



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO**

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Área Académica de Odontología



Área Académica de
Odontología

**PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES Y
FACTORES ASOCIADOS EN ESCOLARES DE 6 Y 7 AÑOS
DE EDAD DE NAVOLATO, SINALOA.**

T E S I S

Que para obtener el título de:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

SANDRA AREMY LÓPEZ GÓMEZ

DIRECTOR DE TESIS:

M EN C. CARLO EDUARDO MEDINA SOLÍS

CODIRECTOR:

MTRO. JUAN JOSÉ VILLALOBOS RODELO

Pachuca de Soto, Hidalgo, junio de 2013



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
ÁREA ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA



ICSA/AO/358/2013

MTRO. JULIO CESAR LEINES MEDECIGO
DIRECTOR DE CONTROL ESCOLAR
PRESENTE:

Por medio del presente, manifiesto a usted que se autoriza la impresión del trabajo de investigación del pasante de la Licenciatura de Cirujano Dentista **SANDRA AREMY LOPEZ GOMEZ**, bajo la modalidad de **Tesis** cuyo título es: **"PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES TEMPORALES Y FACTORES ASOCIADOS EN ESCOLARES DE 6 Y 7 AÑOS DE EDAD DE NAVOLATO, SINALOA"**, debido a que reúne los requisitos de decoro académico a que obligan los reglamentos en vigor para ser discutidos por los miembros del jurado.

Nombres de los Docentes Jurados	Función	Firma de Aceptación del Trabajo Escrito para su Impresión
Mtra. Martha Mendoza Rodríguez	Presidente	
M en C. Carlo Eduardo Medina Solís	Secretario	
CDEO. Sara Celina Conde Pérez	Primer Vocal	
Mtra. Lucila Elizarraras Serna	Segundo Vocal	
CDEROMF. Julián González García	Tercer Vocal	
CDEPB. Arturo Ascencio Villagrán	Suplente	
Mtra. María de Lourdes Márquez Corona	Suplente	

ATENTAMENTE
 AMOR, ORDEN Y PROGRESO
 San Agustín Tlaxiaca, Hidalgo, 28 de mayo de 2013

MC ESP. JOSÉ MARIA BUSTO VILLARREAL
 DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

MTRO. SERGIO VERA GUZMÁN
 JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE ODONTOLOGÍA

c.c.p. Alumno Interesado
 c.c.p. Departamento de titulación

CIRCUITO EX -HACIENDA LA CONCEPCION KM. 1.5, SAN AGUSTÍN TLAXIACA, HIDALGO,
 C.P. 42160 TEL 7172000 EXT. 5103 - 5112





Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Instituto de Ciencias de la Salud

Área Académica de Odontología

Advertencias

Cualquier trabajo de investigación no publicado postulado para el grado de licenciatura y depositado en la modalidad de tesina en las bibliotecas de esta Universidad, queda abierta para inspección, y solo podrá ser usado con la debida autorización. Las referencias bibliográficas pueden ser utilizadas, sin embargo, para ser copiadas se requerirá el permiso del autor y el crédito se dará a la escritura y publicación del trabajo.

Esta tesis ha sido usada por las siguientes personas, que firman y aceptan las restricciones señaladas.

La biblioteca que presta esta tesis se asegurará de recoger los datos de cada persona que la utilice.

Nombre	Dirección	Fecha

Agradecimientos

A mi familia que siempre me apoyo incondicionalmente, y que a pesar de la distancia siempre estuvieron al pendiente de mí.

A Vicente que fue mi principal y más importante apoyo y aliento; por siempre creer en mí.

Al doctor Carlo Medina Solís no solo por apoyarme en este trabajo sino en toda la carrera y por su amistad.

A todas aquellas personas que me apoyaron en cualquier sentido: amigos, doctores, pacientes y familiares.

Pero sobre todo quiero agradecerle a Dios por darme tolerancia, sabiduría y fuerza para poder culminar mis estudios.

Dedicatoria

A mis padres, mis hermanas y a mis abuelitos, por su gran apoyo incondicional y esfuerzo, por los buenos consejos, porque siempre vieron por mí, por todo lo que tuvieron que realizar día a día para que terminara mis estudios. Y a los cuales amo intensamente.

INDICE

	Pág.
Resumen	1
Abstract	2
1. Marco Teórico	
1.1 Erupción dental	3-4
1.2 Exodoncia	5
1.2.1 Indicaciones para la exodoncia de dientes deciduos	5-6
1.3 Perdida prematura de dientes deciduos	6-7
1.4 Motivos de perdida prematura de dientes deciduos	8-9
1.4.1 Caries	9
1.4.2 Traumatismos	9-10
1.4.3 Problemas periodontales	10
1.4.4 Resorciones atípicas de raíces	11
1.5 Consecuencia de la perdida prematura	11
1.5.1 Maloclusiones	11-18

1.6 Estrategias de tratamiento	18-19
1.7 Tratamiento en la pérdida prematura de dientes deciduos	19-22
2. Antecedentes	
2. 1 Epidemiología de la pérdida de dientes primarios	23-25
3. Planteamiento del problema	26-27
4. Justificación	28-29
5. Hipótesis	30
6. Objetivos	31
7. Metodología	32-44
8. Resultados	
8.1 Análisis univariado	45-50
8.2 Descripción de la variable dependiente	51
8.3 Análisis bivariado	52-59
9. Discusión	60-64
10. Conclusiones	65
11. Referencias	66-72

RESUMEN

La pérdida prematura de dientes primarios, representa un problema de salud pública, que si no es atendido a tiempo, puede producir alteraciones en el sistema estomatognático. **Objetivo:** Determinar la experiencia, prevalencia y los factores a la pérdida prematura de dientes primarios en niños de 6 y 7 años de edad de la ciudad de Navolato, Sinaloa. **Material y Métodos:** El presente estudio tiene un diseño transversal. Se recolectaron datos en un solo momento y en un tiempo único. En un período entre octubre de 2003 a mayo de 2004 en escuelas primarias de la ciudad de Navolato, Sinaloa, con una muestra de 833 escolares de 6 y 7 años de edad. **Resultados:** La prevalencia de pérdida prematura de dientes primarios en la población examinada fue de 24.7%. El promedio de dientes primarios perdidos fue de 0.47 ± 1.08 . Se observaron diferencias estadísticamente significativa ($p < 0.05$) de la pérdida de dientes primarios por edad de la madre, edad a la que dejaron el biberón, frecuencia de cepillado dental higiene, consumo de refrescos y tipo de atención dental, **Conclusión:** La prevalencia de pérdida prematura fue alta (24.7%). Variables de distinta naturaleza están asociadas a la pérdida de dientes.

Palabras clave: pérdida prematura, dientes primarios, caries, maloclusión, extracción.

ABSTRACT

Premature loss of primary teeth, represents a public health problem, which if not treated in time, can cause alterations in the stomatognathic system. **Objective:** To determine the experience, prevalence and premature loss of primary teeth in children 6 and 7 years old in the city of Navolato, Sinaloa. **Material and Methods:** This study has a cross-sectional design. Data were collected at one time and in a unique time. In a period from October 2003 to May 2004 in primary schools in the city of Navolato, Sinaloa, with a sample of 833 schoolchildren aged 6 and 7 years old. **Results:** The prevalence of premature loss of primary teeth in the study population was 24.7%. The average lost primary teeth was 0.47 ± 1.08 . There were statistically significant differences ($p < 0.05$) loss of primary teeth by age of mother, age at which they left the bottle, hygiene tooth brushing frequency, type soda consumption and dental care. **Conclusion:** The prevalence of premature loss was high (24.7%). Different kind of variables are associated with the loss of teeth.

Keywords: premature loss, primary teeth, caries, malocclusion, extraction.

1. MARCO TEÓRICO

1.1. ERUPCIÓN DENTAL

El tiempo de erupción se refiere a la edad en que hace erupción cada diente primario. Este varía ampliamente de una persona a otra y ha sido estudiado por diversos autores, quienes han tratado de precisar la fecha para la erupción dentaria, sin embargo no se ha podido establecer por la variabilidad de factores que intervienen, tales como: raza, sexo, clima, nutrición, afecciones sistémicas y otros. Sin embargo, existen parámetros que se pueden considerar universales, aunque con ligeros cambios. La cronología de la erupción de las piezas primarias está sujeta a influencias genéticas de forma más acentuada para la dentición permanente, y tanto la cronología como la secuencia tienen márgenes de variabilidad mucho más estrechos (figura 1). Esta indica la variabilidad en el momento de aparición del diente así como también el dimorfismo sexual que se presenta: las niñas unos 5 meses antes que los niños. La erupción dentaria es un

proceso fisiológico que puede ser alterado por múltiples causas congénitas o ambientales. Es un proceso largo en el tiempo e íntimamente relacionado con el crecimiento y desarrollo del resto de las estructuras craneofaciales (Torres-Carvajal, 2009, Morgado & García; 2011).

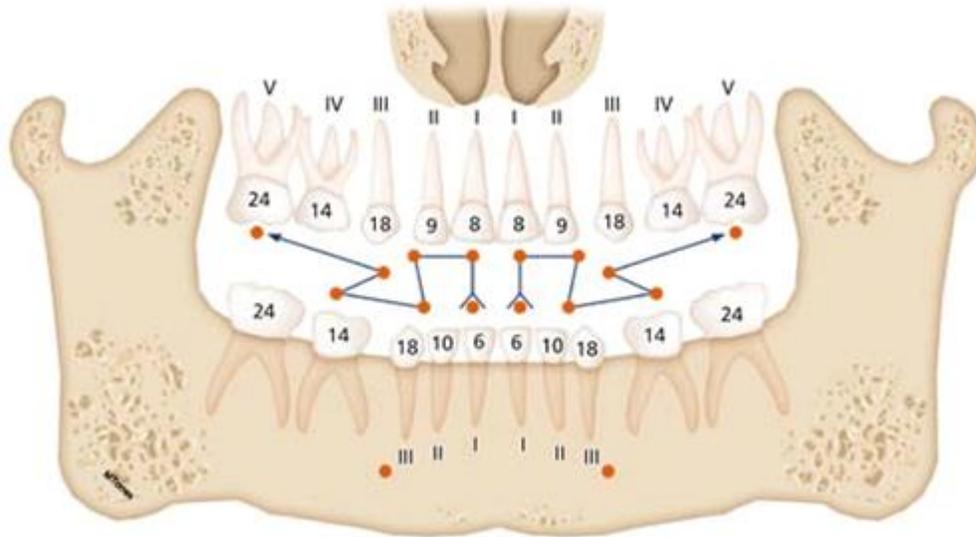


Figura 1. Cronología de la erupción.

Torres-Carvajal M (2009).

El mecanismo fisiológico que da por resultado la eliminación de la dentición temporal se denomina exfoliación que es el resultado de la reabsorción progresiva de las raíces de los dientes temporales; y la sustitución por las piezas dentarias permanentes se denomina reemplazo de la dentición. Se considera dentro de los límites normales, que la dentición primaria se encuentra completa en cualquier momento comprendido entre los 2 a 3 años de edad cuando los segundos molares han alcanzado la oclusión (Torres-Carvajal, 2009).

1.2 EXODONCIA

Se considera indicada la exodoncia o extracción (Figura 2) a todo diente que no sea útil al mecanismo dental total.

Para extraer cualquier diente primario es necesario obtener radiografías periapicales. Debe establecerse presencia y posición del sucesor permanente así como el estado de la formación radicular del diente primario que va a extraerse.



Fig. 2. Exodoncia de diente temporal.
Cortesía: clínica las Lomas de Zamora.

1.2.1 Indicaciones para la exodoncia de dientes primarios

1. En caso de que estén destruidos al grado que sea imposible restaurarlos, si la destrucción alcanza la bifurcación o si no se puede establecer un margen gingival duro y seguro.
2. Si se han producido infecciones en el área periapical o interradicular y no se puede eliminar por otro medio.

3. En caso de absceso dentoalveolar agudo con presencia de celulitis.
4. Si los órganos dentales están interfiriendo con la erupción normal de los permanentes sucedáneos.
5. En caso de dientes sumergidos, existiendo demostradas anquilosis que impide la reabsorción del temporal y erupción del permanente.

1.3 PERDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS

Según Moyers la pérdida prematura de dientes primarios se refiere, al estadio de desarrollo del diente permanente que va a reemplazar el diente temporal perdido. Otros autores se refieren a la pérdida prematura de un diente primario cuando ésta se realiza antes del tiempo de exfoliación natural (Figura 3) (Clemente et al; 2001).



Fig. 3.- Pérdida prematura de dientes anteriores superiores.

Imagen de la Dra. Ana Raggio

Pérdida prematura: se refiere a la pérdida tan temprana de los dientes primarios que puede llegar a comprometer el mantenimiento natural del perímetro o longitud de arco y por ende la erupción del diente sucedáneo.

Pérdida temprana: se refiere a la pérdida de dientes primarios antes de la época esperada pero sin llegar a comprometer el mantenimiento natural del perímetro o longitud de arco.

La pérdida de un diente primario en una etapa muy temprana retrasa la erupción del diente permanente. Mientras que, la pérdida prematura de un diente primario en una etapa tardía acelera la erupción del permanente y hace innecesaria la conservación de espacio. Para evaluar la erupción retrasada o apresurada se puede 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 sustituto 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 y no se ponga en riesgo la erupción del permanente (Marín et al; 2001).

1.4 MOTIVOS DE PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS

Existen múltiples razones por las cuáles se pueden perder estos dientes pero las más frecuentes son (Marín et al; 2001):

- Enfermedades como: caries dental, periodontitis, resorciones radicales atípicas.
- Involuntarias, más del 50% de los traumatismos se observan en cabeza y cuello (caídas, accidentes automovilísticos).
- Intencionales las cuáles son: lesiones personales culposas, fenómenos de maltrato, deportes, asaltos, riñas.
- Malos hábitos orales entre los cuales se encuentran: sacar la lengua, chupeteo de dedo, mordida del labio inferior, que producen movilidad dentaria y reabsorción temprana de sus raíces (Da Silva et al., 2011).
- También existen las enfermedades que provocan cambios a nivel de la cavidad oral en el futuro como la macroglosia y micrognatia.
- Alteraciones congénitas, donde los dientes se presentan con poca o nada de raíz lo que favorece sus pérdidas.
- Enfermedades sistémicas como: Síndrome de Papiion-Lefevre, histiociosis X, neutropenia, hipofosfatasa, diabetes, leucemia.

- Iatrogenia en el procedimiento odontológico: por perforación del piso pulpar, perforación de la furca, fractura de la raíz durante la endodoncia.
- Por impericia del profesional o del estudiante de odontología.

1.4.1 CARIES DENTAL

La caries dental es una enfermedad de los tejidos calcificados del diente provocada por los ácidos resultantes de la acción de microorganismos sobre los hidratos de carbono a través del tiempo. Actualmente se le puede definir como el proceso que involucra un desequilibrio de las interacciones moleculares normales entre la superficie/subsuperficie del diente y el biofilm microbiano adyacente. Este desequilibrio se manifiesta en un cierto plazo como desmineralización acumulativa del diente que, si no se revierte, tiene el potencial de producir una cavitación en el esmalte y consecuentemente un daño colateral a la dentina y a la pulpa, culminando con la destrucción localizada de los tejidos duros del diente (Pitts & Stamm; 2004). Se le considera el principal problema de salud pública bucal, tanto en México como alrededor del mundo y es una de las principales causas de extracción de dientes.

1.4.2 TRAUMATISMOS

Constituye después de la caries dental, la segunda razón que motiva las visitas de urgencia al consultorio odontológico. Por lo general afecta en la mayoría de los

casos al sector anterior. La prevalencia oscila entre el 4.2% - 36.0%. En relación con el tipo de accidente la literatura refiere: caídas, deportes, y desgraciadamente la violencia intrafamiliar como la causas principales de la pérdida dental en niños (Figura 5) (García et al., 2003).



Fig. 5.- Traumatismo dentoalveolar.

Imagen de Oral Health Net

1.4.3 PROBLEMAS PERIODONTALES

Frecuentemente se piensan que la enfermedad periodontal es un problema de los adultos. Sin embargo, los estudios indican que la gingivitis se encuentra casi universalmente en los niños y en los adolescentes. Las formas avanzadas de la enfermedad periodontal son más raras en los niños que en los adultos, pero pueden ocurrir, con ciertas variaciones en prevalencia, severidad y extensión (Masamatti et al., 2012). En algunos casos, esta enfermedad destructiva es una manifestación de una enfermedad sistémica subyacente conocida (Califano et al., 2003).

1.4.4 RESORCIONES ATÍPICAS DE RAICES

Debido a la falta de espacio en la arcada y erupción ectópica de dientes permanentes, se pueden originar resorciones atípicas y prematuras de las raíces de los dientes primarios que se encuentran en contacto o cercanos a estos dientes permanentes. Los procesos infecciosos periapicales que afecten los dientes primarios, tales como abscesos dentoalveolares (Figura 6), quistes y granulomas, pueden originar resorciones atípicas de las raíces, trayendo como consecuencia pérdida prematura de dientes temporales (Clemente et al., 2001).

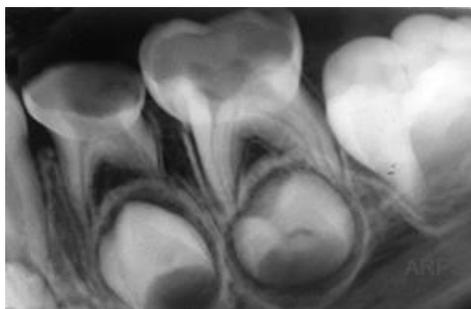


Fig.6 Absceso dentoalveolar en primer molar deciduo.

Imagen tomada <http://webdelprofesor.ula.ve/odontologia/padilla/atla/abscesoperiapical8.htm>

1.5 CONSECUENCIA DE LA PÉRDIDA PREMATURA

1.5.1 MALOCLUSIONES

La pérdida prematura de los dientes temporales trae la inclinación y migración de los dientes vecinos ya que disponen de mayor tiempo para moverse de su posición original, lo que trae consigo la disminución del espacio para el sucesor permanente, el acortamiento del perímetro del arco, malposiciones dentarias, apiñamientos,

diastemas y alteraciones de oclusión; que dependen del sitio, del maxilar y del número de dientes afectados (Figura 7) (Muñiz, 2006; Clemente K. et al, 2001; Proffit, W.,1994).



Fig. 7 Pérdida de espacio para el sucesor permanente.

Imagen tomada de <http://www.odontica.es/nosotros.php>

Al perderse un diente su antagonista continúa el proceso de erupción hasta extruirse y producir alteración en el plano oclusal, y pérdida de la dimensión vertical. Pueden darse cambios estructurales en el tejido óseo y dependiendo de la edad en que ocurre la pérdida dental, puede haber defectos en la altura del hueso alveolar.

A nivel del tejido blando existen anomalías causadas en la mucosa gingival como la queratinización.

Se producen alteraciones en la función masticatoria, estomacal y traumas psicológicos. Además se instauran hábitos perniciosos como la colocación de la lengua en los espacios edéntulos. Estos pueden contribuir a formar pseudoprognatismo o falsos prognatismos (mordidas cruzadas anteriores).

Interferencias en el proceso, en la secuencia de erupción normal y en muchos casos se presenta erupción ectópica de algunos dientes permanentes, esto debido a que

se pueden producir alteraciones de las posiciones preruptivas del germen del diente permanente como inclinaciones o rotaciones (Pérez; 2004).

Los efectos que producen la pérdida de incisivos maxilares son varios entre ellos la baja satisfacción estética, sus cambios psicológicos, efectos sociales, problemas de función tales como defectos en el habla debido a que hay muchos sonidos que requieren que la lengua toque la cara palatina de los incisivos superiores, desarrollo de malos hábitos como lo es la lengua protráctil y dificultad de cortar alimentos (Figura 8) (Casafont A. et al, 2005).



Fig. 8 Pérdida del central superior derecho.

Imagen de la Dra. Paredes V. et al.

Entre los incisivos deciduos se hallan los espacios interdentarios; la mayoría de autores señalan que en el maxilar superior los mantenedores no son necesarios, pues en esta zona de la arcada se considera que no hay desplazamiento de los dientes adyacentes.

En la región anterior mandibular en dentición temporal, el mantenimiento del espacio es más importante. La arcada inferior queda albergada dentro de la arcada

superior y tiene más tendencia a colapsar cuando se pierde un diente, esto es más probable que ocurra en los casos en que los incisivos inferiores están en contacto proximal, ausencia de los espacios interdentarios, por lo tanto es prudente mantener el espacio.

En los casos de pérdida unilateral de un canino temporal, los incisivos tienden a desplazarse lateralmente hacia su espacio y lingualmente produciendo desviaciones de la línea media y asimetría dental (Figura 9). Si se realiza pronto la extracción del canino contralateral se puede prevenir desviaciones de línea media.

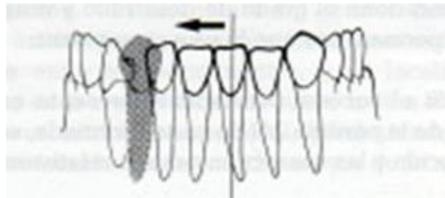


Fig. 9 Representación esquemática de la pérdida prematura del 83, con migración de los incisivos permanentes hacia el mismo lado.

Tomado de Canut

El perímetro del arco mandibular puede acortarse desde el frente debido a la presión que ejercen los labios o una actividad anormal del músculo mentoniano se pueden inclinar los incisivos permanentes hacia lingual, haciéndoles perder sus topes y aumentando el resalte (Figura 10) y la sobremordida (Figura 11).



Fig. 10 Sobremordida horizontal

Cortesía del Dr. Calderón J. et al.



Fig. 11 Sobremordida vertical

Cortesía de la clínica del Dr. Moreno <http://ortodoncia-invisible.blogspot.mx/>

En la pérdida del primer molar primario es poco probable que se pierda el espacio, debido al movimiento mesial de los posteriores (figura 12), pero especialmente en la mandíbula los caninos temporales e incisivos temporales o permanentes se pueden desplazar distalmente para producir asimetría en el arco dental.

Sin embargo, en determinados casos, puede ocurrir pérdida de espacio, principalmente a causa de la migración distal de los dientes mesiales.



Fig. 12 Pérdida prematura del primer molar inferior izquierdo.

Imagen de la Dra. Hernández Johana

Las consecuencias de la pérdida prematura de un segundo molar temporal son distintas según:

- En el maxilar, la erupción del primer molar permanente hacia distovestibular no condicionara un menor riesgo de pérdida de espacio. En cambio, en la mandíbula, la dirección mesiolingual que sigue el primer molar permanente en su erupción favorecerá la pérdida de espacio por medio de su inclinación mesial.

- Cuando la pérdida del segundo molar temporal ocurre antes de la erupción del primer molar permanente, ya que la colocación de este está “guiada” por la superficie distal del segundo molar temporal. Su pérdida prematura acarreará la migración mesial del primer molar permanente (Figura 13) (dando una tendencia a maloclusión Clase II si la pérdida ocurre en el maxilar superior y Clase III si ocurre en el maxilar inferior), incluso antes de la emergencia, con la consecuente pérdida de espacio, disminución del tamaño del arco dentario y alteración en la colocación de los premolares posteriormente (Northway WM, et al, 1984).

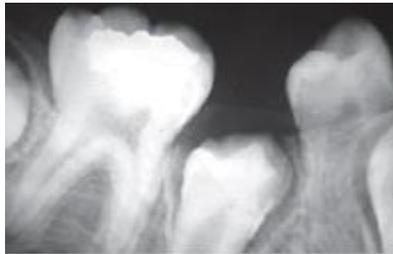


Fig. 13 Mesialización del primer molar inferior permanente por la pérdida prematura del segundo molar primario. Imagen tomada de <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library>

Si se pierden prematuramente varios molares primarios va a existir una pérdida de apoyo dentario posterior, por lo tanto la mandíbula se va a colocar en una posición que le va a proporcionar una función oclusal adaptativa y además una mordida cruzada posterior, con los consecuentes efectos sobre la articulación temporomandibular, la musculatura, el crecimiento de los huesos faciales y las posiciones finales de los dientes permanentes (Figura 14).



Fig. 14 Pérdida prematura de molares primarios inferiores izquierdos y derechos.

Imagen de la Dra. Hernández Johana

La pérdida total de dientes deciduos es una entidad poco usual y tiene como consecuencias: disminución del perímetro del arco, pérdida de la dimensión vertical,

formación de pseudoprognatismo, cambios estructurales en el tejido óseo y blando, alteración de la función masticatoria, digestiva, fonación, y desarrollo de hábitos bucales perjudiciales, alteraciones en la secuencia y cronología de erupción, y traumas psicológicos. En el niño parece difícil la utilización de prótesis, pero el tono muscular que facilita su retención y la pequeña distancia intermaxilar favorece la estabilidad de la misma (Guedes- Pinto, 2003). Las prótesis totales no impiden el crecimiento alveolar. Éste desplaza a la prótesis y es necesario confeccionar una nueva, o reemplazarla por otro dispositivo protésico en la medida que las piezas dentarias permanentes hacen erupción (Allegrotti et al., 1992).

1.6 ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO

1. Alternativas terapéuticas para evitar las exodoncias prematuras de dientes temporales (Annadinin et al., 1996).

Cuando un diente temporal se encuentra afectado por una lesión de gran tamaño, ya sea por caries o traumatismos; se deben realizar algunos tratamientos con el fin de evitar la extracción del mismo antes de su fecha normal de exfoliación.

Terapia pulpar en dientes temporales

- Recubrimiento pulpar indirecto
- Recubrimiento pulpar directo
 - Pulpotomía: eliminación quirúrgica de la pulpa coronaria seguida de la colocación de una sustancia bactericida efectiva y compatible.
 - Pulpectomía: remoción total de la pulpa dental y la consiguiente obturación de los canales con un material adecuado.

Coronas en dientes temporales

Son restauraciones integrales de la porción coronaria del diente. Están indicadas en la restauración de dientes anteriores y posteriores cuyas coronas han sido destruidas en diferentes grados por caries, traumatismos o hipoplasia.

- Coronas de acero inoxidable
- Coronas de policarbonato
- Coronas de celuloide con resina compuesta

Férulas

Son dispositivos que permiten estabilizar un diente traumatizado o con afección periodontal, deben permanecer el tiempo necesario para que se produzca la unión fibrosa.

TRATAMIENTO EN LA PÉRDIDA PREMATURA DE DIENTES DECIDUOS

Se requiere la utilización de los métodos diagnósticos adecuados como son: Examen clínico, modelos de estudio, radiografías y análisis de espacio (En general, en discrepancias menores de 5 mm debe colocarse un mantenedor, en discrepancias mayores es recomendable consultar con un ortodoncista para decidir el cierre o mantenimiento de ese espacio).

Tiempo transcurrido desde la pérdida: El cierre del espacio ocurre durante los primeros 6 meses después de la extracción. Si el diente temporal se ha perdido

hace ya bastante tiempo y ha disminuido el espacio, puede no ser necesario colocar un mantenedor, bien podría estar indicado un recuperador de espacio.

El estadio de desarrollo de la dentición permanente: ya que existe gran variabilidad en los tiempos de erupción con respecto a las fechas promedio. El diente permanente empezará a erupcionar, cuando la raíz haya completado aproximadamente, la mitad de su proceso de formación

Cantidad de hueso que recubre el diente no erupcionado: Por cada milímetro de hueso alveolar que recubre al diente permanente, la erupción se retrasa de cuatro a seis meses. Si el hueso se ha destruido por un absceso alveolar, el diente probablemente erupcionará antes.

Secuencia de erupción de los dientes: Se debe observar la relación de estos dientes en desarrollo y la erupción de los que se encuentran adyacentes al espacio creado por la pérdida prematura.

Erupción retardada de los permanentes: A veces se observan dientes permanentes retardados en su desarrollo y consecuentemente en su erupción.

Ausencia congénita del permanente: Se decidirá si es prudente mantener el espacio por muchos años para colocar una prótesis fija, o permitir que el espacio se cierre, esto dependerá de cada caso en particular y del tipo de maloclusión.

Mantenedores de espacio

Son básicamente aparatos que preservan el espacio ocupado anteriormente por una pieza dental que se ha perdido, impidiendo la inclinación de las piezas adyacentes, para que el diente sucedáneo pueda erupcionar en posición normal.

Indicaciones

- Cuando existe el espacio indicado para la erupción del permanente.
- Si el sucesor permanente está presente y es normal el desarrollo.
- Si la longitud del arco no se ha acortado.
- Si se es propenso a desarrollarse hábitos secundarios como lengua protráctil.
- Si la articulación molar o canina no ha sido afectada.
- Cada vez que se pierden los molares primarios prematuramente, sobre todo antes de la erupción del primer molar permanente o cuando los molares no están listos para hacer erupción.
- Cuando hay una predicción favorable del análisis de dentición mixta.
- Cuando la pérdida exija la colocación de un mantenedor de espacio por motivos estéticos y psicológicos. En casos de ausencias congénitas, en el que se necesite conservar el espacio para una futura prótesis fija.

Recuperadores de espacio

Debido a la pérdida prematura de un diente primario se puede perder espacio como consecuencia del desplazamiento de otros dientes antes de acudir al odontólogo. Los métodos empleados para ello deben limitarse a recuperar 3mm de espacio o menos en una zona localizada. Generalmente es más fácil recuperar espacio en el arco superior que en el inferior, debido a que la bóveda palatina proporciona mayor anclaje para los aparatos removibles y se pueden emplear fuerzas extraorales. El

espacio perdido por la inclinación dental puede recuperarse devolviendo la corona dental a su posición original esto se puede conseguir con un aparato removible o fijo, pero el espacio perdido por un movimiento dental en masa obliga a mover todo el diente. Esta recolocación requiere a su vez más fuerza y control para conseguir movimientos más seguros de la corona y la raíz, por lo que es necesaria la colocación de un aparato fijo.

La recuperación de espacio se realiza solo si se cumplen las siguientes condiciones:

- Si se han perdido uno o más dientes primarios.
- Si se ha perdido algún espacio en el arco por el desplazamiento del primer molar permanente.
- Si el análisis de dentición mixta muestra que si se pudiera recuperar lo que había, todos los dientes tendrían un lugar adecuado.

2. ANTECEDENTES

2.1 Epidemiología de la pérdida de dientes primarios

Aunque existen algunos estudios epidemiológicos sobre la experiencia y prevalencia de dientes perdidos en la dentición primaria, no existe suficiente información sobre los factores asociados. A continuación se describen algunos de las investigaciones realizadas en varios países sobre el tema.

Aristizabal et al. (2003) en Colombia; estudiaron una muestra de 393 niños y niñas de los cuales el 52.4% fueron del sexo femenino y 47.5% masculino, todos presentaron pérdida prematura de 1 o más dientes. Se plantearon como objetivos determinar el diente extraído con mayor frecuencia, y el sexo y edad más afectados. Los resultados obtenidos fueron: el primer molar temporal fue el diente más extraído con un 59.07% y los más afectados fueron niños de 5 años con un 86.28%.

Martínez et al., (2003) en Colombia; realizaron una investigación para determinar la frecuencia de niños con pérdidas prematuras de dientes temporales, distribuir las

pérdidas por tipo dentario e identificar la presencia de maloclusión en los escolares afectados. Se obtuvo que el 18,54% de los niños presentaron pérdidas prematuras, el primer molar temporal fue el diente más afectado y casi la mitad de los niños con pérdidas presentaban algún efecto consecutivo asociado a esta causa dentaria de maloclusión, lo que nos permite hacer énfasis en la importancia de las acciones preventivas y tratamientos conservadores en estas etapas de la vida.

Segura et al., (2003) obtuvieron del total de examinados se detectaron 89 niños con pérdidas prematuras de dientes temporales (18.5 %); al distribuirlos por grupos de edad encontramos 12 afectados (7.5 %) en el grupo de 5 a 6 años; 35 en el de 7 a 8 años (21.9 %) y 42 en el grupo de 9 a 10 años (26.2 %).

Medina-Solís et al, (2004) en su investigación en preescolares de una comunidad suburbana de Campeche, en el año 2004, obtuvieron que: 13 (11.9%) de los 109 sujetos tuvieron 34 (1.7%) dientes perdidos de un total de 2041 piezas temporales examinadas.

Martínez et al., en el año 2005; realizaron una investigación para determinar la frecuencia de niños con pérdidas prematuras de dientes temporales, distribuir las pérdidas por tipo dentario e identificar la presencia de maloclusiones en los escolares afectados. Se obtuvo que el 18.54% de los niños presentaron pérdidas prematuras, el primer molar temporal fue el diente más afectado y casi la mitad de los niños con pérdidas presentaban algún efecto consecutivo asociado a esta causa dentaria de maloclusión, lo que nos permite hacer énfasis en la importancia de las acciones preventivas y tratamientos conservadores en estas etapas de la vida.

Coronado et al, en México 2005, en su trabajo sobre pérdida prematura de dientes temporales en niños de 4 a 12 años de edad, obtuvieron que de acuerdo al sexo, los niños que si presentan perdida son el 15.42% y el 29.71% no presenta pérdida de algún órgano dental temporal; y en niñas si presentan perdida de órganos dentales el 6.85% y el 27.42% no presenta pérdida.

Gómez et al., (2007), en 239 niños de cinco a 12 años de edad de escuelas primarias, se constató una prevalencia de dientes perdidos de un 12.1%; el sexo masculino fue el más afectado (65.5%) y la raza blanca la más representada (72.4).

Ortiz et al., (2009), estudiaron las pérdidas prematuras 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, en los años 2004-2005 obteniendo como resultados un alto porcentaje (42.9%) de pacientes con exodoncia prematura de dientes temporales. Un 70% corresponden a exodoncias de dientes primarios realizadas prematuramente. Ellos observaron que la principal causa por la que se extrajeron fue la caries dental. Los molares primarios fueron los dientes extraídos con mayor frecuencia y en pacientes de 8 años de edad.

Ortiz-García, et al (2011) en su estudio obtuvieron como resultado que la frecuencia de exodoncias prematuras por paciente osciló entre 1 y 7 dientes, ellos observaron la frecuencia según el número de dientes extraídos por género lo que mostro 52% de piezas perdidas en niños y 48% en las niñas. Se aprecia que un 75% de los pacientes se realizaron 1 o 2 exodoncias.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los primeros dientes que erupcionan en la boca durante la infancia son los dientes primarios y, en algunas ocasiones, afecciones de los mismos son tan severas que el único tratamiento posible es su extracción antes del tiempo previsto para ser reemplazados por los dientes permanentes. La pérdida prematura de dientes primarios, representa un problema de salud pública, que si no es atendido a tiempo, puede producir alteraciones en el sistema estomatognático.

Los dientes primarios son los responsables de guardar los espacios para los dientes permanentes, que salen a la cavidad bucal a partir de los 6 años y ayudan en el desarrollo de los maxilares y del cráneo. Su presencia en boca evita problemas inmediatos como la dificultad para masticar adecuadamente los alimentos y problemas a largo plazo como serían, 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 que una deficiente salud bucal puede causar.

Cuando los padres empiezan a preocuparse por la salud de sus hijos, en muchas ocasiones ya el niño presenta una afección de los dientes tan severa, que no es posible aplicar ninguna técnica terapéutica conservadora, siendo el único tratamiento viable la exodoncia de las piezas afectadas, perdiéndose estos dientes primarios y en ocasiones mucho antes del tiempo correspondiente para que sean reemplazados por los dientes permanentes.

Se ha identificado que este problema depende en gran medida de factores sociales y culturales, deficiencia de personal dental, de comportamiento y de los estilos de vida. En este sentido, son muy pocos los estudios que se han realizado en relación con la pérdida prematura de dientes primarios. Así mismo, son pocas las evidencias sobre las consecuencias que esas pérdidas dentarias podrían ocasionar en la salud bucal de los niños. De esta forma, la pérdida prematura de dientes primarios representa una de las principales razones que lleva a alteraciones en el equilibrio del sistema estomatognático (McDonald y Avery; 1995, Barbería et al., 2001).

Por lo anteriormente expuesto, nos preguntamos.

¿Cuál es la prevalencia y los factores relacionados de pérdida prematura de dientes primarios en infantes de 6 y 7 años de edad en Navolato, Sinaloa?

4. JUSTIFICACIÓN

Las afecciones bucodentales constituyen un importante problema de salud por su alta prevalencia e incidencia, por la demanda de servicios públicos y privados que representan y por su fuerte impacto sobre las personas y la sociedad en términos de dolor, malestar, limitación, discapacidad social y funcional, impacto económico, así como también por su efecto sobre la calidad de vida de la población. En la actualidad a pesar de los múltiples avances de la tecnología, las telecomunicaciones y los diferentes medios informativos, persiste la falta de conocimientos de muchas personas acerca de la importancia que tienen que los dientes primarios permanezcan el mayor tiempo posible en la cavidad bucal hasta el recambio dentario fisiológico. Sin embargo, es muy cotidiano escuchar a los padres de familia referirse a estos dientes como innecesarios ya que vienen otros dientes.

La pérdida prematura de dientes temporales es una causa fundamental que ocasiona en el futuro la pérdida del equilibrio dentario a través de diversos elementos; por ejemplo, produciendo acortamiento de la longitud del arco por la

mesialización del diente posterior y distalización del diente anterior al espacio edéntulo, la extrusión del diente antagonista, problemas en la articulación temporomandibular, tratamientos protésicos tempranos, vicios perniciosos con la lengua y en general el sistema estomatognático sufre un desequilibrio, reflejado en maloclusiones.

En México, al igual que en Navolato, Sinaloa existen pocos datos previos en este grupo de edad sobre la frecuencia y los factores asociados a la pérdida de dientes primarios, por lo que es importante llevar a cabo estudios epidemiológicos que nos muestren el estado de salud bucal en la población, ya que no se conoce la magnitud del problema. Con ello se pretende ayudar tanto a la población infantil como a la sociedad en general.

5. HIPÓTESIS

Nota: Dado que se trata de un estudio observacional no existe hipótesis. Los estudios observacionales corresponden a diseños de investigación clínica cuyo objetivo es “la observación y el registro” de los acontecimientos sin intervención alguna en el curso natural de estos. Sin embargo se realiza como ejercicio metodológico.

La pérdida prematura de dientes primarios depende de una serie de variables sociodemográficas, socioeconómicas y de conductas.

6. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la experiencia, prevalencia y los factores a la pérdida prematura de dientes primarios en niños de 6 y 7 años de edad de la ciudad de Navolato, Sinaloa.

OBJETIVOS ESPECIFICIOS:

1. Determinar la experiencia (promedio) de pérdida prematura de dientes primarios en niños de 6 y 7 años de edad de la ciudad de Navolato, Sinaloa.
2. Determinar la frecuencia (prevalencia) de pérdida prematura de dientes primarios en niños de 6 y 7 años de edad de la ciudad de Navolato, Sinaloa.
3. Identificar los factores asociados a pérdida prematura de dientes primarios en niños de 6 y 7 años de edad de la ciudad de Navolato, Sinaloa.

7. METODOLOGÍA

6.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

El presente estudio tiene un diseño transversal. Se recolectaron datos en un solo momento y en un tiempo único. Es necesario destacar que este trabajo pertenece a un megaproyecto donde se recolectaron diversos indicadores de salud bucal

- **Tiempo:** Período entre octubre de 2003 a mayo de 2004.
- **Lugar:** Escuelas primarias de la ciudad de Navolato, Sinaloa.
- **Persona:** Escolares de 6 y 7 años de edad.

6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

Sinaloa se ubica en el Noroeste de México, limita al norte con los estados de Sonora y Chihuahua; al este con Durango y Nayarit; al sur con Nayarit y el Océano Pacífico; y al oeste con el Golfo de California y Sonora. El municipio de Navolato (donde se realizó el estudio) se encuentra en el centro del Estado, con una

densidad de población de 51-100 por Km². El municipio cuenta con una población total de 135,681; la población de 6 a 14 años fue de 26,418. Ocupa el quinto lugar en población de los 18 municipios del estado de Sinaloa (5.7%). La población derechohabiente es casi 65%, mientras que 14.5% están inscritos al Seguro Popular. En 20.8% de los hogares el jefe de familia es mujer (INEGI; 2005).¹ El índice de marginación a nivel municipal (IMM) es de -.65194, lo que lo ubica en el grupo de municipios de México catalogados con bajo IMM, esto es, tiene baja inequidad socio-espacial.² La economía está sustentada principalmente en la producción de diversos productos agrícolas para la exportación y distribución nacional, otras actividades económicas son la industria azucarera, la producción ganadera, pesquera, acuacultura, de ropa y explotación de sal.

El Estado participa en el Programa Nacional de Fluorización de la Sal, y de acuerdo a la Asociación Mexicana de la Industria Salinera se distribuye dos tipos de sal: sal yodada y sal yodada-flúorada. Solamente la capital del estado (Culiacán) se encuentra en el listado de localidades en donde no se debe consumir sal flúorada total o parcialmente.^{3,4}

En el estudio se incluyeron las 18 escuelas primarias de la ciudad de Navolato, Sinaloa en 2003. Para llegar a la muestra final de escolares incluidos en el estudio se realizaron los siguientes procedimientos: 1) a las madres/tutores de los 3547 niños escolares de 6 a 12 años de edad inscritos en las primarias de Navolato se les

¹ Ver detalles en: <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/conteo2005/localidad/iter/default.asp>

² Ver detalles en: <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/indice2005.htm>

³ Ver detalles en: <http://www.amisac.org.mx/page31.html>

⁴ Ver detalles en: http://www.cofepris.gob.mx/inf/sal/listado_sal_yodada.htm

invitó a participar en el estudio; 2) en una primera etapa se obtuvo una tasa de respuesta de 75% (n=2,674). 3) Tras de un segundo recordatorio, se obtuvo una respuesta final de 87% (n=3086). Después de aplicados los criterios de inclusión y exclusión, la muestra final fue de 833 escolares.

6.3 CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión

- a) estar inscrito en alguna escuela primaria de Navolato,
- b) tener 6 o 7 años de edad,
- c) masculinos o femeninos.

Criterios de exclusión

- a) tener alguna enfermedad que comprometiera la salud bucal,
- b) rehusar practicarse el examen bucal,
- c) tener aparatología ortodóntica fija,
- d) no firmar la carta de consentimiento informado.

6.4 VARIABLES DEL ESTUDIO

Variable Dependiente: Pérdida prematura de dientes primarios

Definición teórica: cuando la pérdida de un diente primario se realiza antes del tiempo de exfoliación natural.

Definición operacional: A través de un examen clínico bucal se comprobó la ausencia del diente temporal. Para la experiencia: se consideró el número de dientes perdidos prematuramente en la dentición temporal. Para la prevalencia: Se consideró el porcentaje de sujetos que tuvieron al menos un diente primario perdido.

Escala de medición: Para la experiencia: cuantitativa discreta. Para la prevalencia: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: Para la experiencia: 0 a 20. Para la prevalencia: 0=sin ningún diente perdido y 1= al menos un diente perdido.

Variable Independiente: Edad

Definición teórica: Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una persona.

Definición operacional: Edad en años manifestado por el usuario.

Escala de medición: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: 6 y 7.

Variable Independiente: Sexo

Definición teórica: Diferencias físicas y de conducta que distingue a los organismos individuales según los procesos individuales que realizan en los procesos de reproducción.

Definición operacional: Diferencia por género.

Escala de medición: Cualitativa nominal dicotómica

Categorías: a) masculino, b) femenino

Variable Independiente: Edad del padre

Definición teórica: Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una persona.

Definición operacional: Edad en años manifestado por quien llenó el cuestionario.

Escala de medición: cuantitativa continua.

Categorías: 20 – 68

Variable Independiente: Edad de la madre

Definición teórica: Lapso de tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el instante o periodo que se estima de la existencia de una persona.

Definición operacional: Edad en años manifestado por quien llenó el cuestionario.

Escala de medición: cuantitativa continua.

Categorías: 20 - 54

Variable Independiente: Inicio del cepillo dental

Definición teórica: principio de la actividad mecánica para la eliminación de la placa dental relacionada tanto con la caries dental como con las enfermedades periodontales.

Definición operacional: años cumplidos en la que se inició el cepillado dental.

Escala de medición: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: a) ≤ 2 años b) > 2 años

Variable Independiente: Frecuencia del cepillado dental

Definición teórica: número de repeticiones que se realiza el cepillado dental al día.

Definición operacional: cuantas veces al día el sujeto se cepilla los dientes.

Escala de medición: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: a) Al menos 1/día b) Menos de 1/día

Variable Independiente: Edad a la que dejo el biberón

Definición teórica: Tiempo transcurrido en que se terminó de usar el recipiente que se utiliza para dar líquidos a los bebés o niños.

Definición operacional: años cumplidos en que el sujeto dejo el biberón.

Escala de medición: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: a) Nunca o antes de los dos años b) Después de los dos años

Variable Independiente: Consumo de azúcar

Definición teórica: ingesta de hidratos de carbono o glúcidos.

Definición operacional: Frecuencia de consumo diario/semanal de golosinas.

Escala de medición: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: 1) bajo consumo de azúcares y (2) alto consumo de azúcares

Variable Independiente: Higiene bucal

Definición teórica: conjunto de normas y prácticas tendientes a la satisfacción más conveniente de la cavidad oral.

Definición operacional: Se determinó de acuerdo a la cantidad de placa depositada sobre la superficie de todos los dientes presentes en la boca de acuerdo con los siguientes criterios:

<i>Puntaje</i>	<i>Criterios</i>
0	No hay placa en la zona gingival.
1	Una placa que se adhiere al margen gingival libre y a la zona adyacente del diente.
2	Acumulación moderada de depósitos blandos dentro de la bolsa gingival, y/o adyacente a la superficie dentaria.
3	Abundancia del material blando dentro de la bolsa gingival y/o sobre el margen gingival y la superficie dentaria adyacente.

Escala de medición: cualitativa ordinal.

Categorías: 1) Muy buena/Buena (0.0 a 1.0), 2) Regular (1.1 a 1.5) y 3) Mala/muy mala (1.6 a 3).

Variable Independiente: Consumo de refrescos

Definición teórica: ingesta de bebidas carbonatada no-alcohólica que contiene saborizantes y endulzantes.

Definición operacional: Frecuencia de consumo de bebidas azucaradas reportado por la madre/tutor del niño.

Escala de medición: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: a) Al menos 1/día b) Más de uno al día.

Variable Independiente: Consulta preventiva en el último año

Definición teórica: examen o revisión anticipada que el médico practica a sus pacientes para evitar la concurrencia de un hecho contrario al esperado en el último año.

Definición operacional: Acceso al servicio de odontología para prevención en el último año.

Escala de medición: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: a) No y b) Si

Variable Independiente: Tamaño de la familia

Definición teórica: magnitud de miembros unidos por relaciones de alianzas y consanguinidad, ordenados en base a mitos y reglas heredadas.

Definición operacional: número de hermanos que conforman la familia del sujeto.

Escala de medición: cualitativa nominal politómica.

Categorías: a) 0 - 1 hermanos, b) 2 - 3 hermanos y c) 4 – más de 4 hermanos

Variable Independiente: Tipo de escuela

Definición teórica: clasificación o diferenciación de cada uno de los centros de enseñanza, donde de manera formal, se imparte una currícula.

Definición operacional: tipo de institución en la que recibió educación.

Escala de medición: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: a) Particular y b) Pública

Variable Independiente: Nivel socioeconómico

Definición teórica: Factores sociales y económicos que influyen las posiciones individuales y grupales en la estructura de la sociedad.

Definición operacional: Posición que guarda el individuo dentro de su estructura socioeconómica, medido a través de las características de la vivienda, la escolaridad, ocupación de ambos padres y de los enseres domésticos.

- **Indicadores**

ENSERES DOMÉSTICOS

Definición operacional: medida a través de la posesión y número de artículos en el hogar.

Escala de medición: Cualitativa ordinal.

Categorías: 1er tercil, 2do tercil, 3er tercil

Variable Independiente: Seguro de salud

Definición teórica: Instrumento jurídico y económico que establece el estado para garantizar la salud, y los medios de protección para la subsistencia.

Definición operacional: Afiliación a alguna institución de salud

Escala de medición: Cualitativa nominal politómica.

Categorías: a) Seguridad Social, b) Sin seguro, c) Particular

Variable Independiente: Automóvil en el hogar

Definición teórica: Vehículo movido por combustión interna, destinado al transporte terrestre en el lugar donde un individuo o grupo habita.

Definición operacional: si los familiares del sujeto cuentan con automóvil.

Escala de medición: cualitativa nominal dicotómica.

Categorías: a) No y b) Si

6.5 RECOLECCIÓN DE LOS DATOS Y CONFORMACIÓN DE VARIABLES

Antes de la recolección de los datos clínicos, se procedió a realizar un ejercicio de estandarización en los criterios utilizados. Todos los sujetos fueron examinados clínicamente por uno de tres examinadores en un lugar acondicionado dentro de las

instalaciones de las escuelas. Se consideró como pérdida del diente temporal, a la pérdida del órgano o a la extracción indicada. El criterio para la determinación de la higiene bucal en los niños fue el componente “placa” del Índice de Higiene Oral Simplificado --IHO-S. Ya que tratamos niños con dentición mixta, se empleó el IHO-S modificado (Rodríguez CR. et al, 1990). Aunque para la parte del índice ceod si hubo ejercicios de capacitación y estandarización ($Kappa > 0.085$), no lo hubo para la higiene.

Para recolectar las variables sociodemográficas, socioeconómicas y conductuales se empleó un cuestionario dirigido a las madres/tutores de los niños. Dichos cuestionarios se repartieron los cuestionarios a través de las escuelas y se recogieron por la misma vía.

Para determinar el consumo de azúcar y el nivel socioeconómico se combinaron variables correlacionadas entre sí a través del análisis de componentes principales, utilizando la metodología conocida como correlación policórica (Kolenikov & Angeles; 2004). Para conformar la variable referente al consumo de azúcar, seis variables sobre la frecuencia de consumo diario/semanal de golosinas fueron utilizadas. Las variables comprendían el consumo de azúcares en solución, de semisólidos, y de sólidos, dando ejemplos para cada caso: con el primer componente generado se logró explicar 52.0% de la variabilidad de consumo de azúcares. Para la conformación de esta nueva variable no se consideró el consumo semanal de refrescos, esa variable se evaluó como otra variable independiente. La variable generada se dicotomizó arbitrariamente a la media para su análisis como

(0) bajo consumo de azúcares; que significa que el niño consume menos azúcares provenientes de golosinas y (1) alto consumo de azúcares; que significa que el niño consume más azúcares provenientes de golosinas. Por otro lado, el nivel socioeconómico (NSE) fue determinado utilizando la escolaridad y ocupación de ambos padres; con el primer componente generado se logró explicar 57.5% de la variabilidad del NSE. Con esa variable se generó una nueva, la cual se categorizó en terciles para llevar a cabo su análisis; el primer tercil es el nivel socioeconómico más bajo y el tercero el más alto.

6.6 ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Como primer paso se procedió al análisis univariado. Este consistió en el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión para las variables continuas, así como de frecuencias y porcentajes para las variables categóricas. En el análisis bivariado se emplearon pruebas de chi cuadrada, Mann-Whitney y Kruskal-Wallis, de acuerdo a la escala de medición de las variables a contrastar.

6.7 IMPLICACIONES ÉTICAS

La realización de este estudio cumplió con las especificaciones de protección a los participantes en estudios y se adhirió a las reglamentaciones éticas y de investigación en vigor.

8. RESULTADOS

7.1 ANÁLISIS UNIVARIADO

El total de niños incluidos en el estudio fue de 833. En el cuadro 1 se muestran los resultados respecto al sexo, ahí podemos observar que el 47.9% (n=399) fueron hombres y 52.1% (n=434) fueron mujeres.

Cuadro 1. Frecuencia y porcentaje según el sexo.

Variable	n	%
Sexo		
Hombres	399	47.9
Mujeres	434	52.1

En el cuadro 2 se muestra la distribución de la variable edad, se observó que el 45.1% (n=376) tuvo 6 años y 54.9% (n=457) tenían 7 años de edad.

Cuadro 2. Frecuencia y porcentaje de la edad.

Variable	n	%
Edad		
6 años	376	45.1
7 años	457	54.9

La edad del padre se observa en el cuadro 3, la cual tuvo un promedio de 36.12 años con una desviación estándar de 6.33, y límites de 20 a 68 años.

Cuadro 3. Promedio y desviación estándar de la edad del padre.

Variable	Media±de	Límites
Edad del padre	36.12±6.33	20 – 68

En el cuadro 4 se puede observar que la edad promedio de la madre fue de 33.13 años con una desviación estándar de 5.45, y límites de 20-54 años.

Cuadro 4. Promedio y desviación estándar de la edad del padre.

Variable	Media±de	Límites
Edad de la madre	33.13±5.45	20 – 54

La edad en que se dejó el biberón se muestra en el cuadro 5, la cual obtuvo que un 81.8% (n=681) no lo uso nunca o lo dejó antes de los 2 años, y el 18.2% (n=152) hasta después de los 2 años de edad.

Cuadro 5. Frecuencia y porcentaje de la edad a la que se dejó el biberón.

Variable	N	%
Edad a la que dejó el biberón		
Nunca o antes de los dos años	681	81.8
Después de los dos años	152	18.2

La variable generada sobre consumo de azúcar se dicotomizó a la media, clasificándose como bajo consumo de azúcar (n=417; 50.1%) y alto consumo de azúcar (n=416; 49.9) (cuadro 6).

Cuadro 6. Frecuencia y porcentaje del consumo de azúcar.

Variable	N	%
Consumo de azúcar		
Bajo consumo	417	50.1
Alto consumo	416	49.9

Se puede observar que 723 niños (89.8%) consumían al menos 1 refresco al día y 82 niños (10.2%) más de uno al día (ver cuadro 7).

Cuadro 7. Frecuencia y porcentaje del consumo de refrescos.

Variable	N	%
Consumo de refrescos		
Al menos 1/día	723	89.8
Más de uno al día	82	10.2

El cuadro 8 muestra que de los 833 niños, el 24.9% (n=207) inicio su cepillado dental antes o a los 2 años de edad y el 75.1% (n=626) después de los 2 años de edad.

Cuadro 8. Frecuencia y porcentaje de la edad de inicio del cepillado dental.

Variable	N	%
Inicio del cepillado dental		
≤ 2 años	207	24.9
> 2 años	626	75.1

El cuadro 9 muestra que de los 833 niños el 57.6% (n=480) presentaron una higiene bucal muy buena a buena, el 33.1% (n=276) una higiene regular y el 9.3% (n= 77) presentaron una higiene mala/muy mala.

Cuadro 9. Frecuencia y porcentaje de higiene bucal.

Variable	N	%
Higiene bucal (IHOS)		
Muy buena/Buena (0.0 a 1.0)	480	57.6
Regular (1.1 a 1.5)	276	33.1
Mala/muy mala (1.6 a 3)	77	9.3

Se puede observar en el cuadro 10 que la frecuencia de cepillado dental al menos una vez al día fue en 49.7% (n=414), mientras que 50.3% (n=419) lo realizó menos de una vez al día.

Cuadro 10. Frecuencia y promedio de la frecuencia del cepillado.

Variable	N	%
Frecuencia de cepillado dental		
Al menos 1/día	414	49.7
Menos de 1/día	419	50.3

En el cuadro 11 se observa el tipo de consulta dental recibida en el último año previo al estudio, 326 niños (39.1%) no tuvieron atención dental, 348 (41.8%) tuvieron atención dental curativa y 159 (19.1%) recibieron atención dental preventiva.

Cuadro 11. Frecuencia y porcentaje del tipo de consulta dental en el último año.

Variable	N	%
Tipo de consulta dental		
Sin atención	326	39.1
Curativa	348	41.8
Preventiva	159	19.1

De los 833 niños 562 (67.5%) tenían seguridad social, 134 (16.0%) no tenían seguro de salud alguno y 137 (16.4%) se atienden de manera particular (ver cuadro 12).

Cuadro 12. Frecuencia y porcentaje del tipo de seguro de salud.

Variable	N	%
Seguro de salud		
Seguridad Social	562	67.5
Sin seguro	134	16.1
Particular	137	16.4

En cuanto al número de hermanos (tamaño de la familia) el cuadro 13 se muestra que el 8.6% (n=72) de los niños no tenían hermanos, el 38.1% (n=317) tenían 1 hermano, el 36.2% (n=302) 2 hermanos y el 17.1% (n=142) 3 o más hermanos.

Cuadro 13. Frecuencia y porcentaje del tamaño de la familia.

Variable	N	%
Tamaño de la familia		
0 hermanos	72	8.6
1 hermano	317	38.1
2 hermanos	302	36.2
3 o más hermanos	142	17.1

La variable tipo de escuela se puede observar en el cuadro 14, el 18.8% (n=157) de los niños asistían a escuelas particulares y el 81.1% (n=676) asistían a escuelas públicas.

Cuadro 14. Frecuencia y porcentaje del tipo de escuela.

Variable	N	%
Tipo de escuela		
Particular	157	18.9
Pública	676	81.1

En el cuadro 15, se muestran los resultados del nivel socioeconómico, la variable generada fue dividida en 3 categorías (terciles).

Cuadro 15. Frecuencia y porcentaje del nivel socioeconómico.

Variable	N	%
Nivel socioeconómico		
1er tercil (peor)	277	33.2
2do tercil	278	33.4
3ro tercil (mejor)	278	33.4

En el cuadro 16 se observa la variable automóvil en el hogar, 383 (46%) no tenían automóvil y 450 (54.0%) sí.

Cuadro 16. Frecuencia y porcentaje de automóviles en el hogar.

Variable	N	%
Automóvil en el hogar		
No	383	46.0
Si	450	54.0

7.2 DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

En el cuadro 17a, observamos nuestra variable dependiente, nos referimos a la experiencia de pérdida de dientes. Encontramos que el promedio de dientes primarios perdidos fue de 0.47, con una desviación estándar de 1.08. El mínimo de dientes perdidos fue de 0 y el máximo de 10.

Cuadro 17a. Experiencia de la pérdida de dientes primarios.

Variable	N	Media	DE	Límites
Perdida de dientes	833	0.47	1.08	0-10

La prevalencia de al menos un diente primario perdido entre los sujetos de estudio fue de 24.7%. (Cuadro 17b).

Cuadro 17b. Prevalencia de dientes primarios perdidos.

Variable	N	%
Pérdida de dientes primarios		
Sin perdida	627	75.3
Con perdida	206	24.7

7.3 ANÁLISIS BIVARIADO

En el cuadro 18 se observa la distribución de la pérdida de dientes por sexo. Se observó que las mujeres (26.3%) tuvieron mayor porcentaje de dientes perdidos que los hombres (23.1%). Sin embargo, en la prueba de chi cuadrada esta diferencia no fue estadísticamente significativa.

Cuadro 18. Distribución de la pérdida de dientes primarios según el sexo.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Sexo			
Hombres	307 (76.9)	92 (23.1)	$X^2=1.1505$
Mujer	320 (73.7)	104 (26.3)	$p= 0.283$

En la distribución de la pérdida de dientes por edad se observó que los niños de 7 años (26.3%) tuvieron mayor porcentaje de dientes perdidos que los niños con 6 años (22.9%). Sin embargo, en la prueba de chi cuadrada esta diferencia no fue estadísticamente significativa (Ver cuadro 19).

Cuadro 19. Distribución de la pérdida de dientes primarios con respecto la edad.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Edad			
6	290 (77.1)	86 (22.9)	$X^2=1.2704$
7	337 (73.7)	120 (26.3)	$p= 0.260$

Se puede observar en el cuadro 20 el promedio de edad del padre entre quienes tuvieron pérdida dental y los que no tuvieron. Aunque el promedio de edad del padre fue mayor en los que no tuvieron pérdida de dientes, no se observó diferencia significativa en la prueba de Mann-Whitney.

Cuadro 20. Distribución de la pérdida de dientes primarios en relación con la edad del padre.

Variable	Media±de	Valor de p
Pérdida de dientes		
Sin DP	36.31±6.48	Mann-Whitney
Con DP	35.56±5.84	p= 0.3007

En el cuadro 21 se puede observar el promedio de edad de la madre entre quienes tuvieron pérdida dental y los que no tuvieron. Se observó que el promedio de edad de la madre fue mayor en los que no tuvieron pérdida de dientes, lo cual fue estadísticamente significativo en la prueba de Mann-Whitney.

Cuadro 21. Frecuencia de pérdida de dientes primarios según la edad de la madre.

Variable	Media±de	Valor de p
Pérdida de dientes		
Sin DP	33.35±5.45	Mann-Whitney
Con DP	32.47±5.41	p= 0.0457

En el cuadro 22, se observa que la frecuencia de cepillado dental al menos una vez al día fue mayor entre los que no presentaron pérdida de dientes que entre los que sí tuvieron pérdida de dientes. Y en la prueba de chi cuadrada resulto ser significativa ($p= 0.013$).

Cuadro 22. Frecuencia de pérdida de dientes primarios según la frecuencia del cepillado dental.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Frecuencia de cepillado dental			
Al menos 1/día	327 (79.0)	87 (21.0)	$X^2=6.1038$
Menos de 1/día	300 (71.6)	119 (28.4)	$p= 0.013$

En el cuadro 23 se muestra que 163 (26.0%) niños, de los que iniciaron su cepillado dental después de los 2 años, presentaron pérdida de dientes primarios, mientras que entre los que iniciaron su cepillado dental antes de los dos años de edad el porcentaje fue de 20.8%, sin embargo no fue significativo ($p>0.05$).

Cuadro 23. Distribución de la pérdida de dientes primarios según el inicio del cepillado dental.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Inicio del cepillado dental			
≤ 2 años	164 (79.2)	43 (20.8)	$X^2=2.3169$
> 2 años	463 (74.0)	163 (26.0)	$p= 0.128$

De los 833 escolares evaluados se puede apreciar que los niños que nunca usaron biberón o lo dejaron antes de los 2 años tuvieron menor porcentaje de pérdida de dientes (23.3%) que los que lo dejaron después de los 2 años (30.9%), resultando estadísticamente significativo en la prueba de chi cuadrada ($p=0.050$) (Cuadro 24).

Cuadro 24. Frecuencia de pérdida de dientes primarios según la edad a la que dejó el biberón.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Edad a la que dejó el biberón			
Nunca o antes de los dos años	522 (76.7)	159 (23.3)	$X^2=3.8286$
Después de los 2 años	105 (69.1)	47 (30.9)	$p= 0.050$

Al analizar la pérdida de dientes primarios según el consumo de azúcar, no hubo diferencias significativas, los porcentajes de pérdida de dientes fueron similares ($p>0.05$) (Cuadro 25).

Cuadro 25. Frecuencia de pérdida de diente primarios según la frecuencia de consumo de azúcar.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Consumo de azúcar			
Bajo consumo	322 (77.2)	95 (22.8)	$X^2=1.7024$
Alto consumo	305 (73.3)	111 (26.7)	$p= 0.192$

En el cuadro 26, se muestran los datos respecto a la higiene bucal. Se observó que los niños que presentan muy buena a buena higiene presentaron menor prevalencia (18.3%) de pérdida de dientes primarios que los niños con regular o mala/muy mala higiene (30.8 y 42.9% respectivamente ($p=0.000$)).

Cuadro 26. Distribución de pérdida de dientes primarios según higiene bucal.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Higiene bucal (IHOS)			
Muy buena/Buena (0.0 a 1.0)	392 (81.7)	88 (18.3)	$\chi^2= 29.6018$ $p= 0.000$
Regular (1.1 a 1.5)	191 (69.2)	85 (30.8)	
Mala/muy mala (1.6 a 3)	44 (57.1)	33 (42.9)	

En el cuadro 27, correspondiente a la distribución de pérdida de dientes primarios según el consumo de refrescos, se observó que los escolares con mayor consumo de refrescos presentaron mayor prevalencia de dientes perdidos (37.8% vs 23.2%) comparado con los de menor consumo de refrescos ($p<0.05$).

Cuadro 27. Distribución de la pérdida de dientes primarios según el consumo de refrescos.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Consumo de refrescos			
Al menos 1/día	555 (76.8)	168 (23.2)	$\chi^2=8.3993$
Más de uno al día	51 (62.2)	31 (37.8)	$p= 0.004$

Al analizar la pérdida de dientes primarios según el tipo de consulta dental recibida en el último año hubo diferencias significativas ($p=0.000$). Los que tuvieron consulta curativa fueron los que presentaron mayor prevalencia de dientes perdidos, con 34.5%, que los que fueron al dentista por atención preventiva (25.2%) o los que no fueron al dentista (14.1%) (Cuadro 28).

Cuadro 28. Distribución de la pérdida de dientes primarios según la consulta dental del último año.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Tipo de consulta dental			
Sin atención	280 (85.9)	46 (14.1)	
Curativa	228 (65.5)	120 (34.5)	$X^2= 37.5488$ $p= 0.000$
Preventiva	119 (74.8)	40 (25.2)	

En cuanto al tamaño de la familia, se observó que los niños que registraron mayor pérdida de dientes fueron los hijos únicos (29.2%). En la prueba de chi cuadrada, se pudo observar que la prevalencia de pérdida de dientes a través de las categorías fue similar, ya que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas (cuadro 29).

Cuadro 29. Frecuencia de la pérdida de dientes primarios según el tamaño de la familia.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Tamaño de la familia			
0 hermanos	51 (70.8)	21(29.2)	
1 hermano	237 (74.8)	80 (25.2)	

2 hermanos	229 (75.8)	73 (24.2)	$X^2= 1.2230$
3 o más hermanos	110 (77.5)	32 (22.5)	$p= 0.747$

En el cuadro 30, la prevalencia de pérdida de dientes de acuerdo al tipo de escuela mostró los siguientes resultados: los niños de las escuelas públicas presentaron mayor prevalencia de dientes perdidos que los niños de escuelas privadas. Sin embargo, cuando se realizó la prueba de chi cuadrada, estas diferencias no resultaron ser estadísticamente significativas ($p>0.05$).

Cuadro 30. Frecuencia de pérdida dental según el tipo de escuela.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Tipo de escuela			
Particular	116 (73.9)	41 (26.1)	$X^2=0.1993$
Publica	511 (75.6)	165 (24.4)	$p= 0.655$

En cuanto al nivel socioeconómico, se observaron porcentajes similares de la pérdida de dientes a través de los terciles de la variable ($p>0.05$) (cuadro 31).

Cuadro 31. Distribución de pérdida de dientes primarios según el nivel socioeconómico.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Nivel socioeconómico			
1er tercil (peor)	210 (75.8)	67 (24.2)	$X^2=0.1525$
2do tercil	207 (74.5)	71 (25.5)	$p= 0.927$
3er tercil (mejor)	210 (75.5)	68 (24.5)	

En cuanto a la tenencia de seguro de salud, la prevalencia de dientes perdidos fue similar a través de las categorías. En la prueba de chi cuadrada y no se obtuvo un resultado significativo ($p=0.700$) (cuadro 32).

Cuadro 32. Distribución de la pérdida de dientes primarios según el seguro de salud.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Seguro de salud			
Seguridad Social	426 (75.8)	136 (24.2)	$X^2=0.7133$ $p= 0.700$
Sin seguro	97 (72.4)	37 (27.6)	
Particular	104 (75.9)	33 (24.1)	

De igual forma, los porcentajes de pérdida de dientes fueron iguales entre los que no tuvieron automóvil en el hogar y los que sí tuvieron ($p=0.597$). (Ver cuadro 33).

Cuadro 33. Distribución de la pérdida de dientes primarios según si tienen o no automóvil en el hogar.

Variable	Sin pérdida	Con pérdida	Valor de p
Automóvil en el hogar			
No	285 (74.4)	98 (25.6)	$X^2=0.2801$ $p= 0.597$
Si	342 (76.0)	108 (24.0)	

9. DISCUSIÓN

En el presente estudio se describe la prevalencia y los factores asociados con la pérdida prematura de dientes primarios en niños de 6 y 7 años de edad de la ciudad de Navolato, Sinaloa. La pérdida prematura de dientes primarios representa una de las principales razones que lleva a alteraciones en el equilibrio del sistema estomatognático, así lo han expresado autores tales como McDonald y Avery (1995), Barbería et al. (2001). Sin embargo, son pocos los estudios reportados sobre prevalencia y que hayan sido descritos en la literatura de manera amplia, como se hace con otras patologías, por eso la importancia de este estudio. La mayoría de los reportes en la literatura se han centrado al estudio de casos de sus consecuencias, como por ejemplo, problemas del lenguaje (Lamberghini et al., 2012), pérdida de longitud del arco dentario (Ricardo; 2010). Si bien se podrían

hacer estimaciones a partir de los reportes del índice ceod, varios autores no hacen distinción de sus componentes.

En la actualidad a pesar de los múltiples avances de la tecnología, las telecomunicaciones, los diferentes medios informativos impresos; persiste la ignorancia por muchas personas acerca de la importancia de los dientes primarios, y su permanencia en la cavidad bucal hasta el recambio dentario fisiológico, es muy cotidiano escuchar a padres referirse a estos dientes como innecesarios ya que vienen otros dientes, siendo la caries dental y la pérdida prematura de piezas dentarias algunas de las principales causas de maloclusiones en los niños a temprana edad (Hernández et al. 2010).

En cuanto a la frecuencia de extracciones prematuras de dientes temporales, en el presente estudio se obtuvo un 24.7% a quienes se les había realizado extracciones prematuras, si comparamos estos resultados con los de Marín y Pacheco en Nicaragua que obtuvieron 86.96%, Ulloa y Cammarano en Venezuela con 82.68% de extracciones prematuras, los porcentajes de nuestro estudio son menores, lo que indica se están realizando ciertas medidas terapéuticas que están evitando que este porcentaje sea más alto; se considera un porcentaje muy alto cuando se compara con el estudio de Medina-Solís y col. realizado en 2004 en Campeche México, refleja un muy bajo porcentaje de dientes perdidos (11.9%). García, en 2007 reporta una prevalencia de pérdida prematura de dientes temporales de 10.9% en Mérida Venezuela. De igual forma, en Colombia en un estudio realizado en Medellín observaron una prevalencia de dientes indicados para extracción en menores de 5 años de 4.9% (Escobar et al., 2009). Estas diferencias pueden deberse a cuestiones

metodológicas como, las muestras estudiadas y la diferencia en la edad de los sujetos.

Los resultados obtenidos en la presente investigación reflejan que los niños que presentan muy buena a buena higiene oral presentaron menor pérdida de dientes primarios que los niños con regular o mala/muy mala higiene. Como se observa en el estudio de Arias et al del 2006 donde los pacientes evaluados que perdieron tres o cuatro dientes prematuros presentaban en su totalidad una higiene bucal no aceptable (60.8%). Esto confirma una vez más que el niño necesita la orientación, el control y la ayuda del profesional y de la familia en cuanto a salud bucal se refiere. Se observó que la frecuencia de cepillado dental influye sobre la pérdida de dientes primarios. Los niños que se cepillaban menos de una vez al día tuvieron mayor porcentaje de pérdida (28.4) que los que se cepillaban al menos una vez al día. Al estudiar las razones de la pérdida dentaria, el Dr. Galicia-Sosa et al. en el 2003 plantea que la prevalencia de la pérdida está muy relacionada con la salud bucal y no depende solamente de dimensiones biológicas y clínicas, sino también de conductas que presentan los individuos sobre todo la higiene bucal, teniendo en cuenta la presencia de placa dentobacteriana y frecuencia de cepillado debido a que la higiene bucal deficiente o no aceptable reduce el coeficiente de difusión de los ácidos formados por los microorganismos fermentadores, facilita el proceso de desmineralización y eleva el riesgo de presentar pérdida dentaria a temprana edad si no son tratados a tiempo (Garrigó et al, 2003).

La distribución de pérdida de dientes primarios según el consumo de refrescos, evidencia que de los niños que consumían refrescos al menos una vez al día

presentaron mayor pérdida de dientes primarios de aquellos niños que consumían más de uno al día. Por lo que coincidiendo con Montero Canseco et al. (2011) en su estudio "Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico" familiar obtuvo con relación a la dieta infantil, que los niños que consumían 3 o más refrescos diarios el promedio de dientes con necesidad de extracción fue mayor en comparación con aquellos que no consumían refrescos. Esto se debe, probablemente, al alto consumo de productos azucarados fomentado por una desmedida publicidad y comercialización; estos estímulos negativos han influido en la adopción de malos hábitos higiénico-dietéticos.

Se puede apreciar que los niños que nunca usaron biberón o los que lo dejaron antes de los 2 años tuvieron menor frecuencia de pérdida de dientes primarios que los que lo dejaron después de los 2 años. Se conocen pocos estudios epidemiológicos realizados en América Latina sobre la condición de la caries de biberón. En el año 2004 la OPS realizó una reunión regional con 23 jefes de Salud Oral en La Habana, Cuba. Sólo 6 de los países participantes reportaron haber estudiado la condición de la CIT (Milgrom et al. 2006). Se ha observado que los niños que se alimentan con biberón presentan mayor promedio del índice de dientes cariados, perdidos y obturados en la dentición primaria, así como mayor prevalencia de caries que aquellos que no utilizaron biberón o se alimentaron principalmente de seno materno (Qadri et al., 2012). En este sentido, se sabe que la caries es la principal razón por la que se pierden los dientes en la dentición primaria (Lucavechi et al., 2004).

En el año 2000 Zimbrón reportó que el 95% de los niños mexicanos menores de 6 años de edad presentaron caries dental. Velázquez y cols. en 1995, realizaron un estudio en niños mexicanos de 6 a 10 años de edad, encontrando una prevalencia de caries de 95% en dientes primarios. Esto se puede deber a que alimentan al niño con biberón cuyo contenido incluye algún líquido azucarado durante la siesta o por la noche; seguir utilizando el biberón después del primer año de vida y a la falta o ausencia de limpieza dental por parte de los padres.

Al analizar la pérdida de dientes primarios según el tipo de consulta del último año se ilustra un aumento de pérdida de dientes en los niños que asistieron a consulta por motivos curativos. Coincidiendo con lo observado en el estudio Caries dental y algunos factores sociales en escolares de Cd. Nezahualcóyotl del Dr. Romo Pinales RM en el 2005, que del total de 549 escolares, 66% (365) habían recibido atención dental, pero también se observó que de esos niños atendidos, 37% (135) habían acudido a la atención por motivo de extracción dental; les fue atendido un solo órgano dentario, lo que puede indicar una sola visita al odontólogo quizá motivada por una urgencia más que por una atención constante.

10. CONCLUSIONES

- La prevalencia de pérdida de dientes primarios en la población infantil de Navolato, Sinaloa examinada fue alta (24.7%). Lo ideal es que a esa edad no haya dientes perdidos.
- Se encontró relación entre la pérdida de dientes primarios y la edad promedio de la madre.
- Respecto a variables dietéticas, la alimentación con biberón y el consumo de refrescos, se asoció con la prevalencia de dientes primarios perdidos.
- Entre las variables relacionadas con los hábitos de salud bucal, la frecuencia de cepillado dental, la higiene bucal (placa dentobacteriana), y el tipo de atención dental recibida, fueron factores relacionados con la prevalencia de pérdida de dientes.

11. REFERENCIAS

Allison PJ, Schwartz S. Interproximal contact points and proximal caries in posterior primary teeth. *Pediatr Dent* 2003;25:334-40.

Annadinin A, Cartaza F, Cova A, Clarembaux M, Da Silva L, Ferrero M, Figueroa M, García- Flores J, Guerra M, Gómez m, Larrotta L, León G, Martorano T, Novoa L, Pérez G, Ramos A, Sogbe R, Vaisman B. *Conceptos básicos en odontología pediátrica*. Edit. Disinlimed. Caracas. 1996.

Aristizabal C, Chemas L, Araugo A. Frecuencia de la pérdida de espacio por exodoncia de molares temporales, en la Unidad Materno-Infantil de la Policía Nacional. *Universitas Odontológica*. Colombia 2003, 23 (51): 13-17.

Barbería Leache E. *Odontopediatria 2ª Ed.*; Elsevier España 2001. 438.

Barbería, E. Boj, J. Catalá, M. García, C. y Mendoza. 2001 *Odontopediatria*. 2ª ed. Barcelona- España: Editorial Masson.

Califano JV; Research, Science and Therapy Committee American Academy of Periodontology. Position paper: periodontal diseases of children and adolescents. *J Periodontol* 2003;74:1696-704.

- Casafont A.A., Chan L., Brenes A. Rehabilitación protésica en pacientes pediátricos. Publicación científica. Facultad de odontología UCR, N° 7, 2005.
- Clemente K, Ferrara P, Ulloa R, Vera S. Pérdida prematura de dientes primarios y su relación con las maloclusiones. Trabajo presentado en Curso de Ortodoncia Preventiva e Interceptiva y Ortopedia Dentofacial Caracas 2001.
- D' Escriván de Saturno, L. Ortodoncia en dentición mixta. Edit Amolca. Caracas. 2007.
- Da Silva K, Roy B, Yoon RK. Early loss of primary incisors due to parafunctional tendency. Case report. N Y State Dent J 2012; 78:26-30.
- Escobar-Paucar G, Ramírez-Puerta BS, Franco-Cortés AM, Tamayo-Posada AM, Castro-Aguirre JF. Experiencia de caries dental en niños de 1- 5 años de bajos ingresos. Medellín. Colombia. Rev CES Odont 2009; 22(1):21-28.
- Espasa E., Boj J.R., Ustrell J.M. Indicaciones en la colocación de un mantenedor de espacio. Anales de odontoestomatología, Barcelona, 2-3/94.
- Fernández M. A.L. Rehabilitación oral integral del niño. Rev. Cost. Cienc. Med. Costa Rica, 1982; 3 (2), 119-128.
- Fieldeman B.S., Cohen M.M. A simple, efficient method for utilizing the stainless steel crown. J Dent Child, 1979; Nov-Dec; XLIV (6): 34-37.
- Galicia-Sosa A, Hernandez-Guerrero JC, Jiménez-Farfán M, Ledesma Montes C. Reasons for primary teeth extraction in Mexican children. Bol Med Hosp Infant Mex. [serie en internet] 2003. [Citado jun 2006]; 60: 184-188. Disponible en: http://www.imbiomed.com/41_1_2003.
- García GMF, Amaya NBC, Barrios GZC. 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.

- García-Ballesta C, Pérez-Lajarín L, Castejón-Navas I. Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales. Una revisión. RCOE 2003; 8:131-141.
- Garrigó Abreu MI, Sardiña Alayón S, Gispert Abreu E, Valdez García P, Ligón Padilla N, Sosa Rosales Mde la C, et al. Guías Prácticas de Estomatología. Ed: Ciencias Médicas: La Habana; 2003: p. 29-54.
- Jensen K, Hermosillo A, Jensen GG. Salud dental, problemas de caries dental, higiene bucal y gingivitis en la población marginada de México. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana 1983; 94(6): 587-603.
- Kolenikov S, Angeles G. The use of discrete data in Principal Component Analysis with applications to socio-economic indices. Working paper No. WP-04-85. North Carolina: CPC/MEASURE; 2004.
- Lamberghini F, Kaste LM, Fadavi S, Koerber A, Punwani IC, Smith EB. An association of premature loss of primary maxillary incisors with speech production of bilingual children. Pediatr Dent 2012; 34(4):307-11.
- Lucavechi-Alcayaga T, Suárez-Clúa MC, Barbería-Leache E. Estudio de la prevalencia y causas de las exodoncias en una población infantil española. RCOE 2004;9:65-72.
- Lukacs J. and L.Largaespada 2006. Explaining sex differences in dental caries prevalence: saliva, hormones and life history etiologies. American Journal of Human Biology, 18: 540-555.
- Mallat Callis Xavier. Mantenedores de espacio: a propósito de un caso. Clínica doctores Mallat. Geodental.com.
- Marín A, Pacheco M. Frecuencia de extracciones prematuras de molares temporales en niños de 5 a 9 años, atendidos en la clínica odontológica UAM 1998-2000, Nicaragua 2001.

- Martínez, Gutiérrez, Ochoa y, Díaz. Pérdida prematura de dientes temporales y maloclusión en escolares. *Corr Med Cient Holg* 2005; 9(3).
- Masamatti SS, Kumar A, Viridi MS. Periodontal diseases in children and adolescents: a clinician's perspective part. *Dent Update* 2012;39:541-4.
- McDonald, R; Avery, D. *Odontología Pediátrica y del Adolescente*. 6a Ed. Mosby, Madrid 1995.
- Medina Solís CE, Herrera M, Rosaldo-Vilda G, Minaya-Sanchez M, Sánchez AA, Casanova-Rosaldo JF. Pérdida dental y patrones de caries en preescolares de una comunidad suburbana de Campeche. *Acta Odontológica de Venezuela* 2004; 42(3):165-170.
- Milgrom P, Weinstein P. *Caries de la niñez temprana: Una perspectiva multidisciplinaria para prevención y tratamiento de la condición*. Universidad de Washington, Seattle, WA. Panamericana Formas e Impresos S.A. Colombia, 2006.
- Montero Canseco D., López Morales P., Castrejón Pérez RC, Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. *Revista Odontológica Mexicana* 2011;15(2):95-100
- Montero Canseco D., López Morales P., Castrejón Pérez RC, Prevalencia de caries de la infancia temprana y nivel socioeconómico familiar. *Revista Odontológica Mexicana* Vol. 15, No. 2 April-June 2011 pp 95-100
- Morgado-Serafín D, García Herrera A. Cronología y variabilidad de la erupción dentaria. *MEDICIEGO* 2011; 17(Supl.2). Disponible en http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol17_supl2_%202011/pdf/T16.pdf
- Moyers R. *Manual de ortodoncia*. Edit Panamericana. 4 ed. Buenos Aires. 1992
- Moyers RE (1980) *Handbook of orthodontics*, 4th edn. Moyers RE. *Manual de la ortodoncia*, 4ta edicion. Year Book Medical Año libro de medicina.

Publishers, Inc. Chicago p 361-383. Publishers, Inc. Chicago 1980, p 361-383.

Muñiz M. Comportamiento de las maloclusiones dentarias en niños de 5-11 años. Barrio Adentro. Las Margaritas. 2006
<http://www.alfinal.com/odontologia/maloclusiondental.php>.

Northway WM., Wainright RL, Demirjian A. Effects of premature loss of deciduous molars. Angle Ortho, 1984; 54;295-329.

Ortiz García P., Torres Arias P., Pérez F MA. Perdida prematura de caninos y molares temporales en pacientes de 6 años atendidos en el hospital de Curanilahue, 2006 - 2010. Rev. Soc. Chil. Odontopediatría, 2011; Vol. 26(1) 11-16 (13)

Ortiz M., Farias M., Godoy S., 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 "ortodoncia.ws edición electrónica agosto 2009. Obtenible en: www.ortodoncia.ws.

Pérez M, Martínez V, Pérez G, Caries rampante y caries de Biberón: Casos Clínicos. Acta Odontológica Venezolana. 1993, 31:47-50

Pitts NB, Stamm JW. International Consensus Workshop on Caries Clinical Trials (ICW-CCT) - Final consensus statements: Agreeing where the evidence leads. J Dent Res 2004;83(Spec Iss C):C125-8.

Proffit W. Ortodoncia teoría y práctica. Editorial Mosby 2 edición. Madrid 1994.

Qadri G, Nourallah A, Splieth CH. Early childhood caries and feeding practices in kindergarten children. Quintessence Int 2012;43:503-10.

Ricardo-Reyes M. Riesgos asociados a la pérdida de la longitud del arco dentario en la dentición mixta temprana. MEDISAN 2010;14(1):30-35.

- Rodríguez CR, Ando T, Guimaraes LO. (Simplified oral hygiene index for age 4 to 6 and 7 to 10 deciduous and mixed dentition) Rev Odontol Univ Sao Paulo 1990; 4; 20-4.
- Schour I. The growth and calcification pattern of the human deciduous teeth. Ant. Rec. 1938; 70: (4).
- Segura N, Gutiérrez M, Ochoa M, Díaz J. Pérdida prematura de dientes temporales y maloclusión en escolares. Policlínica "Pedro Díaz Coello", 2003. Correo Científico Médico de Holguín 2005; 9(3)
- Seif T. Cariología. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento Contemporáneo de la Caries Dental Actualidades Médico Odontológicas de Latinoamérica. Caracas, 1997.
- Tinanoff N; Kanells MJ; Vargas C. Current Understanding of the Epidemiology, Mechanisms, and Prevention of Dental Caries in preschool Children. Pediatr Dent 2002; 24:543-551.
- Torres Carvajal M. Desarrollo de la dentición. La dentición primaria. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría "Ortodoncia.ws edición electrónica octubre 2009. Obtenible en:
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art23.asp>
- Velázquez MO, Vera HH, Irigoyen CEI, Mejía GA, Sánchez PTL. Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health 2003; 13(5): 320-326.
- Warren JJ, Slayton RL, Yonezu T, Kanellis MJ, Levy SM. Interdental spacing and caries in the primary dentition. Pediatr Dent 2003; 25:109-13.
- World Health Organization. Oral health global indicator for 2000. Dental caries levels at 12 years. 1986.
- World Health Organization. Oral health surveys. Basic methods. Geneva WHO, 1987.

Zimbrón LA. Experiencias en la Facultad de Odontología de la UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México. Las Universidades y la meta de la salud para todos en el año 2000. Conferencia presentada en la Reunión de Rectores de Universidades y Directores de Escuelas y Facultades del Área de la Salud, México. 9 al 11 de abril 1984: 399-412.