

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



UNIVERSIDAD EVANGÉLICA
DE EL SALVADOR

INFORME FINAL DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN

**“Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias
de Salud Familiar en El Salvador del año 2019”**

PRESENTADO POR

Fani Beatriz Alegría Mejía

Lillian Milagro Arévalo Gaitán

Rubenia Yanely Contreras Avalos

ASESOR

Dra. Carmela Donis Romero De Cea

SAN SALVADOR, OCTUBRE 2020

Lic. César Emilio Quinteros
Rector

Dra. Cristina de Amaya
Vice Rector Académico y de Facultades

Dr. Darío Chávez Siliézar
Vice Rector de Investigación y Proyección Social

Ing. Sonia Rodríguez
Secretaria General

Dra. Nuvia Estrada de Velasco
Decano Facultad de Odontología

SAN SALVADOR, OCTUBRE 2020



Universidad Evangélica
de El Salvador

INSTRUMENTO 4

VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL



REMISIÓN DE INFORME FINAL

San Salvador, 30 de Octubre de 2020

Señora MIIC. Dra. Nuvia Estrada de Velasco
Presidente del CIC
Facultad de Odontología
Presente

Estimada Dra:

Por este medio envío tres ejemplares del informe final del trabajo de investigación titulado:
"Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar en El Salvador del año 2019"

elaborado por las estudiantes: Fani Beatriz Alegría Mejía, Lillian Milagro Arévalo Gaitán y Rubenia Yanely Contreras Avalos de la carrera Doctorado en Cirugía Dental. Este informe lo he revisado minuciosa detalladamente y doy fe que en su elaboración han seguido los lineamientos para investigación o de innovación que tiene la Universidad y se han cumplido con los objetivos planteados en la investigación.

Atentamente

Carmela Donis Romero de Cea
Nombre y firma
Asesor



INSTRUMENTO 5
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
ACTA DE RESOLUCIÓN DE
EVALUACIÓN DE INFORME FINAL
FACULTAD: ODONTOLOGÍA
CARRERA: DOCTORADO EN CIRUGÍA DENTAL

Este día 23 de octubre de 2020, reunida la Comisión Evaluadora en el Campus de la Universidad Evangélica de El Salvador, para evaluar el Informe Final de Trabajo de investigación titulado: " **Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar en El Salvador en el año 2019** ", el cuál ha sido presentado por los estudiantes:

	<i>Nombre completo del estudiante</i>	<i>Firma</i>
1	Fani Beatriz Alegría Mejía	
2	Lillian Milagro Arévalo Gaitán	
3	Rubenia Yanely Contreras Avalos	

Esta Comisión utilizando el instrumento para evaluación de Informe Final que la Dirección de Investigación ha elaborado para tal fin ha asignado las notas y promedio que a continuación se detallan.

Nombre de los miembros de la Comisión Evaluadora	Calificación estudiante 1		Calificación estudiante 2		Calificación estudiante 3	
	Documento escrito	Presentación oral	Documento escrito	Presentación oral	Documento escrito	Presentación oral
	Dr. José Gutiérrez	8.5	9.0	8.5	9.0	8.5
Dra. Melissa Flores	9.5	8.6	7.5	8.6	9.5	8.6
Dra. Carmela Donis	9.3	8.9	9.3	8.9	9.3	8.9
Promedio parcial	9.1	8.83	9.1	8.83	9.1	8.83
Promedio Global obtenido en número y letras	8.96 <i>ocho. noventa y seis</i>		8.96 <i>ocho. noventa y seis</i>		8.96 <i>ocho. noventa y seis</i>	

Anexar los formularios llenos utilizados en la evaluación. NOTA: Para el dictamen final considerar lo siguiente: puntaje final en la aparte escrita menor que 60 puntos no podrán realizar su evaluación oral hasta que los estudiantes hayan incorporadas las mejoras sugeridas por la Comisión Evaluadora y se aumente el puntaje a 60 puntos o más. Aprobados con observaciones puntaje entre 60 y 79; Aprobados cuando los puntajes sean igual o mayor que 80 puntos.

Esta Comisión Evaluadora Acuerda aprobados para constancia firmamos.

Nombre: Dr. José Gutiérrez

Firma

Nombre: Dra. Melissa Flores

Firma

Nombre: Dra. Carmela Donis

Firma



ANEXO

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Nosotros Fani Beatriz Alegría Mejía, Lillian Milagro Arevalo Gaitán y Rubenia Yanelly Contreras Avalos (Nombres y apellidos), con

DUI 05100610-6, 05287141-5 y 05164080-3, alumnos de las

Carreras de

Doctorado en Cirugía Dental

Doctorado en Cirugía Dental (nombre de la carrera), de la Universidad Evangélica de El Salvador,

Manifestamos:

6) Que somos los autores del proyecto de graduación:

Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar en El Salvador del año 2019 (en adelante, obra) presentado como finalización de la(s) carrera(s)

Doctorado en Cirugía Bucal

dirigido por el Asesor Dra. Carmela Donis Romero de Cea de la Facultad Odontología de la Universidad Evangélica de El Salvador.

7) Que la obra es una obra original y que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de publicidad, comerciales de propiedad industrial o de otros, y que no constituye una difamación, ni una invasión de la privacidad o de la intimidad, ni cualquier injuria hacia terceros.

8) Que la obra no infringe los derechos de propiedad intelectual de terceros, responsabilizándome ante la Universidad en cualquier reclamación que se pueda hacer en este sentido.

9) Que estamos debidamente legitimados para autorizar la divulgación de la obra mediante las condiciones de la licencia de Creative Commons:

Reconocimiento (cc by)

Reconocimiento-Compartir (cc by-sa)

Reconocimiento-SinObraDerivada (cc by-nd)

Reconocimiento-No comercial (cc by-nc)

Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual (cc by-nc-sa)

Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (cc by-nc-nd) de

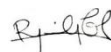
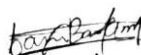
acuerdo con la legalidad vigente.

10) Que conocemos y aceptamos las condiciones de preservación y difusión de la Red de Bibliotecas de universitarias.

Por tanto Solicitamos:

Que la obra quede depositada en las condiciones establecidas anteriormente, en el Catálogo de la Web de Biblioteca y Repositorios pertinentes, y en consecuencia aceptamos se publique bajo la licencia antes expuesta y con una vigencia igual a la de los derechos de autor.

Firman _____



San Salvador, 23 de octubre de 2020

INDICE

AGRADECIMIENTOS	4
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
A. Situación problemática	8
B. Enunciado del problema	11
C. Objetivos de la investigación	11
D. El contexto del estudio	12
E. Justificación	12
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEORICA.	15
1. Sistema estomatognático	15
1.1 Composición de los dientes	15
1.1.1 Esmalte.	15
1.1.2 Dentina.	16
1.1.3 Pulpa	16
1.2 Dentición Primaria	17
1.2.1 Pérdida prematura de dientes primarios	17
1.2.2 Etiología de la pérdida prematura de dientes primarios	18
2. Caries	18
2.1 Signos clínicos	19
2.2 Etiología de la caries	19
2.3 Factores relacionados con caries dental	20
3. Epidemiología	21
3.1 Índice ceo	22
3.2 Estadística de caries en El Salvador	22
4. Complicaciones de la caries	24
5. Tratamiento preventivos	24
6. Tratamientos curativos no invasivos	25
7. Tratamientos curativos invasivos	26
7.1 Técnica restaurativa atraumática	26
7.1.1 Preparaciones cavitarias para restauraciones con amalgama	26

7.1.2 Restauraciones con compuestos adhesivos:	27
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	30
A. Enfoque y tipo de investigación	30
B. Sujetos y objeto de estudio	31
1. Unidades de análisis. Población y muestra	31
2. Variables e indicadores.....	32
C. Técnicas, materiales e instrumentos.	34
1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de información.....	34
2. Instrumentos de registro y medición.....	34
CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	37
A. Resultados.....	37
B. Discusión de resultados	43
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	46
Bibliografías	48
ANEXOS.....	55

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación va dedicado primeramente a Dios, nuestro guía quien estuvo presente en el caminar de nuestras vidas, brindándonos paciencia, perseverancia y sabiduría para culminar las metas trazadas sin desfallecer. A nuestros padres quienes, con su apoyo incondicional nos ayudaron a que lográramos culminar cada uno de los proyectos propuestos pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Agradecemos a personal de Unidades de Salud de Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa por el apoyo y colaboración para obtener los datos requeridos para que esta investigación se llevara a cabo. También un agradecimiento especial a nuestra asesora Dra. Carmela Donis que con su experiencia, conocimiento, paciencia y motivación nos orientó en la investigación. Finalmente agradecemos a los todos docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarnos como persona y profesional en la Universidad Evangélica de El Salvador.

RESUMEN

Este estudio identificó la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años de edad, usuarios de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia (UCSF I) de Salinas de Sisiguayo ubicada en el departamento de Usulután, San Pablo Tacachico de La Libertad y Apopa de San Salvador; tomando en cuenta el origen, sexo, edad, índice ceo, adherencia al tratamiento y frecuencia de cepillado de cada individuo.

Se revisaron 260 expedientes clínicos, considerando criterios de inclusión y exclusión, y los datos se consignaron en hojas de cálculo de Microsoft Excel para analizarlos en el sistema SPSS 25.

Los resultados señalan que en la UCSF I San Pablo Tacachico se encontró mayor prevalencia de caries en ambos sexos. En la UCSF I Salinas de Sisiguayo la prevalencia de caries es mayor en niños de 5 años de edad. Para la UCSF I San Pablo Tacachico la prevalencia de caries es más alta en niños de 4 años de edad y en Apopa, en niños de 5 años de edad. Según el sexo, el masculino presentó mayor prevalencia de caries.

La frecuencia de cepillado en la población estudiada fue en su mayoría de dos veces al día (52.3%) El 30.4%, una vez al día y el 17.3% lo hace tres veces al día. La adhesión al tratamiento en UCSF I Sisiguayo y Apopa fue de 100% (ninguna cita perdida). En UCSF I San Pablo Tacachico dos citas o menos perdidas.

INTRODUCCIÓN

La caries Dental es una enfermedad de alta prevalencia en todo el mundo y actualmente se define como una patología transmisible, causada por microorganismos como *Streptococcus Mutans* (SM). Estudios indican que la colonización temprana de la boca del niño por dicha bacteria es a través de la saliva de los adultos, especialmente de las madres.²

La etiología de la caries es multifactorial, si bien hay tres factores esenciales a los que se añade el tiempo: huésped, microorganismos y dieta. Factores del entorno son, entre otros, la presencia o ausencia de servicios sanitarios y programas de salud oral, nivel socio económico, estrés, etnia, cultura, factores de ingeniería biodental (biomecánicos, bioquímicos y bioeléctricos). El riesgo a caries dental se deberá a factores de riesgo sociodemográficos, de comportamiento, físico-ambientales y biológicos.²

Además, es una de las enfermedades más comunes en la infancia y se puede desarrollar desde el momento en que erupcionan los primeros dientes en la cavidad bucal. Esta condición llega a perjudicar el desarrollo integral del niño, pues en estados avanzados ocasiona procesos infecciosos, problemas estéticos, fonéticos y dificulta la masticación.³

Según La Organización Mundial para La Salud, la caries dental es la enfermedad bucodental más frecuente en algunos países asiáticos y latinoamericanos afectando a sus escolares entre un 60 y 90%. En El Salvador, según datos del MINSAL del 2008, la prevalencia de caries en escolares de 7 y 8 años es del 97.9%.⁴

La OMS a partir de datos sobre la prevalencia de caries en el mundo, ha establecido metas, fabricado sistemas de vigilancia epidemiológica y promovido el levantamiento de información epidemiológica para desarrollar políticas públicas relacionadas con la salud oral. Debido al problema que representa la propagación de la caries dental y las implicaciones económicas que tiene, este ha sido uno de los blancos de sus acciones.

Con esta investigación se pretendió visualizar el fenómeno de prevalencia de caries dental en ese sector de la población atendido en establecimientos de primer nivel de atención, al hacerlo, se estará entregando un diagnóstico bastante preciso de la infancia temprana afectada y se tiene la oportunidad de promover servicios odontológicos de tipo preventivo, incentivando a la salud bucal y reduciendo la cantidad de tratamientos curativos a temprana edad, ayudando a los niños, padres de familia y al Ministerio de Salud, dando mayor calidad de vida a los niños ya que son el futuro de la sociedad.

La población más beneficiada serán los niños que visiten la UCSF I Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico, pues mejorará la calidad de vida sobre el cuidado e importancia de la higiene bucal, ya que se utilizarán los aportes para fortalecer estrategias preventivas y brindarles a los padres conocimientos necesarios mediante charlas educativas y la atención odontológica oportuna los niños y niñas. También servirá como aporte teórico epidemiológico para instituciones de salud, como universidades, sector privado de salud, hospitales, Ministerio de Salud, entre otras.

Limitaciones: pandemia por COVID 19, fichas odontológicas perdidas o datos incompletos, expedientes no encontrados.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente capítulo se describe la situación problemática, se define el enunciado del problema, se elaboran los objetivos generales y específicos, y se plantea el contexto y la justificación de realizar la investigación titulada “Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia (UCSF I) Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico del año 2019”

A. Situación problemática

La caries dental es una enfermedad causada por bacterias específicas adherentes, que tiene como protagonista al *Streptococcus mutans*. Esta bacteria metaboliza carbohidratos fermentables y como resultado produce ácidos provenientes de los restos alimenticios de la dieta. La caries de la temprana infancia es una afección generalizada, socioconductual y dental que se observa en niños de todas las poblaciones.¹

La Academia Estadounidense de Odontología Pediátrica (AAPD) la clasifica en caries de la infancia temprana (CTI) y caries de la infancia temprana severa (CTI severa). Se considera CTI a la presencia de una o más superficies cariadas ya sea no cavitadas o cavitadas, en cualquier diente deciduo en un niño menor de seis años.¹

La caries de la temprana infancia es la nomenclatura más reciente para un patrón particular de caries dental en la niñez, afectando principalmente los dientes anteriores primarios. Se define como una enfermedad infecciosa y transmisible, por la falta de balance entre múltiples factores de riesgo y factores protectores a través del tiempo.³

Además, es una de las enfermedades más comunes en la infancia y se puede desarrollar desde el momento en que erupcionan los primeros dientes en la cavidad bucal. Esta condición llega a perjudicar el desarrollo integral del niño, pues en estados avanzados ocasiona procesos infecciosos, problemas estéticos, fonéticos y dificulta la masticación.²

En un estudio realizado en Colombia en el Municipio de Andes, del total de niños de 1 año de edad, el 4.9% presentaba lesiones extensas, obturaciones o dientes perdidos por caries dental, y en los niños de 5 años el porcentaje era del 62.4%. Posteriormente, se incluyeron los niños con lesiones cariosas iniciales y moderadas, el 15.8% correspondía a los menores de 1 año y el 100% de 5 años han experimentado la enfermedad.³

En Honduras en un estudio a la etnia Lenca en Mixcure, localidad rural del departamento Intibucá en el año 2014, los autores Valle, et al. obtuvieron evidencia de que en individuos con dentición decidua las piezas dentales más afectadas por caries son los incisivos y molares; las piezas dentales perdidas son en su mayoría incisivos; incisivo central izquierdo, primer y segundo molar superior, incisivo central derecho y primer molar derecho de la arcada inferior.⁴

La susceptibilidad de esta zona, del incisivo central izquierdo y los primeros molares, radica en su compleja anatomía debido a la presencia de fosas y fisuras profundas ocasionando dificultad durante el cepillado y favoreciendo la acumulación de placa bacteriana y su actividad masticatoria.⁴

En relación con la higiene bucal, los resultados evidencian un déficit en la frecuencia de cepillado. En la comunidad Lenca de Mixcure, el porcentaje de personas que realiza un cepillado regular (dos veces al día), es menor comparado con los resultados obtenidos de un estudio de prácticas en salud oral, realizado en la población indígena Mapuche-Huilliche, de Chile, donde el 80.5% refirió un cepillado regular (dos veces al día) y un 11.7% solamente una vez al día.⁴

De acuerdo con esto, el índice ceo elaborado por Allen Gruebbel en 1944⁴ ha sido utilizado para conocer la salud dental en los niños con dentición decidua con la finalidad de codificarla, en cariados, extraídos y obturados, que determinan el nivel de

severidad con los siguientes intervalos: ceo-d (0 – 1.2) = muy bajo, (1.3 – 2.6) = bajo, (2.7 – 4.4) = moderado, (4.5 -6.5) = alto y (>6.5) = muy alto (6.7).⁵

Un estudio sobre índice ceo y su relación con la calidad de vida en la salud bucal de preescolares, en junio 2018, arrojó como resultado el índice ceo promedio de la población de Lima, Perú fue de 6.60 ± 3.95 , que lo ubica en un nivel muy alto.⁵ Estos datos son similares a los reportados en la India que evaluó a niños de 2 a 5 años, obtuvo un promedio de 7.13 ± 5.24 .⁶

En São Paulo, Brasil se encontró un nivel muy alto con promedio ceo de 7.29 ± 2.78 , en niños de 2 a 5 años.⁷ En Polonia se encontró un nivel alto con promedio 5.56 ± 4.45 en niños de 5 años⁸; y en Riyadh, Arabia Saudita se identificó un nivel de severidad alto, con un promedio de ceo $5,54 \pm 3,49$ en niños de 3 a 5 años.⁹

Estos índices nos dan la información necesaria para saber si los niños no reciben la debida atención por parte de los padres y a partir de ello podrían surgir consecuencias en la salud bucal y en su estado general. Estas consecuencias podrían ser psicológicas, estéticas o físicas por la afección de sus piezas dentales

De estas consecuencias, la más relevante es la pérdida dental prematura que lleva a la aparición de alteraciones como mal oclusiones, apiñamiento dental, defectos óseos, inflamación gingival, y condiciona al niño a presentar en el futuro sobrecarga masticatoria que originará dolor, inflamación y baja funcionalidad.⁵

La ausencia de piezas dentales tendrá también repercusiones estéticas que producirán un impacto directo en la interrelación del niño con su entorno social, lo que dará, como resultado, una baja autoestima.⁵ Se ha observado que los niños que tienen una mala higiene bucal son 12 veces más susceptibles a padecer enfermedades bacterianas en la boca, y debido a esto, no podrán realizar sus actividades cotidianas en comparación con aquellos que tienen una buena higiene oral.¹⁰

Según la prevalencia de caries de temprana infancia en preescolares de 3 a 5 años de la Institución Educativa San Gabriel en 2017, en Perú, la mayoría de los informes de los últimos 10 años respaldan la afirmación de que la prevalencia de la caries está disminuyendo en los países desarrollados, aumentando en los países menos desarrollados y es epidémica en los países con economías emergentes. Sin embargo, la caries de infancia temprana permanece relativamente inexplorada y mal definida en muchos países en desarrollo, como el nuestro.¹⁰

B. Enunciado del problema

¿Cuál es la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar en El Salvador del año 2019?

C. Objetivos de la investigación

Objetivo general

Identificar la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en usuarios del sistema público en la UCSF I Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico del año 2019.

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de caries dental según edades en niños de 3 a 5 años usuarios de la UCSF I Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico del año 2019
- Determinar la prevalencia de caries dental según el sexo en niños de 3 a 5 años en usuarios de la UCSF I de Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico del año 2019
- Identificar la prevalencia de caries según origen en niños de 3 a 5 años a usuarios de UCSF I de Apopa, Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico del año 2019

D. El contexto del estudio

El espacio geográfico en que se llevara a cabo la investigación es en la Unidades Comunitarias de Salud Familiar I (UCSF I) Salinas de Sisiguayo, localizada en el departamento de Usulután, UCSF I Apopa en el departamento de San Salvador, y la UCSFI San Pablo Tacachico en el departamento de La Libertad.

Las Unidades Comunitarias de Salud Familiar UCSF I brindan servicios odontológicos preventivos y curativos como: aplicación tópica de flúor, sellantes de fosas y fisuras, obturaciones, profilaxis y exodoncias. Tiene una afluencia de aproximadamente 500 pacientes entre ellos niños y adultos, por cada mes entre las tres UCSF.

El espacio temporal es de enero a agosto de 2019, tiempo en el cual está programada la recolección de datos acerca de la prevalencia de caries como morbilidad en dentición decidua en los expedientes de niños de 3 a 5 años usuarios de la UCSF I de Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico.

Objeto de estudio: Expedientes clínicos de niños/as que asisten a la UCSF I de Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico en el periodo de enero a diciembre del año 2019.

Delimitación de tema: Expedientes de niño/as de 3 a 5 años con o sin caries en dentición decidua.

Ubicación

El espacio geográfico en que se llevara a cabo la investigación es en la UCSF I Salinas de Sisiguayo, localizada en el departamento de Usulután, UCSF I Apopa en el departamento de San Salvador, y la UCSFI San Pablo Tacachico y en el departamento de La Libertad

E. Justificación

La presente investigación se enfocó en determinar la prevalencia de caries dental en niños de 3 a 5 años de la UCSF I Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico, ya que muchos de estos niños presentan enfermedades bucales, en su mayoría es la caries dental.

Promover la importancia de la salud bucal desde el nacimiento intensificando mediante charlas educativas para disminuir la prevalencia de caries en niños y niñas de 3 a 5 años de las unidades de salud antes mencionadas, así como también en general a nivel nacional, ya que son los padres de familia la base fundamental para crear un hábito de higiene bucal.

Estos datos teóricos epidemiológicos servirán a instituciones de salud, hospitales, universidades, MINSAL ya que no hay estudios sobre la prevalencia de la caries y más en esas edades más vulnerables.

La caries dental se produce cuando la placa bacteriana que se forma en la superficie del diente convierte los azúcares libres contenidos en alimentos y bebidas en ácidos, que con el tiempo disuelven el esmalte dental y la dentina. La ingesta abundante y continua de azúcares libres, la exposición insuficiente al flúor y la falta de remoción periódica de la placa bacteriana provocan la ruptura de las estructuras dentarias, lo que propicia el desarrollo de caries y dolor, y en una etapa avanzada, ocasiona pérdida de dientes e infección sistémica.³

Con ello se pretende obtener datos específicos sobre qué edades están siendo más afectadas, si hay una prevalencia mayor de caries según sexo, si los padres contribuyen a que asistan a todos sus controles odontológicos, y a una adecuada higiene bucal; si los odontólogos están promoviendo y aplicando los tratamientos necesarios y oportunos para la prevención en los niños.

Todos los datos obtenidos fueron cuantificados en una base de datos (programa SPSS) para posteriormente determinar la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años que visitan la unidad de salud de Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico. Fue factible debido a que se contribuyó a la sociedad ya que con ello ayudo a enfatizar sobre la importancia de crear un hábito de higiene bucal desde edades tempranas,

como lo es desde el nacimiento, ya que se fundamenta a los padres para evitar la formación de lesiones cariosas desde la erupción de la primera pieza dentaria y así mismo buscar tácticas para disminuir la prevalencia de esta enfermedad bucal en el sector público de salud.

La población más beneficiada serán los niños que visiten la UCSF I Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico, pues a edad temprana mejorará la calidad de vida sobre el cuidado e importancia de la higiene bucal, ya que se utilizarán los aportes para fortalecer estrategias preventivas y brindarles a los padres conocimientos necesarios mediante charlas educativas y la atención odontológica oportuna los niños y niñas. También servirá como aporte teórico epidemiológico para instituciones de salud, como universidades, sector privado de salud, hospitales, Ministerio de Salud, entre otras.

Además, con esta investigación se pretendió visualizar el fenómeno de prevalencia de caries dental en ese sector de la población atendidas en el primer nivel, siendo la infancia temprana afectada, por lo que se estará promoviendo servicios odontológicos en su mayoría preventivos, promoción de la salud bucal y reduciendo la cantidad de tratamientos curativos a temprana edad, ayudando así a los niños, padres de familia y al Ministerio de Salud, dando mayor calidad de vida a los niños ya que son el futuro de la sociedad.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEORICA.

En este capítulo se detallan datos relevantes sobre sistema estomatognático, caries en la temprana infancia, datos epidemiológicos y tratamientos disponibles para restaurar las lesiones cariosas en niños.

1. Sistema estomatognático

El sistema estomatognático (SE), del griego stoma: boca y gnathos: mandíbula, llamado también aparato masticador. Se refiere a las estructuras de la boca y de los maxilares vinculados anatómica y funcionalmente. Beshnillian en 1974, lo define como el conjunto de órganos y tejidos en relación anatomofuncional con la cavidad oral. La diferencia con otros sistemas es que sus componentes no están necesariamente en relación de vecindad anatómica, sino que muchos están a distancia, pero enlazados por la función.¹¹

1.1 Composición de los dientes

El diente es un órgano complejo formado por los tejidos blandos y duros. Los tejidos duros están representados por la dentina que está cubierta por el esmalte en el nivel de la corona y por el cemento en la raíz. Los receptores periodontales se ubican entre las fibras colágenas del ligamento periodontal. Estos receptores ejercen un efecto inhibitorio sobre la actividad muscular elevadora. Es así que cuando los dientes entran en contacto se desencadena el reflejo de apertura que es lo que sostiene el ciclo masticatorio.¹¹

1.1.1 Esmalte.

El tejido más duro del cuerpo humano es el esmalte debido a que está compuesto por millones de prismas muy mineralizados que lo recorren en todo su espesor. La dureza

es considerada como una propiedad fisiológica esencial, esta es el resultado de la interacción de numerosas propiedades como resistencia, ductilidad, maleabilidad y resistencia a la abrasión y al corte. Esta dureza es debida al contenido de minerales y la estructura del esmalte ya que posee una fase inorgánica, que es el 95% del peso total.¹²

El esmalte de los dientes deciduos por tener menos espesor y menos porcentaje de minerales en su constitución, en comparación con las características de los dientes permanentes, se presenta más permeable y menos resistente, por lo que es más susceptible a procesos patológicos como la lesión de caries.¹²

1.1.2 Dentina.

El tejido más abundante en el diente es la dentina, producida por unas células que se denominan odontoblastos. Su formación es un proceso que ocurre desde una dentina desmineralizada o preentina hasta la dentina mineralizada. Está compuesta por hidroxiapatita pobremente cristalizada o matriz mineral (70% de su peso o 50% de su volumen), colágeno o matriz orgánica (20% de su peso o 30% de su volumen) y agua (10% de su peso o 20% de su volumen). Tiene excelentes fuerzas de compresión y tensión, además de una alta adaptabilidad al estrés mecánico. Y es mucho más porosa que el esmalte.¹³

La mayor parte de la matriz orgánica de la dentina (90%), está compuesto de fibras de colágeno tipo 1. Estas fibras son muy importantes ya que tienen un papel fundamental en la mineralización del diente. Su estructura está casi completamente compuesta por la presencia de los túbulos dentinarios cilíndricos.¹³

1.1.3 Pulpa

La pulpa dental es la parte del diente que presenta alta vascularización e inervación, está junto con el ligamento periodontal son los encargados de la función sensitiva, como el dolor, cuando hay estímulo.¹⁴

En la pulpa se encuentran entre 1000 y 2000 fibras nerviosas que entran a cada diente a través del foramen apical, lo que demuestra la gran inervación del órgano dentino-pulpar. Atribuir tan rica inervación exclusivamente a la recepción del dolor no parece ser una respuesta satisfactoria es así que se atribuyen a las fibras nerviosas intradentarias las funciones de: sensibilidad dolorosa, vasomotilidad y mecanorrecepción.¹¹

1.2 Dentición Primaria

La dentición primaria, también conocida como dentición decidua, temporal o dientes de leche. Está compuesta por 20 piezas dentarias y consta de: Un incisivo central, un incisivo lateral, un canino, un primer molar y una segunda molar, con fines descriptivos se divide en cuatro cuadrantes, se distribuyen 10 piezas superiores o maxilares y 10 inferiores o mandibulares, con ausencia de premolares, cinco en cada hemiarcada o cuadrante respectivamente.¹⁵

En cuanto a su morfología, la dentición temporal es de menor tamaño, más corta y de color más claro comparando con la dentición permanente, el foramen apical ubicado en la raíz dentaria es de mayor diámetro, por lo que hay un alto grado de incidencias de reacciones inflamatorias presentes en esta dentición.¹⁵

La dentición primaria cumple muy importantes funciones en la cavidad bucal: Masticatoria, estética, psicológica, fonética, mantener el espacio para la erupción de las piezas sucedáneas (dentición permanente) y facilita el crecimiento de los maxilares.¹⁵

1.2.1 Pérdida prematura de dientes primarios

Se define pérdida prematura cuando los dientes primarios son removidos, extraídos o exfolian antes de su momento fisiológico de recambio. Esta pérdida temprana de los dientes primarios puede llegar a comprometer el manteniendo el espacio natural del perímetro o longitud de la arcada dentaria y por lo tanto la erupción del diente sucedáneo.¹⁵

1.2.2 Etiología de la pérdida prematura de dientes primarios

Existen muchas razones por las cuales se puede perder una pieza primaria antes del tiempo, entre las causas más comunes son: la caries dental, traumatismos dentoalveolares, problemas periodontales, alteraciones congénitas, reabsorciones radiculares atípicas, iatrogenias realizadas durante el procedimiento odontológico.¹⁵

Esta investigación dará un enfoque especial a la caries, ya que es una de las enfermedades más frecuentes en los dientes, la principal razón de tratamientos curativos que generan mayor costo económico para la población y que tiene una forma simple de prevenirla, como lo es una correcta higiene bucal.

2. Caries

Caries dental es una enfermedad de alta prevalencia en todo el mundo y actualmente se define como una patología transmisible, causada por microorganismos como *Streptococcus Mutans* (SM). Estudios indican que la colonización temprana de la boca del niño por dicha bacteria es a través de la saliva de los adultos, especialmente de las madres.¹⁶

La etiología de la caries es multifactorial, si bien hay tres factores esenciales a los que se añade el tiempo: huésped, microorganismos y dieta. Factores del entorno son, entre otros, la presencia o ausencia de servicios sanitarios y programas de salud oral, nivel socio económico, estrés, etnia, cultura, factores de ingeniería biodental (biomecánicos, bioquímicos y bioeléctricos). El riesgo a caries dental se deberá a factores de riesgo sociodemográficos, de comportamiento, físico-ambientales y biológicos.¹⁶

La caries dental se define como una de las enfermedades crónicas multifactoriales más prevalentes a nivel global, es lenta y progresiva, afecta frecuentemente a niños y niñas. Es uno de los principales problemas de salud pública y de mayor peso en la historia de morbilidad bucal, junto con la enfermedad periodontal.¹⁷

2.1 Signos clínicos

El signo clínico característico de la caries en sus etapas iniciales es la mancha blanca y en las más avanzadas es la destrucción del diente, como consecuencia de la desmineralización generada por la fermentación provocada por los desechos producidos por la placa bacteriana y microorganismo patógenos.¹⁷

Estos ácidos son productos finales del metabolismo de las bacterias y son capaces de fermentar los carbohidratos ingeridos en la dieta alimenticia, generan una destrucción química dental en tejidos duros como el esmalte, la dentina y el cemento radicular.¹⁷

El desarrollo de la lesión cariosa requiere que el biofilm sea mantenido sobre la superficie dental por un largo periodo. Las lesiones cariosas del esmalte se observan en distintos estadios, primero como una pequeña mancha blanca, con pequeñas áreas de desmineralización, luego en la fase dos como una mancha pigmentada o una irregularidad de la superficie dental al examen clínico, finalizando en la lesión avanzada en forma de cavidad, por medio de una radiografía nos ayuda a realizar un mejor diagnóstico.¹⁷

Las primeras etapas de la lesión cariosa no se detectan con un examen clínico tradicional. La forma de prevenir los microorganismo y biofilm es mediante de una buena técnica de cepillado, para detener el proceso de destrucción de la superficie dental, por ello se opta principalmente tratando en los primeros estadios mediante medidas mínimamente invasivas como la exposición a flúor tópico, colocación de sellantes, pulido coronal, acompañado de mejoramientos en las condiciones, técnicas y conocimientos del cuidado personal y hábitos en higiene oral que influyan en el comportamiento del individuo, terapias conocidas como promoción de la salud y prevención de la enfermedad.¹⁷

2.2 Etiología de la caries

El principal microorganismo causante de la caries es el streptococcus del grupo mutans. Estos patógenos son capaces de colonizar todas las superficies del diente y

producir ácidos capaces de neutralizar la biopelícula en un ambiente con PH bajo crítico (menor de 5,5) permitiendo la disolución del esmalte.³

La madre es la principal causante de la caries durante la lactancia ya que se adquiere el *Streptococcus mutans* (transmisión vertical) hacia el bebe. La transmisión vertical de madre a niño se produce por transferencia de saliva al besarlo en la boca, o con mayor frecuencia, al humedecer con saliva la tetina del biberón o el “chupón”, o probar premasticar los alimentos en la cucharita del pequeño antes de servirlos.¹⁸

Otros microorganismos involucrados, como los lactobacilos, se asocian a la progresión de una lesión, y no a la iniciación de la caries propiamente dicha. La formación de la placa dental constituye el primer paso para la adhesión de los microorganismos patógenos en la cavidad bucal.¹⁸

El grado de cariogenicidad de la placa dental depende de varios factores: la localización específica de microorganismos, el número de microorganismos concentrados en ciertas áreas no accesibles a la higiene y la producción de ácidos que influyen en la prevalencia y avance de las lesiones de caries dental.¹⁸

El alimento cariogénico más importante y más ampliamente utilizado es la sacarosa, tiene la capacidad de transformar alimentos no cariogénicos y anticariogénicos en cariogénicos. Los demás azúcares involucrados en la cariogénesis son la glucosa y la fructosa, encontrados en la miel y frutas. Comer este tipo de alimentos cariogénicos no es un factor de riesgo para la caries, sino el frecuente consumo y mala técnica de cepillado.¹⁸

2.3 Factores relacionados con caries dental

La dieta alimenticia de un mexicano al igual que los salvadoreños, en promedio está basado en un elevado contenido calórico que se compone principalmente de carbohidratos como azúcares, harinas, entre otros; esto además de verse reflejado en enfermedades sistémicas como obesidad o diabetes, se ha observado que favorece la aparición de caries.¹⁹

Basados en la literatura, se señala una relación de la dieta con la presencia de caries. En la literatura se menciona que no es posible desarrollar caries sin la ingesta de carbohidratos. La caries que se desarrolla por medio de un biofilm que se forma gracias a microorganismos que se adhieren a la superficie del diente, este es afectado por el nivel de pH salival, al aumentar la ingesta de carbohidratos el pH bucal cambia. ¹⁹

La dieta desde que nace un ser humano no sólo es importante para su salud bucal, sino también para su salud general. Esto es importante ya que existe una mayor probabilidad de que se desarrolle caries dental y enfermedades de las encías, lo cual puede ocurrir en cualquier etapa de la vida, en el caso de los niños, por ejemplo, la adquisición de buenos hábitos alimentarios es fundamental para prevenir la aparición de caries. Es por ello que los estudios epidemiológicos demuestran que la lactancia materna, y como tal, la leche materna por sí sola, no resulta cariogénica; en cambio hay un mayor riesgo cariogénico con la fórmula de leche. ²⁰

3. Epidemiología

La Organización Mundial para la Salud (OMS) a partir datos de prevalencia de caries en el mundo, ha establecido metas, fabricado sistemas de vigilancia epidemiológica y promovido el levantamiento de información epidemiológica para desarrollar políticas públicas relacionadas con la salud oral. Debido al problema que representa la propagación de la caries dental y las implicaciones económicas que tiene, este ha sido uno de los blancos de sus acciones. ²⁰

Concepto de incidencia:

Se define como un caso nuevo de una enfermedad, o también podría asociarse con la muerte u otra condición de salud que se genera en un determinado periodo de observación. Desde un punto epidemiológico esta tasa permite calcular la probabilidad de que haya un cambio de estado (por ejemplo, de no tener la enfermedad a enfermarse, de vivo a muerto, sin un evento dado y con evento adverso, entre otros) en un intervalo determinado. ²⁰

Concepto de prevalencia:

Se define como un evento existente o presente de una enfermedad específica en un momento dado. Haciendo referencia epidemiológicamente se refiere a una probabilidad estática de una condición dada, como estar enfermo en determinado momento en el tiempo. Sin embargo, no calcula el riesgo de contraer la enfermedad.²⁰

3.1 Índice ceo

El ceo fue adaptado por Allen Gruebbel en el año de 1944, complementando al índice CPO que hace referencia a los dientes cariados, perdidos y obturados en la población adulta. Para el cálculo del ceo; los códigos 1 y 2; se contabilizaron como el componente c “cariadas”, el código 3 como el componente o “obturadas” y el código 4 como el componente e “extracciones indicadas” por caries únicamente.²¹

Para consignar el código 1 el diente debe estar cavitado, en caso de que un diente esta obturado y cariado se consigna el diagnóstico más grave y en caso de que exista una restauración por medio de una corona se considera diente obturado.³

Excluye los dientes extraídos con anterioridad, dientes con indicación de extracción por otra causa que no sea caries y la presencia de selladores. Para determinar el índice ceo se suma la frecuencia de códigos 1; 2; 3 y 4 en cada paciente.²¹

3.2 Estadística de caries en El Salvador

La prevalencia de caries reportada en 2008, en escolares salvadoreños de 7 y 8 años fue del 97.9%, frente a tal escenario la afectación masiva por caries, la gravedad de sus repercusiones y los altos costos de su abordaje, ha surgido la necesidad de desarrollar diversas técnicas para detectar y cuantificar directamente las lesiones cariosas. El índice Cariados, Perdidos y Obturados (CPO/ceo), es sugerido por la OMS y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para cuantificar caries dental en ambas denticiones, debido a su facilidad de medición y de implementación.²²

Dentro del índice CPO/ceo se excluyen las lesiones incipientes en esmalte, ya que se considera en el diagnóstico una confusión con otro tipo de alteraciones; por lo tanto, los levantamientos epidemiológicos, generan e implementan políticas y medidas en salud bucal curativas.²²

En ese contexto, el Consenso de los Institutos Nacionales de Salud sobre Diagnóstico y Manejo de la Caries en Maryland, concluyó que esta práctica diagnóstica es inadecuada para alcanzar el manejo de las lesiones no cavitadas, de forma que pudiesen ser tratadas por métodos preventivos no invasivos.²²

Los nuevos criterios para la detección de la caries y procedimientos de tratamiento se centran en la necesidad de manejar la enfermedad y de remineralizar la lesión incipiente. Esto sustentado en la evidencia científica que declara que, los estadios precoces de la caries pueden estabilizarse y revertirse, conservando tejidos dentarios.²²

En El Salvador, según datos obtenidos del estudio epidemiológico de caries dental y fluorosis en Escolares de centros de enseñanza pública y privada en los 14 departamento del país, la prevalencia de caries en escolares de 7 y 8 años es del 97.9%, el CPO de escolares con 12 años de edad es de 1.45, demostrando niveles bajos de caries dental según estimaciones de la OMS, reflejando incongruencia con la realidad.²³

Esto quiere decir, actualmente no existen datos nacionales certeros que permitan ubicar la caries como una enfermedad en su verdadera dimensión a partir de la primera manifestación clínica visible y que como resultado conlleven a la aplicación de medidas y políticas destinadas a responder a las necesidades reales de tratamiento de la población.²³

Según la OMS, la caries dental es la enfermedad bucodental más frecuente en algunos países asiáticos y latinoamericanos afectando a sus escolares entre un 60 y 90%. En El Salvador, según datos del MINSAL del 2008, la prevalencia de caries en escolares de 7 y 8 años es del 97.9%. La afectación masiva por caries, la gravedad de sus

repercusiones y los altos costos de su abordaje, han generado en el curso de los años, el desarrollo de diversas técnicas para detectar y cuantificar directamente las lesiones cariosas.²⁴

4. Complicaciones de la caries

Cuando se da una pérdida prematura de dientes deciduos se reduce la función masticatoria, causando alteraciones nutricionales y consecuentemente un efecto adverso en el desarrollo infantil. Cuando la pérdida temprana es en dientes posteriores deciduos produce pérdida del espacio libre de Nance provocando migraciones de los dientes hacia el espacio edéntulo, y evita la erupción adecuada de las piezas sucesoras permanentes; generando anomalías de posición de piezas dentarias y consecuentemente asimetrías faciales.²⁵

Las consecuencias clínicas por caries no tratadas afectan las piezas dentarias con presencia de exposición pulpar, ulceración de la mucosa oral debido a fragmentos radiculares, fístula y absceso. Todo esto conlleva a consecuencias clínicas que tienen impacto en la calidad de vida, relacionado con dolor dentario y dificultad al comer ciertos alimentos. El índice de masa corporal y las prácticas de alimentación nocturna, también han sido asociados.²⁶

5. Tratamiento preventivos

Este tipo de tratamiento tiene como objetivo principal reducir la incidencia, prevalencia y gravedad de la caries dental; entre los tratamientos tenemos:

Flúor: Es un mineral electronegativo, aumenta la resistencia del esmalte e inhibe el proceso de caries por disminución de la producción de ácido de los microorganismos fermentadores, reducción de la tasa de disolución ácida, reducción de la desmineralización e incremento de la remineralización.²⁷

Clorhexidina: Es un antimicrobiano catiónico de amplio espectro. Su acción está dada por la reducción de la formación de la película adquirida y reducción de la adhesión

microbiana a la superficie dental, ya que previene la transmisión de microorganismos cariogénicos.²⁷

Xylitol: Es un polialcohol, poco metabolizado por los microorganismos bucales. Su acción consiste en inhibir la desmineralización, media la remineralización, estimula el flujo gingival, disminuye los efectos del *Streptococo mutans* y estabiliza la caries rampante.²⁷

Sellantes de fosas y fisuras: Existen 2 tipos, los compuestos por bisphenol glicidil metacrilato (Bis-GMA) y los compuestos por ionómeros de vidrio. Su actuación consiste en sellar las fosas y fisuras para evitar o prevenir la caries.²⁷

Indicaciones:

- Alto o moderado riesgo a caries.
- Molares con fosas o fisuras retentivas con hasta 2 años de brotados (primeros y segundos molares temporales: niños de 2 a 4 años).
- Lesiones incipientes del esmalte sin cavitación (manchas blancas) que no respondan a otras medidas preventivas.
- Fosas y fisuras con restauraciones de extensión limitada.
- Fosas y fisuras retentivas en molares cuyo contralateral esté cariado o restaurado.²⁷

6. Tratamientos curativos no invasivos

Entre estos se encuentra la remineralización, esta consiste en la incorporación de minerales a una zona dental desmineralizada para su reparación. Se indica en caries de esmalte sin cavitación (lesión incipiente o mancha blanca) y se utiliza para ello soluciones o geles remineralizantes a base de calcio, fosfatos y flúor, flúor tópico, xylitol o xylitol más flúor y flúor tópico, más aplicación de laserterapia.²⁷

7. Tratamientos curativos invasivos

Estos se dividen en diferentes técnicas y materiales, de entre los cuales podemos destacar los siguientes:

7.1 Técnica restaurativa atraumática

Es un proceso basado en la remoción del tejido dental infectado, conservando el afectado debido a la caries en la dentición temporal empleando instrumentos manuales y la restauración posterior con ionómeros de vidrio. Esta técnica está indicada cuando la caries presente en la dentina se encuentra activa y accesible a instrumentos manuales, en dentición temporal y en caries rampante. Está contraindicada cuando hay presencia de problemas pulpares y periapicales, caries inaccesible a instrumentos manuales, caries estrictamente en superficies proximales con diente contiguo, sin acceso por oclusal.²⁷

7.1.1 Preparaciones cavitarias para restauraciones con amalgama

La amalgama como material restaurador utilizada para las restauraciones dentales, es la combinación del mercurio con 4 metales, que por su volumen aparecen de la forma siguiente: plata, estaño, cobre y zinc. Recientemente se ha publicado que algunas pequeñas cantidades del mercurio de la amalgama pueden desprenderse e ingerirse con la saliva, y pueden resultar perjudiciales al tratarse de un metal pesado muy tóxico. No obstante, parece que las cantidades son mínimas para producir patologías significativas.²⁸

Actualmente, se ha propuesto considerar la técnica de la amalgama adhesiva como una alternativa restauradora en Odontopediatría. En este procedimiento consiste en unir las propiedades de la amalgama y del cemento ionómero de vidrio, en casos de niños con alto riesgo a caries dental se logra que la técnica brinde resultados óptimos.²⁹

7.1.2 Restauraciones con compuestos adhesivos:

Resinas compuestas: el advenimiento de las resinas compuestas y la técnica de grabado a finales de la década de los 60, representó una verdadera revolución en la Odontología. Las resinas compuestas cuya matriz está compuesta por polímeros orgánicos, y su principal componente es el bisfenol glicidil metacrilato (BIS-GMA), con cargas o rellenos de diferentes sustancias inorgánicas; son materiales para restauraciones estéticas ya sea en posterior o anterior.²⁹

Se clasifican de acuerdo a su presentación, formas de polimerización y usos.

Las características principales de las resinas compuestas, son alta adhesividad a la superficie dentaria, superficie lisa y muy resistente a la abrasión, consistencia óptima, fácil manipulación, gran gama de colores. No se debe utilizar ningún material que contenga eugenol, ni deben sellarse temporalmente con óxido de zinc y eugenol dientes en los que posteriormente vamos a utilizar resinas compuestas.²⁹

Ionómero de vidrio: los cementos de ionómero de vidrio fueron introducidos en el mercado odontológico durante la década de los 70. Desde entonces, tanto su empleo como sus variaciones, mejoras e indicaciones, han ido aumentando año tras año.²⁹

Estos cementos, en un principio, fueron propuestos como obturantes alternativos a las resinas compuestas, además, de otros usos múltiples, pero su verdadero auge se produjo a partir del planteamiento no competitivo, sino complementario con los compuestos adhesivos, ya que poseen propiedades únicas que los distinguen; de éstas las significativas son:²⁹

- Mayor biocompatibilidad y activos que las resinas compuestas y mantienen un permanente intercambio de flúor con el diente, haciéndolo menos proclive a las caries secundarias.
- Adhesión con gran capacidad al cemento, la dentina y el esmalte, así como a elementos metálicos.

- Se producen en su superficie micro-retenciones similares a las que se producen en el esmalte, ya que pueden ser grabados.
- No provoca reacciones pulpares significativas.
- Poseen baja acidez y solubilidad a los fluidos bucales.²⁹

Los ionómeros de vidrio están compuestos fundamentalmente por óxido de silicio, óxido de aluminio, fluoruros de calcio, aluminio y sodio, más fosfato de aluminio, mientras que el líquido es una solución acuosa de ácido poliacrílico, itacónico y ácido tartárico. Su estructura guarda similitud con los cementos de silicato, pues al mezclarlos se produce una reacción de gelificación, estructurándose una matriz en forma de gel donde se mantienen las partículas unidas sin reaccionar.²⁹

El mecanismo de este material tiene diversas teorías; de estas la más reconocida es la bio-físico-química, que plantea la unión química de los radicales carboxilos con los iones de calcio existentes en el esmalte, dentina y cemento, y que al igual que las resinas compuestas, la infiltración del material en las micro-retenciones producidas se debe a la acción de un acondicionador en la superficie del esmalte y la dentina, con la particularidad de que la dentina no debemos reseca, pues las bandas de colágeno que forman parte de dicho tejido y conforman la pared de los canalículos dentinales, colapsa y bloquean.²⁹

Esto es de vital importancia, pues como la dentina posee el 25 % de agua dentro de sus componentes, y los ionómeros son hidrófilos, la conservación del porcentaje normal de humedad en el tejido facilita su infiltración a planos más profundos de la capa superficial de la dentina. Algunos fabricantes presentan una versión donde todos los componentes se encuentran en el polvo, al que se le adiciona agua, lo que no varía su estructura, sino solamente su forma, y se mantienen inalterables la concentración y proporciones de sus componentes. En las versiones del producto donde hay que suministrar agua, se debe utilizar agua destilada estéril, nunca suero fisiológico.²⁹

Entre las ventajas de este material híbrido resina-ionómero de vidrio se encuentra, la adhesión al tejido dental, la liberación de iones flúor, la excelente biocompatibilidad, a

las ventajas de las resinas actuales: estética, manipulación y cualidades mecánicas como buena resistencia al desgaste y la compresión.²⁹

Se indican en casos de restauraciones cervicales y proximales de dientes anteriores, restauraciones provisionales en cavidades oclusales y próximo-oclusales de dientes posteriores permanentes y restauraciones de todo tipo en dientes temporales.²⁹

Está contraindicado en cavidades oclusales y próximo-oclusales de dientes posteriores permanentes. preparaciones cavitarias para restauraciones con coronas en casos de restaurar con coronas de acero inoxidable, coronas preformadas de policarboxilato.²⁹

Estas se usan para restaurar los dientes anteriores muy destruidos por las caries y que no permiten retener las resinas adecuadamente. Se debe advertir a los padres y al niño que estas coronas no son muy fuertes, por lo que deben evitar los alimentos duros o pegajosos.²⁹

Hipótesis general:

Este estudio no presenta hipótesis porque es epidemiológico, ya que no hay datos previos sobre este estudio.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

El siguiente capítulo comprende la descripción de la estrategia, métodos y técnicas que se han seguido en la investigación, expresados a través de la definición de la unidad de análisis, variables, el objeto de estudio, los procesos y técnicas de recopilación de datos e instrumentos de medición de la investigación.

A. Enfoque y tipo de investigación

Cuantitativo Se recolectó información existente en los expedientes de las unidades comunitarias de salud familiar, obteniendo datos numéricos sobre la prevalencia de caries según sexo, origen y edad. Posteriormente se plasmaron en un instrumento de recolección de datos, vaciándolos en un programa de análisis estadístico (SPSS) para determinar diferencias estadísticamente significativas entre las variables medidas.

Transversal pues se recolectó información de los expedientes clínicos de niños de 3 a 5 años en un solo período de tiempo para analizarlos y describirlos.

Retrospectivo: consiste en una metodología de investigación que se enfoca en los acontecimientos pasados con la finalidad de establecer un análisis cronológico que permita comprender el presente.³⁰

Los estudios epidemiológicos utilizan los enfoques retrospectivos para conocer las actividades experimentales e intelectuales relacionadas con la salud que han sido realizadas en el pasado. Esto con el objetivo de conocer las causas y consecuencias de las enfermedades humanas a lo largo de la historia.³⁰

En otras palabras, los estudios retrospectivos dentro de la epidemiología son estudios longitudinales en el tiempo que buscan analizar los acontecimientos del presente, pero con datos de los hechos pasados.³⁰

Toda la información se recoge en pasado según criterios del investigador previamente establecido. Porque los datos serán recopilados en un instrumento de investigación en base a diferentes criterios de evaluación.

B. Sujetos y objeto de estudio

1. Unidades de análisis. Población y muestra

Población: UCSFI Salinas de Sisiguayo 40, UCSFI San Pablo Tacachico 120 y UCSFI Apopa 228, sumando entre las 3 UCSFI 388 niños que comprenden entre 3 y 5 años de edad.

Muestra: Es de 260 expedientes revisados de ellos se tomaron 40 expedientes clínicos de Salinas de sisiguayo, 100 de UCSF San Pablo Tachico y 100 de UCSF I Apopa. La muestra no es aleatoria y fue tomada por conveniencia, se tomó el 100% de expedientes de niños de 3 a 5 años de edad que asisten a las UCSF I San Pablo Tacachico y Salinas de Sisiguayo, y el 45% de expedientes de niños de 3 a 5 años de edad de UCSFI Apopa, atendidos durante el año 2019, de la cual los expedientes clínicos que fueron valorados durante la investigación cumpliendo con los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

CRITERIOS INCLUSIVOS	CRITERIOS EXCLUSIVOS
<ul style="list-style-type: none">● Expedientes clínicos de niños y niñas de 3 a 5 años con o sin presencia de caries dental durante el año 2019.● Expedientes clínicos de niños y niñas de 3 a 5 años que asistan al control odontológico de UCSF I de Apopa, San Pablo Tacachico y Salinas de Sisiguayo.● Expedientes clínicos de niños de 3 a 5 años con ficha odontológica completa de UCSF I de Apopa, San Pablo Tacachico y Salinas de Sisiguayo.	<ul style="list-style-type: none">● Expedientes clínicos de niños y niñas menores de 3 años y mayor a 5 años de edad● Expedientes clínicos de referidos a la Unidad de Salud de UCSF I Apopa, San Pablo Tacachico y Salinas de Sisiguayo.● Expedientes clínicos de niños de 3 a 5 años con ficha odontológica incompleta o sin ficha de UCSF I de Apopa, San Pablo Tacachico y Salinas de Sisiguayo

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión de la investigación.³¹



Imagen 1. Metodología.³¹

2. Variables e indicadores

Variable dependiente	Concepto	Indicador
Edad	Edad tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	<ul style="list-style-type: none"> • 3 años • 4 años • 5 años
Sexo	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculinos y femeninos	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino

Origen (UCSF I)	Se refiere a las diferentes Unidades de Salud donde se encuentre el expediente que se ha tomado en cuenta.	<ul style="list-style-type: none"> • UCSF I Salinas de Sisiguayo • UCSF I San Pablo Tacachico • UCSF I Apopa
Piezas cariadas	Se refiere a la cantidad de piezas que presentan lesiones cariosas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Menos de 5 • Mayor de 5
Índice ceo	Es el índice adoptado para la dentición temporal. Se obtiene considerando solo la dentición decidua cariada, extraída y obturada. Se toma en cuenta 20 dientes. ⁵	<ul style="list-style-type: none"> • (0 – 1.2) = muy bajo, • (1.3 – 2.6) = bajo, • (2.7 – 4.4) = moderado, • (4.5 -6.5) = alto
Ausencia a citas odontológicas	Se refiere a la inasistencia a citas odontológicas programadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ninguna • Menos de 2 • Más de 3
Frecuencia de cepillado	Cantidad de veces que se cepilla el paciente al día	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez al día • Dos veces al día • Tres veces al día
Área	Se refiere a personas que habitan en la ciudad o cantón	<ul style="list-style-type: none"> • Rural • Urbano
Variable independiente	Concepto	Indicador
Caries	Se define como una patología transmisible, causada principalmente por microorganismos como Streptococcus Mutans cariogénico (SM). Si posee o no lesión cariosa.	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

Tabla 2. Variables e indicadores. ³¹

C. Técnicas, materiales e instrumentos.

1. Técnicas y procedimientos para la recopilación de información.

La técnica que se utilizó es la observación, este es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ella se apoya el investigador para obtener los datos.³⁰

Entre los procedimientos realizados son: 1. Selección de los expedientes clínicos de niños y niñas de 3 a 5 años de las diferentes Unidades Comunitarias de Salud Familiar seleccionadas en la investigación, en la fecha comprendida de enero a diciembre del 2019. 2. Revisión y recolección de datos por edad, sexo, origen, presencia de caries de niños y niñas de las diferentes unidades de salud escogidas, en una tabla de recopilación de datos. 3. Vaciado de datos de los expedientes clínicos de las tres Unidades de salud, en el programa Excel. 4. Análisis de datos obtenidos mediante el programa estadístico SPSS, así se obtuvo la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años de las UCSFI Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa.

2. Instrumentos de registro y medición

Ficha de recolección de datos. Ver anexo.

C. Relación entre problemas, objetivos, hipótesis, variables, indicadores, técnicas e instrumentos.

Título: “Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar en El Salvador en el año 2019”
Enunciado del problema: ¿Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar en El Salvador en el año 2019?

Objetivo general: Identificar la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 en usuarios del sistema público en la UCSF I Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico en el año 2019

Hipótesis general: Como es estudio de prevalencia no se pudo realizar las hipótesis pues no hay estudios con anterioridad.

Objetivos específicos	Unidad de análisis	Variables	Operacionalización de variables	Indicadores	Tipo de instrumentos a utilizar
Evaluar la prevalencia de caries dental según edades en niños de 3 a 5 años usuarios de la UCSF I Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico del año 2019	Niños de 3 a 5 años de edad.	Edad	Selección de la edad cumplida entre los 3 y 5 años	3 años 4 años 5 años	Ficha de recolección de datos
		Sexo	Femenino Masculino	Femenino Masculino	Ficha de recolección de datos
Origen		Apopa San Pablo Tacachico Salinas de Sisiguayo	Apopa San Pablo Tacachico Salinas de Sisiguayo	Ficha de recolección de datos	
Caries		Si No	Si tiene caries <5 caries o >5 caries	Ficha de recolección de datos	
Evaluar la prevalencia de caries dental según el sexo en niños de 3 a 5 años en usuarios de la UCSF I de Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico del año 2019					
Identificar la prevalencia de caries según origen en niños		Ausencia a cita odontológica	Número de Faltas a consultas odontológica	Ninguna Menos de 2 Más de 3	Ficha de recolección de datos

de 3 a 5 años a usuarios de UCSF I de Apopa, Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico del año 2019		Frecuencia de cepillado al día	Número de veces que se cepilla al día	Una vez al día Dos veces al día Tres veces al día	Ficha de recolección de datos
		Área	Ubicación de la vivienda del niño	Rural Urbano	Ficha de recolección de datos

Tabla 3. Matriz marco lógico. ³¹

CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Este capítulo comprende los resultados obtenidos a lo largo de la investigación después del análisis de los datos, consignando las respuestas a cada uno de los planteamientos realizados en el problema de investigación, para dar cumplimiento a los objetivos propuestos por el estudio.

A. Resultados

Tabla 4 Prevalencia de caries según origen

Origen	Porcentaje
UCSF: Salinas de Sisiguayo	58%
UCSFI Tacachico	77%
UCSFI Apopa	44%

Al comparar las tres Unidades Comunitarias de Salud Familia, San Pablo Tacachico tuvo la mayor prevalencia de caries ya que se evidenció un porcentaje del 77% ³¹

Tabla 5 Prevalencia de caries según edad

Origen	Edad	Numero de casos	Presencia de caries	Porcentaje
UCSF: Salinas de Sisiguayo	3	17	8	47,05%
	4	17	8	47,05%
	5	6	5	83%
	Total	40	21	52,5%
UCSFI: Tacachico	3	28	21	71%
	4	38	32	84.2%
	5	54	39	72,22%
	Total	120	92	76,66%
UCSFI: Apopa	3	30	7	23,33%
	4	32	16	50%
	5	38	21	55,26%
	Total	100	44	44%

Se observa que en la UCSFI Salinas de Sisiguayo, la prevalencia de caries es mayor en niños de 5 años de edad (83% de los casos de esa edad). Para UCSFI San Pablo Tacachico la prevalencia de caries es más alta en niños de 4 años de edad (84.2% de los casos) y en UCSF I Apopa es en niños de 5 años de edad (55.26% de los casos).

Tabla 6 Prevalencia de caries según sexo

	Edad	Sexo	Número de niños	Presencia de caries	Porcentajes
UCSF: Salinas de Sisiguayo	3	Femenino	8	5	62.5%
		Masculino	9	3	33.3%
	4	Femenino	8	5	62.5%
		Masculino	9	3	33.3%
	5	Femenino	2	2	100.0%
		Masculino	4	3	75.0%
		Total	40	21	52.5%
UCSF: Tacachico	3	Femenino	14	11	78.6%
		Masculino	14	10	71.4%
	4	Femenino	15	14	93.3%
		Masculino	23	18	78.3%
	5	Femenino	26	17	65.4%
		Masculino	28	22	78.6%
		Total	120	92	76.7%
UCSF: Apopa	3	Femenino	9	3	33.3%
		Masculino	21	4	19.0%
	4	Femenino	20	8	40.0%
		Masculino	12	8	66.7%
	5	Femenino	23	11	47.8%
		Masculino	15	10	66.7%
		Total	100	44	44.0%

Se observó que en la UCSF I Salinas de Sisiguayo el sexo femenino tiene mayor prevalencia con 66.6%

En UCSFI San Pablo Tacachico de 3 años el sexo femenino obtuvo mayor prevalencia con el 78.6%, y los de 4 años 93.3% con respecto a la edad de 5 años el sexo masculino obtuvo mayor prevalencia con el 78.6% de casos con caries.

Finalizando con la UCSF I Apopa de 3 años, la mayor prevalencia de caries la obtuvo el sexo femenino con el 33.3%, de 4 y 5 años con una prevalencia de caries del 66.7% en el sexo masculino.³¹

Tabla 7 Prevalencia de caries según Índice ceo

Origen	Edad	Sexo	Índice CEO
UCSFI Salinas de Sisiguayo	3	Femenino	Moderado
		Masculino	Moderado
	4	Femenino	Moderado
		Masculino	Moderado
	5	Femenino	Alto
		Masculino	Alto
UCSFI Tacachico	3	Femenino	Moderado
		Masculino	Moderado
	4	Femenino	Alto
		Masculino	Alto
	5	Femenino	Moderado
		Masculino	Moderado
UCSFI Apopa	3	Femenino	Muy bajo
		Masculino	Muy bajo
	4	Femenino	Bajo
		Masculino	Bajo
	5	Femenino	Bajo
		Masculino	Bajo

Se observó que la UCSF I Salinas de Sisiguayo, la edad de 3 y 4 años de ambos sexos obtuvo un índice CEO moderado, en cambio la edad de 5 años fue alto. Con

respecto a la UCSF I San Pablo Tacachico la edad de 3 y 5 años de ambos sexos obtuvo un índice moderado, y la edad de 4 años un índice alto. La UCSF I Apopa con respecto a la edad de 3 años de ambos sexos obtuvo un índice CEO muy bajo, la edad de 4 y 5 años fue bajo.

Tabla 8 Frecuencia de cepillado

Origen	Frecuencia de cepillado	Frecuencia	Porcentaje
UCSFI Salinas de Sisiguayo	Una vez al día	15	37.5%
	Dos veces al día	11	27.5%
	Tres veces al día	14	35.0%
UCSFI Tacachico	Una vez al día	18	15.0%
	Dos veces al día	87	72.5%
	Tres veces al día	15	12.5%
UCSFI Apopa	Una vez al día	46	46.0%
	Dos veces al día	38	38.0%
	Tres veces al día	16	16.0%

Se observo que la frecuencia del cepillado en UCSF I Salinas de Sisiguayo es del 37.5% y UCSF I Apopa 72.5% ambas con una vez al día y la UCSF Tacachico con una frecuencia de dos veces al día con un 38.0%.³¹

Tabla 9 Adhesión a tratamiento

Origen	Adhesión a tratamiento	Frecuencia	Porcentaje
UCSFI Salinas de Sisiguayo	Ninguna cita perdida	21	52.5%
	Dos citas o menos citas	11	27.5%
	Tres citas o más	8	20.0%
UCSFI Tacachico	Ninguna cita perdida	41	34.2%
	Dos citas o menos citas	73	60.8%
	Tres citas o más	6	5.0%
UCSFI Apopa	Ninguna cita perdida	46	46.0%
	Dos citas o menos citas	38	38.0%
	Tres citas o más	16	16.0%

Se observó que la UCSF I Salinas de Sisiguayo obtuvo una adhesión al tratamiento con un predominio de ninguna cita perdida con un porcentaje del 52.5%, la UCSF I San Pablo Tacachico con dos citas o menos perdidas con el 60.8% y UCSF I Apopa con ninguna cita perdida con un porcentaje del 46.0%.³¹

B. Discusión de resultados

La muestra de 260 niños estudiada, identificó a un porcentaje de 28.8% de niños de 3 años, y de ellos el 48% presentaron caries dental. El 33.5% eran niños de 4 años y de ellos el 67% presentaron caries. El 37.7% eran niños de 5 años y de ellos, el 66% presentó caries. Aguirre y colaboradores en el 2014, encontró una prevalencia de caries en niños de 7 a 8 años de Centros Escolares públicos rurales, pertenecientes a 16 municipios de El Salvador, detectada con ICDAS (10.75) es mayor que la determinada con CPOD/ceo-d (8) ya que ICDAS identifica a la enfermedad desde sus primeras manifestaciones clínicas.⁶

Se recopiló información de expedientes de niños de entre 3 a 5 años de edad que asisten a las UCSF I Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa debido a que no hay estudios de prevalencia a nivel nacional, siendo esta etapa de la vida de particular importancia pues se puede guiar a los padres para la prevención de caries fomentando los buenos hábitos de higiene bucal en los niños, aconsejando dieta balanceada y visitas regulares al odontólogo; logrando impactar en las poblaciones más vulnerables para lograr denticiones primarias saludables, y previendo denticiones permanentes de mejor calidad que puedan proveer buena salud bucodental a lo largo de la vida.

La Unidad Comunitaria de Salud Familiar con mayor prevalencia de caries es la de San Pablo Tacachico con un porcentaje del 76.6%, le sigue Salinas de Sisiguayo con 57.5% y finalmente Apopa con el 44%. Según el número de piezas cariadas, se encontró que 87 niños tenían más de 5 piezas (33.5%), 74 niños presentaban menos de 5 piezas (28.5%), y 99 niños presentó ninguna pieza cariada (38.1%). Actualmente no se cuenta con un estudio similar con el que se pueda comparar resultados.

De la muestra tomada (260 niños) se recopilaron datos de 125 (48.1%) expedientes clínicos que pertenecen al sexo femenino y 135 (51.9%) pertenecen al sexo masculino,

siendo así el sexo masculino el que presenta mayor prevalencia de caries con un porcentaje de 52.2%, mientras que el sexo femenino presento una prevalencia del 47.7%. El estudio realizado en Perú de Jiménez A. Cárdenas C. en el 2018, muestra tendencias de prevalencia por sexo, demostrando que el sexo femenino (52%) presenta mayor presencia de caries en comparación con el masculino, pero no son diferencias estadísticamente significativas.¹

El 34.2 % de los expedientes revisados muestra un riesgo moderado (2.7 a 4.4) del índice ceo, mientras que el 27.3 % reflejó un riesgo alto (4.5 a 6.5), el 26.9% mostró un riesgo bajo (1.3 a 2.6), finalmente el 11.5% presento muy bajo riesgo (0 a 1.2). Al Compararlo con otros estudios realizados en El Salvador (como el de Aguirre Et al. En el 2013) tomo en cuenta niños y niñas de 7 a 8 años de edad, el cual arrojó un resultado de un índice de ceo alto siendo este de 6.5.⁶

En el caso de los padres o encargados de asistir a las citas programadas, se observó un grado aceptable de responsabilidad en la adherencia al tratamiento, ya que el 53.1% ha perdido menos de dos citas y el 28.1% no ha perdido ninguna cita, a pesar de que las citas pueden provocar desagrado o ansiedad lo cual dificulta el manejo de estos durante los procedimientos o los tratamientos.⁷

Algunos estudios estiman que entre el 10 y el 15 por ciento de la población experimenta ansiedad cuando tiene que acudir al dentista, lo que puede inducirle a cancelar o posponer su cita con el especialista y tiene efectos negativos sobre su salud buco dental. Estudios japoneses reflejan que el 31,5% de su población reconocen que en ocasiones eligen retrasar las citas con el dentista debido al miedo que le provoca el tratamiento dental. El nivel de ansiedad aumenta significativamente al 48% en las poblaciones de Indonesia, Taiwán, Singapur y Japón.⁷

La frecuencia de cepillado en la población estudiada fue en su mayoría de dos veces al día (52.3%), seguido por una vez al día (30.4%) y una minoría que lo hacen tres veces al día (17.3%). Por lo que aún es necesario reforzar la educación en salud bucal sobre la importancia del cepillado en los niños de 3 a 5 años de edad, generalmente se recomienda el cepillado 3 veces al día enfatizando en el cepillado nocturno como el más importante.

De la muestra, 165 niños (63.5%) pertenecían al área urbana de la cual el 49.6 % presentaron caries y 95 niños (36.5%) correspondían al área rural, de estos 81% presentaron caries. Estos resultados coinciden con el estudio de Cabrera C. Et al. en el 2015, demuestran que fue consistentemente mayor en niños del sector rural que el urbano, que concuerda también con otros estudios.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el siguiente capítulo se exponen las conclusiones y recomendaciones sobre el estudio de la Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar de El Salvador.

Conclusiones

Los resultados obtenidos demuestran que la Unidad de Salud Familiar San Pablo Tacachico obtuvo mayor prevalencia de caries con un 76.6%, en ambos sexos. La UCSF I Salina de Sisiguayo con 57.5% y finalmente UCSF I Apopa con el 44%.

Se puede concluir que la UCSFI Salinas de Sisiguayo la prevalencia de caries es mayor en niños de 5 años de edad (83%). Para UCSF I San Pablo Tacachico la prevalencia de caries es más alta en niños de 4 años de edad (84.2%) en UCSF I Apopa es en niños de 5 años de edad (55.26%).

La prevalencia de caries según sexo en UCSF Salinas de Sisiguayo es más alta en edades de 3 y 4 años en el sexo femenino con un 62.5%. En los niños de 5 años el sexo femenino, con el 100%.

En la UCSFI San Pablo Tacachico los niños de 3 años el sexo femenino es más alto con un porcentaje de 78.6%, las niñas de 4 años con 93.3% de casos; la edad de 5 años el sexo masculino un 78.6% de casos con caries.

Con respecto a la UCSF I Apopa de las niñas y niños de 3 años, la mayor prevalencia fue el sexo femenino con el 33.3%, el sexo masculino de 4 años con un 66.7%, al igual que en la edad de 5 años.

En UCSF I Salinas de Sisiguayo, la edad de 3 y 4 años de ambos sexos obtuvo un índice CEO moderado, en edad de 5 años fue alto. UCSF I San Pablo Tacachico la edad de 3 y 5 años de ambos sexos obtuvo un índice moderado, y la edad de 4 años es alto. La UCSF I Apopa en edad de 3 años de ambos sexos obtuvo un índice CEO muy bajo, la edad de 4 y 5 años bajo.

La frecuencia de cepillado la UCSF I Salinas de Sisiguayo predomino una vez al día con un 37.5%; la UCSF I San Pablo Tacachico con dos veces al día con un 72.5% y la UCSF I Apopa una vez al día con un 46.0%.

La adhesión al tratamiento en UCSF I Salinas de Sisiguayo obtuvo un predominio de ninguna cita perdida con el 52.5%, la UCSFI San Pablo Tacachico con dos citas o menos perdidas con el 60.8% y UCSF I Apopa con ninguna cita perdida con un porcentaje del 46.0%.

Recomendaciones

A la división odontológica del Ministerio de Salud de El Salvador, se le recomienda dar seguimiento a estudios epidemiológicos sobre la prevalencia de caries en niños y niñas usuarios que asisten a Unidades de Salud del sector público.

A padres de familia y cuidadores de las diferentes UCSF de Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa, para que apoyen a los niños al momento de realizar su higiene bucal ya que, debido a su desarrollo motriz deben recibir ayuda para hacerlo de la forma correcta. Así mismo llevarlos a sus controles y citas programas de por su odontólogo.

A la universidad Evangélica, fortalecer las líneas de investigación institucional para determinar el estado de salud bucal de nuestros niños y así contribuir para la sociedad y estudiantes.

A futuras generaciones de estudiantes egresados del Doctorado en Cirugía Dental, a seguir actualizando los datos de prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años de edad que asisten a la UCSF Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa.

Bibliografías

1. Jiménez-Guillén A, Cárdenas-Flores C. Asociación entre el índice de higiene oral y prevalencia de caries de infancia temprana en preescolares de 3-5 años de la institución educativa San Gabriel, Villa María del Triunfo, 2017. Revista científica odontológica de Perú. Volumen 6, No. 2, Año 2018. [revista en la Internet]. 2018 [citado 2020 Feb 07]. Obtenible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/469/532>
2. Maldonado M, González A, Huitzil E, Hernández H, Reyes R. Lactancia materna y caries de la infancia temprana. Revista de Odontopediatría Latinoamericana Volumen 6, No. 2, Año 2016. [revista en la Internet]. 2016 [citado 2020 Feb 07] Obtenible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2016/2/art-3/>
3. Ramírez-Puerta BS, Escobar-Paucar G, Franco-Cortés AM, Ochoa-Acosta EM, Otálvaro-Castro GJ, Agudelo-Suárez AA. Caries dental en niños de 0-5 años del municipio de Andes, Colombia. Evaluación mediante el sistema internacional de detección y valoración de caries - icdas. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2017; 35(1): 91-98. DOI:10.17533/udea.rfnsp.v35n1a10 Disponible en <file:///F:/pdf%20caries%20.pdf>
4. Galo Er. Et al. Caracterización del biotipo facial, caries, hábitos de higiene oral y dieta alimenticia en originarios de Lenca de Intibucá, Honduras. Rev. Odont. Mex [revista en la Internet]. 2018 Dic [citado 2020 Feb 07]; 22(4): 221-230. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1870-199X2018000400221&lng=es.

5. Rocha J, Gómez W, Bernardo S. Índice ceo-d y su relación con la calidad de vida en la salud oral de preescolares de la I.E. Cesar Vallejo de Chorrillos, junio 2018. *Horiz. Med.* [Internet]. 2019 Ene [citado 2020 Feb 08]; 19(1): 37-45. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1727-558X2019000100007&lng=es.
<Http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n1.07>.
6. Bansal P, Sujlana A, Pannu P, Kour R. Dental Discomfort Questionnaire: correlated with clinical manifestations of advanced dental caries in young children. *J Dent Specialities.* 2017; 5(1):3-7. 2017 [citado 2020 Feb 08] Disponible en: <file:///C:/Users/dell/Downloads/DDQ.pdf>
7. Abanto J, Carvalho T, Mendes F, Wanderley M, Bönecker M, Raggio D. Impact of oral diseases and disorders on oral health-related quality of life of preschool children. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2014; 39(2):105-114. 2014 [citado 2020 Feb 08] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21029148>
8. Bagińska J, Rodakowska E, Wilczyńska M, Jamiołkowski J. Index of clinical consequences of untreated dental caries (pufa) in primary dentition of children from north-east Poland. *Advances in Medical Sciences.* 2013; 58(2):442-447. 2013 [citado 2020 Feb 08] Disponible en: <http://www.advms.pl/files/paper-35.pdf>
9. Alosaimi B, Alturki G, Alnofal S, Alosaimi N, Ansari S. Assessing untreated dental caries among private and public preschool children in Riyadh, a cross-sectional study design. *J Dent Oral Health.* 2017; 10(3). 2017 [citado 2020 Feb 08] Disponible en: <https://scionline.org/open-access/assessing-untreated-dental-caries-among-private-and-public-preschool-children-in-riyadh-a-cross-sectional-study-design.pdf>
10. Aparicio A. The prevalence of early childhood caries (ECC) in pre-school children from 3 to 5 years of age at the San Gabriel

Educational Institution, located in the Villa María del Triunfo district of Lima, in 2017. Revista científica odontológica de Perú. Volumen 6, No. 2, año 2018. 2018 [citado 2020 Feb 08] Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/470/533>

11. Mizraji M. Bianchi R. Manns A. Sistema estomatognático. Actas Odontológicas. [en línea] Volumen IX / Número 2 / diciembre 2012. [citado 18/02/2020]. Disponible en: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/actasodontologicas/article/download/941/1017/>
12. Chávez B. Santos I. Urzedo R. Evaluación de la dureza del esmalte en dientes deciduos. Kiru (en línea) 2011 Vol. 08, No. 1. [citado 18/02/2020]. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/1798>
13. Teruel J. Estudio Comparativo de la Composición y Estructura Cristalina del Esmalte y Dentina Humano, Bovino, Ovino y de Cerdo. Universidad de Murcia. [en línea]. 2017. [citado 18/02/2020]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?Codigo=154881>
14. Cortés A. Et al. Células troncales mesenquimales de la papila apical y su papel prometedor en la biología radicular. Revista Mexicana de Estomatología, [S.l.], v. 3, n. 2, p. 61-74, ene. 2017. ISSN 2007-9052. [citado 18/02/2020]. Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/72/119> >.)
15. Fuentes S. Pérdida prematura de la dentición primaria en relación a la actitud de los padres de familia de niños de 3 a 5 años de edad en el hospital maría auxiliadora en diciembre del 2017. UAP. [en línea] 2017 [citado 01/03/2020]. Disponible en: http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/6956/1/T059_73179728_T.pdf

16. Palomer R Leonor. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. Rev. Chil. Pediatr. [Internet]. 2006 feb [citado 2020 Feb 07]; 77(1): 56-60. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000100009&lng=es. [Http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000100009](http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000100009)
17. Sanabria-Castellanos Ci; Suárez-Robles, M. Estrada-Montoya J. Relación entre determinantes socioeconómicos, cobertura en salud y caries dental en veinte países. Revista Gerencia y Políticas de Salud. [en línea] vol. 14, núm. 28, enero-junio, 2015, pp. 161-189. [citado 18 Feb 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/545/54540401012.pdf>
18. Siquero K, Mattos M. Factores de riesgo asociados a caries de infancia temprana severa. KIRU. [Internet] 2018 Jul [citado 2020 Feb 07] 2410-2717. Disponible en: <https://doi.org/10.24265/kiru.2018.v15n3.07>
19. Chapa G. Cantú A. Gómez M. Predisposición de un mexicano a las caries dentales debido a su dieta. Estudio piloto. Revista Mexicana de Estomatología, [S.l.], v. 4, n. 1, p. 52-54, jun. 2017. ISSN 2007-9052. [citado 29 mar 2020]. Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/133/253>.
20. González Sanz Ángel Miguel, González Nieto Blanca Aurora, González Nieto Esther. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 Jul [citado 2020 Feb 19]; 28(Suppl 4): 64-71. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000008&lng=es.
21. Aguirre-Escobar Guillermo Alfonso, Fernández-de-Quezada Ruth, Escobar-de-González Wendy. Dental cavity and treatment needs prevalence according to ICDAS and DMF in schools of El Salvador.

- Horiz. Sanitario [revista en la Internet]. 2018 Dic [citado 2020 Feb 18] ; 17(3): 209-216. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S2007-74592018000300209&lng=es. <Http://dx.doi.org/10.19136/hs.a17n3.2412>.
22. Duque Naranjo, C., & Mora Díaz, Ingrid. (2012). La representación de la epidemiología de la caries en el mundo a través de mapas / Representation of Dental Caries Epidemiology Worldwide through Maps. Universidad Odontológica, 31(66). Recuperado a partir de <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revunivodontologica/article/view/2710>
23. Aguirre E. Fernández R. Y Escobar W. Comparación de prevalencia de caries dental y necesidades de tratamientos, según criterios ICDAS y CPO-D/CEO-D, en escolares de 7 años, del area rural de el salvador. Universidad de El Salvador. [en línea] 2014. [citado 2020 Feb 07]. Disponible en:
<http://ri.ues.edu.sv/5474/>
24. Rojas Herrera Isis. Prevalencia de caries dental y factores de riesgo asociados. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2012 Dic [citado 2020 Abr 05] ; 41(4): 379-384. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572012000400008&lng=es.
25. Revelo G. Espín M. Pérdida prematura de dientes temporales en niños de 3 a 8 años que acuden a la Clínica de Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Quito: UCE 103 p. [en línea]. 2018. [citado 18/02/2020]. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/16588>
26. Rocha Lertzundi Joel Maycol, Gómez Gonzales Walter Edgar, Bernardo Santiago Grisi. Índice ceo-d y su relación con la calidad de vida en la salud oral de preescolares de la I.E. Cesar Vallejo de Chorrillos, junio 2018. Horiz. Med. [Internet]. 2019 Ene [citado 2020 Feb 17] ; 19(1

-): 37-45. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1727-558X2019000100007&lng=es. <Http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n1.07>.
27. Carrasco-Loyola Milagros, Orejuela-Ramírez Francisco. Consecuencias clínicas de caries dental no tratada en preescolares y escolares de instituciones educativas públicas. Rev. Estomatol. Herediana [Internet]. 2018 Oct [citado 2020 Feb 07] ; 28(4): 223-228. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S1019-43552018000400002&lng=es.
<Http://dx.doi.org/https://doi.org/10.20453/reh.v28i4.3425>.
28. Duque de Estrada Riverón Johany, Hidalgo-Gato Fuentes Iliana, Pérez Quiñónez José Alberto. Técnicas actuales utilizadas en el tratamiento de la caries dental. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2006 Jun [citado 2020 Feb 07] ; 43(2). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0034-75072006000200009&lng=es
29. Sanabria-Castellanos Ci; Suárez-Robles, M. Estrada-Montoya J. Relación entre determinantes socioeconómicos, cobertura en salud y caries dental en veinte países. Revista Gerencia y Políticas de Salud. [en línea] vol. 14, núm. 28, enero-junio, 2015, pp. 161-189. [citado 18 Feb 2020]. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/545/54540401012.pdf>
30. Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio P., Metodología de la investigación" quinta edición, 2010.
31. Fuente de información por grupo investigador.
32. Lima Álvarez Magda, Casanova Rivero Yanett. Miedo, ansiedad y fobia al tratamiento estomatológico. Rev Hum Med [Internet]. 2006 Abr [citado 2020 Sep 14] ; 6(1). Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202006000100007&lng=es.

33. Cabrera Consuelo, Arancet María Ignacia, Martínez Danitza, Cueto Alfredo, Espinoza Sebastián. Salud Oral en Población Escolar Urbana y Rural. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2015 Dic [citado 2020 Sep 15] ; 9(3): 341-348. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000300001&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2015000300001>.

ANEXOS

Universidad Evangélica de El Salvador

Facultad de Odontología



Tema: Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar en El Salvador en el año 2019”

Objetivo general: Identificar la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en usuarios del sistema público en la UCSF I Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico en el año 2019.

Variables	Indicadores	Total
Edad	3 años	
	4 años	
	5 años	
Sexo	Masculino	
	Femenino	
Origen	UCSF I Apopa	
	UCSF I San Pablo Tacachico	
	UCSF I Salinas de Sisiguayo	
Caries	Si	
	No	
Piezas cariadas	>5	
	<5	
CEO	CEO (Masculino)	
	CEO (Femenino)	
Ausencia a citas	Ninguna	
	Menos de 2 citas	
	Más de 3 citas	
Frecuencia de cepillado	Una vez al día	
	Dos veces al día	
	Tres veces al día	
Área	Rural	
	Urbano	

Validado por:

Dra. Ana Elsa Hernández Pimentel

Dr. Héctor Orlando Peña Méndez

Dr. Amadeo Mauricio Ramírez



Fotografía 1. Área de archivos .³¹



Fotografía 2. Área de archivos .³¹



Fotografía 3. Área de archivos .³¹

Bases de datos final.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 9 de 9 variables

	EDAD	SEXO	ORIGEN	CARIES	PIEZASCARIAD AS	CEO	AUSENCIADEC ITAS	FRECUENCIAD ECEPTADO	ÁREA	var	va
1	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Una vez al día	Rural		
2	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Menos de 5	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Dos veces al día	Rural		
3	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Dos veces al día	Rural		
4	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Una vez al día	Rural		
5	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Tres veces al día	Rural		
6	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Tres veces al día	Rural		
7	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Menos de 5	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Tres veces al día	Rural		
8	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Tres veces al día	Rural		
9	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
10	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Dos veces al día	Rural		
11	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Tres veces al día	Rural		
12	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
13	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Tres veces al día	Rural		
14	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
15	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Una vez al día	Rural		
16	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	Si	Menos de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
17	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Dos veces al día	Rural		
18	4 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
19	4 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Una vez al día	Rural		
20	4 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Menos de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		

Vista de datos Vista de variables

IBM QDOS ChatGPT: Diferencia entre ChatGPT y GPT-4

Fotografía 4. Bases de datos en SPSS .³¹

Bases de datos finales.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 9 de 9 variables

	EDAD	SEXO	ORIGEN	CARIES	PIEZASCARIAD AS	CEO	AUSENCIADEC ITAS	FRECUENCIAD ECEPTADO	ÁREA	var	va
1	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Una vez al día	Rural		
2	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Menos de 5	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Dos veces al día	Rural		
3	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Dos veces al día	Rural		
4	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Una vez al día	Rural		
5	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Tres veces al día	Rural		
6	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Tres veces al día	Rural		
7	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Menos de 5	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Tres veces al día	Rural		
8	3 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Más de tres citas	Tres veces al día	Rural		
9	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
10	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Dos veces al día	Rural		
11	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Tres veces al día	Rural		
12	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
13	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Tres veces al día	Rural		
14	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
15	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Una vez al día	Rural		
16	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	Si	Menos de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
17	3 años	Masculino	UCSF Salinas de...	No	Ninguna	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Dos veces al día	Rural		
18	4 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		
19	4 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Mayor de 5	Moderado (2.7 a ...	Menos de dos cit...	Una vez al día	Rural		
20	4 años	Femenino	UCSF Salinas de...	Si	Menos de 5	Moderado (2.7 a ...	Ninguna	Una vez al día	Rural		

Vista de datos Vista de variables

Fotografía 5. Bases de datos en SPSS .³¹



“Prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años en tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar en El Salvador del año 2019”

Fani Beatriz Alegría Mejía¹

Lillian Milagro Arévalo Gaitán²

Rubenia Yanelly Contreras Avalos³

Dra. Carmela Donis⁴

Resumen

Este estudio identificó la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años de edad, usuarios de la Unidad de Salud Familiar (UCSF) de Salinas de Sisiguayo ubicada en el departamento de Usulután, San Pablo Tacachico de La Libertad y Apopa de San Salvador; tomando en cuenta el origen, sexo, edad, índice ceo, adherencia al tratamiento y frecuencia de cepillado de cada individuo.

Se revisaron 260 expedientes clínicos, considerando criterios de inclusión y exclusión, y los datos se consignaron en hojas de cálculo de Microsoft Excel para analizarlos en el sistema SPSS 25.

Los resultados señalan que en la UCSF San Pablo Tacachico se encontró mayor prevalencia de caries en ambos sexos. En la UCSF Salinas de Sisiguayo la prevalencia de caries es mayor en niños de 5 años de edad. Para la UCSF I San Pablo Tacachico la prevalencia de caries es más alta en niños de 4 años de edad y

¹ Odontóloga en servicio social del año 2020 de la Universidad Evangélica de El Salvador. E-mail: fanni_alegría@hotmail.com

² Odontóloga en servicio social del año 2020 de la Universidad Evangélica de El Salvador. E-mail: lillian.aregai@gmail.com

³ Odontóloga en servicio social del año 2020 de la Universidad Evangélica de El Salvador. E-mail: yanelly_r@hotmail.es

⁴ Doctora en Cirugía Dental, Asesora de Tesis, Especialista en Prótesis Dental por la Universidad Federal de Rio de Janeiro; maestranda en Metodología de la Investigación Científica, Profesor Titular Universidad Evangélica de El Salvador. E-mail: carmela.donis@uees.edu.sv

en Apopa, en niños de 5 años de edad. Según el sexo, el masculino presento mayor prevalencia de caries.

La frecuencia de cepillado en la población estudiada fue en su mayoría de dos veces al día (52.3%) El 30.4%, una vez al día y el 17.3% lo hace tres veces al día. La adhesión al tratamiento en UCSF Sisiguayo y Apopa fue de 100% (ninguna cita perdida). En UCSF I San Pablo Tacachico dos citas o menos perdidas.

Palabras claves: Prevalencia, caries, índice ceo, El Salvador.

ABSTRACT

This study identified the prevalence of cavities in children 3 to 5 years old, users of the Family Health Unit (UCSF) of Salinas de Sisiguayo located in the department of Usulután, San Pablo Tacachico de La Libertad and Apopa de San Salvador; taking into account the origin, sex, age, ceo index, adherence to treatment and frequency of brushing of each individual.

The 260 clinical records were reviewed, considering inclusion and exclusion criteria, and the data were entered in Microsoft Excel spreadsheets to be analyzed in the SPSS 25 system. both genders. At UCSF Salinas de Sisiguayo, the prevalence of caries is higher in 5 year old children. For UCSF I San Pablo Tacachico, the prevalence of cavities is higher in 4 year old children and in Apopa, in 5 year old children. According to sex, the male presented a higher prevalence of cavities. The frequency of brushing in the study population was mostly twice a day (52.3%), 30.4% once a day and 17.3% did it three times a day. Adherence to treatment at UCSF Sisiguayo and Apopa was 100% (no missed appointments). At UCSF San Pablo Tacachico two appointments or less missed.

Keywords: Prevalence, cavities, ceo index, El Salvador.

INTRODUCCIÓN

La caries dental es una enfermedad causada por bacterias específicas adherentes, que tiene como protagonista al *Streptococcus mutans*. Esta bacteria metaboliza carbohidratos fermentables y como resultado produce ácidos provenientes de los restos alimenticios de la dieta. La caries de la temprana infancia es una afección generalizada, socioconductual y dental que se observa en niños de todas las poblaciones.¹

Es una enfermedad de alta prevalencia en todo el mundo y actualmente se define como una patología transmisible, causada por microorganismos como *Streptococcus Mutans* (SM). Estudios indican que la colonización temprana de la boca del niño por dicha bacteria es a través de la saliva de los adultos, especialmente de las madres.²

La etiología de la caries es multifactorial, si bien hay tres factores esenciales a los que se añade el tiempo: huésped, microorganismos y dieta. Factores del entorno son, entre otros, la presencia o ausencia de servicios sanitarios y programas de salud oral, nivel socio económico, estrés, etnia, cultura, factores de ingeniería biodental (biomecánicos, bioquímicos y bioeléctricos). El riesgo a caries dental se deberá a factores de riesgo sociodemográficos, de comportamiento, físico-ambientales y biológicos.²

Además, es una de las enfermedades más comunes en la infancia y se puede desarrollar desde el momento en que erupcionan los primeros dientes en la cavidad bucal. Esta condición llega a perjudicar el desarrollo integral del niño, pues en estados avanzados ocasiona procesos infecciosos, problemas estéticos, fonéticos y dificulta la masticación.³

La Organización Mundial para La Salud, la caries dental es la enfermedad bucodental más frecuente en algunos países asiáticos y latinoamericanos afectando a sus escolares entre un 60 y 90%. En El Salvador, según datos del MINSAL del 2008, la prevalencia de caries en escolares de 7 y 8 años es del 97.9%.⁴

La OMS a partir de datos sobre la prevalencia de caries en el mundo, ha establecido metas, fabricado sistemas de vigilancia epidemiológica y promovido el levantamiento de información epidemiológica para desarrollar políticas públicas relacionadas con la salud oral. Debido al problema que representa la propagación de la caries dental y las implicaciones económicas que tiene, este ha sido uno de los blancos de sus acciones. ⁴

Con esta investigación se pretendió visualizar el fenómeno de prevalencia de caries dental en ese sector de la población atendido en establecimientos de primer nivel de atención, al hacerlo, se estará entregando un diagnóstico bastante preciso de la infancia temprana afectada y se tiene la oportunidad de promover servicios odontológicos de tipo preventivo, incentivando a la salud bucal y reduciendo la cantidad de tratamientos curativos a temprana edad, ayudando a los niños, padres de familia y al Ministerio de Salud, dando mayor calidad de vida a los niños ya que son el futuro de la sociedad.

La población más beneficiada serán los niños que visiten la UCSF I Apopa, Salinas de Sisiguayo y San Pablo Tacachico, pues mejorará la calidad de vida sobre el cuidado e importancia de la higiene bucal, ya que se utilizarán los aportes para fortalecer estrategias preventivas y brindarles a los padres conocimientos necesarios mediante charlas educativas y la atención odontológica oportuna los niños y niñas. También servirá como aporte teórico epidemiológico para instituciones de salud, como universidades, sector privado de salud, hospitales, Ministerio de Salud, entre otras.

Limitaciones: pandemia por COVID 19, fichas odontológicas perdidas o datos incompletos, expedientes no encontrados.

METODOLOGÍA

El presente estudio fue de tipo cuantitativo, transversal y retrospectivo ya que se enfocó en los acontecimientos pasados con la finalidad de establecer un análisis cronológico.⁵

La muestra no es aleatoria y fue tomada por conveniencia, consta de la revisión de 260 expedientes clínicos.

La población es UCSFI Salinas de Sisiguayo 40, UCSFI San Pablo Tacachico 120 y UCSFI Apopa 100, sumando entre las 3 UCSFI 260 niños que comprenden entre 3 y 5 años de edad.

El espacio geográfico en que se llevó a cabo la investigación es en la UCSFI Salinas de Sisiguayo, localizada en el departamento de Usulután, UCSFI Apopa en el departamento de San Salvador, y la UCSFI San Pablo Tacachico y en el departamento de La Libertad

La técnica que se utilizó es la observación. Entre los procedimientos realizados fueron: 1. Selección de los expedientes clínicos de niños y niñas de 3 a 5 años de las diferentes Unidades Comunitarias de Salud Familiar seleccionadas en la investigación, en la fecha comprendida de enero a diciembre del 2019. 2. Revisión y recolección de datos por edad, sexo, origen, presencia de caries de niños y niñas de las diferentes unidades de salud escogidas, en una tabla de recopilación de datos. 3. Vaciado de datos de los expedientes clínicos de las tres Unidades de salud, en el programa Excel. 4. Análisis de datos obtenidos mediante el programa estadístico SPSS, así se obtuvo la prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años de las UCSFI Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa.

DISCUSIÓN

La muestra de 260 niños estudiada, identificó a un porcentaje de 28.8% de niños de 3 años, y de ellos el 48% presentaron caries dental. El 33.5% eran niños de 4 años y de ellos el 67% presentaron caries. El 37.7% eran niños de 5 años y de ellos, el 66% presentó caries. Aguirre y colaboradores en el 2014, encontró una prevalencia de caries en niños de 7 a 8 años de Centros Escolares públicos rurales, pertenecientes a 16 municipios de El Salvador, detectada con ICDAS (10.75) es mayor que la determinada con CPOD/ceo-d (8) ya que ICDAS identifica a la enfermedad desde sus primeras manifestaciones clínicas.⁶

Se recopiló información de expedientes de niños de entre 3 a 5 años de edad que asisten a las UCSF I Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa debido a que no hay estudios de prevalencia a nivel nacional, siendo esta etapa de la vida de particular importancia pues se puede guiar a los padres para la prevención de caries fomentando los buenos hábitos de higiene bucal en los niños, aconsejando dieta balanceada y visitas regulares al odontólogo; logrando impactar en las poblaciones más vulnerables para lograr denticiones primarias saludables, y previendo denticiones permanentes de mejor calidad que puedan proveer buena salud bucodental a lo largo de la vida.

La Unidad Comunitaria de Salud Familiar con mayor prevalencia de caries es la de San Pablo Tacachico con un porcentaje del 76.6%, le sigue Salinas de Sisiguayo con 57.5% y finalmente Apopa con el 44%. Según el número de piezas cariadas, se encontró que 87 niños tenían más de 5 piezas (33.5%), 74 niños presentaban menos de 5 piezas (28.5%), y 99 niños presentó ninguna pieza cariada (38.1%). Actualmente no se cuenta con un estudio similar con el que se pueda comparar resultados.

De la muestra tomada (260 niños) se recopilaron datos de 125 (48.1%) expedientes clínicos que pertenecen al sexo femenino y 135 (51.9%) pertenecen al sexo masculino, siendo así el sexo masculino el que presenta mayor prevalencia de caries con un porcentaje de 52.2%, mientras que el sexo femenino presentó una prevalencia del 47.7%. El estudio realizado en Perú de Jiménez A. Cárdenas C. en el 2018, muestra tendencias de prevalencia por sexo, demostrando que el sexo femenino (52%) presenta mayor presencia de caries en comparación con el masculino, pero no son diferencias estadísticamente significativas.¹

El 34.2 % de los expedientes revisados muestra un riesgo moderado (2.7 a 4.4) del índice ceo, mientras que el 27.3 % reflejó un riesgo alto (4.5 a 6.5), el 26.9% mostró un riesgo bajo (1.3 a 2.6), finalmente el 11.5% presentó muy bajo riesgo (0 a 1.2). Al Compararlo con otros estudios realizados en El Salvador (como el de Aguirre Et al. En el 2013) tomo en cuenta niños y niñas de 7 a 8 años de edad, el cual arrojó un resultado de un índice de ceo alto siendo este de 6.5.⁶

En el caso de los padres o encargados de asistir a las citas programadas, se observó un grado aceptable de responsabilidad en la adherencia al tratamiento, ya que el 53.1% ha perdido menos de dos citas y el 28.1% no ha perdido ninguna cita, a pesar de que las citas pueden provocar desagrado o ansiedad lo cual dificulta el manejo de estos durante los procedimientos o los tratamientos.⁷

Algunos estudios estiman que entre el 10 y el 15 por ciento de la población experimenta ansiedad cuando tiene que acudir al dentista, lo que puede inducirle a cancelar o posponer su cita con el especialista y tiene efectos negativos sobre su salud buco dental. Estudios japoneses reflejan que el 31,5% de su población reconocen que en ocasiones eligen retrasar las citas con el dentista debido al miedo que le provoca el tratamiento dental. El nivel de ansiedad aumenta significativamente al 48% en las poblaciones de Indonesia, Taiwán, Singapur y Japón.⁷

La frecuencia de cepillado en la población estudiada fue en su mayoría de dos veces al día (52.3%), seguido por una vez al día (30.4%) y una minoría que lo hacen tres veces al día (17.3%). Por lo que aún es necesario reforzar la educación en salud bucal sobre la importancia del cepillado en los niños de 3 a 5 años de edad, generalmente se recomienda el cepillado 3 veces al día enfatizando en el cepillado nocturno como el más importante.

De la muestra, 165 niños (63.5%) pertenecían al área urbana de la cual el 49.6 % presento caries y 95 niños (36.5%) correspondían al área rural, de estos 81% presentaron caries. Estos resultados coinciden con el estudio de Cabrera C. Et al. en el 2015, demuestran que fue consistentemente mayor en niños del sector rural que el urbano, que concuerda también con otros estudios realizados en Chile y de otros países independientes del tramo de edad.⁸

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Tabla 1. Prevalencia de caries según origen

Origen	Porcentaje
UCSF: Sisiguayo	58%
UCSFI Tacachico	77%
UCSFI Apopa	44%

Tabla 1. Al comparar las tres Unidades Comunitarias de Salud Familia, San Pablo Tacachico tuvo la mayor prevalencia de caries ya que se evidenció un porcentaje del 77%³¹

Tabla 2. Prevalencia de caries según edad

Origen	Edad	Porcentaje
UCSF: Sisiguayo	3	47,05%
	4	47,05%
	5	83%
	Total	52,5%
UCSFI: Tacachico	3	71%
	4	84.2%
	5	72,22%
	Total	76,66%
UCSFI: Apopa	3	23,33%
	4	50%
	5	55,26%
	Total	44%

Tabla 2. Refleja que en la UCSFI Salinas de Sisiguayo, la prevalencia de caries es mayor en niños de 5 años de edad (83% de los casos de esa edad). Para UCSFI San Pablo Tacachico la prevalencia de caries es más alta en niños de 4 años de

edad (84.2% de los casos) y en UCSF I Apopa es en niños de 5 años de edad (55.26% de los casos).³¹

Se observa que los niños de 5 años presentan mayor prevalencia en las UCSF I Apopa y Sisiguayo, en cambio la UCSF I San Pablo Tacachico los niños de 4 años fueron los que presentaron mayor prevalencia.

Tabla 3. Prevalencia de caries según sexo

Origen	Edad	Sexo	Número de niños	Presencia de caries	Porcentajes
UCSF: Sisiguayo	3	Femenino	8	5	62.5%
		Masculino	9	3	33.3%
	4	Femenino	8	5	62.5%
		Masculino	9	3	33.3%
	5	Femenino	2	2	100.0%
		Masculino	4	3	75.0%
	Total		40	21	52.5%
UCSF: Tacachico	3	Femenino	14	11	78.6%
		Masculino	14	10	71.4%
	4	Femenino	15	14	93.3%
		Masculino	23	18	78.3%
	5	Femenino	26	17	65.4%
		Masculino	28	22	78.6%
	Total		120	92	76.7%
UCSF: Apopa	3	Femenino	9	3	33.3%
		Masculino	21	4	19.0%
	4	Femenino	20	8	40.0%
		Masculino	12	8	66.7%
	5	Femenino	23	11	47.8%
		Masculino	15	10	66.7%
	Total		100	44	44.0%

Tabla 3. Se observó mayor prevalencia de caries en sexo masculino para las tres UCSF I Sisiguayo, Apopa y Tacachico.

Se observa que en la UCSF I Salinas de Sisiguayo el sexo femenino es más afectado con una prevalencia de 66.6%.

En la UCSF I San Pablo Tacachico en niños de 3 y 4 años, el sexo femenino presento mayor prevalencia del 86.2%; con respecto a la edad de 5 años el sexo masculino presento una prevalencia del 78.6% de casos con caries.

Finalizando con la UCSF I Apopa en niños de 3 años, la mayor prevalencia de caries la presento el sexo femenino con el 33.3; y el sexo masculino, en niños de 4 y 5 años reflejaron una prevalencia de caries del 66.6%.³¹

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos demuestran que la Unidad de Salud Familiar San Pablo Tacachico presento mayor prevalencia de caries con un 76.6%, en ambos sexos. La UCSF I Salina de Sisiguayo con 57.5% y finalmente Apopa con el 44%.

Se puede concluir que la UCSF I Salinas de Sisiguayo la prevalencia de caries es mayor en niños de 5 años de edad (83%). Para UCSF I San Pablo Tacachico la prevalencia de caries es más alta en niños de 4 años de edad (84.2%) en UCSF I Apopa es en niños de 5 años de edad (55.26%).

La prevalencia de caries según sexo en UCSF Salinas de Sisiguayo es más alta en edades de 3 y 4 años en el sexo femenino con un 62.5%. En los niños de 5 años el sexo femenino, con el 100%.

En la UCSFI San Pablo Tacachico los niñas y niños de 3 años, el sexo femenino fue el más afectado con un porcentaje de 78.6%, las niñas de 4 años con 93.3% de casos; la edad de 5 años el sexo masculino un 78.6% de casos con caries.

Con respecto a la UCSF I Apopa, en las niñas y niños de 3 años, el sexo femenino fue el más afectado con una prevalencia del 33.3%, y el sexo masculino de 4 y 5 años con un 66.7%.

RECOMENDACIONES

A la división odontológica del Ministerio de Salud de El Salvador, se le recomienda dar seguimiento a estudios epidemiológicos sobre la prevalencia de caries en niños y niñas usuarios que asisten a Unidades de Salud del sector público.

A padres de familia y cuidadores de las diferentes UCSF de Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa, para que apoyen a los niños al momento de realizar su higiene bucal ya que, debido a su desarrollo motriz deben recibir ayuda para hacerlo de la forma correcta. Así mismo llevarlos a sus controles y citas programas de por su odontólogo.

A la universidad Evangélica, fortalecer las líneas de investigación institucional para determinar el estado de salud bucal de nuestros niños y así contribuir para la sociedad y estudiantes.

A futuras generaciones de estudiantes egresados del Doctorado en Cirugía Dental, a seguir actualizando los datos de prevalencia de caries en niños de 3 a 5 años de edad que asisten a la UCSF Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa.

CONFLICTO DE INTERESES

Los investigadores declaran que no hay conflictos de intereses, sino el objetivo es dar un aporte científico y brindar una investigación sobre caries dental ya que en el país no existen investigación. Los resultados han sido presentados de forma real sin ninguna modificación que alteren o beneficien la investigación. Si alguno de los investigadores llega a cometer alguna acción antiética o que no estuviera acorde a la moral se iba proceder a denunciarlo con las autoridades pertinentes. Si algunos del establecimiento se niegan a brindarnos información de los expedientes está en su derecho y se procede al retiro del establecimiento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, nuestro guía brindándonos paciencia, perseverancia, nuestros padres por apoyarnos siempre, a personal de Unidades de Salud de Salinas de Sisiguayo, San Pablo Tacachico y Apopa. También un agradecimiento especial a nuestra asesora Dra. Carmela Donis. Finalmente, a los todos docentes que, con su sabiduría, conocimiento y apoyo, motivaron a desarrollarnos como persona y profesional en la Universidad Evangélica de El Salvador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Jiménez-Guillén A, Cárdenas-Flores C. Asociación entre el índice de higiene oral y prevalencia de caries de infancia temprana en preescolares de 3-5 años de la institución educativa San Gabriel, Villa María del Triunfo, 2017. Revista científica odontológica de Perú. Volumen 6, No. 2, Año 2018. [revista en la Internet]. 2018 [citado 2020 Feb 07]. Obtenible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/odontologica/article/view/469/532>
2. Palomer R Leonor. Caries dental en el niño: Una enfermedad contagiosa. Rev. Chil. Pediatr. [Internet]. 2006 Feb [citado 2020 Feb 07] ; 77(1): 56-60. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0370-41062006000100009&lng=es. <Http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062006000100009>
3. Maldonado M, González A, Huitzil E, Hernández H, Reyes R. Lactancia materna y caries de la infancia temprana. Revista de Odontopediatría Latinoamericana Volumen 6, No. 2, Año 2016. [revista en la Internet]. 2016 [citado 2020 Feb 07] Obtenible en: <https://www.revistaodontopediatria.org/ediciones/2016/2/art-3/>
4. González Sanz Ángel Miguel, González Nieto Blanca Aurora, González Nieto Esther. Salud dental: relación entr
5. e la caries dental y el consumo de alimentos. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 Jul [citado 2020 Feb 19] ; 28(Suppl 4): 64-71. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000008&lng=es.
6. Hernández Sampieri R., Fernández Collado C., Baptista Lucio P., Metodología de la investigación" quinta edición, 2010.
7. Aguirre E. Fernández R. Y Escobar W. Comparación de prevalencia de caries dental y necesidades de tratamientos, según criterios ICDAS y CPO-D/CEO-D, en escolares de 7 años, del area rural de el salvador. Universidad de El Salvador. [en línea] 2014. [citado 2020 Feb 07]. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/5474/>

8. Lima Álvarez Magda, Casanova Rivero Yanett. Miedo, ansiedad y fobia al tratamiento estomatológico. Rev Hum Med [Internet]. 2006 Abr [citado 2020 Sep 14] ; 6(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202006000100007&lng=es.
9. Cabrera Consuelo, Arancet María Ignacia, Martínez Danitza, Cueto Alfredo, Espinoza Sebastian. Salud Oral en Población Escolar Urbana y Rural. Int. J. Odontostomat. [Internet]. 2015 Dic [citado 2020 Sep 15] ; 9(3): 341-348. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2015000300001&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-381X2015000300001>
10. Fuente: Grupo investigador conformado por Fani Alegría, Lillian Arevalo y Yanely Contreras.