Pithon, M. M., de Castro, A. C. R., & Maia, L. C. (2021). Does the premature loss of primary anterior teeth cause morphological, functional and psychosocial consequences? *Brazilian Oral Research*, 35, e092. <https://doi.org/10.1590/1807-3107bor-2021.vol35.0092>
- Priyadarshini, P., Jeevanandan, G., Govindaraju, L., & Subramanian, E. M. G. (2020). Clinical evaluation of instrumentation time and quality of obturation using paediatric hand and rotary file systems with conventional hand K-files for pulpectomy in primary mandibular molars: A double-blinded randomized controlled trial. *European Archives of Paediatric Dentistry*, 21(6), 693-701. <https://doi.org/10.1007/s40368-020-00518-w>
- Tyagi, R., Khatri, A., Kalra, N., & Sabherwal, P. (2021). Comparative evaluation of hand K-flex files, pediatric rotary files, and reciprocating files on instrumentation time, postoperative pain, and child's behavior in 4-8-year-old children. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, 14(2), 201-206. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10005-1919>
- Yehya, M. M., El-Ghazawy, R. K., & Allam, G. G. (2024). Rotary files in pediatric dentistry: A review article. *ERU Research Journal*, 3(4), 1879-1887. https://erurj.journals.ekb.eg/article_389835.html
- Casaña Ruiz, M. D., Martínez, L. M., & Miralles, G. E. (2022). Update in the diagnosis and treatment of root canal therapy in temporary dentition through different rotatory systems: A systematic review. *Diagnostics*, 12(11). <https://doi.org/10.3390/diagnostics12112775>

Conflictos de interés:

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Contribución de los autores:

Maria Isabela Pesantes Valarezo, Jenny Nathaly Pico Coronel y Karen Lissette Loor Moreira: Conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original y redacción, revisión y edición.

Descargo de responsabilidad/Nota del editor:

Las declaraciones, opiniones y datos contenidos en todas las publicaciones son únicamente de los autores y contribuyentes individuales y no de Revista San Gregorio ni de los editores. Revista San Gregorio y/o los editores renuncian a toda responsabilidad por cualquier daño a personas o propiedades resultantes de cualquier idea, método, instrucción o producto mencionado en el contenido.