

Prevalencia de lesiones pulpares en dientes deciduos en niños de 3 a 10 años

Prevalence of pulp lesions into deciduous teeth, in children from 3 to 10 years

María Victoria Duarte Cubas 

veronicacubas11@gmail.com

Universidad Hispano Guaraní. Asunción, Paraguay

RESUMEN

El manejo del diagnóstico de lesiones pulpares en la dentición decidua, posee gran relevancia, ya que, a partir de ello, el profesional podrá realizar un plan de tratamiento adecuado para preservar el diente deciduo, hasta que su exfoliación, sea de manera natural, y en el tiempo correcto para preservar el espacio del diente sucesor. **Objetivo:** Determinar la prevalencia de lesiones pulpares en dientes deciduos de niños entre 3 y 10 años. **Materiales y métodos:** La metodología fue de tipo no experimental, enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo, transversal. La muestra estuvo conformada por 150 historias clínicas. **Resultados:** La prevalencia de patologías pulpares fue alta, con un 57,5%, mientras que el 42,5% fue asignado con otro diagnóstico. La distribución de las patologías pulpares que presentan mayor frecuencia, tanto en el género masculino como en el femenino fue la necrosis pulpar. La distribución de patología pulpar, según edad, fue la necrosis pulpar, en mayor porcentaje en los grupos de 7 y 8 años; seguido de la edad de 3 y 6 años. **Conclusiones:** La importancia de detectar y tratar oportunamente las patologías pulpares en niños para mejorar la atención odontológica infantil y promover estrategias preventivas desde temprana edad, preservando así la salud bucodental.

Palabras clave: Dientes deciduos; odontológica infantil; patologías pulpares; prevalencia; salud bucodental.

ABSTRACT

The management of the diagnosis of pulp lesions in deciduous dentition is of great relevance, since, from it, the professional will be able to make an adequate treatment plan to preserve the deciduous tooth, until its exfoliation is natural, and in the correct time to preserve the space of the successor tooth. **Objective:** To determine the prevalence of pulp lesions in deciduous teeth of children between 3 and 10 years old. **Materials and methods:** The methodology was non-experimental, quantitative approach, descriptive, cross-sectional design. The sample consisted of 150 clinical histories. **Results:** The prevalence of pulp pathologies was high, with 57.5%, while 42.5% were assigned with another diagnosis. The distribution of the most frequent pulp pathologies, both in male and female genders, was pulp necrosis. The distribution of pulp pathology, according to age, was pulp necrosis, in greater percentage in the groups of 7 and 8 years; followed by the age of 3 and 6 years. **Conclusions:** The importance of detecting and treating pulp pathologies in children in a timely manner to improve pediatric dental care and promote preventive strategies from an early age, thus preserving oral health.

Keywords: Deciduous teeth; child dental; oral health; prevalence; pulp pathologies.

INTRODUCCIÓN

La dentición decidua, también conocida como dentición temporal o dientes de leche, es una etapa crucial en el desarrollo dental de los niños. Estos dientes no solo desempeñan un papel importante en la conservación del espacio para los dientes permanentes, sino que también son fundamentales para la fonación, alimentación, respiración y estética del niño. Sin embargo, estas funciones pueden verse comprometidas debido a las lesiones pulpares, que pueden surgir como consecuencia de irritantes físicos, químicos o bacterianos. Las lesiones cariosas avanzadas son la causa principal de afectación de la pulpa dental, donde las bacterias y otros microorganismos pueden desencadenar inflamación y dolor. Además, los traumatismos producidos por accidentes, caídas y golpes también pueden dar lugar a lesiones pulpares ⁽¹⁾.

Por lo que, las patologías pulpares son un conjunto de enfermedades de origen infeccioso y/o traumático que afectan la vitalidad del tejido pulpar dental. Estas condiciones afectan la salud del individuo y pueden ser un impedimento para su desarrollo funcional y psicológico, especialmente en la población infantil, que puede manifestar cuadros clínicos más complejos ⁽²⁾. En este contexto, la caries dental en estadios avanzados y no tratada se identifica como el principal factor etiológico en la población infantil, ya que conduce a la contaminación bacteriana del tejido pulpar. Los signos y síntomas de estas patologías varían según el grado de afectación del tejido, comenzando en la pulpa cameral y, en ausencia de tratamiento oportuno, progresando hacia la pulpa radicular, lo que puede ocasionar la necrosis del tejido y extenderse a la región periapical o interarticular ⁽³⁾.

Por tanto, en la actualidad, los tratamientos disponibles para pacientes pediátricos dependen del grado de afectación del tejido pulpar. Las opciones incluyen la pulpotomía, que consiste en la extirpación de la cámara pulpar en casos de pulpitis irreversible sintomática con contaminación bacteriana incipiente, y la pulpectomía, que implica la debridación y desinfección de la pulpa radicular en situaciones más avanzadas para evitar la propagación de la infección al periápice y a los dientes permanentes en desarrollo ⁽⁴⁾.

Además, en el último reporte de prevalencias, la Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que, más de 530 millones de niños sufren de caries dental en dientes de leche ⁽⁵⁾; se concluye, además, que las lesiones de caries sin tratamiento oportuno, siguen ocupando los primeros puestos como trastorno de salud más frecuente en la población mundial. De igual modo, se sostiene, que la terapéutica y resolución de los problemas de salud dental, son costosos y por lo general no forman parte de la cobertura sanitaria universal (CSU), lo que genera un elevado número de casos sin resolución vigentes; lesiones que, a largo plazo evolucionan en patologías pulpares ⁽⁶⁾.

Dada la relevancia y la complejidad de las lesiones pulpares en la población infantil, este estudio se propone determinar la prevalencia de lesiones pulpares en dientes deciduos de niños entre 3 y 10 años que acuden a la cátedra de Odontopediatría de la Universidad Hispano Guaraní, sede Asunción, durante el periodo 2022.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó estudio de tipo no experimental, con enfoque cuantitativo y diseño descriptivo de corte transversal. Para la realización de este estudio, el universo lo constituye la población compuesta por las

historias clínicas de los pacientes atendidos en la catedra de Odontopediatría, en la Universidad Hispano Guaraní, en el año 2022, *Avda. República Argentina c/ Víctor Cataldi*, Asunción, Paraguay, ubicada a los 25°18'48.2"S y 57°35'16.1"W.

Como criterio de exclusión se tuvieron en cuenta, las historias clínicas de los pacientes de 3 a 10 años, que fueron atendidos en la catedra de odontopediatría, de la Universidad Hispano Guaraní, que no adjuntaban estudios radiográficos y que estuviesen incompletas. Para este trabajo de investigación se utilizará la técnica de análisis documental, como instrumento formulado para el análisis documental fue una matriz de análisis, que consiste en el uso sistemático de los sentidos orientados para recabar los datos descritos de las historias clínicas como edad, sexo (género) y diagnóstico en la ficha de recolección de datos. Para la recolección de datos se solicitó permiso a la universidad para acceder a las historias clínicas, a continuación, se muestran la operacionalización de las variables (Tabla 1).

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variables	Definición teórica	Definición operacional	Instrumento de medición	Unidad de medición
Edad	Rango de edad de los niños (3-10 años)	Valor numérico que indica la edad del niño en años completos	Historia clínica	Años
Género	Categoría que clasifica al niño como masculino o femenino	Categoría nominal: Masculino/Femenino	Historia clínica	Categoría nominal
Lesiones pulpares	Alteraciones patológicas del tejido pulpar	Presencia o ausencia de necrosis pulpar, pulpitis, etc.	Examen clínico y radiográfico	Frecuencia y porcentaje
Prevalencia	Proporción de niños con lesiones pulpares en la muestra	Número de niños con lesiones pulpares dividido por el total de la muestra	Cálculo estadístico	Porcentaje

Los datos permitieron crear una base de datos en Microsoft Excel, a partir de la cual se ejecutaron los procedimientos estadísticos descriptivos para lo cual se empleó el paquete estadístico SSPS.

RESULTADOS

En cuanto a la prevalencia de patologías pulpares Tabla 2, los resultados indicaron que solo el 39% de la población estudiada presentaba esta condición específica. Por otro lado, el 61% restante fue diagnosticado con otras patologías distintas a las pulpares. Esta distribución sugiere que, aunque las patologías pulpares son significativas, no son la condición más prevalente en la población analizada, lo que podría estar relacionado con factores como la salud bucodental general, el acceso a servicios odontológicos preventivos o la presencia de otras condiciones orales que requieren atención prioritaria.

Tabla 2. Prevalencia de patologías pulpares en pacientes de 3 a 10 años

Condición	Frecuencia	Porcentaje
Patología Pulpar	28	39%
Otro diagnostico	43	61%
Total	71	100%

En cuanto a la frecuencia de las patologías pulpares en los dientes temporales de los niños que asistieron a la clínica de Odontopediatría, los resultados mostraron una distribución notable entre los diferentes tipos de lesiones pulpares. Específicamente, el 21.5% de la muestra, correspondiente a 6 dientes temporales, fue diagnosticado con pulpitis irreversible. Por otro lado, la necrosis pulpar fue la condición más prevalente, afectando a 22 dientes temporales, lo que representa el 78.5% de la muestra. Destaca que no se registraron diagnósticos de pulpitis reversible en la población estudiada. Esta distribución sugiere que la necrosis pulpar es la patología pulpar más común en los dientes temporales de los niños, lo que podría estar relacionado con factores como la caries dental avanzada o la falta de atención odontológica temprana. La ausencia de pulpitis reversible en los diagnósticos podría indicar que las lesiones pulpares en esta población tienden a progresar rápidamente hacia estados más graves, como la necrosis, antes de ser detectadas y tratadas. Lo que indica que, la patología pulpar con mayor prevalencia es la necrosis pulpar con 78,5%, seguida de la pulpitis irreversible con el 21,5%, reflejando menor prevalencia.

Tabla 3. Frecuencia de los tipos de patologías pulpares

Condición	Frecuencia	Porcentaje
Pulpitis irreversible	6	21,5%
Necrosis Pulpar	22	78,5%
Pulpitis Reversible	0	0%
Total	28	100%

Para la distribución de las patologías pulpares según género, se observaron las siguientes frecuencias y porcentajes. En cuanto al sexo masculino, se diagnosticaron 8 casos de pulpitis irreversible, lo que representa el 28.5% de los diagnósticos en este género. La necrosis pulpar fue más frecuente, con 10 casos, correspondientes al 35.7%. No se registraron casos de pulpitis reversible. En cuanto al tratamiento pulpar, el 64.2% de los niños masculinos requirieron este tipo de intervención. Mientras que, para el femenino, se encontraron 5 casos de pulpitis irreversible, que representan el 17.8% de los diagnósticos. La necrosis pulpar también fue diagnosticada en 5 casos, con el mismo porcentaje del 17.8%. Al igual que en el grupo masculino, no hubo casos de pulpitis reversible. El 35.6% de las niñas requirieron tratamiento pulpar.

A nivel general, la pulpitis irreversible afectó a 13 niños, lo que equivale al 46.3% de los diagnósticos totales. La necrosis pulpar fue aún más prevalente, con 15 casos, que representan el 53.5%. No se registraron casos de pulpitis reversible en la muestra completa. Estos resultados indican que la necrosis pulpar es la condición pulpar más común en ambos géneros, y que no se detectaron casos de pulpitis reversible en la población estudiada. Además, el tratamiento pulpar fue necesario en una proporción significativa de los niños, especialmente en el grupo masculino.

Tabla 4. Distribución de las patologías pulpares según sexo

			Pulpitis Irreversible	Necrosis Pulpar	Pulpitis Reversible	Tratamiento Pulpar
Genero	Masculino	Frecuencia	8	10	0	18
		Porcentaje	28,5%	35,7%	0	64.2%
	Femenino	Frecuencia	5	5	0	10
		Porcentaje	17,8%	17,8%	0	35.6
Total	Frecuencia		13	15	0	0
	Porcentaje		46,3%	53,5%	0	0

DISCUSIÓN

Las patologías pulpares, por su sintomatología, generalmente presentan dolor, inflamación, lo que obliga a los pacientes a acudir de forma urgente a la consulta del profesional de la odontología. De acuerdo con la gravedad de la patología puede intervenir mediante terapias curativas o cuando ha alcanzado un nivel muy avanzado, la única opción es la exodoncia, lo que con lleva posteriormente, a una disminución de la función masticatoria, estética, deglución y de posición dentaria dejando secuelas a corto, mediano y largo plazo ⁽⁷⁾. La prevalencia del 39% indica que las lesiones pulpares son un problema común en niños de esta edad. Lo que coincide con estudios Betancourt Núñez et al. ⁽⁸⁾; Ayala-Galdámez et al. ⁽⁹⁾; Cazares Bargado y Parejo Maden ⁽¹⁰⁾ los que reportan una alta frecuencia de patologías pulpares en la dentición decidua, muchas veces asociadas con la caries dental, que es una de las principales causas de estas afecciones.

Mientras que, Meza y Costa ⁽¹¹⁾, reportaron para Paraguay prevalencia de 57% en dentición permanente y 59% en la temporaria; con registro de índice CPOD de 3,99 y 5,57 a los 5 y 6 años para la dentición temporal e índice ceo 2,79 y 4,34 a los 12 y 15 años para la dentición permanente. El comportamiento de la caries en la dentición temporaria es característicamente de avance rápido. Esto podría explicarse a la menor mineralización y el menor espesor de los tejidos dentarios. Este hecho hace que estas piezas colapsen en su integridad y con ello, demanden con frecuencia tratamientos pulpares, constituyéndose entonces en una seria preocupación para la salud pública.

Además, en comparación con otros estudios, la prevalencia encontrada es menor que la reportada en algunos casos, donde la caries dental y sus complicaciones pulpares afectan hasta el 90% de la población infantil. Sin embargo, la ausencia de pulpitis reversible en algunos estudios y su baja frecuencia en otros sugiere que las lesiones pulpares en niños pueden progresar rápidamente hacia estados más graves como la necrosis pulpar ⁽¹²⁾. Estos resultados subrayan la importancia de la detección temprana y el tratamiento adecuado de las patologías pulpares en niños. La implementación de programas preventivos y educativos sobre higiene bucal puede ayudar a reducir la incidencia de caries y, por ende, de lesiones pulpares ⁽¹³⁾.

Los resultados obtenidos sobre la frecuencia de patologías pulpares en dientes temporales de niños que asistieron a la clínica de Odontopediatría revelan una distribución significativa entre los diferentes tipos de lesiones pulpares. La necrosis pulpar fue la condición más prevalente, afectando al 78.5% de la muestra, mientras que la pulpitis irreversible representó el 21.5%. No se registraron casos de pulpitis reversible en la población estudiada. Por lo que, Canale et al. ⁽¹⁴⁾, plantean que la alta frecuencia de necrosis pulpar sugiere que las lesiones pulpares en niños pueden progresar rápidamente hacia estados más graves debido a factores

como la caries dental avanzada o la falta de atención odontológica temprana. Esto está en línea con estudios que indican que la caries es una causa principal de patologías pulpares en niños, y que estas condiciones pueden evolucionar rápidamente hacia necrosis si no se tratan adecuadamente.

Así, Páez-Andrade et al. ⁽¹⁵⁾, indicaron que la ausencia de diagnósticos de pulpitis reversible podría indicar que las lesiones pulpares en esta población tienden a progresar rápidamente hacia estados más graves antes de ser detectadas y tratadas. Esto podría deberse a la naturaleza agresiva de la caries en la dentición temporal, que puede avanzar rápidamente y comprometer la pulpa. Por tanto, estos resultados subrayan la importancia de la detección temprana y el tratamiento adecuado de las patologías pulpares en niños. La implementación de programas preventivos y educativos sobre higiene bucal puede ayudar a reducir la incidencia de caries y, por ende, de lesiones pulpares. Además, el tratamiento oportuno de las lesiones pulpares puede prevenir complicaciones futuras en la dentición permanente ⁽¹⁶⁾.

Mientras que, Pentón et al. ⁽¹⁷⁾ y Díaz Valdés et al. ⁽¹⁸⁾, la prevalencia de necrosis pulpar encontrada es alta, lo que sugiere que la población estudiada podría tener un acceso limitado a servicios odontológicos preventivos o una mayor exposición a factores de riesgo como la caries dental. La pulpitis irreversible también fue significativa, aunque menos prevalente que la necrosis pulpar, lo que indica que las lesiones pulpares en esta población pueden variar en gravedad. De ahí que, los resultados destacan la necesidad de intervenciones tempranas y efectivas para prevenir y tratar las patologías pulpares en niños, especialmente la necrosis pulpar, que es la condición más común en esta población.

Los resultados sobre la distribución de patologías pulpares según género en niños de 3 a 10 años revelan patrones interesantes que pueden tener implicaciones importantes para la práctica clínica y la salud bucodental infantil. En ambos géneros, la necrosis pulpar fue la condición más prevalente. En niños masculinos, se diagnosticaron 10 casos de necrosis pulpar (35.7%) y 8 casos de pulpitis irreversible (28.5%). En niñas, la frecuencia fue similar para ambas condiciones, con 5 casos cada una (17.8%). Esto sugiere que la necrosis pulpar es una condición pulpar dominante en la población infantil, independientemente del género. Por lo que, la ausencia de casos de pulpitis reversible en ambos géneros podría indicar que las lesiones pulpares en esta población tienden a progresar rápidamente hacia estados más graves, como la necrosis pulpar, antes de ser detectadas y tratadas. Esto podría deberse a factores como la caries dental avanzada o la falta de atención odontológica temprana ⁽¹⁹⁾.

Por tanto, el tratamiento pulpar fue necesario en una proporción significativa de los niños, especialmente en el grupo masculino, donde el 64.2% requirió este tipo de intervención. En contraste, el 35.6% de las niñas necesitó tratamiento pulpar. Esto sugiere que los niños masculinos podrían tener un mayor riesgo de complicaciones pulpares que requieren intervención clínica. Resultados superiores a los reportados por, Meza y Costa (11), Cornejo Tito y Moya de Calderón (13) y Puga et al ⁽²⁰⁾, los que sugieren que la población estudiada podría tener un acceso limitado a servicios odontológicos preventivos o una mayor exposición a factores de riesgo como la caries dental. La pulpitis irreversible también fue significativa, aunque menos prevalente que la necrosis pulpar, lo que indica que las lesiones pulpares en esta población pueden variar en gravedad.

De ahí, De la Cruz Cardoso et al. ⁽²¹⁾ y Jiménez-Pascual y Mourelle-Martínez ⁽²²⁾, indican la importancia de la detección temprana y el tratamiento adecuado de las patologías pulpares en niños. La implementación de programas preventivos y educativos sobre higiene bucal puede ayudar a reducir la incidencia de caries y, por ende, de lesiones pulpares. Además, el tratamiento oportuno de las lesiones pulpares puede prevenir complicaciones futuras en la dentición permanente. Por lo que, se destaca la necesidad de intervenciones

tempranas y efectivas para prevenir y tratar las patologías pulpares en niños, especialmente la necrosis pulpar, que es la condición más común en esta población. Además, la mayor necesidad de tratamiento pulpar en niños masculinos sugiere que este grupo podría requerir un enfoque más intensivo en la prevención y el manejo de las lesiones pulpares.

CONCLUSIONES

La prevalencia de patologías pulpares fue significativa, lo que indica que estas condiciones son comunes en la población infantil estudiada. Esto está en línea con otros estudios que reportan una alta frecuencia de lesiones pulpares en dientes deciduos, muchas veces asociadas con la caries dental avanzada. Además, La necrosis pulpar fue la condición más prevalente, seguida de la pulpitis irreversible. La ausencia de pulpitis reversible sugiere que las lesiones pulpares en esta población pueden progresar rápidamente hacia estados más graves antes de ser detectadas y tratadas.

El diagnóstico y tratamiento oportunos de las lesiones pulpares son cruciales para preservar los dientes deciduos hasta su caída natural, lo que a su vez ayuda a mantener el espacio adecuado para los dientes sucesores y prevenir complicaciones en la dentición permanente. Los resultados subrayan la necesidad de implementar programas preventivos y educativos sobre higiene bucal para reducir la incidencia de caries y, por ende, de lesiones pulpares en niños. Esto podría incluir la promoción de hábitos saludables desde temprana edad y el acceso a servicios odontológicos preventivos.

La alta prevalencia de necrosis pulpar y la necesidad de tratamiento pulpar en una proporción significativa de los niños sugieren que los profesionales deben estar preparados para manejar estas condiciones de manera efectiva, considerando la importancia de la pulpotomía y la pulpectomía como tratamientos comunes en dientes deciduos. De ahí, la importancia de la detección temprana y el tratamiento adecuado de las lesiones pulpares en niños para prevenir complicaciones futuras en la dentición permanente y promover una salud bucodental óptima desde temprana edad.

REFERENCIAS

1. Bordoni N, Escobar A, Castillo R. La salud bucal del niño y el adolescente en el mundo actual. 1ª ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010. p. 231-232. <https://bvsalud.org/centros/?q=AR295.1>
2. Vázquez de León AG, Mora Pérez CD, Palenque Guillemí AI, Sexto Delgado N, Cueto Hernández M. Actualización sobre afecciones pulpares. MediSur. 2008; 6(3):112-137. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180020304023>
3. Chen M, Zeng J, Yang Y. Diagnostic biomarker candidates for pulpitis revealed by bioinformatics analysis of merged microarray gene expression datasets. BMC Oral Health. 2020; 20:279. <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01266-5>
4. Andreasen JO, Andresen FM, Andersson L. Textbook and Color Atlas of Traumatic Injuries to the Teeth. 5th ed. Wiley Blackwell; 2018. <https://compress-pdf-free.obar.info/>

5. Camac Arrieta RP, Portocarrero Olano J, Robles Guerrero L. Guía de Práctica Clínica para la Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Caries Dental en Niñas y Niños [Internet]. Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2017-08721, editor. Vol. I. Lima: © MINSA; 2017. P. 7–10. <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4195.pdf>
6. Mendiburu CEP, Peñaloza R, Chuc IR, Medina S. Enfermedades pulpares y periapicales en estructuras dentales permanentes en pacientes con edades de seis a catorce años. Revista Cubana de Estomatología. 2017; 54(3). <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v54n3/est04317.pdf>.
7. Gamara Solis J R G, Loayza S A L, Gutierrez V J R, Hermoza R A M. Frecuencia de tratamientos pulpares en una población pediátrica peruana: un estudio retrospectivo en un centro dental especializado de 2015 a 2019. Odovtos-International Journal of Dental Sciences. 2022; 24(1): 134-146. <https://www.medigraphic.com/pdfs/odovtos/ijd-2022/ijd221n.pdf>
8. Betancourt Núñez M, González M D C F, Llerandi J V. Lesiones pulpares y periapicales en escolares del área de atención del policlínico Docente de Playa. Revista Habanera de Ciencias Médicas. 2009; 8(2): 1-8. <http://scielo.sld.cu/pdf/rhcm/v8n2/rhcm08209.pdf>
9. Ayala Galdámez T L, Roque W, Fuentes R. Tratamientos endodónticos regenerativos en dientes permanentes jóvenes con necrosis pulpar: revisión bibliográfica. Revista Minerva. 2021; 4(1): 63-74. <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/minerva/article/view/2589>
10. Cazares Bargado LY, Parejo Maden D. . Incidencia de enfermedades pulpares. Pu “Cristóbal Labra”. Municipio la Lisa. 2021-2023. In jorcienciapdcl. 2022; <https://jorcienciapdcl.sld.cu/index.php/jorcienciapdcl22/2022/paper/view/208/177>
11. Meza C, Costa P. Uso de la pasta CDZ en dientes temporarios necrosados con una técnica mínimamente invasiva. Rev Cient Cienc Salud. 2023; 5:e5103. <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2023.e5103>
12. Pineda G M, San Martin R P G, Cruz F M, Mondragón C C, Giannini L G. (2020). Frecuencia de patologías pulpares en niños asistentes a la Facultad de Odontología, Unah, Tegucigalpa, Honduras. Revista Científica de la Escuela Universitaria de las Ciencias de la Salud.2020; 7(1): 22-28. <https://camjol.info/index.php/RCEUCS/article/view/10944>
13. Cornejo Tito S Y, Moya de Calderón Z. Factores relacionados a la pérdida prematura de dientes deciduos en niños de 6-10 años de cuatro colegios públicos, Puno-2019. Odontología Pediátrica. 2020; 19(2). <https://scholar.archive.org/work/cgk5hkgfnbxxlori55lwvhat4/access/wayback/http://www.op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatrica/article/download/135/135>
14. Canale L M, Rimoldi M L, Mendes C A, Mazzeo D M A, Fernández R, Iriquin M V, Fingermann G F. Tratamientos endodónticos en dientes temporarios: alternativas aplicables del nuevo milenio. Revista de la Facultad de Odontología. 2020; 17-22. https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/121823/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

15. Páez-Andrade D S, Diguay C B, Collantes J E. Caries Temprana y Manchas Blancas en Niños Menores de 10 Años-Revisión Literaria. MQRInvestigar. 2024; 8(4): 7664-7677. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.7664-7677>
16. Cortes O, Beltri P, Miegimolle M, Ortego G, Barrachina M, Hernández M. Tratamientos pulpares en dentición temporal. Odontología pediátrica. 2010; 2(18): 153-158. <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/180696/1/680724.pdf>
17. Pentón A S M, Concepción O L V, Romero, L. O. Cronología y orden de brote de la dentición permanente en la provincia Villa Clara, Cuba. Rev Cubana Estomatol. 2023; 60(1): 4214. <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/4214>
18. Díaz-Valdés K, Iglesias-Iglesias M A, Fernández-Canino A, Pérez-Díaz M K. Pérdida prematura de dientes temporales en escolares. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2024; 28(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942024000100011&script=sci_arttext
19. Ramos A J R, Taco J B. Efectividad de la mezcla antibiótica triclaritro en tratamientos pulpares de dientes deciduos. Revista Odontológica Basadrina. 2020; 4(1): 2-9. www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/908
20. Puga N T, Reina González W, Vera Bustos L A. Exploring other paradigms in primary tooth endodontics, a narrative review. Exploring other paradigms in primary tooth endodontics, a narrative review. 2021; <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/pps-3167>
21. De la Cruz Cardoso D, Vergara A D S, Villegas A B, Sánchez L S, Sandoval A C. Potencial remineralizante del fluoruro diamino de plata al 38% en dentina de dientes temporales afectada por caries. Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana. 2022; 79(4): 204-208. <https://www.mediagraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=106913/1000>
22. Jiménez-Pascual S, Mourelle-Martínez M R. Regeneración/revitalización pulpar en dientes permanentes inmaduros. Cient Dent. 2024; 21(1): 22-9. https://cientificadental.es/wp-content/uploads/2024/05/regeneracion-revitalizacion_pulpar.pdf