



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
Área Académica de Odontología**

**EXPERIENCIA Y PREVALENCIA DE PÉRDIDA PREMATURA DE
DIENTES PRIMARIOS EN PACIENTES DE 2 A 10 AÑOS DE EDAD
QUE ACUDEN A UN SERVICIO DE ODONTOPEDIATRÍA**

T E S I S

**Que para obtener el título de:
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA: SAMHARA GISELL ESCUDERO RODRÍGUEZ
ALUMNO**

**DIRECTOR DE TESIS:
M en CO. SALVADOR EDUARDO LUCAS RINCÓN**

**CODIRECTOR INTERNO:
DR. CARLO EDUARDO MEDINA SOLÍS**

**CODIRECTOR EXTERNO:
DRA. NORMA LETICIA ROBLES BERMEO**

**ASESORES:
DRA. AMÉRICA PATRICIA PONTIGO LOYOLA
M en C. CESAR TADEO HERNANDEZ MARTINEZ**

Pachuca de Soto, Hidalgo, noviembre del 2021.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO**

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
Área Académica de Odontología**

**EXPERIENCIA Y PREVALENCIA DE PÉRDIDA PREMATURA DE
DIENTES PRIMARIOS EN PACIENTES DE 2 A 10 AÑOS DE EDAD
QUE ACUDEN A UN SERVICIO DE ODONTOPEDIATRÍA**

T E S I S

**Que para obtener el título de:
CIRUJANO DENTISTA**

**PRESENTA: SAMHARA GISELL ESCUDERO RODRÍGUEZ
ALUMNO**

**DIRECTOR DE TESIS:
M en CO. SALVADOR EDUARDO LUCAS RINCÓN**

**CODIRECTOR INTERNO:
DR. CARLO EDUARDO MEDINA SOLÍS**

**CODIRECTOR EXTERNO:
DRA. NORMA LETICIA ROBLES BERMEO**

**ASESORES:
DRA. AMÉRICA PATRICIA PONTIGO LOYOLA
M en C. CESAR TADEO HERNANDEZ MARTINEZ**

Pachuca de Soto, Hidalgo, noviembre de 2021



ICSa/AAO/709/2021
 Asunto: Autorización de impresión

MTRO. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO
DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR DE LA UAEH
P R E S E N T E:

Por medio de la presente, manifiesto a usted que se autoriza la impresión del trabajo de investigación del pasante de la Licenciatura de Cirujano Dentista: **Samhara Gisell Escudero Rodríguez**, con número de cuenta 326031, bajo la modalidad de tesis cuyo título es: **Experiencia y prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría**, debido a que reúne con los requisitos de decoro académico a que obligan los reglamentos en vigor para ser discutido por los miembros del jurado:

Nombres de los Docentes Jurados	Función	Firma de aceptación para impresión
Dra. América Patricia Pontigo Loyola	Presidente	
Dr. Carlo Eduardo Medina Solís	Secretario	
M en CO. Salvador Eduardo Lucas Rincón	Primer Vocal	
M en C. Cesar Tadeo Hernández Martínez	Segundo Vocal	
Mtra. Martha Mendoza Rodríguez	Tercer Vocal	
Mtra. María de Lourdes Márquez Corona	Suplente	
CD. Esp. Miriam Alejandra Veras Hernández	Suplente	

Sin más por el momento, agradezco la atención a la presente y aprovecho la ocasión para reiterar mi más atenta consideración.

Atentamente
 "AMOR, ORDEN Y PROGRESO"
 San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, 3 de noviembre de 2021

MC ESP. Adrián Moya Escalera
 Director del Instituto de Ciencias de la Salud
 ccp. Archivo

M en C. José de Jesús Navarrete Hernández
 Jefe del Área Académica de Odontología



Agradecimientos

Cuando se trata de agradecer el amor, los valores, la motivación, el cuidado, la paciencia, los desvelos y el sacrificio que han hecho por mí, las palabras no alcanzan, gracias a mis papás por todo lo que me han dado, por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí. Todos mis esfuerzos y logros son también suyos e inspirados en ustedes.

Gracias a mi hermana por estar conmigo siempre, ser mi mejor amiga y nunca dejarme sola en el proceso.

Gracias a mis amigos Vania, Esner y Valeria, por su lealtad y quedarse siempre conmigo hasta el final, hicieron de la universidad la mejor etapa de mi vida.

Agradezco a todas las personas que me impulsan a dar siempre lo mejor de mí, principalmente al Dr. Carlo Eduardo Medina Solís, por compartir siempre sus conocimientos y por su gran calidad humana que me ha demostrado siempre con su amistad.

Gracias a Dios por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que me apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

Dedicatoria

A mi mamá, Rosario Rodríguez, quien ha sido siempre mi mayor inspiración, la persona que más admiro y la que daría todo por mí y yo por ella, espero me alcance la vida para devolverle un poco de lo mucho que ha hecho por mí.

Con todo mi amor, Sam.

Índice

Resumen.....	I
Abstract.....	II
1. Marco teórico.....	1
2. Antecedentes.....	8
3. Planteamiento del problema.....	13
4. Justificación.....	15
5. Hipótesis.....	16
6. Objetivos.....	17
6.1 General	17
6.2 Específicos	17
7. Material y Métodos.....	18
7.1 Diseño de estudio	18
7.2 Ubicación espacio temporal	18
7.3 Selección de la población y muestra de estudio	18
7.4 Tamaño muestral y técnica de muestreo	19
7.5 Variable	19
7.6 Método de evaluación	20
7.7 Plan de análisis estadístico	20
7.8 Aspectos Bioéticos	20
7.9 Consentimiento informado	20
8. Resultados.....	21
8.1 Análisis univariado.....	21
8.2 Análisis bivariado.....	23
9. Discusión.....	25
10. Referencias.....	28
11. Anexos.....	34

Resumen

Objetivo: Analizar la experiencia y prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios (PPDP) en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio transversal en pacientes de un hospital público de la ciudad de Pachuca, México. Se revisaron 350 historias clínicas, y después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron 280 historias clínicas de pacientes de 2 a 10 años de edad que asistieron para su atención al servicio de odontopediatría durante el 2019 al 2021. La variable dependiente fue el número de dientes primarios perdidos prematuramente y las variables independientes fueron edad y sexo. El análisis univariado consistió en el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión para las variables continuas y porcentajes para las variables categóricas. Para el análisis bivariado se utilizaron las pruebas de χ^2 , U de Mann-Whitney y de correlación de Spearman, según la escala de medición de las variables a contrastar. Todos los análisis se realizaron en Stata 14.0®. **Resultados:** El promedio de edad de los infantes fue de 6.25 ± 2.29 , 56.1% fueron hombres ($n=157$) y 43.9% mujeres ($n=123$). El promedio de PPDP fue de 0.37 ± 0.90 . La prevalencia de al menos un diente primario perdido prematuramente fue de 21.4%. En el análisis bivariado se observó una correlación positiva entre la edad y el número de dientes primarios perdidos prematuramente ($r= 0.1592$; $p=0.0076$). No se observaron diferencias significativas del promedio de PPDP por sexo ($p>0.05$). La edad fue mayor en quienes presentaron dientes primarios perdidos prematuramente (6.08 ± 2.38 vs 6.89 ± 1.76 , $p=0.0079$). No se observó diferencia en la prevalencia PPDP por sexo ($p>0.05$). **Conclusiones:** La experiencia de PPDP fue de 6.25 ± 2.29 , y la prevalencia de 21.4%. Observamos asociación entre la experiencia y prevalencia de PPDP con la edad, pero no con sexo.

Palabras clave: Salud bucal, escolares, pérdida prematura de dientes primarios.

Abstract

Objective: To analyze the experience and prevalence of missing primary teeth in patients from 2 to 10 years of age who attend a pediatric dentistry service.

Material and Methods: A cross-sectional study was carried out in patients from a public hospital in the city of Pachuca, Mexico. 350 medical records were reviewed, and after applying the inclusion and exclusion criteria, 280 medical records of patients from 2 to 10 years of age who attended the pediatric dentistry service for their care during 2019 to 2021 were included. The dependent variable was the number of missing teeth and the independent variables were age and sex. Univariate analysis consisted of calculating measures of central tendency and dispersion for continuous variables and percentages for categorical variables. For the bivariate analysis, the χ^2 , Mann-Whitney U and Spearman correlation tests were used, according to the measurement scale of the variables to be contrasted. All analyzes were performed on Stata 14.0®. **Results:** The mean age of the infants was 6.25 ± 2.29 , 56.1% were men ($n = 157$) and 43.9% were women ($n = 123$). The mean PPDP was 0.37 ± 0.90 . The prevalence of at least one prematurely lost primary tooth was 21.4%. In the bivariate analysis, a positive correlation was observed between age and the number of prematurely lost primary teeth ($r = 0.1592$; $p = 0.0076$). No significant differences were observed in the average number of prematurely lost teeth by sex ($p > 0.05$). Age was higher in those who presented prematurely lost primary teeth (6.08 ± 2.38 vs 6.89 ± 1.76 , $p = 0.0079$). No difference was observed in the prevalence of prematurely lost primary teeth by sex ($p > 0.05$). **Conclusions:** The experience of extracted teeth was 6.25 ± 2.29 , and the prevalence was 21.4%. We observed an association between the experience and prevalence of missing primary teeth with age, but not with sex.

Keywords: Oral health, schoolchildren, premature loss of primary teeth

1. Marco teórico

1.1 DESARROLLO DE LA DENTICIÓN PRIMARIA

La primera dentición que se establece en la cavidad oral recibe entre otros los nombres de primaria, decidua o temporal, estos dientes comienzan a desarrollarse a las 6 semanas de vida intrauterina¹ y erupcionan entre los 6 y 7 meses de edad, completando este proceso entre los 28 y 29 meses.²

Además de tener una obvia función masticatoria, sirve como guía para la dentición permanente, que iniciará su proceso de erupción a partir de los 6 años. La dentición primaria estimula el crecimiento del maxilar y la mandíbula, ayuda en la fonación y digestión.³

Durante el desarrollo de la dentición primaria y la transición a la dentición permanente se presentan varias condiciones que se consideran bastante normales y predecibles. Sin embargo, la pérdida prematura de los dientes primarios puede tener diversas consecuencias negativas en ambas denticiones y provocar un desequilibrio en el desarrollo normal del sistema estomatognático.⁴

Se considera pérdida prematura cuando los dientes primarios se exfolian o son extraídos antes del momento fisiológico de recambio, esto puede ser resultado de una erupción temprana o tardía de los dientes sucesores.⁵

La presencia de los dientes primarios evita problemas inmediatos como la dificultad para masticar los alimentos, además que se pueden presentar problemas a largo plazo como serían,⁶ cambios en el perímetro del arco dental, alteraciones en la cronología y secuencia de erupción, desarrollo de hábitos bucales perjudiciales, trastornos de fonación, maloclusión, además de las alteraciones psicológicas y de comportamiento relacionados con personalidad y autoestima.^{7,8} Los efectos perjudiciales de una serie de circunstancias varían y dependen, como el grado de desarrollo del sucesor permanente, de cuál es el diente primario que se pierde, características previas existentes en la arcada y el momento en el cual el paciente acude a consulta.⁹

Algunas de las causas más frecuentes asociadas a la pérdida prematura de dientes primarios son: la caries dental no tratada, la erupción precoz de los sucesores permanentes, los traumatismos dentoalveolares especialmente de la zona incisiva por su ubicación en la arcada, procesos infecciosos periapicales y las iatrogenias. En este sentido, la extracción dental es la forma más común de tratamiento ante todas estas posibles causas, provocando así la pérdida temprana de los dientes primarios.^{10, 11}

1.2 CARIES

La caries dental se define como una “enfermedad producto de un desequilibrio ecológico, causado por el aumento de la ingesta de carbohidratos fermentables que lleva a un desbalance en la composición y la actividad en el biofilm y la pérdida mineral causada por los ácidos bacterianos (producto del metabolismo de los carbohidratos)”.¹²

Es considerada en la actualidad la enfermedad humana más prevalente afectando a un 80 a 90% de la población mundial. En los niños, parece tener una prevalencia 5 veces mayor que el asma, siendo ésta la segunda enfermedad más prevalente. Es de etiología multifactorial donde el consumo de azúcar parece ser el principal factor que conlleva a la microbiota supragingival hacia la disbiosis.¹³

La alteración del microbioma se ha vinculado a: 1) exposición a moléculas perturbadoras (ingredientes alimentarios como azúcares, gluten, agua clorada, antibióticos, multitud de productos químicos); 2) escasez de nutrientes que fomenten colonias saludables de bacterias (dietas deficientes en vegetales con fibra o con excesivas grasas saturadas), y 3) situaciones que provoquen y mantengan estrés.

La disfunción de las glándulas salivales (cambios en el flujo y/o la composición de la saliva), mala higiene bucal, inflamación gingival y estilos de vida, incluida la alimentación y los hábitos tóxicos (como consumo de tabaco fumado o masticado, solo o asociado a otras sustancias), así como determinadas conductas sexuales son factores predisponentes a disbiosis oral. Actualmente se considera que las bacterias etiquetadas como patógenos orales se pueden encontrar en un número

reducido en sitios saludables y que la enfermedad oral ocurre como consecuencia de un cambio deletéreo en el equilibrio natural de la microbiota, más que como resultado de una infección exógena.¹⁴

En México, al igual que en el ámbito internacional, la caries dental es un importante problema de salud pública entre preescolares y escolares, y representa la principal causa de pérdida dental en niños.⁴

1.2.1 COMPLICACIONES DE LA CARIES DENTAL

La caries dental se asocia con una serie de complicaciones, siendo el dolor la consecuencia reportada con más frecuencia.¹⁵ Existen morbilidades importantes que pueden estar relacionadas con la caries, incluido el riesgo de atención dental aguda y hospitalización.¹⁶ La infección dental puede conducir a complicaciones sistémicas y el riesgo aumenta, especialmente en niños médicamente comprometidos.^{17,18} Otros efectos perjudiciales de la caries dental son las dificultades con la función bucal, el dolor, la infección, los trastornos del sueño, los trastornos del comportamiento, la falta de confianza en sí mismos, la mala estética y la interrupción de la asistencia escolar.^{17,15,18}

La caries dental también se ha relacionado con un crecimiento inadecuado y una peor calidad de vida. Esto se comparó con el efecto del tratamiento de la caries que demostró una mejora notable en la calidad de vida de los niños en edad preescolar.¹⁹ Cuando la caries no se trata en niños pequeños, conlleva una alta tasa de morbilidad y también en niños con caries severa se ha observado que pesan significativamente menos que los controles de la misma edad.²⁰

1.3 PERDIDA DE DIENTES

Según Moyers la pérdida prematura de dientes primarios se refiere, al estadio de desarrollo del diente permanente que va a reemplazar el diente primario perdido. Otros autores se refieren a la pérdida prematura de un diente primario cuando esta se realiza antes del tiempo de exfoliación natural.²¹

La pérdida prematura de piezas primarias en niños y niñas preescolares, es un problema de relevancia de salud pública, se considera el principal factor de riesgo

asociado con la discrepancia alveolo dentaria de la dentición permanente.^{22,23} La caries dental y los traumatismos son las causas más comunes en la pérdida de dientes, sin embargo, la caries continúa siendo el principal motivo de la alta tasa de pérdida dental prematura.²⁴

En una etapa muy temprana la pérdida de un molar primario retrasa la erupción del diente permanente. Mientras que, la pérdida prematura de un primer molar deciduo en una etapa tardía acelera la erupción del permanente y hace innecesaria la conservación de espacio. Un método exacto para evaluar la erupción tardía o precoz es examinar el grado de desarrollo radicular y el hueso alveolar que cubre el diente permanente que no ha brotado, por medio de radiografías panorámicas o periapicales. El diente sucedáneo empieza a erupcionar cuando ha concluido la primera mitad del desarrollo radicular. En términos de cobertura de hueso alveolar, es preciso prever que pasarán aproximadamente seis meses por cada milímetro de hueso que cubra al permanente. Si hay hueso que recubra la corona, puede predecirse fácilmente que la erupción no se producirá en varios meses. En estos casos es necesario la conservación del espacio, a menos que el diente erupcione a los 6 meses o que haya espacio suficiente en el arco para que la reducción de 1 o 2 mm de espacio no ponga en riesgo la erupción del permanente.²⁵

La gravedad de las alteraciones depende de muchas variables, incluida la edad del niño en el momento de la extracción o pérdida dental, cantidad inicial de espacio en el arco dental y el tipo y la cantidad de dientes extraídos o perdidos.²⁶

1.3.1 CONSECUENCIAS

La pérdida prematura de dientes en la dentición primaria tiene diferentes consecuencias según los dientes que se pierden, la alineación y oclusión existentes.²⁷ Da lugar a problemas en el desarrollo del arco, reduciendo la longitud necesaria de este para la erupción de los dientes permanentes, debido al desplazamiento mesial durante la erupción de los dientes posteriores y por lo tanto, predispone el apiñamiento, inclinaciones, rotaciones, erupción ectópica y la retención de los dientes permanentes, así como a una erupción prematura de estos.²⁸

La pérdida de los incisivos primarios compromete la estética y puede producir alteraciones en el desarrollo fonético, así como desarrollo de hábitos orales nocivos.²⁹ En el caso de pérdida de los caninos primarios, si la pérdida es unilateral, los incisivos tienden a desplazarse lateralmente produciendo desviaciones de la línea media y asimetría dental.

La pérdida prematura del primer molar primario puede causar inclinación mesial del segundo molar primario, inclinación distal del canino temporal, inclusión o erupción ectópica del primer premolar, inclinación distal y rotación del canino mandibular permanente, inclinación mesial del primer premolar mandibular, así como extrusión de dientes antagonistas.³⁰

Aunque algunos autores coinciden en que no hay pérdida estadísticamente significativa en el ancho, largo y perímetro del arco después de la pérdida de los primeros molares primarios. La reducción del espacio del arco después de la pérdida prematura de los segundos molares deciduos tanto en el maxilar como en la mandíbula tiene un efecto negativo mayor en la oclusión que en la pérdida de los primeros molares primarios.^{31,32}

La pérdida prematura del segundo molar temporal puede causar inclinación mesial y rotación del primer molar permanente, inclinación distal del primer molar temporal, extrusión de dientes antagonistas (el primer molar permanente y segundo molar temporal), pérdida de espacio para la erupción del segundo premolar, reducción del espacio de deriva (que puede dar lugar a inclusión, erupción entópica o ectópica del segundo premolar y canino), apiñamiento de los dientes anteriores, contactos prematuros e interferencias oclusales, mordida cruzada del primer molar permanente.³⁰

Los problemas de espacio más graves ocurren cuando los segundos molares primarios se exfolian o se pierden antes de la erupción del primer molar permanente, donde su erupción en la cavidad bucal es guiada por la superficie distal de los segundos molares primarios. Además, la pérdida de espacio posterior es mayor en la mandíbula que en el maxilar, debido a que la pérdida de puntos de contacto por caries interproximal es más frecuente.³³

1.4 TRATAMIENTO

Es necesario intervenir de manera temprana y adecuada sobre la dentición primaria para prevenir la caries dental o tratar de forma conservadora los dientes con lesiones de caries, así evitar el desarrollo de una maloclusión³⁴ y la posterior necesidad o complejidad del tratamiento ortodóncico.³⁵

La odontología preventiva e interceptiva juega un rol significativo para la preservación de la dentición primaria hasta el periodo normal de exfoliación. Frente a la pérdida prematura de piezas primarias la literatura respalda la utilización de mantenedores de espacio como tratamiento interceptivo. El objetivo de dichos mantenedores es prevenir la pérdida de longitud, ancho y perímetro al mantener la posición relativa de la dentición existente según establece la American Academy of Pediatric Dentistry (AAPD).³⁶

Algunos de los factores que intervienen en el manejo apropiado del espacio son, la edad dentaria, el patrón de erupción, la secuencia de erupción dental, la cantidad de hueso alveolar cubriendo el diente permanente, el tiempo transcurrido desde la extracción, el grado de apiñamiento y espacio disponible, interdigitaciones, anomalías o ausencia de dientes permanentes, tipo y posición del diente, la habilidad del niño de cooperar en procedimientos dentales y mantener una buena higiene oral.³⁷ La mantención del espacio está indicada cuando hay una pérdida prematura de uno o más dientes primarios, cuando no hay pérdida en el perímetro del arco, y cuando se puede concluir una predicción favorable del análisis de espacio realizado.³⁸ Se recomiendan hacer una evaluación exhaustiva del riesgo de alteración oclusal esperada contra la acumulación de placa y un mayor riesgo de desarrollar caries³⁹ debido a una mala higiene bucal y causar molestias con su uso a largo plazo.⁴⁰

Según Lin y Col.³² la migración mesial ocurre hasta los 6 meses después de haber realizado la exodoncia, siendo este periodo crítico para evitar la pérdida del perímetro del arco. De acuerdo a una investigación de 12 meses donde se encontraron aumentos en las dimensiones del arco en el segmento anterior (ancho y largo intercanino) y no se observó ningún movimiento mesial de los molares permanentes o la inclinación de los molares primarios, lo que sugirió que los

mantenedores de espacio no son necesarios en casos de pérdida prematura de un primer molar primario.⁴¹ Estos hallazgos indican la necesidad de una indicación juiciosa para los mantenedores de espacio. Se sugiere que estos aparatos solo deben estar indicados en casos de pérdida prematura de los segundos molares deciduos y deben colocarse dentro de los primeros 3 meses después de las extracciones.⁴¹

Sin embargo, es importante identificar los factores de riesgo y reducir la aparición de caries, y también la pérdida prematura de los dientes temporales, como el efecto adverso de la pérdida del espacio posterior, sensibilizando a los padres sobre la importancia de preservar la dentición temporal.³³

2. Antecedentes

La caries dental y sus consecuencias, como la pérdida de dientes, se tratan de problemas de salud pública en la población infantil. En México, de acuerdo a la Encuesta Nacional de Caries del 2001, la experiencia de caries en la dentición primario oscila en valores de CEOD de entre 0.73 y 5.35 en individuos de 6 años y una prevalencia que oscila entre 26.3% y 77.5%.

Ceja González et al.⁹, realizaron un estudio en 2018 para determinar la pérdida prematura de dientes primarios en niños de 5 a 10 años que acudieron a la Facultad de Odontología en Durango, en el cual se incluyeron 63 niños. Se realizó un examen clínico de la cavidad oral y de los dientes afectados, para determinar la causa por la que se extrajo el diente primario, después se procedió a hacer un análisis radiográfico periapical a fin de determinar el estadio de Nolla, en el que se encontró el diente sucedáneo para valorar si la pérdida fue de forma prematura. Se observó una prevalencia del 75.5% de pérdida prematura de dientes primarios con el 59.6% en los estadios 6 y 7 de Nolla. El primer molar primario inferior izquierdo fue el diente con mayor pérdida prematura (16.3%). Los autores concluyeron que es necesario instituir un programa de pláticas educativas dirigidas a los padres o tutores, así como hacer conscientes a los educandos sobre prevención y atención dental temprana para evitar complicaciones en el futuro desarrollo de la oclusión normal.

En 2018, Monte Santo et al, realizaron un estudio para evaluar la prevalencia de pérdida prematura de molares primarios en escolares y su impacto en la calidad de vida relacionada con la salud bucal. La muestra consistió en 667 niños de 8 a 9 años matriculados en escuelas públicas y privadas de Aracaju (Brasil). La prevalencia de pérdida temprana de dientes fue del 65.4%. Los niños con caries dental no tratada y que asisten a escuelas públicas presentaron una mayor prevalencia. Además, la pérdida temprana de los molares primarios provocó un impacto negativo en la calidad de vida relacionada con la salud bucal considerando la puntuación total del Cuestionario de Percepciones del Niño y los dominios "síntomas orales", "limitaciones funcionales" y "bienestar emocional".⁴²

En Brasil, Feu et al., (2018) realizaron un estudio referente a la pérdida prematura de los dientes primarios y las consecuencias negativas en ambas denticiones. El propósito de este estudio fue determinar los factores asociados con la pérdida prematura de los dientes primarios. El nivel socioeconómico del niño, cuidador principal durante el día, rango de edad, sexo y experiencia previa de caries fueron las variables independientes incluidas. La muestra se basó en un total de 192 escolares brasileños de 2 a 10 años, atendidos en la clínica odontológica pediátrica de la Universidad de Vila Velha, fueron asignados a dos grupos: el grupo de pérdida de dientes primarios y un grupo de control sin pérdida de dientes. Había 94 niños en el grupo de pérdida de dientes primarios y 98 en el grupo de control sin pérdida de dientes. Las variables asociadas a la prevalencia de pérdida de dientes fueron pasar el día sin la madre, puntuaciones cpod más altas y peor nivel socioeconómico y educativo. La edad y el sexo no se asociaron con la pérdida de los dientes primarios. Los autores concluyeron que la pérdida prematura de los dientes primarios se asocia con un mal estado de salud bucal, pasar el día sin el cuidado de la madre y un nivel socioeconómico bajo.⁴³

En Tamar, Yemen, Murshid et al, (2016) realizaron un estudio diseñado para evaluar la prevalencia de la pérdida prematura de dientes primarios en el grupo de edad de 5 a 10 años. Evaluando a 185 niños, 91 niños y 94 niñas. Como resultado una prevalencia del 40.5% de pérdida prematura de dientes primarios sin diferencia estadísticamente significativa entre sexos. El segundo molar primario inferior izquierdo fue el diente ausente con más frecuencia en la arcada dentaria (13.5%). Los autores consideraron que el estado de pérdida prematura de dientes primarios fue alto en el grupo de estudio.⁴⁴

En 2015 Al-Shahrani et al, hicieron un estudio para determinar la prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios y su efecto sobre la maloclusión en la Provincia Oriental, Arabia Saudita. Se incluyeron a 307 niños varones de 9 a 11 años de edad. De los 307 niños, se encontró que 204 (66.4%) tenían una puntuación CPOD alta. El 51% de los niños tenían pérdida prematura de dientes primarios. Los

hallazgos enfatizan la importancia de la detección temprana de la pérdida prematura de los dientes primarios para prevenir futuras maloclusiones.⁴⁵

En la ciudad de Luque, Paraguay, Villalba Ferrari et al., (2013) realizaron un estudio en niños de 0 a 7 años para determinar la frecuencia de pérdida prematura de dientes primarios. Se registraron 1161 niños en el año 2009 y 1836 niños en el año 2010, fueron evaluados niños con pérdida prematura, caries y obturaciones en dientes primarios. Los resultados dentro de este estudio muestran que la prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios en niños de 0 a 7 años de edad corresponde al 14% en el años 2009 y al 12.6% en el año 2010. En los niños de 4 a 7 años de edad las piezas dentarias que presentaron mayor frecuencia de pérdida en ambos años fueron los dientes 75/85 con un 29.8% en el año 2009 y un 33.8% en el año 2010. En el año 2009 se encontró una frecuencia de caries en un 57.6% y en el año 2010 en un 57.3% de los niños atendidos. Los autores concluyeron que a edades tempranas de 0 a 3 años, solo se presenta un 2% de pérdida prematura, encontrándose la mayor frecuencia en los niños de 4 a 7 años de edad en un 98%. Si se consigue que los niños asistan a consulta odontológica a edades tempranas, se podría contribuir a la disminución del alto índice de pérdidas prematuras en niños con edades más avanzadas.¹¹

En Chidambaram en Tami Nadu, India, durante el año 2012, Ahamed et al, seleccionaron en un estudio a 1121 escolares (561 niños y 560 niñas) entre 5 y 10 años de edad. El 16.5% de la muestra tuvo pérdida temprana de dientes primarios, pero no se observaron diferencias entre géneros ($p > 0.05$). La mayor prevalencia se encontró entre los niños de 8 años (5.08%), y los dientes ausentes con mayor frecuencia fueron los primeros molares primarios inferiores derechos (16.82%). Los autores concluyeron que la prevalencia de pérdida temprana fue alta y que los molares primarios inferiores fueron los dientes perdidos con mayor frecuencia en el presente estudio.⁴⁶

En el año 2011, Chacón Cobos et al, realizaron un estudio para establecer la pérdida prematura de dientes primarios en niños de 0 a 8 años que acuden a las clínicas de Odontopediatría de la Universidad Antonio Nariño. El 43% de los niños presentaron

pérdida prematura de dientes primarios, de los cuales el 51.8% pertenecían al género masculino. El 30% de los niños presentaron pérdida de un sólo diente, el 20% dos o tres dientes y el 15% cuatro dientes. Se encontró una relación entre género y pérdida prematura ($p < 0.05$). Los dientes que se pierden con mayor frecuencia son los anteriores superiores. La pérdida prematura de dientes primarios es una afección que se presenta frecuentemente en los niños.²

Chávez León en 2010 analizó algunos factores de riesgo asociados con la pérdida prematura de piezas molares primarias (PPMP) en niños y niñas de cinco y seis años de edad, en el Cantón de Montes de Oca, Costa Rica. Se estudiaron 370 niños de ocho centros educativos. Las condiciones sociodemográficas son el principal factor de riesgo asociado con la PPMP. El principal factor de riesgo biológico de la PPMP es la caries dental; enfermedad prevalente en 29% de las piezas estudiadas. El PPMP presentó una prevalencia del 6%. La mayor prevalencia de pérdida prematura se presenta en el primer molar inferior izquierda. El impacto potencial de disminuir el PPMT fue significativo.²²

Calvacanti et al, estudiaron la prevalencia de pérdida temprana de molares primarios en escolares de la ciudad de Campina Grande, PB, Brasil, en 2008. Un total de 369 niños (de 6 a 10 años; 181 niños y 188 niñas) fueron incluidos en el estudio, el 24.9% de la muestra tuvo pérdida de molares primarios, pero no se observaron diferencias entre sexos ($p > 0.05$). Hubo una mayor prevalencia de pérdida entre los niños de 9 años (27.2%) y los dientes ausentes con mayor frecuencia fueron los molares primarios inferiores (74.3%). Los autores concluyeron que la prevalencia de pérdida temprana fue alta y los molares primarios inferiores fueron los dientes ausentes con mayor frecuencia.²⁸

En 2007, en la ciudad de Mérida-Venezuela, García et al., realizaron un estudio para caracterizar la prevalencia de la pérdida prematura de dientes primarios y su relación con la edad y el sexo de niños, de edades entre 3 y 6 años, de educación preescolar matriculados en tres planteles de la Ciudad de Mérida-Venezuela: Preescolar “Niño Simón”, Jardín de Infancia Bolivariano “Juan Ruiz Fajardo” y Jardín de Infancia Anexa Normal Mérida. La muestra fue de 264 niños, seleccionada a través de un muestreo probabilístico. Entre los resultados se destacó que el total de

pérdidas prematuras de dientes primarios encontrado fue de 10.9%. Los autores del estudio dicen que, la pérdida prematura de dientes primarios, representan un problema de salud pública, que si no es atendido a tiempo, puede producir alteraciones en el sistema estomatognático.⁴⁷

Ortiz et al., estudiaron la pérdida prematura de dientes primarios en pacientes de 5 a 8 años de edad que asistieron a la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho (Venezuela), durante el período correspondiente a los años 2004- 2005. En esta población, al 42.9% de pacientes les habían practicado exodoncias de dientes primarios, la causa principal fue la caries dental. Los molares primarios fueron los dientes extraídos con mayor frecuencia y en pacientes de 8 años de edad. Los autores mencionan que, la pérdida temprana de uno o varios dientes primarios genera diversidad de complicaciones que redundan no sólo en la erupción de la dentición permanente, sino que afecta a nivel estomatológico, el desarrollo de funciones como son la fonación, la deglución, la masticación entre otras.²¹

Segura Martínez et al., en el año 2003, estudiaron 480 niños de 5 a 10 años de la ciudad de Holguín (Cuba), investigaron la frecuencia de pérdida prematura de dientes primarios, la distribución de acuerdo a los dientes afectados y la presencia de maloclusiones. Encontraron que el 18.5% de los niños presentaron pérdida prematura del primer molar primario, siendo éste, el diente más afectado y casi la mitad de éstos niños, presentaban algún tipo de maloclusión asociada a ésta.⁴⁸

3. Planteamiento del problema

Una de las enfermedades de mayor prevalencia e incidencia en niños de edad preescolar y escolar es la caries dental.¹² Se considera el principal factor de la pérdida prematura de dientes primarios. Ambas situaciones son consideradas problemas de salud pública entre la población infantil. Los dientes primarios desempeñan un papel muy importante en el desarrollo del sistema estomatognático, cuando el proceso fisiológico normal de la exfoliación de la dentición decidua y la erupción de su sucesor es alterado por la pérdida dental prematura, una serie de cambios son observados en el mantenimiento de la longitud de los arcos dentales y puede ser causa de diversas complicaciones a largo plazo.⁴⁹ Los efectos perjudiciales varían y dependen de una serie de circunstancias como, el grado de desarrollo del diente sucesor permanente, el tipo de diente primario que se pierde, las características previas existentes en la arcada y el momento en el cual el niño acude al odontopediatra.⁴⁸

La pérdida temprana de un diente primario puede también ocasionar dificultad en el desarrollo adecuado de la masticación, alterar la cronología y la secuencia de erupción de la dentición permanente, incidir en el establecimiento de hábitos bucales perjudiciales, producir trastornos en la fonación y disminuir el perímetro del arco dental primario, favoreciendo la aparición de maloclusiones produciendo inclinación y migración de los dientes adyacentes, disminución del espacio para el sucesor permanente, malposiciones dentarias, apiñamientos, diastemas, impactaciones de los dientes permanentes y desviación de la línea media dental, generando asimetrías faciales.

Los estudios acerca de pérdida prematura de dientes primarios, reportan que el 40.54% de los niños tiene pérdida prematura de algún diente primario. La edad más prevalente en la que esta se presenta es a los 8 años, siendo el principal causante de estas las extracciones debido a caries dental.⁵⁰

De esta manera, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la experiencia y prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios que presentan los pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría de la ciudad de Pachuca?

4. Justificación

Uno de los factores más importantes con respecto a la odontología preventiva e interceptiva es la conservación de la dentición primaria hasta su momento natural de exfoliación, ya que los dientes primarios son los responsables de conservar el espacio para la alineación de los dientes permanentes.⁵¹

A pesar de las medidas preventivas e interceptivas que se emplean en la actualidad, la realidad es que se continúan extrayendo piezas primarias tempranamente. Se debe tener en cuenta que los molares primarios albergan entre sus raíces los gérmenes de los premolares, por lo que la realización de tratamientos con pronósticos dudosos en molares primarios no está indicado, ya que sería un riesgo para el germen en desarrollo y, por lo tanto, en muchas ocasiones la extracción es el tratamiento a elegir.⁵²

En las últimas décadas se ha observado una disminución de la caries dental, es probable que la atención o el tratamiento odontológico de la dentición infantil se consideren de baja prioridad para los padres debido a su carácter temporal en la cavidad oral. Sin embargo, las consecuencias que la pérdida dental tiene en los niños son variadas y la mayoría de estas con altos costos tanto para la salud, como para la economía familiar.⁴⁹

Desde el punto de vista de la salud pública, es necesario contar con información epidemiológica sobre los problemas que presenta la población, esto con el fin de ayudar a la toma de decisiones en salud. Por lo tanto, el conocer la magnitud de la afectación de este indicador de salud bucal beneficiará a la población, ya que con los resultados se pueden implementar o reforzar los programas preventivos para este grupo de edad.

5. Hipótesis.

La experiencia y prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente será común en esta muestra de infantes.

6. Objetivos

6.1 General

Analizar la experiencia y prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría.

6.2 Específicos

- Determinar la experiencia de dientes primarios perdidos prematuramente en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría.
- Determinar la prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría.
- Establecer la distribución por edad y sexo la pérdida de dientes primarios prematuramente en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría.

7. Material y Métodos

7.1 Diseño de estudio

Se realizó un estudio transversal en niños de 2-10 años de edad.

7.2 Ubicación espacio temporal

Tiempo: El trabajo de campo se realizó durante el 2019 al 2021.

Lugar: En el estudio se incluyeron pacientes de un hospital público de la ciudad de Pachuca.

Persona: Niños de 2-10 años de edad.

7.3 Selección de la población y muestra de estudio

La población de estudio fueron los pacientes de hospital público de la ciudad de Pachuca. Se revisaron 330 historias clínicas de pacientes de 2 a 10 años de edad que asistieron para su atención al servicio de odontopediatría durante el 2019 al 2021. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, la muestra final para el análisis del presente estudio fue de 280 infantes.

Criterios de inclusión para las historias clínicas

- a) historias clínicas completas,
- b) historias clínicas de pacientes de cualquier sexo,
- c) historias clínicas de pacientes con edad de 2 a 10 años,
- d) historias clínicas autorizadas por el titular de la clínica.

Criterios de exclusión

- a) Historias clínicas de pacientes con algún padecimiento deformante en la boca,
- b) Historias clínicas de pacientes con datos confusos o inadecuados.

Criterios de eliminación

- a) historias clínicas ausentes al momento del estudio
- b) historias clínicas anuladas.

7.4 Tamaño muestral y técnica de muestreo

No se realizó un cálculo de tamaño de muestra, ya que se incluyeron todos los pacientes consecutivos que acudieron al servicio durante el período seleccionado.

7.5 Variable

Variable dependiente

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Categorías
Número de dientes perdidos prematuramente	Es la consecuencia de la pérdida de una pieza dental, ya sea por su caída o su extracción.	De acuerdo a lo reportado en la historia clínica.	Cuantitativa discreta	De 0 a 20 dientes

Variables independientes

Nombre	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Categorías
Sexo	Diferencias físicas y biológicas que distinguen al hombre de la mujer.	Sexo del niño asentado en la historia clínica.	Cualitativa nominal dicotómica	0= Hombre 1= Mujer
Edad	Lapso transcurrido desde el momento del nacimiento hasta el instante que se estima la existencia de una persona.	Edad en años y meses manifestado por la madre/tutor del paciente y asentado en la historia clínica.	Cuantitativa continúa.	De 2 a 10 años

7.6 Método de evaluación

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes que acudieron al servicio de odontopediatría de un hospital público de la ciudad de Pachuca, Hidalgo. De las historias clínicas se obtuvieron datos clínicos bucales sobre el estado de salud de los dientes; incluyendo los dientes cariados, perdidos y obturados. Las historias clínicas fueron levantadas por estudiantes de la especialidad en odontopediatría dependiente de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

7.7 Plan de análisis estadístico

El análisis univariado consistió en el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión para las variables continuas y porcentajes para las variables categóricas. Para el análisis bivariado se utilizaron las pruebas de χ^2 , U de Mann-Whitney y de correlación de Spearman, según la escala de medición de las variables a contrastar. Todos los análisis se realizaron en Stata 14.0®.

7.8 Aspectos Bioéticos

Su realización cumplió con las especificaciones de protección a los participantes en estudios y se adhirió a las reglamentaciones éticas y de investigación en vigor de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, donde el protocolo fue aprobado. Parte de este estudio formó parte de la tesis de Licenciatura de la autora principal.

7.9 Consentimiento informado

Se realizó la investigación en historias clínicas las cuales estuvieron firmadas por los tutores de los pacientes que acudieron al servicio de Odontopediatría de un hospital público de la Ciudad de Pachuca, Hidalgo de 2019 a 2021.

8. Resultados

8.1 Análisis univariado

En este estudio la muestra total incluida fue de 280 infantes de entre 2 y 10 años de edad. En el cuadro 1 se muestran los resultados descriptivos de la variable sexo, 56.1% fueron hombres (n=157) y 43.9% mujeres (n=123).

Cuadro 1. Distribución de la variable sexo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Hombre	157	56.1
Mujer	123	43.9
TOTAL	280	100

El análisis de la variable edad se muestra en el cuadro 2, la cual tuvo un promedio de 6.25 años y una desviación estándar de 2.29.

Cuadro 2. Distribución de la variable edad

Variable	Observaciones	media±de
Edad	280	6.25±2.29

En el cuadro 3, se puede observar el análisis descriptivo de la variable dientes primarios perdidos prematuramente, el promedio fue de 0.37 y la desviación estándar de 0.90.

Cuadro 3. Distribución de la variable dientes primarios perdidos prematuramente

Variable	Observaciones	media±de
Dientes primarios perdidos prematuramente	280	0.37±0.90

En el cuadro 4, se muestra la frecuencia y porcentajes de los dientes primarios perdidos prematuramente en niños, nos indica que el 78.5% (n=220) no tuvieron

ningún diente primarios perdido prematuramente, el 13.2% (n=37) tuvieron un diente primario perdido prematuramente, el 3.5% (n=10) tuvieron 2 dientes primarios perdidos prematuramente, el 1.7% (n=5) tuvieron 3 dientes primarios perdidos prematuramente, el 2.1% (n=6) tuvieron 4 dientes primarios perdidos prematuramente y el 0.7% (n=2) tuvieron 5 dientes primarios perdidos prematuramente.

Cuadro 4. Distribución de frecuencia y porcentaje de la variable dientes primarios perdidos prematuramente

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Dientes primarios perdidos prematuramente	220	78.5
0	37	13.2
1	10	3.5
2	5	1.7
3	6	2.1
4	2	0.7
5		
TOTAL	280	100

En el cuadro 5, se muestra la prevalencia de al menos un diente primario perdido prematuramente, se observó que el 78.5% (n=220) no tuvieron ningún diente primario perdido prematuramente, mientras que la prevalencia de al menos un diente primario perdido prematuramente fue de 21.4% (n=60) en la muestra de estudio.

Cuadro 5. Prevalencia de al menos un diente primario perdido prematuramente en la muestra de estudio.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Dientes primarios perdidos prematuramente	220	78.5
Sin dientes primarios perdidos	60	21.4
Al menos un diente primario perdido		
TOTAL	280	100

8.2 Análisis bivariado

En el cuadro 6, se muestra la correlación entre las variables edad y número de dientes primarios perdidos prematuramente, se observó una correlación positiva ($r=0.1592$; $p=0.0076$), lo que significa que cuando la edad aumenta el número de dientes primarios perdidos prematuramente también se incrementa.

Cuadro 6. Correlación de la variable edad con el promedio de dientes primarios perdidos prematuramente.

Variable		Valor de p
Edad vs Dientes primarios perdidos prematuramente	$r= 0.1592$	0.0076*

*Correlación de spearman

En el cuadro 7, se muestra el análisis bivariado entre las variables sexo y el promedio de dientes primarios perdidos prematuramente. Los niños presentaron un promedio de dientes primarios perdidos prematuramente de 0.40 ± 0.93 y las niñas presentaron una media de dientes primarios perdidos prematuramente de 0.34 ± 0.86 . El valor de p obtenido cuando se aplicó la prueba U de Mann-Whitney fue $p=0.4846$, lo cual significa que no existe diferencia estadísticamente significativa en el promedio de dientes primarios perdidos prematuramente entre los niños y las niñas.

Cuadro 7. Análisis bivariado de la variable sexo y el promedio de dientes primarios perdidos prematuramente.

Variable	Promedio de dientes primarios perdidos prematuramente	Valor de p
Sexo		
Niños	0.40 ± 0.93	
Niñas	0.34 ± 0.86	0.4846*

* U de Mann Whitney

El cuadro 8, se muestra el análisis bivariado entre las variables prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente y la edad. Los niños que no tuvieron dientes primarios perdidos prematuramente presentaron un promedio de edad de

6.08±2.38 y los que sí tuvieron dientes primarios perdidos prematuramente presentaron una media de edad de 6.89±1.79. El valor de p obtenido aplicando la U de Mann Whitney fue de p=0.0070, lo cual significa que existe una diferencia estadísticamente significativa del promedio de la edad entre los niños que no tuvieron dientes primarios perdidos prematuramente contra los que sí tuvieron, siendo mayor el promedio de edad en aquellos con dientes primarios perdidos prematuramente.

Cuadro 8. Análisis bivariado entre la prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente con edad.

Variable	Edad	Valor de p
Dientes primarios perdidos prematuramente	6.08±2.38	0.0079*
Sin dientes primarios perdidos	6.89±1.76	
Con dientes primarios perdidos		

* **U de Mann Whitney**

En el cuadro 9, se muestra el análisis bivariado entre la prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente y sexo. Los niños tuvieron una prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente de 22.9%, mientras que en las niñas la prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente fue de 19.5%, el valor de p obtenido aplicando la prueba de X² fue p=0.489, lo cual significa que no existe diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente entre los niños y las niñas.

Cuadro 9. Prevalencia de dientes primarios perdidos prematuramente de acuerdo al sexo.

Variable	Sin dientes primarios perdidos prematuramente	Con dientes primarios perdidos prematuramente
Sexo		
Hombres	121 (77.1)	36 (22.9)
Mujeres	99 (80.5)	24 (19.5)
TOTAL	220 (78.6)	60 (21.4)

Prueba de X² = 0.4785; p = 0.489

9. Discusión

El objetivo del presente estudio fue analizar la experiencia (0.37 ± 0.90) y prevalencia (21.4%) de dientes primarios perdidos prematuramente en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría. La pérdida prematura de los dientes primarios es una de las principales causas de deformación de la dentición, además, se considera un problema de salud bucal en varias partes del mundo.⁴⁵ Las etiologías más comunes de la pérdida prematura de dientes primarios se asocian con caries dental avanzada, reabsorción radicular prematura, extracción de dientes neonatales y lesiones dentales traumáticas.⁵³ Observamos que la prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios en nuestro estudio fue mayor a la observada en por Ahamed et al.,⁴⁶ en la India (16.5%). Pero menor a lo reportado en otros trabajos como el realizado por Jayachandar et al.,⁵⁴ en la India, quienes encontraron una prevalencia de PPDP de 34.4%; o por Al-Shahrani et al.,⁴⁵ en Arabia Saudita, donde observaron que el 51% tuvo PPDP; en Ecuador, Espín y Revelo,⁵⁵ donde observaron una prevalencia de PPDP del 56.5%; en otro estudio llevado a cabo en Brasil por Monte-Santo et al.,⁴² quienes observaron una prevalencia de PPDP del 65.4%. Igualmente, en México, López et al.,⁴ reportaron, una prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios de 24.7%; o en Durango, donde Ceja et al.,⁹ muestran una prevalencia de PPDP del 75.5%. Estas diferencias pueden deberse a diferencias metodológicas como, el contexto socioeconómico y el lugar donde se realizó el estudio y los diferentes rangos de edad, que la mayoría de las veces no son estandarizados.

La edad fue una variable que se asoció a la mayor experiencia y prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios, si bien algunos estudios^{4,43} no han observado asociación con la edad, otros estudios consultados muestran una clara asociación entre estas dos variables.⁵⁴ Esta asociación es debido a que la causa principal de la PPDP es la caries dental, y sabemos que esta es más frecuente y severa en la dentición primaria entre los niños de mayor edad.^{56,57}

En el presente estudio, no observamos diferencia de la prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios que presentaban los niños y las niñas. Esta

observación ha sido reportada en otros trabajos, como el realizado en India,⁴⁶ en Brasil,⁴³ en Ecuador⁵⁵ y en México.⁴ Sin embargo, otros autores si han encontrado diferencia en la pérdida prematura de dientes primarios por sexo, siendo mayor ya sea entre los niños.⁵⁴

Los dientes primarios tienen una importancia funcional y morfológica extrema para el crecimiento de los niños. Tienen una importancia fundamental en la estética, oclusión, fonética y bienestar psicoemocional del niño, al mismo tiempo que estimulan el desarrollo de los maxilares y mantienen un espacio adecuado para los sucesores permanentes; por lo tanto, deben mantenerse sanos.^{53,58,42} Funcionalmente, los dientes anteriores primarios contribuyen al desarrollo de la masticación; guiar la función incisiva y apoyar el progreso de la fonación. Morfológicamente, el mantenimiento de la integridad del arco deciduo ejerce una fuerte influencia en el mantenimiento de la longitud de los arcos, influyendo en el desarrollo de la dentición permanente y guiando la erupción de los dientes sucesores. Los dientes posteriores, son los dientes encargados directamente de la masticación, de moler o triturar los alimentos. Además, guían la erupción del primer molar permanente, mantienen el espacio adecuado para el sucesor permanente y conservan el arco dental, por lo que su pérdida ocasiona trastornos en la oclusión en la dentición mixta o en la dentición permanente. Debido a esta gran importancia, la pérdida prematura de los dientes temporales se ha considerado un problema de salud bucal.^{58,53}

Las limitaciones del presente estudio están relacionadas con el tipo de diseño, ya que al ser un estudio transversal se mide al mismo tiempo la causa y el efecto, por lo que no es posible establecer relaciones causales. Por otro lado, aunque se sabe que la caries es la principal causa de pérdida de dientes primarios, a veces no es posible estar 100% seguros, ya que los traumatismos constituyen también otra casusa importante por la que se pierden los dientes en los infantes. Por otro lado, el tipo de población de donde se realizó el estudio, esto es, en sujetos que demandan servicios de salud bucal especializada, podría estar introduciendo cierto sesgo y estar sobreestimando la experiencia y prevalencia de la pérdida temprana de dientes primarios, además no representar fielmente a la población general.

Del presente estudio se pueden extraer las siguientes conclusiones: La prevalencia de pérdida temprana de dientes temporales fue del 21.4%, y la experiencia de 6.25 ± 2.29 . Observamos una asociación entre la experiencia y prevalencia de dientes primarios perdidos con la edad, pero no con sexo.

10. Referencias

1. Bansal M, Gupta N, Gupta P, Arora V, Thakar S. Reasons for extraction in primary teeth among 5-12 years school children in Haryana, India- A cross-sectional study. *J Clin Exp Dent*. 2017; 9(4): e545-e549.
2. Chacón-Cobos KS, Correa-Roa JJ, Navarro-Corredor DM, Gordillo-Schmidt V, Báez-Quintero LC. Pérdida temprana de dientes temporales en niños de 0 a 8 años de edad. *Rev Col de Inv en Odont* 2014; 5 (13): 41- 4.
3. Sánchez-González CL, Moreno-Méndez W, Álvarez-Herrera AF, Orozco-Cuanalo L, Vázquez-Pérez LA, Moreno-Mejía A. Principales causas de pérdida prematura de dientes temporales en pacientes de 3 a 10 años en la clínica universitaria de Sanidad Benito Juárez en FES Zaragoza UNAM. *Odont. Act*. 2012;9(110): 42–50
4. López-Gómez SA, Villalobos-Rodelo JJ, Ávila-Burgos L, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Lucas-Rincón SE, Patiño-Marín N, Medina-Solís CE. Relationship between premature loss of primary teeth with oral hygiene, consumption of soft drinks, dental care, and previous caries experience. *Sci Rep*. 2016 Feb 26;(6):21147
5. Guerrero-Castellón MP, Carrillo-Padilla DG, Gutiérrez-Rojo JF, García-Rivera RN, Gómez-González NS. Pérdida prematura de molares temporales, factor etiológico de maloclusión. *Rev Tamé* 2016; 5 (14): 507-510.
6. Barrios-G ZC, Salas-C ME, Ablan-Bortone L. Prótesis total ante la pérdida prematura de los dientes primarios. Reporte de caso. *Revista odontológica de los andes*. 2011; 6(2):45-52.
7. García-G MF, Amaya-F BC, Barrios-G ZC. Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con la edad y el sexo en preescolares. *Revista Odontológica de Los Andes*. 2007; 2(2):12-16.
8. Saloom HF. Early Loss of Deciduous Teeth and Occlusion. *Iraqi Orthod J*. 2005; 1(2).
9. 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*. 2019; 20(62):1674-1679.
10. Manoochehri A, Lobo-Vielma C. Dentaduras artificiales en pacientes pediátricos con pérdida prematura de dientes primarios. Reporte de tres casos. *Revista odontológica de los Andes*. Jul-dic 2012; 7(2):44-53.
 11. Villalba-Faerrari N, Jacquett-Toledo N, Cabañas-Godoy A, Chirife, MT. Pérdida prematura de dientes temporarios en niños que acudieron a un hospital público de la Ciudad de Luque-Paraguay. *Revista De Odontopediatría Latinoamericana*, 2013; 3(2), 10.
 12. Basso ML. Conceptos actualizados en cariología. *Rev Asoc Odontol Argent* 2019; 107:25-32.
 13. García-Castro L, Tello-Guerrero G, Álvaro-Ordoñez L, Perona-Miguel de Priego G. Caries dental y microbiota. Revisión. *Rev. Cient. Odontol*. 2017; 5(1):668-678.
 14. Chimenos-Küstner E, Giovannoni ML, Schemel-Suárez M. Disbiosis como factor determinante de enfermedad oral y sistémica: importancia del microbioma. *Med Clin (Barc)*. 2017; 149(7), 305–309.
 15. Nuttall, N. M., Steele, J. G., Evans, D., Chadwick, B., Morris, A. J. & Hill, K. 2006. The reported impact of oral condition on children in the United Kingdom, 2003. *Br Dent J*, 200, 551-5.
 16. Majewski R F, Snyder C W, Bernat J E. Dental emergencies presenting to a children's hospital. *J Dent Child* 1988; 55: 339-342.
 17. Fayle SA, Welbury RR, Roberts JF. British Society of Paediatric Dentistry: a policy document on management of caries in the primary dentition. *Int J Paediatr Dent*. 2001;11(2):153-57.
 18. Kandiah, T., Johnson, J. & Fayle, S. A. 2010. British Society of Paediatric Dentistry: a policy document on management of caries in the primary dentition. *Int J Paediatr Dent*, 20 Suppl 1, 5.
 19. Sheiham, A. La caries dental afecta el peso corporal, el crecimiento y la calidad de vida de los niños en edad preescolar. *Br Dent J* 2006; 201(10) 625–626.

20. Acs G, Shulmann R, Ng M W, Chussid S. The effect of dental rehabilitation on the body weight of children with early childhood caries. *Pediatr Dent* 1999; 21: 109-113.
21. Ortiz M., Godoy S., Farías M., Mata M. Pérdida prematura de dientes temporales en pacientes de 5 a 8 años de edad asistidos en la Clínica de Odontopediatría de la Universidad Gran Mariscal de Ayacucho, 2004-2005." *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* 2009.
22. Chávez-León M. Prevalencia de la pérdida prematura de molares temporales y su relación con algunos factores de riesgo en niños y niñas preescolares del Cantón de Montes de Oca. *Odovtos - Revista Internacional de Ciencias Dentales*. 2010;(12):26-39.
23. Murrieta-Pruneda JF, Contreras-Cruz N, Zambrano-Sánchez ME, Valdez-Trejo I. Prevalencia de maloclusiones relacionada a la pérdida prematura de molares primarios en escolares. *Odont Act*. 2016;154
24. Pino-Guerrero EF, Castillo-Cevallos JL. Toma de decisión para colocar mantenedor de espacio después de la pérdida prematura de primeros molares primarios: Revisión de literatura. 2017; 7(1), 36-43.
25. Marín-Valle AM, Pacheco MA. Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales en niños de 5 a 9 años, atendidos en la clínica odontológica UAM 1998-2000. 2001.
26. Gibas-Stanek M, Loster, BW. The effect of premature extraction of primary molars on spatial conditions and formation of malocclusion – a systematic review. *J Stoma*. 2018;(71)5:420-431
27. Ley CS. Manejo de la pérdida prematura de dientes temporales en el paciente infantil. *J Calif Dent Assoc* 2013; 41 : 612–8.
28. Calvacanti AL, Barros de Alencar CR, Medeiros Bezerra PK, Granville-Garcia AF. Prevalence of early loss of primary molars in school children in campina grande, Brazil. *Pak Oral Dent J*. 2008; 28 (1): 113-16.
29. Holan G, Needleman HL. Premature loss of primary anterior teeth due to trauma-potential short- and long-term sequelae. *Dent Traumatol*. 2014 Apr; 30(2):100-6.

30. Petcu A, Bălan A, Haba D, Mârțu-Ștefanache AM, Savin C. Implications of premature loss of primary molars. *Pediatric dentistry*. 2016;20(2):130-134
31. Bandeira-Macena MC, Tornisiello Katz CR, Vilela Heimer M, De Oliveira e Silva JF, Batista-Costa L. Space changes after premature loss of deciduous molars among Brazilian children. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011; 140(6):771-8.
32. Lin Y-TJ, Lin Y-T, Lin YJ, Lin YT. Long-term space changes after premature loss of a primary maxillary first molar. *J Dent Sci*. 2016; 12(1):44-48.
33. Lucas-Rincón SE, Robles-Bermeo NL, Lara-Carrillo E, Scougall-Vilchis RJ, Pontigo-Loyola AP, Rueda-Ibarra V, Loyola-Rodríguez JP, Escoffié-Ramirez M, Medina-Solís CE. La caries interproximal y la pérdida prematura de dientes en la dentición temporal como factores de riesgo de pérdida de espacio en el sector posterior: un estudio transversal. *Medicina (Baltimore)*. 2019; 98 (11)
34. Rivero-García N, Medina AC, Martínez MG, Prieto MC. Utilización de mantenedores de espacio en pacientes con pérdidas prematuras de dientes primarios. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*. 2012 jul-dic;(2)2:52-64
35. Kaklamanos, EG, Lazaridou, D., Tsiantou, D., Kotsanos, N. y Athanasiou, AE (2016). Cambios espaciales del arco dental después de la pérdida prematura de los primeros molares temporales: una revisión sistemática de estudios controlados. *Odontología*, 105 (3), 364–374.
36. Alvear P, Klischies S, Fierro C, Perez A. Necesidad de mantenedor de espacio en escolares de 5 a 7 años. *J Oral Research*. 2012; 1(1):19-21.
37. Northway WM, Wainright RL, Demirjian A. Effects of premature loss of deciduous molars. *Angle Orthod*. 1984 Oct;54(4):295-329.
38. Ram D, Ben- Israel M, Efrat J, Moskovitz M. Mantenedores de espacio mandibulares para la prevención de pérdida de espacio, posterior a la pérdida prematura de molares primarios. *Odontol Pediatr* 2010;9(2): 127-140
39. Bhujel N, Duggal MS, Saini P, Day PF. The effect of premature extraction of primary teeth on the subsequent need for orthodontic treatment. *Eur Arch Paediatr Dent*. 2016 Dec;17(6):423-434.

40. Park K, Jung D-W, Kim J-Y. Three-dimensional space changes after premature loss of a maxillary primary first molar. *International Journal of Paediatric Dentistry*. 2009;19:383–389
41. Lin, Y-T., Lin, W-H., Lin, Y-TJ. Twelve-month space changes after premature loss of a primary maxillary first molar. *Int J Paediatr Dent*. 2010; 21(3):161-6.
42. Monte-Santo AS, Viana SVC, Moreira KMS, Imparato JCP, Mendes FM, Bonini GAVC. Prevalence of early loss of primary molar and its impact in schoolchildren's quality of life. *Int J Paediatr Dent*. 2018 Nov;28(6):595-601.
43. Feu D, Campos-Rosetti Lessa F, Awad-Barcellos L, Bermudes-Grillo C, Aguiar-Freitas L. Factors Associated with Premature Loss of Primary Teeth in Brazilian Children. *Journal of Dentistry for Children*. 2018; 85(3):108-113.
44. Murshid SA, Al-Labani MA, Aldhorae KA, Rodis OM. Prevalence of prematurely lost primary teeth in 5-10-year-old children in Tamar city, Yemen: A cross-sectional study. *J Int Soc Prev Community Dent*. 2016 Aug;6(2):S126-30.
45. Al-Shahrani N, Al-Amri A, Hegazi F, Al-Rowis K, Al-Madani A, Hassan KS. The prevalence of premature loss of primary teeth and its impact on malocclusion in the Eastern Province of Saudi Arabia. *Acta Odontol Scand*. 2015;73(7):544-9.
46. Ahamed SS, Reddy VN, Krishnakumar R, Mohan MG, Sugumaran DK, Rao AP. Prevalence of early loss of primary teeth in 5-10-year-old school children in Chidambaram town. *Contemp Clin Dent*. 2012 Jan;3(1):27-30.
47. García MF, Amaya BC, Barrios ZC. Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con la edad y el sexo en preescolares. *Rev Odontol And*. 2007; 2(2):12-16.
48. Segura -Martínez N, Gutiérrez-Segura M, Ochoa-Rodríguez MO, Díaz-Norell JE. Pérdida prematura de dientes temporales y maloclusión en escolares. *Policlínica "Pedro Díaz Coello"*, 2003. *Correo Científico Médico de Holguín* 2005;9(3).
49. Medina-Solís CE, Herrera MS, Rosado-Vila G, Minaya-Sánchez M, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado JF. Pérdida dental y patrones de caries en preescolares de una comunidad suburbana de Campeche. *Act Odontol Venez*. 2004; 42(3).

50. Zúñiga-Bernabé M, Amado-Schneider A. Prevalencia de pérdida prematura de dientes temporales en niños 3 - 9 años, UCSG A-2017.
51. Vitral RW, Fraga MR, Campos MJ. Space changes after premature loss of deciduous molars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012 Jun;141(6):672.
52. Gutiérrez Marín N. Utilización de zapatilla distal debido a pérdida prematura de una segunda molar temporal: Reporte de caso. *ODOVTOS-Int. J. Dental Sc.*, 2015; 17-1: 21-29.
53. Nadelman P, Gárate KM, Oliveira A, Pithon MM, de Castro ACR, Maia LC. Dental arch perimeter changes as a result from premature loss of primary anterior teeth due to trauma: A case series in infant and pre-school children. *Int J Paediatr Dent.* 2021;31(5):598-605.
54. Jayachandar D, Gurunathan D, Jeevanandan G. Prevalence of early loss of primary molars among children aged 5-10 years in Chennai: A cross-sectional study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2019;37(2):115-119.
55. Espín-Flores M, Revelo-Motta G. Pérdida prematura de dientes temporales en niños de 4 a 8 años que acuden a la Universidad Central del Ecuador KIRU. 2021;18(1):5-10.
56. Medina-Solís CE, Casanova Rosado AJ, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Segovia-Villanueva AR, Estrella-Rodríguez R. Caries dental e indicadores de riesgo en niños de guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social, Campeche, México, en 1999. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2002;59(7):419-429.
57. Herrera MS, Medina-Solís CE, Rosado-Vila G, Minaya-Sánchez M, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado JF. Prevalencia, severidad de caries y necesidades de tratamiento en preescolares de una comunidad suburbana de Campeche-2001. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2003;60(2):189-196.
58. Nadelman P, Bedran N, Magno MB, Masterson D, de Castro ACR, Maia LC. Premature loss of primary anterior teeth and its consequences to primary dental arch and speech pattern: A systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent.* 2020;30(6):687-712.

11. Anexos



1. Experiencia y prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría

SAMHARA GISELL ESCUDERO-RODRÍGUEZ,^{1,2} KAREN ANAHÍ JUÁREZ-ZAPATA,^{1,2} SALVADOR EDUARDO LUCAS-RINCÓN,^{1,2} NORMA LETICIA ROBLES-BERMEJO,³ NURIA PATIÑO-MARIN,⁴ AMÉRICA PATRICIA PONTIGO-LOYOLA,¹ CESAR TADEO HERNÁNDEZ-MARTÍNEZ,^{1,5} ROSALINA ISLAS-ZARAZÚA,⁷ SONIA MÁRQUEZ-RODRÍGUEZ,¹ CARLO EDUARDO MEDINA-SOLÍS.^{1,3}

¹Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. ²Servicio de Odontopediatría del Hospital General de Pachuca, campus Arista, de la Secretaría de Salud de Hidalgo. Pachuca, México. ³Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Odontología "Dr. Keisaburo Miyata" de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. ⁴Programa de Doctorado en Ciencias Odontológicas de la Facultad de Estomatología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí. San Luis Potosí, México.

Correspondencia

Carlo Eduardo Medina Solís: Área Académica de Odontología del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Pachuca, México. email: cemedinas@yahoo.com

Resumen

Objetivo: Analizar la experiencia y prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios (PPDP) en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría.

Material y Métodos: Se realizó un estudio transversal en pacientes de un hospital público de la ciudad de Pachuca, México. Se revisaron 350 historias clínicas, y después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron 280 historias clínicas de pacientes de 2 a 10 años de edad que asistieron para su atención al servicio de odontopediatría durante el 2019 al 2021. La variable dependiente fue el número de dientes perdidos y las variables independientes fueron edad y sexo. El análisis univariado consistió en el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión para las variables continuas y porcentajes para las variables categóricas. Para el análisis bivariado se utilizaron las pruebas de χ^2 , U de Mann-Whitney y de correlación de Spearman, según la escala de medición de las variables a contrastar. Todos los análisis se realizaron en Stata 14.0®.

Resultados: El promedio de edad de los infantes

fue de 6.25 ± 2.29 , 56.1% fueron hombres ($n=157$) y 43.9% mujeres ($n=123$). El promedio de PPDP fue de 0.37 ± 0.90 . La prevalencia de al menos un diente extraído fue de 21.4%. En el análisis bivariado se observó una correlación positiva entre la edad y el número de dientes extraídos ($r=0.1592$; $p=0.0076$). No se observaron diferencias significativas del promedio de PPDP por sexo ($p>0.05$). La edad fue mayor en quienes presentaron dientes extraídos (6.08 ± 2.38 vs 6.89 ± 1.76 , $p=0.0079$). No se observó diferencia en la prevalencia PPDP por sexo ($p>0.05$). **Conclusiones:** La experiencia de PPDP fue de 6.25 ± 2.29 , y la prevalencia de 21.4%. Observamos asociación entre la experiencia y prevalencia de PPDP con la edad, pero no con sexo.

Palabras clave: Salud bucal, escolares, pérdida prematura de dientes primarios.

Experience and prevalence of premature loss of primary teeth in patients 2 to 10 years of age who attend a pediatric dentistry service

Abstract

Objective: To analyze the experience and prevalence of missing primary teeth in patients from 2 to 10 years of age who attend a pediatric dentistry service. **Material and Methods:** A cross-sectional study was carried out in patients from a public hospital in the city of Pachuca, Mexico. 350 medical records were reviewed, and after applying the inclusion and exclusion criteria, 280 medical records of patients from 2 to 10 years of age who attended the pediatric dentistry service for their care during 2019 to 2021 were included. The dependent variable was the number of missing teeth and the independent variables were age and sex. Univariate analysis consisted of calculating measures of central tendency and dispersion for continuous variables and percentages for categorical variables. For the bivariate analysis, the χ^2 , Mann-Whitney U and Spearman correlation tests were used, according to the measurement scale of the variables to be contrasted. All analyzes were performed on Stata 14.0®. **Results:** The mean age of the infants was 6.25 ± 2.29 , 56.1% were

men ($n = 157$) and 43.9% were women ($n = 123$). The average number of teeth extracted was 0.37 ± 0.90 . The prevalence of at least one extracted tooth was 21.4%. In the bivariate analysis, a positive correlation was observed between age and the number of extracted teeth ($r = 0.1592$; $p = 0.0076$). No significant differences were observed in the average number of teeth extracted by sex ($p > 0.05$). Age was higher in those with extracted teeth (6.08 ± 2.38 vs 6.89 ± 1.76 , $p = 0.0079$). No difference was observed in the prevalence of extracted teeth by sex ($p > 0.05$). **Conclusions:** The experience of extracted teeth was 6.25 ± 2.29 , and the prevalence was 21.4%. We observed an association between the experience and prevalence of missing primary teeth with age, but not with sex.

Keywords: Oral health, schoolchildren, premature loss of primary teeth

Introducción

La primera dentición, comienza a desarrollarse a las 6 semanas de vida intrauterina,¹ inician su erupción entre los 6 y 7 meses de edad, completando este proceso alrededor de los dos años.² Además de tener una obvia función masticatoria, sirve como guía para la dentición permanente, que iniciará su proceso de erupción a partir de los 6 años. Además, la dentición primaria estimula el crecimiento del maxilar y la mandíbula, ayuda en la fonación y digestión.³ Durante el desarrollo de la dentición primaria y la transición a la dentición permanente se presentan varias condiciones que se consideran bastante normales y predecibles. Sin embargo, la pérdida prematura de los dientes primarios puede tener diversas consecuencias negativas en ambas denticiones y provocar un desequilibrio en el desarrollo normal del sistema estomatognático.⁴ La pérdida de un diente primario se considera prematura cuando los dientes primarios se exfolian o son extraídos antes del momento fisiológico de recambio, esto puede ser resultado de una erupción temprana o tardía de los dientes sucesores; igualmente se considera así cuando ocurre al menos un año antes de su exfoliación normal o mientras el diente permanente sucesor aún se encuentra antes de la etapa seis de Nolla, como lo demuestra el examen radiográfico, donde la formación coronaria es completa y la raíz es menor. más de dos tercios completados.^{5,6}

Si los dientes primarios son extraídos prematuramente, se pueden presentar problemas a largo plazo como serían, cambios en el perímetro del arco dental, maloclusión (rotación dental, extrusión, apiñamiento, pérdida de espacio), discrepancias en la línea media, alteraciones en la cronología y secuencia de erupción, desarrollo de hábitos bucales perjudiciales, trastornos de fonación, además de las alteraciones psicológicas y de comportamiento relacionados con personalidad y autoestima, además de un impacto negativo en la calidad de vida.⁵⁻¹⁵ Los efectos perjudiciales de una serie de circunstancias varían y dependen, como el grado de desarrollo del sucesor permanente, de cuál es el diente primario que se pierde, características previas existentes en la arcada y el momento en el cual el paciente acude a consulta.¹⁶

Algunas de las causas más frecuentes asociadas a la pérdida prematura de dientes primarios son: la caries dental no tratada, la erupción precoz de los sucesores permanentes, los traumatismos dentoalveolares especialmente de la zona incisiva por su ubicación en la arcada, procesos infecciosos periapicales y las iatrogenias. En este sentido, la extracción dental es la forma más común de tratamiento ante todas estas posibles causas, provocando así la pérdida temprana de los dientes primarios.^{9,17,18}

Diversos estudios han reportado ciertas cifras sobre la prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios (PPDP). Por ejemplo, en la India en un estudio realizado por Ahamed et al.,¹³ en niños de 5 a 10 años de edad reportan una prevalencia de PPDP del 16.5%, sin diferencias por sexo ($p > 0.05$). Jayachandar et al.,⁷ igualmente en la India en niños de 5 a 10 años, encontró una prevalencia de PPDP de 34.4%, siendo mayor entre los varones ($p < 0.05$) y en los de mayor edad ($p < 0.05$). Al-Shahrani et al.,⁹ en Arabia Saudita, en niños de 9 a 11 años de edad, observaron que el 51% tuvo PPDP. Un estudio llevado a cabo en Brasil realizado por Monte-Santo et al.,¹⁴ reportó una prevalencia de PPDP del 65.4%. En Ecuador, Espin y Revelo,¹⁹ en niños de 4 a 8 años de edad observaron una prevalencia de PPDP del 56.5%, sin diferencias por edad y sexo ($p > 0.05$). En México, igualmente se han realizado algunos estudios, por ejemplo, en Sinaloa, López et al.,⁴ reportaron, en una muestra de niños de 6 y 7 años de edad, una prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios de 24.7%, sin diferencias por edad y sexo. En Durango, Ceja et al.,¹⁰ en una muestra de niños de 5 a 10 años, reportan una prevalencia de 75.5%.

El objetivo del presente estudio fue analizar la experiencia y prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría.

Material y Métodos

Diseño del estudio y selección de la muestra

Se realizó un estudio transversal. La población de estudio fueron los pacientes de hospital público de la ciudad de Pachuca. Se revisaron 330 historias clínicas de pacientes de 2 a 10 años de edad que asistieron para su atención al servicio de odontopediatría durante el 2019 al 2021. 1) aquellas historias clínicas incompletas, 2) historias clínicas ausentes al momento del estudio, y 3) historias clínicas anuladas. Después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, la muestra final para el análisis del presente estudio fue de 280 infantes.

Variables incluidas en el estudio y recolección de los datos

En el servicio de odontopediatría las historias clínicas son llenadas por los alumnos de la especialidad de Odontopediatría de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, a quienes previamente a inicios de semestre se les capacita y estandariza en los criterios empleados, además se familiarizan con las secciones y forma del registro adecuado de las historias clínicas.

La variable dependiente fue el número de dientes perdidos, que fue una variable cuantitativa (0-20). Las variables independientes fueron edad y sexo.

Análisis estadísticos

El análisis univariado consistió en el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión para las variables continuas y porcentajes para las variables categóricas. Para el análisis bivariado se utilizaron las pruebas de χ^2 , U de Mann-Whitney y de correlación de Spearman, según la escala de medición de las variables a contrastar. Todos los análisis se realizaron en Stata 14.0®.

Aspectos éticos

Su realización cumplió con las especificaciones de protección a los participantes en estudios y se adhirió a las reglamentaciones éticas y de investigación en vigor de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, donde el protocolo fue aprobado. Parte de este estudio formó parte de la tesis de Licenciatura de la autora principal.

Resultados

Análisis univariado

En este estudio la muestra total incluida fue de 280 infantes de entre 2 y 10 años de edad. En el cuadro 1 se muestran los resultados descriptivos de la variable sexo, 56.1% fueron hombres (n=157) y 43.9% mujeres (n=123).

Cuadro 1. Distribución de la variable sexo

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Niños	157	56.1
Niñas	123	43.9
TOTAL	280	100

El análisis de la variable edad se muestra en el cuadro 2, la cual tuvo un promedio de 6.25 años y una desviación estándar de 2.29.

Cuadro 2. Distribución de la variable edad

Variable	Observaciones	media±de
Edad	280	6.25±2.29

En el cuadro 3, se puede observar el análisis descriptivo de la variable dientes extraídos, el promedio fue de 0.37 y la desviación estándar de 0.90.

Cuadro 3. Distribución de la variable dientes extraídos

Variable	Observaciones	media±de
Dientes extraídos	280	0.37±0.90

En el cuadro 4, se muestra la frecuencia y porcentajes de los dientes extraídos en niños, podemos observar que el número máximo de dientes extraídos fue de 5. El 78.5% (n=220) no tuvieron ningún diente extraído, el 13.2% (n=37) tuvieron un diente extraído, el 3.5% (n=10) tuvieron 2 dientes extraídos, el 1.7% (n=5) tuvieron 3 dientes extraídos, el 2.1% (n=6) tuvieron 4 dientes extraídos y el 0.7% (n=2) tuvieron 5 dientes extraídos.

Cuadro 4. Distribución de frecuencia y porcentaje de la variable dientes extraídos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Dientes extraídos		
0	220	78.5
1	37	13.2
2	10	3.5
3	5	1.7
4	6	2.1
5	2	0.7
TOTAL	280	100

En el cuadro 5, se muestra la prevalencia de al menos un diente extraído, se observó que el 78.5% (n=220) no tuvieron ningún diente extraído, mientras que la prevalencia de al menos un diente extraído fue de 21.4% (n=60) en la muestra de estudio.

Cuadro 5. Prevalencia de al menos un diente extraído en la muestra de estudio.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Dientes extraídos		
Sin dientes extraídos	220	78.5
Al menos un diente extraído	60	21.4
TOTAL	280	100

Análisis bivariado

En el cuadro 6, se muestra la correlación entre las variables edad y número de dientes extraídos, se observó una correlación positiva ($r=0.1592$; $p=0.0076$), lo que significa que cuando la edad aumenta el número de dientes extraídos también se incrementa.

Cuadro 6. Correlación de la variable edad con el número de dientes extraídos.

Variable		Valor de p
Edad vs Dientes extraídos	$r= 0.1592$	0.0076*

*Correlación de spearman

En el cuadro 7, se muestra el análisis bivariado entre las variables sexo y el promedio de dientes extraídos. Los niños presentaron un promedio de dientes extraídos de 0.40 ± 0.93 y las niñas presentaron una media de dientes extraídos de 0.34 ± 0.86 . El valor de p obtenido cuando se aplicó la prueba U de Mann-Whitney fue $p=0.4846$, lo cual significa que no existe diferencia estadísticamente significativa en el promedio de dientes extraídos entre los niños y las niñas.

Cuadro 7. Análisis bivariado de la variable sexo y el promedio de dientes extraídos.

Variable	Promedio de dientes extraídos	Valor de p
Sexo		
Niños	0.40 ± 0.93	
Niñas	0.34 ± 0.86	0,4846*

* U de Mann Whitney

El cuadro 8, se muestra el análisis bivariado entre las variables prevalencia de dientes extraídos y la edad. Los niños que no tuvieron dientes perdidos presentaron un promedio de edad de 6.08 ± 2.38 y los que sí tuvieron dientes perdidos presentaron una media de edad de 6.89 ± 1.79 . El valor de p obtenido aplicando la U de Mann Whitney fue de $p=0.0070$, lo cual significa que existe una diferencia estadísticamente significativa del promedio de la edad entre los niños que no tuvieron dientes extraídos contra los que sí tuvieron, siendo mayor el promedio de edad en aquellos con dientes perdidos.

Cuadro 8. Análisis bivariado entre la prevalencia de dientes extraídos con edad

Variable	Edad	Valor de p
Dientes extraídos		
Sin dientes perdidos	6.08 ± 2.38	
Con dientes perdidos	6.89 ± 1.76	0.0079*

* U de Mann Whitney

En el cuadro 9, se muestra el análisis bivariado entre la prevalencia de dientes y sexo. Los niños tuvieron una prevalencia de dientes perdidos de 22.9%, mientras que las niñas la prevalencia de dientes perdidos fue de 19.5%, el valor de p obtenido aplicando la prueba de X^2 fue $p=0.489$, lo cual significa que no existe diferencia estadísticamente significativa en la prevalencia de dientes perdidos entre los niños y las niñas.

Cuadro 9. Prevalencia de dientes perdidos de acuerdo al sexo.

Variable	Sin dientes perdidos	Con dientes perdidos
Sexo		
Niños	121 (77.1)	36 (22.9)
Niñas	99 (80.5)	24 (19.5)
TOTAL	220 (78.6)	60 (21.4)

Prueba de $X^2 = 0.4785$; $p = 0.489$

Discusión

El objetivo del presente estudio fue analizar la experiencia (0.37 ± 0.90) y prevalencia (21.4%) de dientes primarios perdidos en pacientes de 2 a 10 años de edad que acuden a un servicio de odontopediatría. La extracción prematura de los dientes primarios es una de las principales causas de deformación de la dentición, además, se considera un problema de salud bucal en varias partes del mundo.⁵ Las etiologías más comunes de la pérdida prematura de dientes se asocian con caries dental avanzada, reabsorción radicular prematura, extracción de dientes neonatales y lesiones dentales traumáticas.⁹ Observamos que la prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios en nuestro estudio fue mayor a la observada en por Ahamed et al.,¹³ en la India (16.5%). Pero menor a lo reportado en otros trabajos como el realizado por Jayachandar et al.,⁷ en la India, quienes encontraron una prevalencia de PPDP de 34.4%; o por Al-Shahrani et al.,⁵ en Arabia Saudita, donde observaron que el 51% tuvo PPDP; en Ecuador, Espin y Revelo,¹⁹ donde observaron una prevalencia de PPDP del 56.5%; en otro estudio llevado a cabo en Brasil por Monte-Santo et al.,³⁴ quienes observaron una prevalencia de PPDP del 65.4%. Igualmente, en México, López et al.,⁴ reportaron, una prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios de 24.7%; o en Durango, donde Ceja et al.,¹⁶ muestran una prevalencia de PPDP del 75.5%. Estas diferencias pueden deberse a diferencias metodológicas como, el contexto socioeconómico y el lugar donde se realizó el estudio y los diferentes rangos de edad, que la mayoría de las veces no son estandarizados.

La edad fue una variable que se asoció a la mayor experiencia y prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios, si bien algunos estudios^{4,20} no han observado asociación con la edad, otros estudios consultados muestran una clara asociación entre estas dos variables.⁷ Esta asociación es debido a que la causa principal de la PPDP es la caries dental, y sabemos que esta es más frecuente y severa en la dentición primaria entre los niños de mayor edad.^{21,22}

En el presente estudio, no observamos diferencia de la prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios que presentaban los niños y las niñas. Esta observación ha sido reportada en otros trabajos, como el realizado en India,¹³ en Brasil,²⁰ en Ecuador¹⁹ y en México.⁴ Sin embargo, otros autores si han encontrado diferencia en la pérdida prematura de dientes primarios por sexo, siendo mayor ya sea entre los niños.⁷

Los dientes primarios tienen una importancia funcional y morfológica extrema para el crecimiento de los niños. Tienen una importancia fundamental en la estética, oclusión, fonética y bienestar psicoemocional del niño, al mismo tiempo que estimulan el desarrollo de los maxilares y mantienen un espacio adecuado para los sucesores permanentes; por lo tanto, deben mantenerse sanos.^{8,9,34} Funcionalmente, los dientes anteriores primarios contribuyen al desarrollo de la masticación; guiar la función incisiva y apoyar el progreso de la fonación, morfológicamente, el mantenimiento de la integridad del arco deciduo ejerce una fuerte influencia en el mantenimiento de la longitud de los arcos, influyendo en el desarrollo de la dentición permanente y guiando la erupción de los dientes sucesores. Los dientes posteriores, son los dientes encargados directamente de la masticación, de moler o triturar los alimentos. Además, guían la erupción del primer molar permanente, mantienen el espacio adecuado para el sucesor permanente y conservan el arco dental, por lo que su pérdida ocasiona trastornos en la oclusión en la dentición mixta o en la dentición permanente. Debido a esta gran importancia, la pérdida prematura de los dientes temporales se ha considerado un problema de salud bucal.^{8,9}

Las limitaciones del presente estudio están relacionadas con el tipo de diseño, ya que al ser un estudio transversal se mide al mismo tiempo la causa y el efecto, por lo que no es posible establecer relaciones

causales. Por otro lado, aunque se sabe que la caries es la principal causa de pérdida de dientes primarios, a veces no es posible estar 100% seguros, ya que los traumatismos constituyen también otra causa importante por la que se pierden los dientes en los infantes. Por otro lado, el tipo de población de donde se realizó el estudio, esto es, en sujetos que demandan servicios de salud bucal especializado, podría estar introduciendo cierto sesgo y estar sobreestimando la experiencia y prevalencia de la pérdida temprana de dientes primarios, además no representar fielmente a la población general. Del presente estudio se pueden extraer las siguientes conclusiones: La prevalencia de pérdida temprana de dientes temporales fue del 21.4%, y la experiencia de 6.25 ± 2.29 . Observamos una asociación entre la experiencia y prevalencia de dientes primarios perdidos con la edad, pero no con sexo.

Referencias

1. Bansal M, Gupta N, Gupta P, Arora V, Thakar S. Reasons for extraction in primary teeth among 5-12 years school children in Haryana, India- A cross-sectional study. *J Clin Exp Dent*. 2017;9(4):e545-e549.
2. Chacón-Cobos KS, Correa Roa JJ, Navarro Corredor DM, Gordillo Schmidt V, Báez Quintero LC. Pérdida temprana de dientes temporales en niños de 0 a 8 años de edad. *Revista Colombiana de Investigación en Odontología* 2014;5(13):41-4.
3. Sánchez-González CL, Moreno-Mendez W, Álvarez-Herrera AF, Orozco-Cuanalo L, Vázquez-Pérez LA, Moreno-Mejía A. Principales causas de pérdida prematura de dientes temporales en pacientes de 3 a 10 años en la clínica universitaria de Sanidad Benito Juárez en FES Zaragoza UNAM. *Odont. Act*. 2012;9(110): 42-50
4. López-Gómez SA, Villalobos-Rodelo JJ, Ávila-Burgos L, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Lucas-Rincón SE, et al. Relationship between premature loss of primary teeth with oral hygiene, consumption of soft drinks, dental care, and previous caries experience. *Sci Rep*. 2016;6:21147.
5. Al-Shahrani N, Al-Amri A, Hegazi F, Al-Rowis K, Al-Madani A, Hassan KS. The prevalence of premature loss of primary teeth and its impact on malocclusion in the Eastern Province of Saudi Arabia. *Acta Odontol Scand*. 2015;73(7):544-9.
6. Guerrero-Castellón MP, Carrillo-Padilla DG, Gutiérrez-Rojo JF, García-Rivera RN, Gómez-González NS. Pérdida prematura de molares temporales, factor etiológico de maloclusión. *Rev Tamé* 2016; 5 (14): 507-510.
7. Jayachandar D, Gurunathan D, Jeevanandan G. Prevalence of early loss of primary molars among children aged 5-10 years in Chennai: A cross-sectional study. *J Indian Soc Pedod Prev Dent*. 2019;37(2):115-119.
8. Nadelman P, Bedran N, Magno MB, Masterson D, de Castro ACR, Maia LC. Premature loss of primary anterior teeth and its consequences to primary dental arch and speech pattern: A systematic review and meta-analysis. *Int J Paediatr Dent*. 2020;30(6):687-712.
9. Nadelman P, Gárate KM, Oliveira A, Pithon MM, de Castro ACR, Maia LC. Dental arch perimeter changes as a result from premature loss of primary anterior teeth due to trauma: A case series in infant and pre-school children. *Int J Paediatr Dent*. 2021;31(5):598-605.
10. Saloom HF. Early Loss of Deciduous Teeth and Occlusion. *Iraqi Orthod J*. 2005; 1(2).
11. García-G MF, Amaya-F BC, Barrios-G ZC. Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con la edad y el sexo en preescolares. *Revista Odontológica de Los Andes*. 2007;2(2):12-16.
12. Barrios-G ZC, Salas-C ME, Ablan-Bortone L. Prótesis total ante la pérdida prematura de los dientes primarios. Reporte de caso. *Revista Odontológica de Los Andes*. 2011;6(2):45-52.
13. Ahamed SS, Reddy VN, Krishnakumar R, Mohan MG, Sugumaran DK, Rao AP. Prevalence of early loss of primary teeth in 5-10-year-old school children in Chidambaram town. *Contemp Clin Dent*. 2012;3(1):27-30.
14. Monte-Santo AS, Viana SVC, Moreira KMS, Imparato JCP, Mendes FM, Bonini GAVC. Prevalence of early loss of primary molar and its impact in schoolchildren's quality of life. *Int J Paediatr Dent*. 2018;28(6):595-601.

15. Lucas-Rincón SE, Robles-Bermeo NL, Lara-Carrillo E, Scougall-Vilchis RJ, Pontigo-Loyola AP, Rueda-Ibarra V, et al. Interproximal caries and premature tooth loss in primary dentition as risk factors for loss of space in the posterior sector: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Mar;98(11):e14875.
16. Ceja-González SG, Palacio-Gastélum MG, Vargas-Chávez N, Pérez-Gracia M. Pérdida prematura de dientes temporales en niños de cinco a 10 años que acuden a la Facultad de Odontología en Durango. *Oral* 2019; 20(62): 1674-1679.
17. Manoochehri A, Lobo-Vielma C. Dentaduras artificiales en pacientes pediátricos con pérdida prematura de dientes primarios. Reporte de tres casos. *Revista odontológica de Los Andes*. 2012;7(2):44-53.
18. Villalba-Faerrari N, Jacquett-Toledo N, Cabañas-Godoy A, Chirife, MT. Pérdida prematura de dientes temporarios en niños que acudieron a un hospital público de la Ciudad de Luque-Paraguay. *Revista de Odontopediatría Latinoamericana*, 2013;3(2):10.
19. Espin-Flores M, Revelo-Motta G. Pérdida prematura de dientes temporales en niños de 4 a 8 años que acuden a la Universidad Central del Ecuador KIRU. 2021;18(1):5-10.
20. Feu D, Rosetti Lessa FC, Awad Barcellos L, Grillo CB, Freitas LA. Factors Associated with Premature Loss of Primary Teeth in Brazilian Children. *J Dent Child (Chic)*. 2018;85(3):108-113.
21. Medina-Solis CE, Casanova Rosado AJ, Casanova-Rosado JF, Vallejos-Sánchez AA, Segovia-Villanueva AR, Estrella-Rodríguez R. Caries dental e indicadores de riesgo en niños de guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social, Campeche, México, en 1999. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2002;59(7):419-429.
22. Herrera MS, Medina-Solis CE, Rosado-Vila G, Minaya-Sánchez M, Vallejos-Sánchez AA, Casanova-Rosado JF. Prevalencia, severidad de caries y necesidades de tratamiento en preescolares de una comunidad suburbana de Campeche-2001. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2003;60(2):189-196.