



ARTÍCULO ORIGINAL

Pérdida prematura de dientes temporales en escolares

Premature loss of primary teeth in school children

Katia Díaz-Valdés¹  , **Modesto Antonio Iglesias-Iglesias**¹ , **Adrián Fernández-Canino**² , **Marilen López-González**³ , **María Karla Pérez-Díaz**² 

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río, Cuba.

² Universidad Hermanos Saíz Montes de Oca. Pinar del Río, Cuba.

³ Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Hospital Pediátrico Provincial Docente "Pepe Portilla". Pinar del Río.

Recibido: 16 de octubre de 2023

Aceptado: 20 de octubre de 2023

Publicado: 09 de febrero de 2024

Citar como: Díaz-Valdés K, Iglesias-Iglesias MA, Fernández-Canino A, López-González M, Pérez-Díaz MK Pérdida prematura de dientes temporales en escolares. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2024 [citado: fecha de acceso]; 28(2024): e6173. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6173>

RESUMEN

Introducción: la pérdida prematura de dientes primarios se asocia a reducción de longitud del arco dentario y migración de dientes contiguos y antagonistas. Puede comprometer el mantenimiento natural del perímetro del arco y la erupción del diente sucesor.

Objetivo: caracterizar la pérdida prematura de dientes temporales en escolares.

Métodos: estudio observacional descriptivo de corte transversal en niños de la escuela primaria Frank País pertenecientes al Policlínico Universitario Pedro Borrás, municipio Pinar del Río durante el periodo octubre 2021 a junio 2023. Universo: 200 niños de primero a quinto grado. Muestra: intencional no probabilística, que incluyó 113 niños considerando los criterios de inclusión y exclusión. Como medidas de resumen se emplearon frecuencias absolutas, porcentuales y prueba no paramétrica de Chi cuadrado.

Resultados: se registró mayor presencia de niñas (56,6 %) del grupo cinco-siete años (69 %). Las causas más frecuentes de pérdida de temporales fueron caries dental (52,2 %) y necrosis pulpar (26,5 %) en ambos grupos de edades. Hubo mayor afectación en primeros molares inferiores (66,1 %). El desarrollo radicular del diente permanente sucedáneo predominó en los estadios cinco y seis de Nolla (28,3 y 48,7 %). Las anomalías consecuentes de la pérdida dentaria que predominaron fueron disminución del perímetro del arco (80,5 %) y migración mesial de molares temporales (63,7 %).

Conclusiones: la pérdida prematura de dientes temporales es modificable si se asume el cuidado dental y atención al niño con dentición decidua como una prioridad por parte de la familia desde etapas tempranas de la vida.

Palabras clave: Pérdida Dentaria; Caries Dental; Escolares; Familia.

ABSTRACT

Introduction: premature loss of primary teeth is associated with reduced arch length and migration of contiguous and antagonist teeth. It can compromise the natural maintenance of the arch perimeter and the eruption of the successor tooth.

Objective: to characterize the premature loss of primary teeth in school children.

Methods: descriptive observational cross-sectional study in children of the Frank País elementary school belonging to the Pedro Borrás University Polyclinic, Pinar del Río municipality during the period October 2021 to June 2023. Universe: 200 children from first to fifth grade. Sample: intentional non-probabilistic sample, which included 113 children considering the inclusion and exclusion criteria. Absolute frequencies, percentages and non-parametric Chi-square test were used as summary measures.

Results: there was a greater presence of girls (56,6 %) in the five - seven years age group (69 %). The most frequent causes of loss of temporaries were dental caries (52,2 %) and pulp necrosis (26,5 %) in both age groups. There was greater involvement of lower first molars (66,1 %). Root development of the substitute permanent tooth predominated in Nolla stages five and six (28,3 % and 48,7 %). The predominant anomalies resulting from tooth loss were decreased arch perimeter (80,5 %) and mesial migration of primary molars (63,7 %).

Conclusions: premature loss of primary teeth is modifiable if dental care and attention to the child with deciduous dentition is assumed as a priority by the family from early stages of life.

Keywords: Tooth Loss; Dental Caries; Academic; Family.

INTRODUCCIÓN

Los dientes no sólo reflejan la salud dental de las personas, sino la salud general, puede afirmarse que constituyen la carta de presentación del individuo.⁽¹⁾

En los seres humanos se desarrollan dos tipos de dentición: temporal o primaria y permanente o secundaria. La primera dentición debe mantenerse saludable hasta la etapa de cambio dentario.⁽²⁾

La dentición temporal aparece en el periodo de seis a siete meses de edad y culmina a los dos años y medio del niño. Su función principal es conservar espacios dentarios que sirvan de guía para la erupción correcta de los dientes permanentes, con lo cual se favorece el desarrollo de maxilares y cráneo, correcta masticación, fonación y digestión.⁽²⁾

La pérdida prematura ocurre cuando se pierden dientes temporales antes de completarse el proceso normal de exfoliación y puede comprometer el mantenimiento de la longitud de arco y la correcta erupción del diente permanente. Cuando el sucesor permanente tiene menos de dos tercios de raíz formada, se trata de una pérdida prematura. Según Moyers, la pérdida prematura de temporales está relacionada con el estadio de desarrollo del diente permanente que lo va a reemplazar.⁽³⁾

Dentro de las principales causas de pérdida prematura de dientes temporales (PPDT), se encuentran la caries dental, reabsorción radicular, enfermedad periodontal, (periodontitis juvenil). Los traumatismos de cabeza y cuello son causas involuntarias asociadas a caídas y accidentes que afectan con mayor frecuencia los dientes anterosuperiores. Los hábitos orales incorrectos como succión del pulgar, protrusión lingual, mordida del labio inferior, producen movilidad dentaria y rizólisis temprana de raíces que pueden provocar la pérdida prematura de los dientes.⁽³⁾

La caries dental es una enfermedad infecciosa, crónica, transmisible y multifactorial de alta prevalencia en la infancia. Su presencia se asocia íntimamente a la deficiente higiene bucal de los niños, generalmente en los menores de ocho años debido a que los padres de los niños no siempre dan la suficiente importancia respecto al correcto cepillado e higiene bucal, por lo que se ha reportado la caries dental como la principal causa de PPDT. Esto se debe a que los padres de familia suelen preocuparse por los dientes cuando la caries es avanzada y la alternativa es la exodoncia.^(4,5)

Cuba es un país donde existe una alta prevalencia de caries avanzada, así como pérdida prematura de dientes temporales por extracción. Las maloclusiones de la dentición permanente se presentan con mayor frecuencia por pérdida prematura de temporales causadas comúnmente por malos hábitos y desvíos funcionales, estos se evidencian al comienzo de la primera fase de la vida y se reflejan en la dentición permanente.⁽⁶⁾

Se conoce que existe desconocimiento por parte de la sociedad de la importancia de este tipo de dentición, debido a la creencia errónea por los padres de familia que opinan que la dentición temporal finalizó cuando los niños "mudan todos los dientes"; sin embargo, después de la primera caída de dientes, el recambio dentario completo tarda de cinco a seis años.⁽⁷⁾

Por lo anteriormente expuesto se decidió realizar este estudio con el objetivo de caracterizar la pérdida prematura de dientes temporales en escolares de la escuela primaria Frank País, pertenecientes al Policlínico Universitario Pedro Borrás, municipio Pinar del Río.

MÉTODOS

Estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en niños de la escuela primaria Frank País, pertenecientes al Policlínico Universitario Pedro Borrás del municipio Pinar del Río durante el periodo octubre 2021 a junio 2023.

Universo: matrícula de escolares de primero a quinto grado (N=200), de la escuela primaria Frank País, pertenecientes al área de salud objeto de estudio, durante el período definido.

Muestra: intencional no probabilística, que incluyó 113 niños de ambos sexos, con edades entre cinco y diez años, presencia de pérdida prematura de dientes temporales, cuyos padres y tutores aceptaron formar parte de la investigación. Se excluyeron escolares o representantes que no deseaban participar en la investigación y niños con algún tipo de retraso escolar.

Instrumentos y técnicas

Las variables que se utilizaron en el estudio fueron: grupos de edades, sexo, causas de la pérdida prematura de dientes temporales, grupos de dientes temporales perdidos, localización maxilar del diente temporal perdido, estadios de desarrollo radicular del diente permanente sucedáneo y anomalías de los dientes y oclusión asociadas a este fenómeno.

Con la finalidad de identificar las causas de la pérdida del diente temporal, se realizó examen clínico de la cavidad bucal y dientes afectados en el sillón dental con luz directa por los métodos de observación, palpación y exploración, utilizando guantes, espejo bucal plano, pinza y explorador.

Se analizaron radiografías panorámicas y periapicales para determinar los estadios de desarrollo radicular del diente permanente sucedáneo o edad dental según el método de Nolla,⁽⁸⁾ que se clasificaron de la siguiente forma:

Estadios			
E5	0	Ausencia de cripta	Corona casi completa
	1	Calcificación inicial	
	2	Presencia de cripta	
	3	1/3 de corona completa	
	4	2/3 de corona completa	
	5	Corona casi completa	
E6	6	Corona completa	
E7	7	1/3 de raíz completa	
E8	8	2/3 de raíz completa	

La información necesaria para el estudio se obtuvo de la Historia Clínica Individual de Estomatología General Integral, se registró en hojas de cálculo de Microsoft Excel y fue procesada en el software SPSS. Las medidas de resumen estadístico utilizadas fueron frecuencias absolutas y porcentuales y prueba no paramétrica de Chi cuadrado.

Aspectos éticos

El estudio se realizó conforme a los principios éticos para la investigación médica en humanos, previsto en la Ley No. 41 de Salud Pública. Su ejecución contó con la aprobación del Consejo Científico y Comité de Ética de la institución. Se garantizó la autonomía, justicia, beneficencia, y no maleficencia.

Los pacientes, padres y/o tutores fueron informados sobre los fines del estudio a través del consentimiento informado (Anexo 1) que se firmó para establecer la conformidad de formar parte de la investigación.

El estudio fue conducido de acuerdo a las buenas prácticas clínicas; los resultados obtenidos fueron utilizados solamente con fines científicos, de forma agregada y sin hacer alusiones a personas o familias para no dañar los principios de la confidencialidad.

RESULTADOS

De la distribución de niños con PPDT según edad y sexo, representada en la Tabla 1, se obtuvo prevalencia de pérdidas prematuras de temporales en los niños de cinco a siete años (69 %), con mayor representación femenina (56,6 %).

Tabla 1. Distribución de niños con PPDT según edad y sexo. Escuela primaria "Frank País". Municipio Pinar del Río. 2022-2023.

Grupos de edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
5-7	29	59,2	49	76,6	78	69
8-10	20	40,8	15	23,4	35	31
Total	49	43,4	64	56,6	113	100

Fuente: Historia clínica

Las causas más frecuentes de PPDT observadas en la Tabla 2 fueron caries dental (52,2 %), seguida de necrosis pulpar (26,5 %), en ambos grupos de edades. La relación estadística entre edad y causas de PPDT y la edad no fue significativa ($p = 1,02$).

Tabla 2. Causas más frecuentes de PPDT según edad.

Causas	Grupos de edades (años)				Total	
	5-7		8-10			
	No.	%	No.	%	No.	%
Caries dental	41	52,6	18	51,4	59	52,2
Traumatismo dental	6	7,7	3	8,6	9	8
Resto radicular	10	12,8	5	14,3	15	13,3
Necrosis pulpar	21	26,9	9	25,7	30	26,5
Total	78	69,0	35	31,0	113	100

Fuente: Historia clínica

$p^* = 0,702$ $p > \alpha$ con $\alpha = 0,05$ *Prueba de χ^2 ; Nivel de significación: $p > 0,05$

El mayor porcentaje de pérdidas prematuras se encontró en el primer molar temporal mandibular con 66,1 %. No se comprobó relación estadísticamente significativa entre las variables dientes temporales perdidos y localización ($p = 1,03$). (Tabla.3)

Tabla 3. Grupos de dientes temporales perdidos según localización del maxilar.

Grupos de dientes	Localización				Total	
	Maxilar		Mandíbula		No.	%
	No.	%	No.	%		
Incisivo central	7	12,1	0	0	7	5,8
Incisivo lateral	1	1,7	0	0	1	0,8
Canino	1	1,7	0	0	1	0,8
Primer molar temporal	27	50,0	39	66,1	66	58,4
Segundo molar temporal	18	33,3	20	33,9	38	33,6
Total	54	47,8	59	52,2	113	100

Fuente: Historia clínica
 $p^*=1,03$ $p>a$ con $a = 0,05$ *Prueba de χ^2 ; Nivel de significación: $p >0,05$.

El desarrollo radicular del diente permanente sucedáneo correspondiente a los niños que perdieron piezas temporales más frecuente fue el estadio seis de Nolla con 48,7 %, seguido del estadio cinco con 28,3 %. (Tabla 4)

Tabla 4. Desarrollo radicular del diente permanente sucedáneo.

Estadio de desarrollo	No.	%
E 5 - Corona casi completa	32	28,3
E 6 - Corona completa	55	48,7
E 7 - 1/3 de raíz completa	23	20,4
E 8 - 2/3 de raíz completa	3	2,7

Fuente: Historia clínica

La disminución del perímetro del arco (80,5 %), fue la anomalía de los dientes y la oclusión más frecuente en este estudio. (Tabla 5)

Tabla 5. Anomalías de los dientes y la oclusión más frecuentes como consecuencia de la PPDT.

Anomalías	No.	%
Resalte aumentado	40	35,4
Disminución del perímetro del arco	91	80,5
Migración mesial de molares	72	63,7
Migración distal de incisivos	10	8,8
Apiñamiento dental	59	52,2
Desviación de línea media	48	42,5
Sobre mordida	31	27,4

Fuente: Historia clínica

DISCUSIÓN

Coinciden las variables edad y sexo con lo obtenido en el estudio realizado en Ecuador por Pérez Villa,⁽⁹⁾ quien registró predominio del sexo femenino con 54,2 % y los niños de siete años fueron los más afectados por la PPDT con 37,5 %.

Igualmente, en el estudio realizado en La Habana, Cuba por Chacón Najarro et al.,⁽⁴⁾ reportaron como edad y sexo más afectados por PPDT los pacientes de siete años (37,5 %) y sexo femenino (54,2 %).

Coinciden respecto a la edad Ceja González et al.,⁽³⁾ en México, pues reportaron predominio de extracciones prematuras en niños de siete años (30,2 %), y determinaron que mientras menor sea la edad de pérdida de dientes temporales, mayores serán las consecuencias; en cambio obtienen mayor frecuencia de pacientes masculinos con 57,1 % lo que se diferencia del presente estudio.

Cornejo Tito y Moya de Calderón,⁽⁵⁾ también afirman que la pérdida dentaria de temporales se incrementa con la edad como promedio en un 79 %. Con resultados que difieren de este estudio, los autores identificaron mayor frecuencia de PPDT en niños de nueve años con 87,5 % y predominio de pérdida dental en los varones con 86 %.

Ochoa Chucuyan,⁽¹⁰⁾ encontró mayor frecuencia de PPDT en escolares de ocho años con 19%, lo que difiere de este trabajo, pero hubo semejanzas respecto al sexo donde las niñas fueron las más afectadas en un 53 %.

Se considera que el sexo femenino fue el más afectado porque las niñas tienden a sufrir un proceso más acelerado de erupción dental en comparación con el sexo masculino debido a factores hormonales. Es por ello que la dentición temporal se expone por mayor tiempo a la acción de hábitos y estilos de vida perjudiciales como la higiene bucal deficiente y dieta cariogénica, que favorecen la pérdida temprana de los dientes temporales.

La caries dental fue la causa más frecuente de PPDT. Estos resultados fueron similares a las investigaciones de Chacón Naranjo,⁽⁴⁾ Ochoa Chucuyan,⁽¹⁰⁾ Espín Flores,⁽¹¹⁾ y Mayorga Machado,⁽¹²⁾ quienes registraron predominio de pérdida prematura de dientes primarios por caries dental en 87 %, 84,3 %, 46,9 % y 45 % respectivamente.

Difieren Cornejo Tito y Moya de Calderón,⁽⁵⁾ quienes encontraron mayor porcentaje de escolares con pérdida prematura dentaria por patologías pulpares (82,1 %). También en el estudio de Ceja González et al.,⁽³⁾ la causa más frecuente de pérdida dental fue pulpitis irreversible con 26,3 %. Los autores refirieron que la pérdida prematura dentaria por patologías pulpares estuvo asociada a la elección de la exodoncia como tratamiento por los padres con bajos recursos económicos y para suprimir el dolor dental de los niños.

Como muestran las evidencias de este estudio; la caries dental se presenta como causa principal de pérdidas prematuras. Esto se justifica porque la mayoría de los pacientes afectados no acuden a recibir tratamiento oportuno, la enfermedad actúa progresivamente y cuando lo hacen, ya el diente presenta un diagnóstico donde su tratamiento de elección es la exodoncia, y -como consecuencia- ocurre la pérdida dental prematura y pérdida del perímetro del arco.

La promoción mediante charlas educativas dirigidas a la familia sobre prevención y atención precoz de salud bucal en los niños, podría disminuir la frecuencia de caries a temprana edad y su avance con el paso del tiempo.

Respecto a grupos y localización de los dientes temporales perdidos, se coincide con Reddy et al.,⁽¹³⁾ donde el mayor porcentaje se encontró en el primer molar inferior con 40 %.

Similares resultados se presentan en la investigación de Cornejo Tito y Moya de Calderón,⁽⁵⁾ que registraron mayores porcentajes de pérdida dentaria prematura en los molares (31,5 %), con la diferencia de que fueron afectados ambos maxilares en el 58 % de la muestra.

Asimismo, para Ceja González et al.,⁽³⁾ el mayor porcentaje de pérdidas prematuras de dientes temporales lo tuvieron los primeros molares inferiores y superiores izquierdos con 16,3 % y 12,5 % respectivamente.

Se difiere en este caso de Ochoa Chucuyan,⁽¹⁰⁾ y Astoquilca Guevara,⁽¹⁴⁾ quienes reportaron que el canino fue el diente temporal que mayor frecuencia de pérdida prematura presentó con 47 % y 11,3 % en cada caso.

En esta investigación los caninos deciduos fueron los dientes que se perdieron con menor frecuencia, lo que resultó similar con lo obtenido por Chacón Naranjo,⁽⁴⁾ quien expuso que las piezas caninas no presentaron pérdida prematura y el diente más afectado por PPDT fue el primer molar inferior derecho representado en el 15,5 % de su muestra.

La anatomía de incisivos y caninos se caracteriza por superficies más lisas y zonas de auto limpieza que facilita su protección por exponerse a menor acumulación de alimentos. Los molares en cambio, presentan superficies oclusales con fosas y fisuras generalmente profundas, de difícil acceso para realizar la higiene oral, por lo que se favorece mayor retención de alimentos y la aparición de caries.

Constituye motivo de preocupación el predominio de los estadios cinco y seis de desarrollo de Nolla,⁽⁸⁾ ya que al extraerse un diente temporal cuyo sucesor permanente se encuentra en formación de corona completa o casi completa, se forma una especie de fibrosis llamada cicatriz, que ocasionará el retraso de la erupción del diente permanente y, como consecuencia ocurre la extrusión del diente antagonista.

Con diferencias parciales respecto a la presente investigación, la mayor cantidad de PPDT observados por Ceja González et al.,⁽³⁾ fue en los dientes sucedáneos del estadio siete con 35 %, seguido del estadio seis con 24,6 %.

Del alto porcentaje de dientes perdidos en los estadios cinco y seis de Nolla detectados en este estudio, se infiere que los padres no dan la importancia necesaria al cuidado de los dientes temporales, optando por la exodoncia como el tratamiento más rápido ante la presencia de alguna anomalía dentaria en los niños.

En cuanto a las anomalías adquiridas por la pérdida prematura de la dentición temporal, en un estudio con resultados similares realizado en Perú por Astoquilca Guevara,⁽¹⁴⁾ se identificó la pérdida prematura de temporales como factor de riesgo de maloclusiones, que se observaron en el 29,57 % de los niños con PPDT.

Navarro Calderón,⁽¹⁵⁾ obtuvo como consecuencia de la PPDT, que un 76,7 % de los niños presentaban desviación de la línea media dentaria superior, porcentaje superior del que se difiere en el presente estudio.

Los dientes deciduos sirven como guía para la correcta erupción de los dientes permanentes; cuando se pierden prematuramente se originan diversas alteraciones de los dientes y la oclusión como la migración mesial de molares que se reporta entre las más frecuentes, con la consecuente disminución del perímetro del arco que predispone a maloclusiones dentarias, caries dental, alteraciones de la estética y deterioro de la autoestima en la población infantil.

A partir de los resultados obtenidos, se concluye que la pérdida prematura de dientes temporales en escolares se caracterizó por predominio femenino y grupo cinco - siete años, caries dental como causa más importante de este fenómeno, primeros molares inferiores más afectados en estadios cinco y seis de Nolla, lo que influyó principalmente en disminución del perímetro del arco y migración mesial de molares. La pérdida prematura de dientes temporales es modificable si se asume el cuidado dental y atención al niño con dentición decidua como una prioridad por parte de la familia desde etapas tempranas de la vida.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Financiación

Para la realización de este estudio no se recibió financiación.

Contribución de los Autores

KDV: conceptualización, análisis formal, revisión crítica, investigación, supervisión, administración del proyecto, aprobación de la versión final.

MAII: conceptualización, análisis formal, investigación, supervisión, aprobación de la versión final.

AFC y MKPD: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, aprobación de la versión final.

MLG: curación de datos, investigación, recursos, supervisión, revisión crítica, presentación de datos, aprobación de la versión final.

Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en:

www.revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/rt/suppFiles/6173

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mora Merchán RM, Loo Albán JS, Anrango Bonilla HB. La clasificación de Kennedy en los pacientes parcialmente desdentados. RECIAMUC [Internet]. 2022 [citado 09/10/2023]; 6(3): 231-8. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/898/1307>
2. San Miguel Pentón A, Véliz Concepción O, Ortega Romero L. Cronología y orden de brote de la dentición permanente en la provincia Villa Clara, Cuba. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2023 [citado 09/10/2023]; 60(1): e4214. Disponible en: <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/4214/2107>

3. Ceja González SG, Gómez-Palacio Gastélum M, Vargas Chávez N, Pérez García M. Pérdida prematura de dientes temporales en niños de cinco a 10 años que acuden a la Facultad de Odontología en Durango. Oral [Internet]. 2019 [citado 09/10/2023]; 20(62): 1674-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2019/ora1962c.pdf>
4. Chacón Najarro E, Ferrer Vilches D, Mentado Figueroa LI, Montero Valero C, Pacheco Morffi PM. Pérdida prematura de dientes deciduos en estudiantes de la Escuela Primaria José Antonio Saco [Internet]. La Habana: Congreso Internacional de Estomatología; 2020 [citado 09/10/2023]. 1-11. Disponible en: <http://www.estomatologia2020.sld.cu/index.php/estomatologia/2020/paper/view/153/149>
5. Cornejo Tito SY, 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. SPOR [Internet]. 2021 [citado 09/10/2023]; 19(2): 51-8. Disponible en: <https://op.spo.com.pe/index.php/odontologiapediatria/article/view/135/135>
6. Ayala Pérez Y, Soto Cantero L, Medrano Montero J, Leyva Ayala B. Brote dentario precoz. Un acercamiento a la realidad. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2023 [citado 09/10/2023]; 60(3): e4139. Disponible en: <https://revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/4139>
7. Ballon Rojas C. Relación entre nivel de conocimiento de padres y pérdida prematura de dentición decidua en niños de 3 a 9 años centro de salud Iliupapuquio 2019 [Tesis]. Perú: Facultad de Medicina Humana y Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Estomatología; 2022 [citado 09/10/2023]. [aprox. 94 p.]. Disponible en: https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/9776/Tesis_Perdida_Prematura_Dentici%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. Ramos Zamora ÁR, Condori Quispe WW, Ayca Castro IR. Grado de confiabilidad para hallar la edad cronológica y edad dental mediante los análisis de Nolla y Demirjian en los alumnos entre 4 a 12 años de la I.E. Nuestro Señor de Locumba de la región Tacna, 2018. ROB [Internet]. 2019 [citado 09/10/2023]; 3(1): 25-9. Disponible en: <http://www.revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rob/article/view/822>
9. Pérez Villa GK. Pérdida prematura de dientes temporales en escolares [Tesis]. Ecuador: Universidad de Guayaquil. Escuela Profesional de Estomatología; 2021 [citado 09/10/2023]. [aprox. 83 p.]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/51698>
10. Ochoa CHucuyan P. Pérdida prematura de los dientes temporarios en niños de 4 a 10 años de la escuela Portón de los Ángeles de la Ciudad de Guayaquil, 2018 [Tesis]. Ecuador: Universidad de Guayaquil. Escuela Profesional de Estomatología; 2022 [citado 09/10/2023]. [aprox. 84 p.]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/29512>
11. Espín Flores MF. Pérdida prematura de dientes temporales en niños de 3 a 8 años que acuden a la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador [Tesis]. Quito: Universidad Central del Ecuador. Facultad de Odontología; 2018 [citado 09/10/2023]. [aprox. 78 p.]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16588>

12. Mayorga Machado DE. Influencia de la pérdida prematura de dientes primarios por caries dental, como causa de maloclusiones en los niños de 7 a 10 años que asisten a la unidad educativa Vicente Anda Aguirre del Cantón Mocha, Provincia de Tungurahua [Tesis]. Quito: Universidad Central del Ecuador. Facultad de Odontología; 2018 [citado 09/10/2023]. [aprox. 93 p.]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/15668>
13. Reddy NV, Daneswari V, Shruti G, Reddy H, Reddy A, Reddy S. Premature loss of primary teeth on arch dimensions in 6- to 10-year-old schoolchildren in Khammam town, Telangana state. Int J Pedod Rehabil [Internet]. 2018 [citado 09/10/2023]; 3(2): 67-71. Disponible en: <https://www.ijpedor.org/article.asp?issn=2468-8932;year=2018;volume=3;issue=2;spage=67;epage=71;aulast=Reddy>
14. Astoquilca Guevara MY. La pérdida prematura de dientes deciduos como factor de riesgo de maloclusión en escolares de 7 a 9 años de la IE Rafael Díaz, Moquegua-2019. [Tesis]. Perú: Universidad José Carlos Marátegui. Facultad de Ciencias de la Salud. Escuela Profesional de Odontología; 2019 [citado 09/10/2023]. [aprox. 56 p.]. Disponible en: http://repositorio.ujcm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12819/718/Maryori_tesis_titulo_2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y
15. Navarro Calderón VE. Relación entre pérdida prematura de dientes deciduos superiores y desviación de la línea media dentaria en niños de la I.E.P 70018 San Jose de Huaraya Puno 2019 [Tesis]. Perú: Universidad Nacional de Puno. Escuela Profesional de Odontología; 2019 [citado 09/10/2023]. [aprox. 56 p.]. Disponible en: <http://tesis.unap.edu.pe/handle/20.500.14082/14114>