

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
COORDINACIÓN GENERAL DE
PROCESOS DE GRADUACIÓN**



**TRABAJO DE GRADUACIÓN
PARA OBTENER EL TÍTULO DE
DOCTOR EN CIRUGÍA DENTAL**

**TEMA:
EFECTIVIDAD A 3 Y 6 MESES DE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL
PARA CARIES DENTAL EN ESCOLARES DE SAN RAFAEL CEDROS,
CUSCATLÁN; JIQUILISCO, USULUTÁN Y VILLA MARIONA, SAN
SALVADOR.**

**AUTORES:
MORALES PEÑA BRENDA LISBETH
MARTÍNEZ SÁNCHEZ JESSICA MARÍA
SALGUERO AGUILAR JOSÉ WILFREDO**

**DOCENTE ASESOR:
DRA. RUTH FERNÁNDEZ DE QUEZADA**

CIUDAD UNIVERSITARIA, NOVIEMBRE 2018.

AUTORIDADES

RECTOR
MSC. ROGER ARMANDO ARIAS

VICE-RECTOR ACADÉMICO
DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ÁBREGO

VICE – RECTOR ADMINISTRATIVO
ING. NELSON BERNABÉ GRANADOS

DECANO
DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR

VICE-DECANO
DR. JOSÉ OSMÍN RIVERA VENTURA

SECRETARIO
DR. JOSÉ BENJAMÍN LÓPEZ GUILLÉN

DIRECTORA DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA
DRA. LISSET MARGARITA LÓPEZ

DIRECTORA DE PROCESOS DE GRADUACIÓN
DRA. KATLEEN ARGENTINA AGUIRRE DE RODRÍGUEZ

TRIBUNAL CALIFICADOR

Dra. Ruth Noemy Escalante de Rivera
Dra. Ana Miriam Ramírez Andrade
Dra. Ruth Fernández de Quezada

AGRADECIMIENTO

Detrás de esta tesis hay meses de trabajo, estudio, ilusión, pero sobre todo muchas personas que de diversos modos la han hecho posible.

En primer lugar: Agradecemos a Dios, a nuestros padres y hermanos que nos dieron todo su apoyo.

Agradecemos a las personas que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación:

- Docentes y personal estadístico del centro de investigaciones de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador.
- Directores de Unidades Comunitarias de Salud Familiar participantes en la investigación.
- Madres y niños que mostraron responsabilidad, colaboración y tiempo.

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de graduación a Dios principalmente y a nuestra familia por tanto apoyo.

ÍNDICE

	PÁG.
RESUMEN	
1 INTRODUCCIÓN.....	11
2 OBJETIVOS	
2.1 Objetivo General.....	12
2.2 Objetivos Específicos.....	12
3 HIPÓTESIS	
3.1 Hipótesis General.....	13
3.2 Hipótesis Específicas.....	13
4 MARCO TEÓRICO.....	14
5 MATERIALES Y MÉTODOS	
5.1 Tipos de investigación o de estudio.....	18
5.2 Tiempo y Lugar.....	18
5.3 Variables e Indicadores.....	18
5.4 Diseño del Estudio.....	20
5.5 Población y Muestra.....	20
5.6 Recolección y análisis de datos.....	22
6 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	24
7 CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	25
8 RESULTADOS.....	26
9 DISCUSIÓN.....	35
10 CONCLUSIONES.....	38
11 RECOMENDACIONES.....	39
12 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁG.
Tabla 1 Distribución de la población de estudio.	26
Tabla 2 Diagnóstico y necesidades de tratamiento de los escolares, para prevenir y tratar la Caries dental.	27
Tabla 3 Necesidades de tratamiento según UCSF por superficie en diente permanente.	28
Tabla 4 Tratamientos ejecutados para prevenir y limitar el daño por caries dental.	29
Tabla 5 Clasificación del nivel de higiene oral de los escolares a 3 y 6 meses de tratados con intervención integral.	30
Tabla 6 Análisis estadístico de la efectividad de la intervención según el nivel de higiene oral de la población de estudio.	31
Tabla 7 Remineralización de lesiones incipientes de caries dental a 3 y 6 meses de tratadas.	31
Tabla 8 Historia de caries dental de los escolares a 3 y 6 meses de tratados con intervención integral.	32
Tabla 9 Análisis estadístico de la efectividad de la intervención según reducción de caries dental.	32
Tabla 10 Supervivencia de sellantes de fosas y fisuras a 3 y 6 meses de ejecutados.	33
Tabla 11 Análisis estadístico de la efectividad de la intervención según supervivencia de SFF.	33
Tabla 12 Supervivencia de obturaciones a 3 y 6 meses de ejecutados.	34
Tabla 13 Análisis de la efectividad de la intervención según supervivencia de obturaciones.	34

RESUMEN

Objetivo: Determinar la efectividad a 3 y 6 meses de una intervención integral para la prevención y tratamiento de caries en dientes permanentes, en escolares de 9 a 11 años, atendidos en Unidades Comunitarias de Salud Familiar de San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador en el año 2017.

Metodología: Estudio tipo intervención comunitaria cuasi-experimental con grupo control pre y post, en el cual se evaluó la efectividad a los tres y seis meses. La intervención integral incluyó acciones educativas, preventivas y curativas, en 90 pacientes, entre abril a diciembre del 2017, para la recolección de datos se utilizó una guía de observación clínica, y el vaciado, procesado y análisis de datos se realizó en SDENT¹ y SPSS.

Resultados: Los tratamientos que necesitaron los escolares fueron: técnicas de higiene bucal, remineralización con flúor barniz, 849 sellantes de fosas y fisuras (SFF), seguidos de 198 obturaciones, según los valores del Índice Simplificado de Higiene Oral, el porcentaje de niños con nivel óptimo fue ascendiendo de 24.44 % inicial, a un 42.70% a los 3 meses y 62.5% a los 6 meses. De la misma manera el índice cariado reflejó en el diagnóstico una media de 5 superficies cariadas por niño, la cual disminuyó a 1 superficie cariada a los 3 y 6 meses. A los 6 meses la supervivencia de SFF fue 84% y de obturaciones de 99%.

Conclusiones: La intervención integral en escolares de 9 a 11 años fue efectiva según la disminución de placa bacteriana, la disminución del índice de caries y la alta supervivencia de SFF y obturaciones, estos resultados han sido acorde con la literatura consultada.

Palabras claves: intervención integral, efectividad, caries dental, supervivencia.

¹ Set de diagnóstico, experiencia y necesidades de tratamiento por caries dental

SUMMARY

Objective: To determine the effectiveness at 3 and 6 months of an integral intervention for the prevention and treatment of dental caries in permanent dentition, in school children aged 9 to 11, diagnosed in Health Family Community Centers in San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután and Villa Mariona, San Salvador in 2017.

Methodology: Quasi-experimental community intervention study with pre and post control group, in which the effectiveness was evaluated at three and six months. The integral intervention included educational, preventive, and curative actions in 90 patients, between April and December of 2017. A clinical observation guide was used to collect the data, and SDENT¹ and SPSS were used to enter, process, and analyze the data.

Results: The treatments needed by the school children were: oral hygiene techniques, remineralization with fluoride varnish, 849 pit and fissure sealants, followed by 198 fillings, according to the values of the Simplified Oral Hygiene index, the percentage of children with a suitable level was rising from 24.44% at the beginning up to 42.70% in 3 months and 62.5% in 6 months. Similarly, the decayed index showed in the diagnosis an average of 5 carious surfaces per child, which decreased to 1 carious surface in 3 and 6 months. Six months after having done the treatment, the pits and fissure sealants and fillings showed a survival of 84%, and the fillings 99%.

Conclusions: The integral intervention in school children aged 9 to 11 was effective according to the decrease in bacterial plaque, the decrease in the caries index, and the high survival of pits and fissure sealants and fillings. These results are based on the sources consulted.

Keywords: integral intervention, effectiveness, dental caries, survival.

1. INTRODUCCIÓN.

La caries dental en dientes permanentes tiene alta prevalencia a nivel mundial, estudios indican que el 71.8% de los escolares desde edades muy tempranas tienen caries ⁽¹⁾. En El Salvador la prevalencia de caries dental en la dentición permanente es del 16.6% y en niños de 12 años es del 47.3% ⁽²⁾. Esta problemática es de gran magnitud ya que afecta a personas de cualquier edad, sexo y raza ⁽³⁾, y diversas investigaciones la asocian con factores de riesgo como la higiene bucal, el consumo de azúcar y las no visitas al dentista ^(4,5 y 6).

Se decidió hacer este estudio porque a pesar de todas las medidas que se han implementado, la caries dental sigue siendo una enfermedad predominante en la población salvadoreña. Por lo tanto, es importante determinar la efectividad a 3 y 6 meses de una intervención integral para la prevención y tratamiento de caries en dientes permanentes, en escolares de 9 a 11 años cumplidos, atendidos en las 3 unidades comunitarias de salud familiar: San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador, donde se realizó el año social.

Se realizó primero un diagnóstico para determinar las necesidades de tratamientos, seguidamente se ejecutó la intervención integral que incluye tratamientos preventivos (educativos, técnicas de higiene oral, profilaxis, SFF preventivos) y tratamientos curativos (flúor barniz, SFF terapéuticos y obturaciones), para poder determinar la efectividad, se realizaron dos evaluaciones a 3 y 6 meses a través de los índices de higiene oral, de caries y de supervivencia de los SFF y obturaciones. La población se vio beneficiada con el seguimiento para mantener la salud bucal y con un kit de higiene.

Entre las limitaciones está el tiempo de seguimiento y que las evaluaciones fueron únicamente clínicas. Teniendo como alcance el evidenciar que intervenir de forma integral es efectivo, ya que las hipótesis resultaron estadísticamente significativas (p valor inferior a 0.05); con la prueba de ANOVA el índice de higiene oral y de caries fueron disminuyendo y la prueba de supervivencia obtuvo un alto porcentaje tanto para SFF como para las obturaciones.

2. OBJETIVOS.

2.1 Objetivo General

Determinar la efectividad a 3 y 6 meses de una intervención integral para la prevención y tratamiento de caries en dientes permanentes, en escolares de 9 a 11 años cumplidos atendidos por tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador en el año 2017.

2.2 Objetivos Específicos

- 1- Determinar las necesidades de tratamiento para dientes permanentes de los escolares, de acuerdo a examen clínico según el Sistema Internacional de Detección y Diagnóstico de Caries (ICDAS).
- 2- Establecer la efectividad según los valores del Índice Simplificado de Higiene Oral (ISHO) posterior a 3 y 6 meses de aplicada la intervención.
- 3- Establecer la efectividad según la presencia o ausencia de caries en dientes tratados, posterior a 3 y 6 meses.
- 4- Establecer la supervivencia de los sellantes de fosas y fisuras y obturaciones, posterior a los 3 y 6 meses de realizado con la intervención propuesta.

3. HIPÓTESIS.

3.1 Hipótesis General

H₁: La intervención integral en dientes permanentes de los escolares de 9 a 11 años, es efectiva para prevenir y limitar el daño por caries dental posterior a 3 y 6 meses de aplicados.

H₀: La intervención integral en dientes permanentes de los escolares de 9 a 11 años, no es efectiva para prevenir y limitar el daño por caries dental posterior a 3 y 6 meses de aplicación.

3.2 Hipótesis Específicas

a) Determinar la efectividad de acuerdo a los valores del índice de higiene oral simplificado para placa dentobacteriana.

H_i: La intervención integral en dientes permanentes de los escolares de 9 a 11 años, es efectiva según los valores del índice de higiene oral simplificado de placa dentobacteriana.

H_o: La intervención integral en dientes permanentes de los escolares de 9 a 11 años, no es efectiva según los valores del índice de higiene oral simplificado de placa dentobacteriana.

b) Establecer la efectividad según la presencia o ausencia de caries en dientes tratados, posterior a 3 y 6 meses

H_i: La intervención integral en dientes permanente de escolares de 9 a 11 años es efectiva según los valores del índice de caries.

H_o: La intervención integral en dientes permanente de escolares de 9 a 11 años, no es efectiva según los valores del índice de caries.

c) Establecer la efectividad según la supervivencia de los sellantes de fosas y fisuras y obturaciones, posterior a los 3 y 6 meses de realizado con la intervención propuesta.

H_i: La intervención integral en dientes permanentes de los escolares de 9 a 11 años, es efectiva por la alta supervivencia de sellantes de fosas y fisuras y obturaciones posterior a 3 y 6 meses de aplicadas.

H_o: La intervención integral en dientes permanentes de los escolares de 9 a 11 años, no es efectiva por la baja supervivencia de sellantes de fosas y fisuras y obturaciones posterior a 3 y 6 meses de aplicadas.

4. MARCO TEÓRICO.

La caries dental ha sido descrita como una enfermedad multifactorial relacionada con la dieta, bacterias intraorales, composición de la saliva y otros factores, involucra la interacción en el tiempo de una superficie dental susceptible, las bacterias cariogénicas y la disponibilidad de una fuente de carbohidratos fermentables, especialmente sacarosa ⁽⁷⁾. Esta enfermedad se manifiesta en un cierto plazo como desmineralización acumulativa del diente que tiene el potencial de producir cavitación del esmalte y daño colateral a la dentina y a la pulpa, culminando con la destrucción localizada de los tejidos duros del diente ⁽⁸⁾.

La caries dental es un problema de salud pública por su alta prevalencia, sin embargo, con los programas preventivos de salud bucodental y el aumento del nivel socioeconómico de la población, esta tiende a disminuir. Tal como lo describe Tapias M, y otros, quienes en su estudio reportaron disminución en la prevalencia de caries en la población de 12 años de Móstoles España donde encontraron que, un 71% de los escolares está libre de caries en dentición permanente y los índices de caries en dentición permanente CAOD y CAOS son menores de 1 ⁽⁹⁾.

Una intervención integral incluye un componente preventivo con acciones como: educación y motivación en THO, profilaxis y SFF preventivos, y un componente curativo que comprende aplicaciones tópicas de flúor, SFF terapéuticos y obturaciones; permitiendo brindar al paciente el mejor servicio, considerándolo como un ser único e individual. Esto fundamenta la intervención dirigida a resolver las necesidades de salud oral de la población infantil de las Unidades Comunitarias de Salud Familiar la cual expresa un tratamiento completo y especializado, focalizado en el paciente.

La educación y motivación en técnicas de higiene oral (THO) y la correcta higiene bucal, deben mantenerse por siempre, pero es desde la etapa prenatal hasta la adolescencia el período en el cual es fundamental el desarrollo de hábitos preventivos, el autocuidado es una estrategia importante en la salud primaria dental; el cepillado dental ha sido, por muchos años, el principal mensaje de educación dado a niños, adolescentes y adultos, se basa en eliminar la placa y facilita el contacto íntimo del fluoruro contenido en la pasta dental con los dientes ⁽¹⁰⁾. Concluyendo que la educación para la salud, influye favorablemente sobre los conocimientos, actitudes y comportamientos de los individuos, grupos y colectividades ⁽¹¹⁾.

En ese sentido Hernández A. S. ⁽¹⁰⁾ en su estudio determinó que, dentro de los factores de riesgo de la caries dental los que más predominaron fueron la higiene bucal deficiente con un 90% y la dieta cariogénica con un 86%.

En el mismo estudio al evaluar el nivel de información de educación para la salud sobre caries dental de padres y tutores, el 58% obtuvo la clasificación de mal y el 16% se evaluó de bien.

También otro estudio que evaluó una intervención educativa para modificar conocimientos sobre salud bucal en escolares de tercer grado la mayor parte de los integrantes de la muestra estudiada el 94,3 % tenía un conocimiento inadecuado sobre salud bucal antes de la labor educativa, pero después de ella mejoró notablemente la situación, pues 87,9 % obtuvieron la categoría de Adecuado ⁽¹¹⁾.

Otro componente preventivo en la intervención integral es la profilaxis, que consiste en: eliminar la placa dentobacteriana por copas o cepillos rotatorios con pastas abrasivas, o bien puntas ultrasónicas con el objetivo de adaptar cristales abrasivos o impulsos ultrasónicos a la superficie que debe pulirse ⁽¹²⁾.

En Perú, E. Bernabé et al ⁽¹³⁾ en una muestra de 179 niños entre los 6 y 14 años, aplicaron profilaxis y detartraje cuando era necesario; encontrándose a través del índice ISHO, después de 18 meses de la intervención, que la proporción de niños con buena condición de higiene oral fue significativamente mayor que al inicio (47,3% versus 22,3% respectivamente) $p < 0,001$).

Siguiendo con los componentes de la intervención están los sellantes de fosas y fisuras preventivos que son un abordaje preventivo primario-secundario para las superficies oclusales. Los sellantes son una estrategia costo-efectiva, ya que son indicados para prevenir la aparición de lesiones de caries, así como también, para detener la progresión de una lesión inicial, ya que establece una barrera física que restringe que los microorganismos y partículas de alimento se acumulen dentro de las fosas y fisuras, e inhiben el acceso al sustrato ⁽¹⁴⁾. El uso de sellantes de fosas y fisuras se recomienda para la prevención de caries dental, ya que al cubrir con una capa plástica de seguridad las irregularidades del esmalte, mantiene sin efecto la acción bacteriana y de los alimentos que causan la caries dental. Por otra parte, los sellantes de fosas y fisuras y el flúor trabajan juntos para prevenir esta enfermedad ⁽¹⁴⁾.

En ese sentido la Técnica Restaurativa Atraumática (TRA) ha demostrado ser efectiva para la prevención y la restauración de las lesiones de caries dental, el ionómeo de vidrio de alta viscosidad posee una adhesión química con la superficie dentaria, característica que lo hace único. Durante las primeras 24 a 48 horas del fraguado se liberan iones de flúor, luego de este periodo el material cuenta con la capacidad de absorber y liberar flúor del medio bucal ⁽¹⁵⁾.

Eraldo Pesaressi ⁽¹⁵⁾ evaluó la sobrevivencia de sellantes a los 12 meses de acuerdo con los criterios de la OMS presentando los siguientes resultados: para el criterio “presente, se halló un porcentaje de 56,4%, en el criterio “parcialmente presente sin caries” el porcentaje fue de 23,6% y para el criterio “no presente, sin signos de caries” se muestra un porcentaje de 18,2%.

Gladys Carrero ⁽¹⁴⁾ hizo un estudio de los casos según la retención del sellante a los seis meses. Se observa claramente que el sellante se mantuvo en buenas condiciones en 47 molares tratados, lo que representa aproximadamente el 86% de la muestra de casos.

El otro componente de la intervención es el curativo este es importante en las edades de 9 a 11 años cumplidos porque comprenderá la remineralización con flúor barniz, SFF terapéutico y obturaciones.

El primer componente curativo es el flúor barniz este es un fluoruro que se disuelve dentro de la placa disminuyendo la cantidad de ácido que pudiera atravesar la interface esmalte-placa, los iones de fluoruro también estimulan la remineralización de los cristales parcialmente desmineralizados utilizando mineral de otros cristales y también de la placa ⁽⁷⁾. La aplicación tópica de un producto fluorado, geles, soluciones o barnices, junto al uso de dentífricos fluorados es una medida efectiva para prevenir la caries dental, la acción directa del flúor en la reducción de la caries dental se basa principalmente en disminuir la solubilidad del esmalte a la acción del ácido producido por las bacterias e Inhibe ciertos procesos metabólicos de las bacterias responsables de formar caries ⁽¹⁶⁾.

Según el estudio que realizó Leyda Menéndez ⁽¹⁶⁾ sobre remineralización, evidenció que, el barniz de flúor estudiado es capaz de remineralizar de manera significativa las lesiones incipientes de caries independientemente de la edad del paciente. También Santamaría R y otros ⁽¹⁷⁾ evaluaron la remineralización de 2 protocolos en el cual a los tres meses para protocolo A, se observó que ya habían 16 dientes remineralizados equivalente al 50.0% El protocolo A comprendió una aplicación cada semana, por cuatro semanas, en la semana ocho se realizó la quinta aplicación en la semana doce se hizo la sexta aplicación.

Pachas FM, et al. ⁽¹⁸⁾ en su estudio sobre SFF Terapéutico/Obturaciones, la Técnica de Restauración Atraumática (ART) es un procedimiento preventivo restaurador mínimamente invasivo, con la técnica no solo las lesiones de caries son restauradas, las fosas y fisuras son selladas, incluso se permite su tratamiento en piezas con lesiones iniciales de caries.

Según el estudio de Mejáre encontró que 61% de los sellantes se perdieron entre los 6-12 meses y 84% después de 30-36 meses.

Al cabo de 5 años si bien no hubo ningún sellante, tampoco ninguna pieza desarrolló caries, las mayores frecuencias de retención completa la tuvieron la segunda (22,2%) y primer molar (5,2%). Además, se encontró que solo el 3,7 % de las primeras premolares y ninguna segunda premolar habían desarrollado lesión de caries ⁽¹⁹⁾.

Fernández de Quezada, Aguirre, Rivas, Álvarez y Asturias ⁽²⁰⁾, en su estudio de efectividad en El Salvador durante 2011- 2012, encontraron en la evaluación de 1 año posterior a realizar las obturaciones, aplicando dos técnicas (TRA, TRAM) una retención y efectividad que dependía más de las propiedades físico químicas del material restaurador con los siguientes porcentajes el Ketac Molar con 74.1% en los SFF y 78.4% en las obturaciones y el CG FUJI IX 84.5 % en ambos tratamientos.

Con todo lo expuesto a lo largo de este marco teórico es posible demostrar que, para obtener resultados positivos para prevenir y limitar el daño de la caries dental el manejo terapéutico requiere un abordaje integral, es decir, un paquete de medidas que, controlen la formación y crecimiento de la placa dental, (técnicas de higiene bucal); unos hábitos alimenticios equilibrados y no cariogénicos; la modificación de desmineralización del esmalte a través de flúor, sellar los surcos y fisuras y reparar las lesiones más avanzadas.

5. MATERIALES Y MÉTODOS.

5.1 Tipo de estudio:

Intervención comunitaria cuasi-experimental con grupo control pre y post.

5.2 Tiempo y lugar:

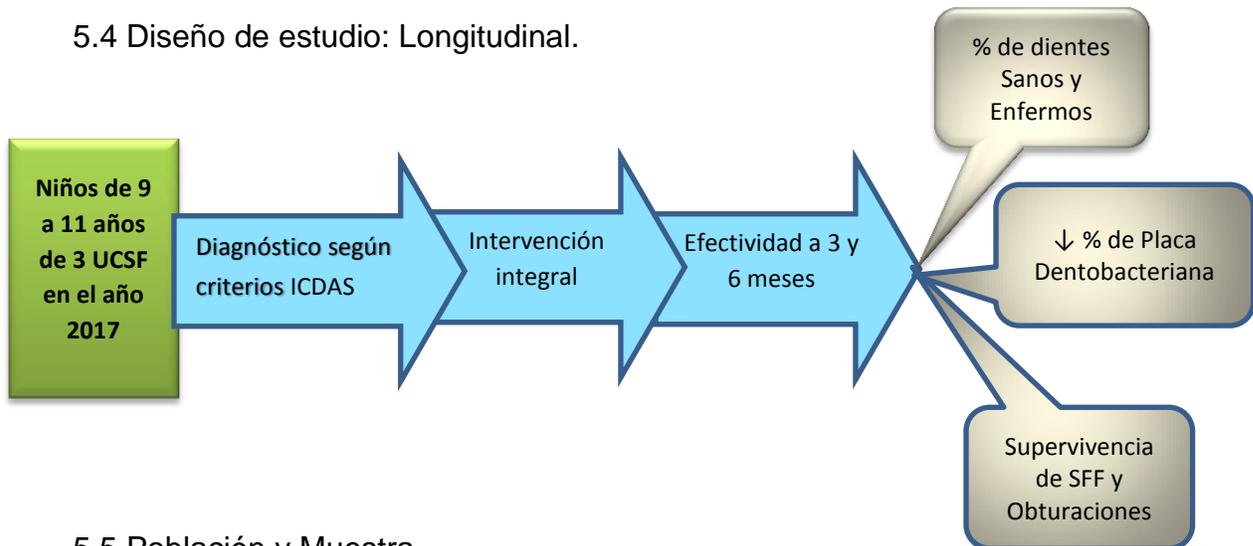
Tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar, San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador, en el año 2017, abril para el diagnóstico, mayo, junio y julio para los tratamientos, septiembre, enero y febrero para evaluaciones.

5.3 Variables e indicadores:

VARIABLE	DEFINICIÓN NOMINAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES										
Grado de higiene bucal	Condición del medio bucal medido a través de parámetros como, la placa dentobacteriana, materia alba y cálculo dental.	Suma de dos mediciones: placa dental y cálculo a través del examen de seis superficies dentales.	PDB.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valor</th> <th>Depósito Blando</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>No hay depósito.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Existe depósito en 1/3 o menos</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Existe depósito en más de 1/3, pero menor de 2/3.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Los depósitos cubren más de 2/3.</td> </tr> </tbody> </table>	Valor	Depósito Blando	0	No hay depósito.	1	Existe depósito en 1/3 o menos	2	Existe depósito en más de 1/3, pero menor de 2/3.	3	Los depósitos cubren más de 2/3.
				Valor	Depósito Blando									
0	No hay depósito.													
1	Existe depósito en 1/3 o menos													
2	Existe depósito en más de 1/3, pero menor de 2/3.													
3	Los depósitos cubren más de 2/3.													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valor</th> <th>Cálculo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>No hay cálculo.</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Existe cálculo en 1/3 o menos.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Existe cálculo en más de 1/3, pero inferior a 2/3.</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El cálculo cubre más de 2/3 o existe una banda continua que rodea todo el tercio cervical del diente.</td> </tr> </tbody> </table>	Valor	Cálculo	0	No hay cálculo.	1	Existe cálculo en 1/3 o menos.	2	Existe cálculo en más de 1/3, pero inferior a 2/3.	3	El cálculo cubre más de 2/3 o existe una banda continua que rodea todo el tercio cervical del diente.				
Valor	Cálculo													
0	No hay cálculo.													
1	Existe cálculo en 1/3 o menos.													
2	Existe cálculo en más de 1/3, pero inferior a 2/3.													
3	El cálculo cubre más de 2/3 o existe una banda continua que rodea todo el tercio cervical del diente.													
				Niveles de IHO-S 0.0 - 1.0: Óptimo 1.1 - 2.0: Regular 2.1 - 3.0: Malo Más de 3: Muy malo										

Diagnóstico de caries dental	Diagnóstico clínico visual de las fases precavitacionales y cavitacionales de la enfermedad caries dental.	Segundo dígito del código de diagnóstico ICDAS.	Examen clínico.	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>Sano</td></tr> <tr><td>1</td><td>Lesión inicial esmalte.</td></tr> <tr><td>2</td><td>Lesión inicial esmalte visible.</td></tr> <tr><td>3</td><td>Lesión cavitada esmalte 0.5 mm esmalte.</td></tr> <tr><td>4</td><td>Lesión cavitada en dentina</td></tr> <tr><td>5</td><td>Cavitación en dentina menor o igual a 50%</td></tr> <tr><td>6</td><td>Cavitación en dentina mayor o igual a 50%.</td></tr> </table>	0	Sano	1	Lesión inicial esmalte.	2	Lesión inicial esmalte visible.	3	Lesión cavitada esmalte 0.5 mm esmalte.	4	Lesión cavitada en dentina	5	Cavitación en dentina menor o igual a 50%	6	Cavitación en dentina mayor o igual a 50%.				
0	Sano																					
1	Lesión inicial esmalte.																					
2	Lesión inicial esmalte visible.																					
3	Lesión cavitada esmalte 0.5 mm esmalte.																					
4	Lesión cavitada en dentina																					
5	Cavitación en dentina menor o igual a 50%																					
6	Cavitación en dentina mayor o igual a 50%.																					
Diagnóstico de restauraciones	Detección visual de restauraciones y sellantes de fosas y fisuras.	Primer dígito del código de diagnóstico ICDAS.	Examen clínico.	<table border="1"> <tr><td>0</td><td>Sin restauración.</td></tr> <tr><td>1</td><td>Sellante parcial.</td></tr> <tr><td>2</td><td>Sellante completo.</td></tr> <tr><td>3</td><td>Restauración color del diente.</td></tr> <tr><td>4</td><td>Restauración de amalgama.</td></tr> <tr><td>5</td><td>Corona de acero.</td></tr> <tr><td>6</td><td>Corona metálica y porcelana.</td></tr> <tr><td>7</td><td>Restauración perdida o fracturada.</td></tr> <tr><td>8</td><td>Restauración temporal.</td></tr> </table>	0	Sin restauración.	1	Sellante parcial.	2	Sellante completo.	3	Restauración color del diente.	4	Restauración de amalgama.	5	Corona de acero.	6	Corona metálica y porcelana.	7	Restauración perdida o fracturada.	8	Restauración temporal.
0	Sin restauración.																					
1	Sellante parcial.																					
2	Sellante completo.																					
3	Restauración color del diente.																					
4	Restauración de amalgama.																					
5	Corona de acero.																					
6	Corona metálica y porcelana.																					
7	Restauración perdida o fracturada.																					
8	Restauración temporal.																					
Efectividad	Resultado de la ejecución de un tratamiento.	Ausencia de lesiones cariosas, supervivencia de los tratamientos y reducción de la PDB posterior a 3 y 6 meses de ejecutada la intervención.	Evaluación de PDB/ Cálculo. Evaluación de caries dental. Evaluación de supervivencia de restauraciones.	Valor de ISHO. Porcentaje de dientes sanos. Porcentaje de SFF y obturaciones presentes.																		

5.4 Diseño de estudio: Longitudinal.



5.5 Población y Muestra

La población fue niños de 9 a 11 años de los Centro Escolares más cercano a las tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador, durante el año 2017.

Criterios de inclusión:

- 1) Niños de 9 a 11 años
- 2) De ambos sexos
- 3) Niños matriculados y activos en el Centro Escolar cercano a la Unidades Comunitarias de Salud Familiar, San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador.
- 4) Que el representante o encargado firme el asentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- 1) Niños con difícil manejo conductual en el sillón dental.
- 2) Con discapacidad motriz que impida realizar el tratamiento integral.
- 3) Niños con compromiso sistémico severo que impida el seguimiento 3 a 6 meses.
- 4) Padres o encargados que no quieran firmar asentimiento informado.
- 5) Dientes con caries extensas que ameriten tratamientos de conductos radiculares.

Muestra.

Para realizar el cálculo muestral se eligió un nivel de confianza del 0.95 para que el resultado sea lo más representativo posible, y una población de referencia de 1,250 sujetos que se obtuvieron de la multiplicación de 50 emplazamientos x 25 que es el número mínimo que recomienda la OMS para un rango de asentamientos (entre 25 a 40), considerando que en las edades de

la población de estudio la literatura se reporta baja prevalencia de caries en dientes permanentes, porque esos dientes tienen poco tiempo de estar en boca. Además, el diseño de este estudio es pre-post en donde se les dio un seguimiento a los escolares a 3 y 6 meses. Para la estimación de la proporción de referencia se obtuvieron los siguientes resultados de efectividad de un estudio experimental en El Salvador con una población similar $(0.569 + 0.620)/2 = 0.5895$ ⁽²⁵⁾; la precisión de la estimación de un nivel de confianza de β es el estándar de 0.2, y la proporción estimada de reposición necesaria será de 0.01% que fue el porcentaje de pérdidas que tuvieron en el estudio antes mencionado. (Ver anexo N°5)

De acuerdo con lo anterior, una muestra aleatoria de 24 individuos es suficiente para estimar, con una confianza del 95% y una precisión de +/- 20 unidades porcentuales, un porcentaje poblacional que previsiblemente será de alrededor del 58.95%. El porcentaje de reposiciones necesarias se ha previsto que será del 1%.

Submuestra: Según la muestra obtenida al realizar la estimación poblacional, la muestra por asentamiento o punto muestral fue de 24 individuos, la cual fue distribuida equitativamente entre edad y sexo.

El total de la muestra estuvo conformada por 72 pacientes, 36 femeninos, 36 masculinos, se tuvo en cuenta 18 suplentes, 9 Femeninos y 9 Masculinos, los cuales se detallan en la tabla a continuación. Por cada 4 pacientes propietarios, 1 suplente.

Emplazamientos	Edad	Sexo			
		F		M	
		Propietario	Suplente	Propietario	Suplente
UCSF 1	9	4	1	4	1
	10	4	1	4	1
	11	4	1	4	1
UCSF 2	9	4	1	4	1
	10	4	1	4	1
	11	4	1	4	1
UCSF 3	9	4	1	4	1
	10	4	1	4	1
	11	4	1	4	1
Total		36	9	36	9

5.6 Recolección de datos.

Es un estudio de intervención que se llevó en etapas, se inició con una serie de capacitaciones y calibraciones para la unificación de criterios de los investigadores. También se ejecutó un estudio piloto, en el que se realizó un diagnóstico bucal en 13 niños comprendidos en edades de 9 a 11 años dicha evaluación se llevó a cabo en las clínicas de la FOUES posterior a su diagnóstico se realizaron los tratamientos necesarios y su respectiva evaluación de su efectividad (ver anexo 8).

Trabajo de campo propiamente dicho. Esta fase se realizó en varias etapas

Etapa 1: aproximación o inmersión

a) Selección de centros educativos:

Se eligieron los centros educativos más cercanos a cada una de las 3 Unidades Comunitarias de Salud Familiar, San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador.

b) Entrevista con el director:

Exponer el propósito de la visita, explicando el proyecto de investigación se gestionó una reunión con padres de familia, se entregó un resumen en físico y gestionó la fecha y hora para reunión de padres de familia.

c) Solicitar la participación y firma del asentimiento informado a los padres o encargados.

Se expuso el proyecto de una forma clara y sencilla y luego se solicitó firma del asentimiento informado y a la vez el compromiso de llevar al niño, en esta reunión se valoró otra reunión con los padres de familia que aceptaron participar en el proyecto para ser más específicos.

Etapa 2: Diagnóstico y determinación de necesidades de tratamiento

a) Lugar donde se efectuó el examen clínico: el examen clínico se realizó en cada una de las 3 unidades comunitarias de salud familiar, San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador, donde se realizó el servicio social, el padre de familia o encargado acompañó al niño en la fecha y hora programada.

b) Registro de datos generales en el instrumento. Se registraron datos generales posterior a eso se acostó al niño en el sillón dental, detallando en el instrumento paso a paso las acciones realizadas.

c) Acciones clínicas. Se verificó presencia de placa dentobacteriana, registrando el índice ISHO, profilaxis con piedra pómez, aislamiento relativo con rodetes de algodón, se examinó cada superficie, registro del diagnóstico, en guía de observación, entrega de cepillo y cita.

Etapa 3: Ejecución de tratamientos

a) Se verificó el diagnóstico de cada niño y datos generales. Se verificó si no presenta cambios

b) Se detallaron los tratamientos a ejecutar preventivos. Profilaxis: se realizó profilaxis inicial y antes de realizar SFF y obturaciones, se utilizó piedra pómez, brochita y copita de hule.

Sellantes preventivos: se realizaron en fosas y fisuras profundas.

Curativos: Remineralización con Flúor Barniz, sellantes terapéuticos y obturaciones en esmalte y dentina, según criterios ICDAS.

c) Registro de tratamientos ejecutado en guía de observación. Se colocó fecha del tratamiento realizado.

d) Se siguieron protocolos para cada uno de los procedimientos operatorios garantizando uniformidad en su ejecución. (ver anexo N°9).

Etapa 4: Evaluación de tratamientos

a) Verificar los datos generales y colocar fecha de evaluación. Observar si presenta algún cambio o actualizar cualquier información general.

b) Posterior a 3 y 6 meses se realizó control de placa dentobacteriana, para verificar si hay disminución o aumento de placa dentobacteriana, comparado con el último control realizado.

c) Profilaxis con piedra pómez. Se realizó profilaxis para tener un mejor panorama de la evaluación de SFF y restauraciones.

d) Examen clínico según ICDAS. Verificar si hay presencia de nuevas lesiones de caries, o si las caries incipientes se han detenido.

e) Registro del diagnóstico de caries y restauraciones en la guía de observación. Colocar fecha de la evaluación realizada.

Etapa 5 Resguardo de los instrumentos

- a) Al finalizar el día en la UCSF, se clasificaban los instrumentos en 6 folders según edad y sexo por cada establecimiento. Después se almacenaban los 6 folders en un sobre manila rotulado con fecha y lugar, desde el diagnóstico.
- b) Se guardaron en un lugar seguro y libre de humedad para evitar cualquier complicación.

Etapa 6: Procesado de los datos

Revisar todos los instrumentos, y vaciarlos en las bases de datos SDENT y Epi Info, las bases fueron transportadas al programa SPSS versión de prueba. Luego se procesaron los datos siguiendo los objetivos específicos y las hipótesis, para lo cual se realizaron tablas de contingencia, y para evaluar la efectividad se utilizó ANOVA (FISHER) y análisis de supervivencia.

6. ALCANCES Y LIMITACIONES.

El estudio de intervención integral comprendió determinar la efectividad de una intervención integral para prevención de caries, el tiempo de duración estuvo limitado a verificar la efectividad a 3 y 6 meses posterior de haber realizado la intervención, esta intervención estuvo limitada solo a caries en esmalte y dentina. según criterios ICDAS, las evaluaciones fueron únicamente clínicas, beneficiando a niños de los centros escolares más cercanas de las 3 unidades comunitarias de salud familiar, San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador, con una intervención integral que incluye tratamientos preventivos y curativos (THO, flúor barniz, SFF, obturaciones, profilaxis), el estudio permitió evaluar el seguimiento de evaluaciones en proyectos de investigación futuros para verificar evaluaciones de los tratamientos realizados posteriormente, con el beneficio de mantener la salud bucal de los niños.

7. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.

Por medio de este estudio se realizó tratamientos completos de toda la cavidad bucal, desde el diente sano hasta el enfermo, tanto de dientes temporarios como permanentes. La intervención que se le dio permitió devolver la salud bucal al niño, dándole seguimiento a 3 y 6 meses posteriores a la intervención.

Entre los beneficios que se obtuvieron en esta investigación están:

El ministerio de salud podrá generar programas a partir de la evidencia científica de este estudio, además todo lo ejecutado se contabilizó como producción de la UCSF, un diagnóstico completo, educación personalizada de acuerdo a cada paciente, tratamientos preventivos y restaurativos, alta odontológica.

A la población se le explicó que podrían presentarse riesgos, entre los posibles riesgos se pueden mencionar: alergia a materiales odontológicos, especialmente el anestésico local y que si estos se hubiesen presentado se tratarían adecuadamente en el momento oportuno. Además, todo procedimiento fué ejecutado por personal calificado (Odontólogo) aplicando normas de bioseguridad siguiendo los protocolos.

Cabe mencionar que todos los tratamientos ejecutados son los que las UCSF establecen en la atención odontológica de primer nivel, previo a la autorización del padre o encargado (ver anexo N°6).

8. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados en tablas conforme a los objetivos de la investigación. La efectividad se analizó primero con tablas descriptivas a través de frecuencias calculadas en base al ajuste de la población evaluada en ese momento, debido a la deserción en las evaluaciones a 3 y 6 meses y la comprobación de hipótesis con las pruebas de: ANOVA y supervivencia de los tratamientos realizados.

Tabla N° 1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO (diagnóstico inicial, 3 meses y 6 meses).

POBLACIÓN INICIAL			POBLACIÓN SEGÚN 3 Y 6 MESES			
Edad	Sexo		Pérdida a los 3 meses		Pérdida a los 6 meses	
	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino
9	15	15	0	1	0	1
10	15	15	0	0	0	1
11	15	15	0	0	0	0
Total por sexo	45	45	0	1	0	2
Total	n=90		n=89		n=88	
porcentaje	100		98.8		97.7	

En la tabla N°1 se puede observar que n=90, va cambiando en los controles, en el control de 3 meses se perdió 1 niño de 9 años del sexo masculino, resultando un n=89 y a los 6 meses se perdieron 2 niños, 1 de 9 años y 1 de 10 años ambos del sexo masculino dando como resultado un n=88.

Tabla N° 2. DIAGNÓSTICO Y NECESIDADES DE TRATAMIENTO DE LOS ESCOLARES, PARA PREVENIR Y TRATAR LA CARIES DENTAL.

Cantidad de superficies con Necesidades de Tratamiento Dientes Permanentes	FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN NECESIDADES DE TRATAMIENTOS						
	Sellante Terapéutico	Sellante Preventivo	Total de niños con Nec SFF	Remineralización con Fluor Barniz	Obturación	Exodoncia	Mantenedor de espacio
1 a 5	34	36	21	10	27	5	3
6 a 10	19	26	20	0	15	0	0
11 a 15	7	12	33	0	7	0	0
16 a 19	5	5	16	0	2	0	0
Total	65	79	90	10	51	5	3

En la tabla N° 2 se aprecian las necesidades de tratamientos en la dentición permanente, Los 90 niños necesitaron algún Sellantes de Fosas y Fisuras, ya sea Terapéuticos o Preventivos; la mayoría de niños (33) necesitaron entre 11 y 15 SFF; 51 niños necesitaron obturaciones, 27 niños entre 1 y 5 obturaciones, 5 niños al menos 1 exodoncia.

Tabla N° 3. NECESIDADES DE TRATAMIENTO POR SUPERFICIE EN DIENTE PERMANENTE.

NcTx	Jiquilisco	San Rafael	Villa Mariona	Total	%
Sellantes Preventivos	181	152	169	502	46.87
Sellantes Terapéuticos	25	242	80	347	32.39
Obturaciones	145	4	49	198	18.48
Remineralización Flúor Barniz	10	5	9	24	2.24
				1071	100%

En la tabla N°3 se muestra las necesidades de tratamiento de los escolares en dientes permanentes de acuerdo a cada UCSF por superficie, presentando un mayor número los Sellantes de Fosas y Fisuras Preventivos con un total de 502(46.87%), seguidos de Sellantes de Fosas y Fisuras Terapéuticos con 347(32.39%) y Obturaciones con 198(18.48%).

Tabla N° 4. TRATAMIENTOS EJECUTADOS PARA PREVENIR Y LIMITAR EL DAÑO POR CARIES DENTAL, EN ESCOLARES.

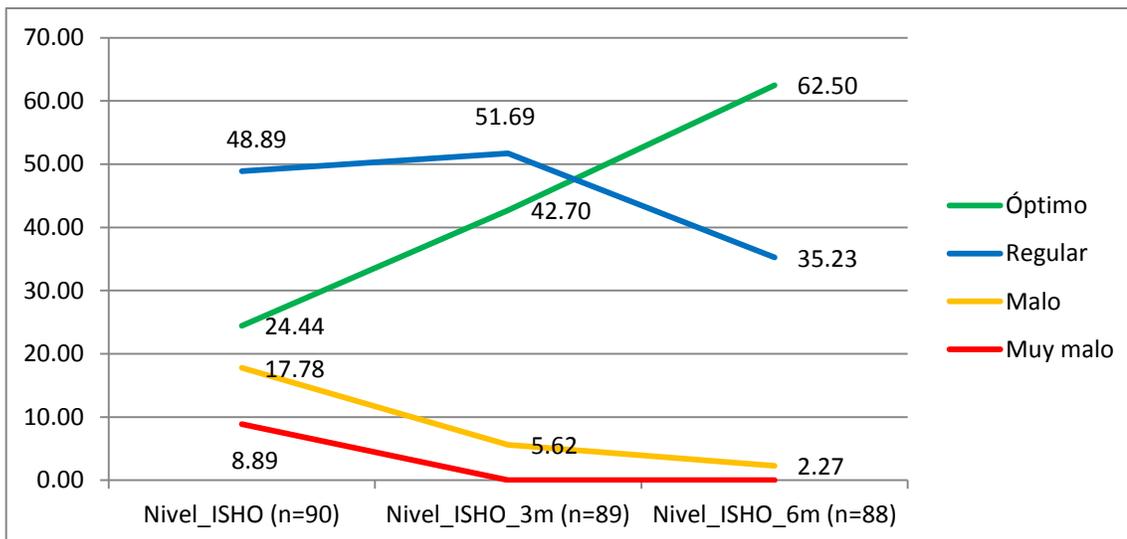
TRATAMIENTOS EJECUTADOS			
FECHA: Del 24/04/2017 al 26/06/2017			
Plan Básico Preventivo	9451	Total Tx Preventivos: 9953	99.53%
Sellante Preventivo	502		
Sellante Terapéutico	347	Total Tx Curativos: 569	5.69%
Obturación	198		
Remineralización Flúor Barniz	24		
Otro Tratamiento	5	Otros Tx: 5	0.05%
Total Tratamiento Dientes Permanentes		10527	100%

En tabla N° 4. Se muestra un total de 10527 tratamientos ejecutados en dientes permanentes, en las 3 UCSF en las que se desarrolló la investigación, de los cuales el 99.53% corresponde al total de tratamientos preventivos, los tratamientos curativos representan el 5.69% y un 0.05% de otros tratamientos no incluidos en la investigación.

Tabla N°5 y gráfico #1 CLASIFICACIÓN DEL NIVEL DE HIGIENE ORAL DE LOS ESCOLARES A 3 Y 6 MESES DE TRATADOS CON INTERVENCIÓN INTEGRAL.

Nivel ISHO	Fc (n=90)	%	Fc 3m (n=89)	%	Fc 6m (n=88)	%
Óptimo	22	24.44	38	42.70	55	62.50
Regular	44	48.89	46	51.69	31	35.23
Malo	24	17.78	5	5.62	2	2.27
Muy malo	8	8.89	0	0.00	0	0.00

Para la prueba se unieron las categorías de malo y muy malo:
A 3 meses $\chi^2 = 28.84$ y a 6 meses 10.38 ambas p valor < a 0.05



En la tabla N°5 y gráfico N°1 se aprecia que el 24.44% de los niños presentaron nivel óptimo inicial, después de realizados los tratamientos este porcentaje se incrementó a 42.70% a los 3 meses y a 62.50% a los 6 meses; en cuanto al nivel muy malo un 8.89% fue al inicio el cual disminuyó a un 0.00% a los 3 y 6 meses (Ver anexo N° 13).

Basándonos en el estudio de Bernabé et al ⁽¹³⁾ quienes evaluaron con una media se decidió también realizar ANOVA (F).

Tabla N° 6 ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN SEGÚN EL NIVEL DE HIGIENE.

Tiempo	Media	N	Desviación	Sig.
Inicial	1.7741	90	.81662	.000
3 meses	1.2509	89	.53011	
6 meses	.8693	88	.59072	

ANOVA		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
ISHO * Tiempo	Entre grupos (Combinado)	36.764	2	18.382	42.406	.000
	Dentro de grupos	114.438	264	.433		
	Total	151.202	266			

En tabla N°6 La población estaba concentrada en un nivel regular de (1.77 de ISHO) el cual se mantuvo a los 3 meses en nivel regular, pero con una media más baja (1.25 de ISHO), los 6 meses la población subió a un nivel óptimo (0.86 de ISHO). Con un nivel de significancia ($p < 0.005$).

Tabla N° 7. REMINERALIZACIÓN DE LESIONES INCIPIENTES DE CARIES DENTAL A 3 Y 6 MESES DE TRATADAS.

Número de Tratamientos Ejecutados	Evaluación a 3 m		Evaluación a 6 m	
	Si	%	Si	%
24	6	25%	13	54.1%

La tabla N°7 representa la efectividad de las remineralizaciones de las 24 superficies tratadas con Flúor Barniz, a los 6 meses se encontró que el 54.1% de superficies fue exitosa respecto al diagnóstico inicial.

Tabla N° 8. HISTORIA DE CARIES DENTAL DE LOS ESCOLARES A 3 Y 6 MESES DE TRATADOS CON INTERVENCIÓN INTEGRAL.

ÍNDICE	Diagnóstico inicial N=90		3 meses N=89		6 Meses N=88	
	Fc.	Promedio	Fc.	Promedio	Fc.	Promedio
C	418	4.644	35	0.39	57	0.64
P	2	0.022	0	0.0	0	0.0
O	28	0.311	198	2.22	197	2.23
CPO-D	448	4.978	233	2.61	255	2.89
Sanos	1654	18.37	1844	20.71	1796	20.40

En la tabla N° 8 Utilizando ICDAS, se contó con un promedio inicial de dientes cariados de 4.64, con una significativa disminución a los 3 meses de 0.39, y un leve aumento a los 6 meses de 0.64.

Tabla N° 9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN SEGÚN REDUCCIÓN DE CARIES DENTAL.

Tabla descriptiva prueba de Fisher para Caries			
Tiempo	Media	N	Desv. Desviación
Inicial	4.6444	90	3.64526
3 meses	.3933	89	.96080
6 meses	.6477	88	1.22277

ANOVA PARA EFECTIVIDAD SEGÚN AUSENCIA DE CARIES							
			Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Caries *	Entre grupos	(Combinado)	1017.905	2	508.952	96.391	.000
	Dentro de grupos		1393.938	264	5.280		
	Total		2411.843	266			

En la tabla N° 9 Según la prueba de Fisher y la comparación de medias el valor de significancia que se obtuvo es $p=.000$, lo cual es inferior a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula, y se confirma que la intervención integral en dientes permanentes en escolares de 9 a 11 años de edad, fue efectiva para prevenir y limitar el daño por caries dental posterior a 3 y 6 meses.

Tabla N° 10. SUPERVIVENCIA DE SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS A 3 Y 6 MESES DE EJECUTADOS.

Supervivencia de SFF de 849 SFF realizados				
	3m (n=838)	%	6m (n=819)	%
SFF	802	95.70	688	81.00
SFF Parcial Sano	1	0.12	1	0.12
SFF Perdido Sano	31	3.70	110	13.43
SFF Perdido Cariado	4	0.48	21	2.56

En la tabla N° 10 muestra a nivel descriptivo la supervivencia de SFF realizados al inicio del estudio (849), al control de 3 meses el 95.7% (802) de los evaluados estaba presente y a los 6 meses el 81% (688) de los evaluados.

Tabla N° 11. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN SEGÚN SUPERVIVENCIA DE SFF.

TIEMPOS	TRATAMIENTOS	Pérdida parcial o total del SFF	SOBREVIVENCIA	SUPERVIVENCIA
TIEMPO 1	849	47	802	0.944640754
TIEMPO 2	802	114	688	0.810365135
DATOS INFERENCIALES 95%,				
TIEMPOS	EE_t	IC95%		
		IIC95%	ISC95%	
TIEMPO 1	0.145884705	0.927000213	0.958114811	
TIEMPO 2	0.06331404	0.78816162	0.830497097	

En la tabla N° 11 se puede observar que a los 3 meses hubo un 0.94% de supervivencia de SFF y a los 6 meses disminuyó a 0.81. Según el análisis de supervivencia, el porcentaje de sellantes de fosas y fisuras que sobrevivieron (81%) está dentro del intervalo de confianza, comprobando así que, la intervención integral en dientes permanentes en escolares de 9 a 11 años de edad, es efectiva según la alta supervivencia de Sellantes de fosas y fisuras.

Tabla N° 12. SUPERVIVENCIA DE OBTURACIONES A 3 Y 6 MESES DE EJECUTADOS.

SUPERVIVENCIA A 3 Y 6 MESES DE 198 OBTURACIONES REALIZADAS				
	3M		6M	
	F	%	F	%
Presente Sano	198	100	197	99.49
Ausente Sano	0	0	1	0.51
Total	198	100	198	100

En la tabla N° 12 se observa en cuanto a obturaciones realizadas, se encontró una supervivencia del 100% a los 3 meses y del 99.49% a los 6 meses respectivamente.

Tabla N° 13. ANÁLISIS DE LA EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN SEGÚN SUPERVIVENCIA DE OBTURACIONES.

TIEMPOS	TRATAMIENTOS	Pérdida parcial o total de obturaciones	SOBREVIVENCIA	SUPERVIVENCIA
TIEMPO 1	198	0	198	1
TIEMPO 2	198	1	197	0.994949495
DATOS INFERENCIALES 95%,				
TIEMPOS	EE_t	IC95%		
		IIC95%	ISC95%	
TIEMPO 1	0.	0.	0.	
TIEMPO 2	0.997472616	0.964863718	0.999283506	

En la tabla N° 12 se observa a los 3 meses una supervivencia de 100% de las obturaciones, y a los 6 meses de 99% de las obturaciones. Según el análisis de supervivencia, el porcentaje de Obturaciones que sobrevivieron (99%) está dentro del intervalo de confianza, comprobando así que la intervención integral en dientes permanentes en escolares de 9 a 11 años de edad, es efectiva según la alta supervivencia de Obturaciones.

9. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito Determinar la efectividad de una intervención integral para la prevención y tratamiento de caries en dientes permanentes, ya que esta afección sigue presentando alta prevalencia a nivel mundial, estudios indican que el 71.8% de los escolares desde edades muy tempranas tienen caries. ⁽¹⁾ En El Salvador la prevalencia de caries dental en la dentición permanente es del 16.6% y en niños de 12 años es del 47.3% ⁽²⁾.

Dado que la intervención fue integral, se realizaron todos los tratamientos que los escolares ameritaban tanto en dentición decidua como en permanente. Siendo así que los 90 niños, recibieron técnicas de higiene bucal, profilaxis y eliminación de cálculo dental y Sellantes de Fosas y Fisuras, en cuanto a los tratamientos curativos a 30 les fueron realizados entre 1 y 5 obturaciones y cabe destacar que a 6 niños se les obturaron entre 11 y 15 superficies (ver Anexo N° 11).

Para comprobar la efectividad solamente se evaluaron los dientes permanentes ya que la población está en la etapa final del cambio de dentición mixta a permanente. Siendo así que el diagnóstico según criterios ICDAS reveló que el 79.26% de superficies fueron indicadas para Sellante de Fosas y Fisuras, el 18.48% de superficies indicadas para Obturaciones y el 2.24% indicadas para Remineralización con Flúor Barniz (ver tabla N° 3). Dichos resultados difieren al estudio realizado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ⁽²¹⁾, el cual muestra que en el año 2000 el 61% de los escolares examinados de 6 a 15 años necesitaban obturaciones, tanto en piezas dentales permanentes como temporales, el tratamiento de Sellante de Fosas y Fisuras estaba indicado en el 57.7% de la población, ya que presentaban sanos algunos de sus molares y premolares y el 16.1% de los escolares necesitaban exodoncias.

En relación con el porcentaje de caries dental, en el diagnóstico los escolares de 9 a 11 años de edad presentaron un CPO de 4.978 y un promedio de dientes permanentes cariados de 4.644 esto es muy diferente si lo comparamos con el estudio de Villalobos JJ, et al ⁽⁸⁾, quien en Sinaloa México evaluó a niños de 6 a 12 años, encontrando que el índice CPOD fue de $3,24 \pm 2,72$ de igual forma es diferente si lo comparamos con los niños de 12 años ya que en ellos reportan un CPOD de $6,49 \pm 3,85$ y de Caries fue de $7,08 \pm 6,49$. Esta diferencia puede darse por que ellos utilizaron para la detección de caries el criterio de la OMS y la lesión d1 de Pitts y nosotros utilizamos ICDAS.

El abordaje fue integral y debido a que la placa dentobacteriana es causante de la enfermedad caries dental, se realizaron acciones preventivas como técnicas de higiene oral, y cuando lo ameritaban eliminación de cálculo dental y profilaxis.

Es por ello que para medir la efectividad se utilizó el Índice Simplificado de Higiene Oral (ISHO), encontrándose al inicio del estudio un 24.4% de la población en estado óptimo, y al control a 3 meses este aumentó a 42.70% en óptimo y bajó el estado malo de 17.78% y a los 6 meses el 62.50% de los escolares presentaron un estado óptimo y el estado malo bajó a un 2% (ver tabla N° 5). Al analizar los datos con ANOVA (F) la población estaba concentrada en un nivel regular de (1.77 de ISHO) el cual se mantuvo a los 3 meses en nivel regular, pero con una media más baja (1.25 de ISHO), los 6 meses la población subió a un nivel óptimo (0.86 de ISHO). Con un nivel de significancia ($p < 0.005$) (ver tabla N°6). Estos resultados son positivos por que se estuvo dando en cada cita refuerzo y motivación en cada THO, tanto al niño como al padre de familia. Tal como lo menciona el estudio que realizó en Perú, E. Bernabé et al ⁽¹³⁾, en una muestra de 179 niños entre los 6 y 14 años, aplicaron profilaxis y detartraje cuando era necesario; encontrándose a través del índice ISHO, después de 18 meses de la intervención, la proporción de niños con buena condición de higiene oral fue significativamente mayor que al inicio (47,3% versus 22,3% respectivamente) $p < 0,001$).

Datos similares encontrados en el estudio de Hernández SA, et al ⁽¹⁰⁾ quienes en Cuba analizaron la higiene bucal observando que al inicio de la investigación el 84% de los niños tuvieron un nivel malo y al finalizar el estudio los resultados fueron positivos porque un 88 % logró un nivel óptimo y sólo el 12% de niños conservaron el nivel malo.

De acuerdo a la efectividad según la presencia de caries después de realizados los tratamientos en 90 escolares, en dientes permanentes, al momento del diagnóstico inicial se encontró una media de 5 dientes cariados por sujeto (4.64), disminuyendo en la evaluación de 3 meses a 1 diente cariado en CPO/D por sujeto (0.39) y al control a 6 meses 1 superficie cariada por niño (0.64) (Ver tabla N°8). Demostrando así que la intervención integral es efectiva ($p=.000$) para prevenir y limitar el daño por caries dental posterior a 3 y 6 meses. Según el estudio que realizó Pesaressi E, et al en Perú ⁽¹⁵⁾. Evaluaron varios criterios, para el criterio no presente sin caries encontraron el 18.2% y para el criterio parcialmente presente con signos de caries el porcentaje fue muy bajo (1.8%). Otro estudio también realizado en Perú por Pachas FM, et al ⁽¹⁸⁾. Indica que a pesar de la pérdida de sellantes solo el 2% desarrollo caries dental. A pesar de los reportes de pérdidas del material de fosas y fisuras oclusales, un alto número de piezas no desarrollan caries dental, la capacidad de liberar flúor de los ionomero de vidrio está vinculada a esta evidencia.

En cuanto a la supervivencia de los Sellantes de Fosas y Fisuras, posterior a los 3 y 6 meses se encontró que de 849 SFF realizados al inicio del estudio, al control a 3 meses hubo una sobrevivencia de 802 SFF, dando una supervivencia del 94.46% (ver tablas 10 y 11).

La mayor pérdida de SFF se debe a que los pacientes no seguían las instrucciones brindadas por el operador, después de realizado el tratamiento. De acuerdo al estudio de Pachas FM, et al ⁽¹⁸⁾.

Encontró que 61% de los sellantes se perdieron entre los 6 y 12 meses y 84% después de 30-36 meses, al cabo de 5 años si bien no hubo ningún sellante, ninguna pieza desarrollo caries.

De igual forma para las 198 obturaciones realizadas a los 3 meses se encontró el 100% de supervivencia y a los 6 meses una pérdida de 1 obturación dando una supervivencia del 99.49% (Ver tabla N°12 y 13). Esto también se puede detectar con el índice Obturado en la tabla N°8 donde se tenía un índice de 0.311 lo que corresponde a 28 dientes, a los 3 meses el índice fue de 2.22 correspondiente a 198 dientes obturados y a los 6 meses por la pérdida de 1 diente este bajó a 197 dientes obturados. Estos datos concuerdan con los de Bernabé Ortiz ⁽¹³⁾, en su estudio de efectividad a los 18 meses ya que ellos reportan como el índice de obturaciones inicial un promedio de 0.05 ± 0.34 y a los 18 meses el índice aumentó a $0,27 \pm 0,56$ con una significancia del $<0,001$

De acuerdo con los resultados de esta intervención integral donde se realizaron tratamientos preventivos y curativos, se concluye que la intervención integral fue efectiva para la prevención y tratamiento de caries posterior 3 y 6 meses.

10. CONCLUSIONES

1. La intervención integral para la prevención y tratamiento de caries en dientes permanentes fue efectiva, en escolares de 9 a 11 años cumplidos atendidos por tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador en el año 2017.
2. El mayor porcentaje de necesidades de tratamiento para dientes permanentes, según el examen ICDAS es para SFF (79.26%), siguiendo con Obturaciones (18.48%).
3. La intervención fue efectiva evidenciada con los valores del índice de Higiene Oral Simplificado (ISHO) obteniendo a 3 meses el 42.70% en óptimo y a 6 meses el 62.50% con un $p=0.000$.
4. La presencia de caries posterior a 3 y 6 meses disminuyó de una media de 4.64 a 0.64 dientes cariados, esta diferencia es significativa $p=0.000$ demostrando que la intervención integral fue efectiva.
5. La supervivencia de los sellantes de fosas y fisuras y obturaciones, posterior a los 3 y 6 meses de realizado fue efectiva, ya que a los 6 meses presentaban el 81% de SFF y el 99% de obturaciones.

11. RECOMENDACIONES

A la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador:

Continuar investigando sobre los hallazgos de este estudio, dando seguimiento con mayor cantidad de controles y en un mayor plazo, también recomendamos evaluar la participación de los padres de familia y que la intervención sea al grupo familiar completo.

A las instituciones relacionadas a la salud bucal

Considerar los resultados obtenidos y realizar nuevas investigaciones para mejorar la calidad de los programas empleados y de las técnicas utilizadas, así poder mostrar la importancia de una intervención integral con evidencia científica y fortalecer la prevención de la caries dental.

A todos los profesionales que durante su práctica diaria incluya siempre un tiempo a la educación y motivación a niños y padres de familia, para que en el futuro estos pacientes se mantengan sanos, haciendo la práctica odontológica menos invasiva de menor costo tanto para el paciente como para el profesional.

BIBLIOGRAFIA.

1. Organización Mundial de la Salud. OMS Salud bucodental. Nota informativa N°318. Abril de 2012. [citado 2016 enero 31]. Disponible en : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs318/es/>
2. Ministerio de Salud de El Salvador. "Diagnóstico Nacional de Salud bucal 2012". Pág. 4, 15,17 gob.sv [Internet]. San Salvador: MINSAL; 2012. [actualizado junio 2012; citado 16 mayo 2015]. Disponibles en: http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/otrosdoc/diagnostico_nacional_salud_bucal.pdf
3. Jimenez J, Esquivel R. Estudio comparativo de caries dental en cinco generaciones de la Facultad de Estudios Superiores. (FES) Iztacala, ADM. (Marzo- abril 2011). Vol.68 (2). 67-72citado [2015 agost 15]. Disponibles en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=17&sid=4108c4bd-8add-47d6-a7ab-e5a09d21b3ee%40sessionmgr4001&hid=4209&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=ddh&AN=79364552>
4. Duque de Estrada J, Rodríguez Calzadilla A, Coutin G, Rivero Herrera F. Factores de riesgo asociado con la enfermedad caries dental en niños. Rev. Cubana Estomatol [Internet]. 2003 [citado 16 mayo 2015] 40 (2) Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072003000200001&lng=es.
5. Reynoso V, Morales A, Soto C, Gurza M, Quintero E. Epidemiología de caries dental y factores de riesgo asociados a la dentición primaria en preescolares. Revista ADM [Internet]. 2009. [citado 02 mayo 2016]; 66(3): 10-11Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=2&sid=beea2ea6-dc6c-419b-b9ad-e40fe6d08524%40sessionmgr103&hid=109&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=62092131&db=ddh>
6. Aguilar Ayala FJ, Duarte Escobedo CG, Rejón Peraza ME, Serrano Piña R, Pinzón AL. Prevalencia de caries de la infancia temprana y factores de riesgo asociados. APM. 2014; 35:259-266. Disponible en: <http://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/viewFile/785/706>
7. Hidalgo I, Fuentes G, Duque de Estrada Riverón J, Pérez Quiñones J. A. La caries dental. Algunos de los factores relacionados con su formación en niños. Rev. Cubana Estomatol. Internet]. 2008 [citado 22 octubre 2015]. 45 (1). Disponibles en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75072008000100004&script=sci_arttext

8. Villalobos JJ, Medina CE, Frechero MN, Sánchez VA, Loyola PP, Beltrán EL. Caries dental en escolares de 6 a 12 años de edad en Navolato, Sinaloa, México: experiencia, prevalencia, gravedad y necesidades de tratamiento. Rev. Biomédica [internet] 2006 [Citado 02 mayo 2016] 26 (1): 224-233. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v26n2/v26n2a06.pdf>
9. Tapias M A, Martín PL, Hernández J R, Gil MA. Prevalencia de caries en una población escolar de doce años. Rev. Odontoestomatol [internet]. 2009 [citado 02 mayo 2016] 25(4): Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852009000400003
10. Hernández SA, Nápoles EN, Obediente RF, Borges RL. Intervención educativa curativa para la prevención de caries Dental en niños de 5 a 12 años. Rev. AMC. [Internet]. 2010 [citado 02 mayo 2016] 14 (6): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552010000600005&script=sci_arttext
11. Limonta VER, Araujo HT. Intervención educativa para modificar conocimientos sobre salud bucal en escolares de tercer grado. Rev MEDISAN. 2000; 4 (3): 9-15. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol4_3_00/san03300.pdf
12. Sol SE, Espasa SD, Quesada JR. Influencia de diferentes sistemas de profilaxis en la adhesión de un sellado de fisuras al esmalte. RCOE [Internet]. 2005 [citado 02 mayo 2016] 10 (2): 177-182. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2005000200004&lng=es.
13. Bernabé E, Sánchez C, Delgado K. Efectividad de una intervención comunitaria en salud oral: resultados después de 18 meses. Rev. Med hered. 2006; 17(3): 170-6. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1018-130X2006000300007&script=sci_arttext
14. Carrero G, Fleitas TA, Rellano L. Prevención de caries dental en primeros molares permanentes utilizando sellantes de fosas y fisuras y enjuagues bucales fluorurados. Rev odontológica de los andes. 2006; 1: 44-53. Disponible en: <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/odontoula/article/view/7299>
15. Pesaressi E, García RC, Villena SR. Evaluación de sellantes TRA de Ionómero de vidrio aplicado en una comunidad Peruana: 12 meses de seguimiento. Rev. Kiru 2013, Ene-Jun; 10(1): 3–13. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/Rev-Kiru0/article/view/169/145>

16. Menéndez L. Efecto del barniz de flúor, del barniz de clorhexidina, de una crema de cpp-acp y de una crema de cpp-acfp en la remineralización de lesiones incipientes de caries. [Tesis]. Universidad de Valencia, Facultad de Medicina y Odontología. 2012. Disponible en: <http://roderic.uv.es/handle/10550/26259>
17. Santamaría R; Mendoza A y Maldonado E. Comparación de la efectividad en la remineralización de la lesión inicial de caries dental utilizando dos protocolos de aplicación y dos marcas de flúor barniz al 5%. tesis Universidad de El Salvador Depositado: 21 Jul 2017 14:10 14:10. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/13851>
18. Pachas FM, Carrasco LB, Sánchez HYD. Evaluación de la sobrevida de sellantes ART después de dos años. Rev. Estomatol herediana. 2009; 19 (1): 5-11. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/1809/1819>
19. Mejáre I, Mjor IA. Glass ionomer and resin-based fissure sealants: a clinical study. Scand J Dent Res. 1990; 98(4): 345-50. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2144660>
20. Fernandez-de-Quezada R, Aguirre G, Aguirre R, Rivas MA, Álvarez R Y Gómez M. Cobertura, Efectividad, Retención y Reacción Sensitiva Al Tratamiento Restaurativo Atraumático Comparada Con Propuesta Alternativa, Utilizando Cuatro Marcas de Ionómero de Vidrio en Escolares de 7 - 8 Años de Zonas Rurales de El Salvador. El salvador: Universidad de El salvador, facultad de odontología. 2013. Disponible en URI: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/5163>)
21. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Estudio epidemiológico de caries y fluorosis dental en escolares de 6, 7-8, 12 y 15 años de centros de enseñanza pública de El Salvador. [Tesis]. República de El Salvador C.A. Septiembre 2000, Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=618&Itemid=270&lang=es

ANEXOS

Anexo N° 1

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
COORDINACIÓN DE PROCESOS DE GRADUACIÓN



TEMA:
"EFECTIVIDAD A 3 Y 6 MESES DE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL
PARA CARIES DENTAL" En escolares de San Rafael Cedros,
Cuscatlán; Jiquileco, Uxulután y Villa Mariona, San Salvador.

AUTORES:
MORALES PEÑA BRENDA LISBETH
MARTÍNEZ SÁNCHEZ JESSICA MARÍA
SALGUERO AGUILAR JOSÉ WILFREDO

DOCENTE ASESOR:
DRA. RUTH FERNÁNDEZ DE QUEZADA



CIUDAD UNIVERSITARIA, MARZO 2017.

Anexo N° 2

San Salvador, 28 de Febrero del 2017.

Lic. Carlos Flores Godoy

Director C. E Florencia Rivas Presente.

Reciba un cordial y atento saludo, de Brenda Lisbeth Morales Odontóloga en Servicio social, deseándole muchos éxitos profesionales y personales.

Remito la presente con motivo de expresarle que, el centro escolar "Florencia Rivas " que usted dirige, ha sido seleccionado para realizar en 30 niños y niñas un diagnóstico bucal y tratamientos dentales, en el marco del estudio "EFECTIVIDAD A 3 Y 6 MESES DE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL PARA CARIES DENTAL " En escolares de San Rafael Cedros, Cuscatlán. Además del diagnóstico, los niños participantes serán beneficiados con educación en salud bucal personalizada , kit de cepillado dental y los tratamientos dentales integrales totalmente gratuitos según las necesidades detectadas en el diagnóstico bucal..

Cabe mencionar, que para ejecutar los diagnósticos y tratamientos, se dará una explicación verbal y por escrito a los padres o encargados de los niños quienes podrán autorizar firmando el asentimiento informado. (Anexo una copia a esta carta).

Por lo anterior, le solicito de la manera más atenta su apoyo, para que juntos coordinemos una reunión de padres de familia para dar la información respectiva, entregar los asentimientos informados y las citas pertinentes a los padres de familia o encargados que hayan aceptado y responsabilizado en llevar a los niños a la clínica odontológica de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

Esperando una respuesta favorable y agradeciéndole su atención a la presente

Atentamente Brenda Morales

Odontologo en Servicio Social.



V.B. 
 Director UCSF 



Anexo N° 3

Usulután, 06 marzo 2017.

Profesora Ana Verónica Medrano Girón
Directora C. E República Federal Centroamericana
Presente.

Reciba un cordial y atento saludo, de Jessica María Martínez Sánchez, Odontóloga en Servicio social, deseándole muchos éxitos profesionales y personales.

Remito la presente con motivo de expresarle que, el centro escolar República Federal Centroamericana que usted dirige, ha sido seleccionado para realizar en 24 niños y niñas un diagnóstico bucal y tratamientos dentales, en el marco del estudio "EFECTIVIDAD A 3 Y 6 MESES DE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL PARA CARIES DENTAL". Además del diagnóstico, los niños participantes serán beneficiados con educación en salud bucal personalizada, kit de cepillado dental y los tratamientos dentales integrales totalmente gratuitos según las necesidades detectadas en el diagnóstico bucal.

Tal actividad, es parte de las competencias del Área de Odontología de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) de Jiquilisco, lugar donde serán realizados tanto el diagnóstico como los tratamientos, según calendario adjunto. Para lo cual, cada escolar deberá asistir en compañía del padre o encargado.

Cabe mencionar, que para ejecutar los diagnósticos y tratamientos, se dará una explicación verbal y por escrito a los padres o encargados de los niños quienes podrán autorizar firmando el asentimiento informado. (Anexo una copia a esta carta).

Por lo anterior, le solicito de la manera más atenta su apoyo, para que juntos coordinemos una reunión de padres de familia para dar la información respectiva, entregar los asentimientos informados y las citas pertinentes a los padres de familia o encargados que hayan aceptado y responsabilizado en llevar a los niños a la clínica odontológica de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

Esperando una respuesta favorable y agradeciéndole su atención a la presente

Atentamente
Dra. Jessica María Martínez Sánchez
ODONTÓLOGA EN SERVICIO SOCIAL
Jessica
Jessica María Martínez Sánchez
Odontóloga en Servicio Social



07/03/17

V.B. *[Signature]*
Dr. Julio César Reyes Leiva
Dr. Julio César Reyes Leiva
DOCTOR EN MEDICINA
J.V.M.M. No. 13,170

Anexo N° 4

San Salvador, 29 de febrero de 2017.

Lic. Nelson Bladimir Meléndez Osorio
 Director C. E Ciudad Futura
 Presente.

Reciba un cordial y atento saludo, de Jose Wilfredo Salguero Aguilar Odontólogo en Servicio social, deseándole muchos éxitos profesionales y personales.

Remito la presente con motivo de expresarle que, el centro escolar "Ciudad Futura" que usted dirige, ha sido seleccionado para realizar en 24 niños y niñas un diagnóstico bucal y tratamientos dentales, en el marco del estudio " **EFFECTIVIDAD A 3 Y 6 MESES DE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL PARA CARIES DENTAL**" En escolares de San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador. Además del diagnóstico, los niños participantes serán beneficiados con educación en salud bucal personalizada, kit de cepillado dental y los tratamientos dentales integrales totalmente gratuitos según las necesidades detectadas en el diagnóstico bucal.

Tal actividad, es parte de las competencias del Área de Odontología de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar (UCSF) de villa mariona, lugar donde serán realizados tanto el diagnóstico como los tratamientos, según calendario adjunto. Para lo cual, cada escolar deberá asistir en compañía del padre o encargado.

Cabe mencionar, que para ejecutar los diagnósticos y tratamientos, se dará una explicación verbal y por escrito a los padres o encargados de los niños quienes podrán autorizar firmando el asentimiento informado. (Anexo una copia a esta carta).

Por lo anterior, le solicito de la manera más atenta su apoyo, para que juntos coordinemos una reunión de padres de familia para dar la información respectiva, entregar los asentimientos informados y las citas pertinentes a los padres de familia o encargados que hayan aceptado y responsabilizado en llevar a los niños a la clínica odontológica de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

Esperando una respuesta favorable y agradeciéndole su atención a la presente

Atentamente.

José Wilfredo Salguero Aguilar

Odontólogo en Servicio Social

V.B. _____
 Director UCSF



Anexo N° 5

Proporcions : Estimació Poblacional

Nivell de confiança: 0.95 0.90 Altre

Població de referència (Intro => S'assumeix una població infinita):

Estimació de la proporció en la població:

Precisió de l'estimació pel nivell de confiança seleccionat:

Proporció estimada de reposicions necessàries:

calcula  Neteja resultats  Neteja tot  Selecciona tot  Imprimir

29/02/2016 17:54:50 Estimació Poblacional (Proporcions)

Una mostra aleatòria de 24 individus és suficient per estimar, amb una confiança del 95% i una precisió de +/- 20 unitats percentuals, un percentatge poblacional que es preveu que sigui al voltant del 58.95%. En percentatge de reposicions necessària s'ha previst que serà del 1%.

Proporcions

- Dos proporcions independents
- Observada respecte d'una de referència
- Mesures aparellades (repetides en un grup)
- Bioequivalència
- Estimació Poblacional**
- Odds Ratio (Estudis de Casos-Controls)
- Risc Relatiu (Estudis de Cohort)
- Potència d'un contrast

Mitjanes



Altres





Anexo N° 6
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



“EFECTIVIDAD A 3 Y 6 MESES DE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL
PARA CARIES EN DIENTES PERMANENTES EN ESCOLARES DE 9 A
11 AÑOS EN 2017.”

**ASENTIMIENTO INFORMADO
PARTE A**

1. INTRODUCCIÓN

Las intervenciones en salud bucal destinadas a la limitación del daño en caries dental en escolares de 9 a 11 años son muy importantes porque en esta edad la dentición permanente es de erupción reciente, razón por la cual resulta oportuno tratar las lesiones en etapas iniciales de la enfermedad para evitar la progresión de la lesión a etapas más avanzadas.

2. PROPÓSITO

Determinar la efectividad a 3 y 6 meses de una intervención integral para la prevención y tratamiento de caries en dientes permanentes, en escolares de 9 a 11 años cumplidos atendidos por tres Unidades Comunitarias de Salud Familiar en el año 2017.

3. TIPO DE INTERVENCIÓN DE INVESTIGACIÓN

La Investigación a efectuar es de tipo Intervención comunitaria cuasi-experimental con grupo control pre y post, ya que los pacientes serán evaluados antes de la intervención y posterior a 3 y 6 meses de ser intervenidos.

4. SELECCIÓN DE PARTICIPANTES

Los participantes seleccionados en la investigación serán pacientes entre 9 y 11 años de edad inscritos en 3 centros educativos públicos en el año 2017, donde se está haciendo el servicio social, se tratarán caries que comprendan únicamente tejidos esmalte y dentina.

5. PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

La participación de los pacientes en el estudio es voluntaria para lo cual se suministra un asentimiento informado, dirigido a los padres o responsables encargados quienes darán su aprobación a través del asentimiento informado.

6. PROCEDIMIENTO Y PROTOCOLO

En la primera cita se realizará un diagnóstico para establecer las necesidades de tratamiento, a partir de entonces las citas subsiguientes estarán destinadas a realizar los tratamientos con el fin de prevenir caries dental como: Técnica de Higiene Oral, educación y motivación, Sellante de Fosas y Fisuras Preventivo, profilaxis y así también procedimientos encaminados al tratamiento de la enfermedad como, flúor barniz, Sellante de Fosas y Fisuras terapéuticos, obturaciones, Además se realizarán controles de Placa Dentobacteriana a través del uso de índices, posterior a 3 y 6 meses se requerirá la presencia del paciente para su seguimiento con su responsable a cargo, se requerirá de su puntualidad y su compromiso en la fecha y hora establecida para el éxito de la intervención.

7. DURACIÓN

La duración promedio de la participación por cada sujeto en cita odontológica será de 40 minutos.

La intervención total de estudio desde la primera evaluación se realizará en febrero para el diagnóstico de caries, marzo y abril para los tratamientos, julio y octubre para evaluaciones.

8. RIESGOS

Todo procedimiento será ejecutado por personal calificado (Odontólogo) aplicando normas de bioseguridad siguiendo los protocolos, los riesgos implicados no frecuentes porque se realizarán tratamientos poco invasivos, si se llegase a presentar estos podrían ser: alergia a materiales odontológicos, especialmente el anestésico local, si esto ocurriese se tratará adecuadamente en el momento oportuno.

9. BENEFICIOS

Beneficios para la población: los resultados de este estudio permitirán al ministerio de salud adoptar esta forma de intervención para disminuir la prevalencia de caries dental.

Beneficios para el participante: diagnóstico completo, educación personalizada de acuerdo a cada paciente, tratamientos preventivos y restaurativos y alta odontológica.

10. INCENTIVOS

A cada participante se le entregará un kit de higiene que incluye cepillo adecuado a la necesidad del participante y pasta dental, referencia a alguna especialidad odontológica si el niño lo amerita.

11. CONFIDENCIALIDAD

Toda información personal recaudada en esta investigación se utilizará solo con fines de este estudio, no será publicada a terceras personas.

12. DERECHO A NEGARSE O RETIRARSE

Todo participante tiene el derecho a retirarse o dejar el estudio cuando él lo desee sin que afecte la atención brindada por la UCSF.

ASENTIMIENTO INFORMADO

Mi hijo ha sido invitado a participar en la investigación para determinar la efectividad de una intervención integral para caries en dientes permanentes, entiendo que recibirá tratamientos preventivos y curativos contra caries dental que incluyen Técnica Higiene Oral, sellante de fosas y fisuras, obturaciones, flúor barniz, y he de realizar las visitas que sean necesarias según plan de tratamiento, el tiempo aproximado de cada cita es de 40 minutos la intervención tiene una duración de 1 año, la investigación a efectuar es de tipo intervención comunitaria cuasi-experimental con grupo control pre y post, ya que será evaluado antes de la intervención y posterior a 3 y 6 meses de ser intervenido, la participación es voluntaria.

He sido informado que los riesgos que mi hijo podría presentar son mínimos y pueden incluir, alergia a cualquier material odontológico como anestesia local.

Entre los beneficios que obtendrá mi hijo será, diagnóstico completo, educación personalizada de acuerdo a sus necesidades, tratamientos preventivos y restaurativos, alta odontológica.

A mi hijo se le entregará un kit de higiene que incluye cepillo adecuado a su necesidad y pasta dental.

He leído la información proporcionada, he tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente que: _____ participe en esta investigación y entiendo que mi hijo tiene el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento.

Nombre del Tutor o Encargado _____ Firma del Tutor o Encargado _____



Anexo N° 7
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
GUÍA DE OBSERVACIÓN



Fecha de examen:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: small;">DÍA</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">MES</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">AÑO</td> </tr> </table>				DÍA	MES	AÑO	Código lugar:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="width: 50%; border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> </table>		
DÍA	MES	AÑO									
Código examinador:		Código instrumento:									
Fecha de nacimiento:	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="width: 33%; border: 1px solid black; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: small;">DÍA</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">MES</td> <td style="text-align: center; font-size: small;">AÑO</td> </tr> </table>				DÍA	MES	AÑO	Sexo:		F = 1 M = 2	
DÍA	MES	AÑO									

1. DIAGNÓSTICO INICIAL
A. CONDICIÓN DE HIGIENE BUCAL. (ÍNDICE DE ISHO)

OBJETIVO:

Identificar el cálculo dental y depósitos blandos en las superficies de los dientes según criterios del índice GREEN Y VERMILLÓN (ISHO).

INDICACIONES:

- a) Acomodar al paciente, identifique los seis dientes a evaluar. En caso de no encontrarse el diente sugerido por sextante, seleccione la pieza próxima anterior y anótelas en la casilla correspondiente.
- b) Inspeccione la superficie bucal de los dientes superiores y linguales de los inferiores, auxiliándose con el espejo y explorador o sonda.
- c) Al detectar algún depósito blando o cálculo, registre el diente, la superficie y el valor (0,1,2,3) que corresponda al criterio encontrado.

CRITERIOS PARA CALIFICAR LOS DEPÓSITOS BLANDOS.

Valor	Depósito Blando	Cálculo
0	No hay depósito	No hay cálculo
1	Existe depósito en 1/3 o menos.	Existe cálculo en 1/3 o menos.
2	Existe depósito en más de 1/3, pero menos de 2/3.	Existe cálculo en más de 1/3, pero menos de 2/3.
3	Los depósitos cubren más de 2/3	El cálculo cubre más de 2/3 o existe una banda continua que rodea todo el tercio cervical del diente.



DENTICIÓN PERMANENTE / MIXTA

PLANILLA DE REGISTRO PARA CALIFICAR LOS DEPÓSITOS BLANDOS						
VESTIBULAR			LINGUAL			Total
1-1	1-6	2-6	3-1	3-6	4-6	

PLANILLA DE REGISTRO PARA CALIFICAR CÁLCULO DENTAL						
VESTIBULAR			LINGUAL			Total
1-1	1-6	2-6	3-1	3-6	4-6	

B. DIAGNÓSTICO DE CARIES DENTAL

Objetivo:

Determinar el diagnóstico de caries dental de la población en estudio.

Indicaciones:

- Realizar profilaxis dental con piedra pómez.
- Identifique y marque el diente a examinar.
- Examine las cinco superficies de cada diente húmedo.
- Limpie y seque con aire comprimido o torunditas de algodón durante 5 segundos.
- Examine visualmente las 5 superficies de cada uno de los dientes secos y llene la planilla de diagnóstico de caries dental con el código S-DENT que corresponda.

		DIENTES SUPERIORES													
				5-5	5-4	5-3	5-2	5-1	6-1	6-2	6-3	6-4	6-5		
		1-7	1-6	1-5	1-4	1-3	1-2	1-1	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
SUPERFICIES	Oclusal/Incisal														
	Mesial														
	Distal														
	Labial/Vestibular														
	Palatino														

		DIENTES INFERIORES													
				8-5	8-4	8-3	8-2	8-1	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5		
		4-7	4-6	4-5	4-4	4-3	4-2	4-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7
SUPERFICIES	Oclusal/Incisal														
	Mesial														
	Distal														
	Labial/Vestibular														
	Palatino														

Observaciones: _____

2. EVALUACIÓN DE TRATAMIENTOS EFECTUADOS POSTERIOR A 3 MESES.

Objetivo:

Evaluar el diagnóstico de caries dental y estado de los tratamientos efectuados en la población de estudio, posterior a 3 meses.

Indicaciones:

a) Evaluación de Higiene Bucal Índice ISHO.

- Al detectar algún depósito blando o cálculo, registre el diente, la superficie y el valor (0, 1, 2,3) que corresponda al criterio encontrado.

PLANILLA DE REGISTRO PARA CALIFICAR LOS DEPÓSITOS BLANDOS						
VESTIBULAR			LINGUAL			Total
1-1	1-6	2-6	3-1	3-6	4-6	

PLANILLA DE REGISTRO PARA CALIFICAR CÁLCULO DENTAL						
VESTIBULAR			LINGUAL			Total
1-1	1-6	2-6	3-1	3-6	4-6	

b) Evaluación de caries dental y estado de tratamientos.

- Realizar profilaxis dental con piedra pómez.
- Identifique y marque el diente a examinar.
- Examine las cinco superficies de cada diente húmedo.
- Limpie y seque con aire comprimido o torunditas de algodón durante 5 segundos.
- Examine visualmente las 5 superficies de cada uno de los dientes secos y llene la planilla de diagnóstico de caries dental con el código S-DENT que corresponda.
- Utilice el código 90 para sellante perdido y sano y 91,92 o 93 según corresponda si el SFF se perdió completamente y hay presencia de caries.

		DIENTES SUPERIORES													
				5-5	5-4	5-3	5-2	5-1	6-1	6-2	6-3	6-4	6-5		
		1-7	1-6	1-5	1-4	1-3	1-2	1-1	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
SUPERFICIES	Oclusal/Incisal														
	Mesial														
	Distal														
	Labial/Vestibular														
	Palatino														

		DIENTES INFERIORES													
				8-5	8-4	8-3	8-2	8-1	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5		
		4-7	4-6	4-5	4-4	4-3	4-2	4-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7
SUPERFICIES	Oclusal/Incisal														
	Mesial														
	Distal														
	Labial/Vestibular														
	Palatino														

Observaciones: _____

3. EVALUACIÓN DE TRATAMIENTOS EFECTUADOS POSTERIOR A 6 MESES.

Objetivo:

Evaluar el diagnóstico de caries dental y estado de los tratamientos efectuados en la población de estudio, posterior a 6 meses.

Indicaciones:

b) Evaluación de Higiene Bucal Índice ISHO.

- Al detectar algún depósito blando o cálculo, registre el diente, la superficie y el valor (0, 1, 2,3) que corresponda al criterio encontrado.

PLANILLA DE REGISTRO PARA CALIFICAR LOS DEPÓSITOS BLANDOS						
VESTIBULAR			LINGUAL			Total
1-1	1-6	2-6	3-1	3-6	4-6	

PLANILLA DE REGISTRO PARA CALIFICAR CÁLCULO DENTAL						
VESTIBULAR			LINGUAL			Total
1-1	1-6	2-6	3-1	3-6	4-6	

b) Evaluación de caries dental y estado de tratamientos.

- Realizar profilaxis dental con piedra pómez.
- Identifique y marque el diente a examinar.
- Examine las cinco superficies de cada diente húmedo.
- Limpie y seque con aire comprimido o torunditas de algodón durante 5 segundos.
- Examine visualmente las 5 superficies de cada uno de los dientes secos y llene la planilla de diagnóstico de caries dental con el código S-DENT que corresponda.
- Utilice el código 90 para sellante perdido y sano y 91,92 ó 93 según corresponda si el SFF se perdió completamente y hay presencia de caries.

		DIENTES SUPERIORES													
				5-5	5-4	5-3	5-2	5-1	6-1	6-2	6-3	6-4	6-5		
		1-7	1-6	1-5	1-4	1-3	1-2	1-1	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
SUPERFICIES	Oclusal/Incisal														
	Mesial														
	Distal														
	Labial/Vestibular														
	Palatino														

		DIENTES INFERIORES													
				8-5	8-4	8-3	8-2	8-1	7-1	7-2	7-3	7-4	7-5		
		4-7	4-6	4-5	4-4	4-3	4-2	4-1	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7
SUPERFICIES	Oclusal/Incisal														
	Mesial														
	Distal														
	Labial/Vestibular														
	Palatino														

Observaciones: _____

Anexo N° 8

RESUMEN DE ESTUDIO PILOTO.

OBJETIVOS

- a) Estimar costos, los recursos económicos a requerir para el examen clínico y los materiales a utilizar para cada tratamiento realizado.
- b) Evaluar si la guía de observación es válida o pertinente.
- c) Levantar una base de datos para procesar esa información.
- d) Evaluar la claridad y comprensión de la ficha clínica y las indicaciones que se darán a los padres de familia o encargados.
- e) Calcular el tiempo de la entrevista, del examen clínico y tiempo de trabajo para cada procedimiento realizado.
- f) Detectar cualquier inconveniente que se pueda realizar, al llenar la ficha, al realizar los procedimientos clínicos o posteriores a ellos.
- g) Evaluar el nivel de cada investigador para comprender o analizar todos los apartados de la ficha y el examen clínico.
- h) Realizar los ajustes necesarios en todos los elementos contemplados para el proceso de investigación (instrumentos y protocolos).
- i) Unificar criterios de los investigadores en cuanto al examen clínico, protocolos a seguir para la aplicación de los tratamientos.

RECOMENDACIONES

1. Aplicar las normas de bioseguridad.
2. La THO debe ser impartida ya que es un tratamiento mandatorio en la atención integral.
3. Deben darse indicaciones post-operatorias tanto al padre de familia como al niño atendido.
4. Previo al paso de instrumentos, se recomienda, tener una etapa de preparación de papelería (Instrumentos, Asentimientos Informados, Hojas de Referencia, Guías teóricas de apoyo de los índices).

CORRECCIONES DEL INSTRUMENTO

- Tener los códigos S-DENT impresos, para evitar márgenes de error.
- Método para la determinación del índice ISHO (sonda OMS) y su incorrecto manejo durante la práctica clínica para el paso del instrumento.
- Utilización, dispensación y cantidad de material odontológico a utilizar.

CONCLUSIONES

- Hay una necesidad de mejorar la eficiencia del instrumento diseñado para recolectar información, generando un apartado para registrar el control de los tratamientos realizados durante el estudio piloto.
- El grado de comprensión y claridad de los aspectos evaluativos de la guía de observación fueron muy buenos por parte de los investigadores, teniendo presente que hay que reforzar el manejo fluido de la identificación de los criterios de diagnóstico.
- Debido a una previa cotización, se escogieron materiales de buena calidad (FUJI IX) para la ejecución de los tratamientos y la eficacia de estos depende en gran parte del correcto seguimiento del protocolo del fabricante y las adecuadas medidas de bioseguridad.



Anexo N° 9

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



GUIA DE PROTOCOLO PARA EJECUCIÓN DE TRATAMIENTOS.

“EFECTIVIDAD A 3 Y 6 MESES DE UNA INTERVENCIÓN INTEGRAL PARA CARIES DENTAL” En escolares de San Rafael Cedros, Cuscatlán; Jiquilisco, Usulután y Villa Mariona, San Salvador.

Tratamientos preventivos: Profilaxis y Sellante de fosas y fisuras preventivos.

Profilaxis

Antes de cada tratamiento se realiza profilaxis dental con el objetivo de eliminar restos alimenticios y placa dentobacteriana.

Protocolo para la realización de profilaxis

Mezclar piedra pómez y agua.

Pasar una copa de hule o brocha por las superficies de todas las piezas dentales, utilizando la pieza de baja velocidad.

1. Pasar seda dental por las superficies interproximales.
2. Enjuagar con abundante agua.

Sellante de Fosas y Fisuras Preventivo

Colocación de sellante de fosas y fisuras en piezas dentales sanas y con surcos profundos.

Protocolo para aplicación de Sellantes de Fosas y Fisuras a través de la técnica PRAT con ketac molar easy mix de 3M.

1. Profilaxis con piedra pómez.
2. Secar y colocar aislamiento relativo de la pieza a tratar.
3. Colocar el acondicionamiento en la superficie oclusal por 10 segundos.
4. Lavado de la superficie con torundas de algodón humedecidas con agua.
No, secar completamente mantenga la humedad y evite la contaminación.
5. Mezclar el material según las proporciones específicas del fabricante.
6. Colocación del material en la superficie dental a tratar.
7. Con el dedo índice colocar vaselina y realizar digitopresión.
8. Eliminación de excesos del material.
9. Chequear oclusión con papel de articular y eliminar puntos altos.
10. Colocar una capa delgada de vaselina sobre el diente.
11. Indicaciones al paciente, evitar comer y tomar líquidos una hora posterior al tratamiento.

Tratamientos curativos: Flúor Barniz, Sellante de Fosas y Fisuras Terapéutico y obturaciones.

Flúor Barniz

Aplicación de flúor barniz al 5%, en piezas en donde el diagnóstico sea mancha blanca, en múltiples sesiones.

Protocolo para aplicación tópica de barniz de flúor con clinpro White varnish 3M ESPE.

1. Realizar profilaxis minuciosa con piedra pómez en todas las superficies de las piezas dentales, lavar con abundante agua.
2. Secar y realizar aislamiento relativo.
3. Aplicar Flúor barniz.
4. Retirar el aislamiento.
5. Indicaciones al paciente.

Sellante de Fosas y Fisuras Terapéutico.

Colocación de Sellante de Fosas y Fisuras Terapéutico en piezas dentales con presencia de caries en esmalte sin cavitación.

Protocolo para aplicación de Sellantes de Fosas y Fisuras a través de la técnica PRAT con ketac molar easy mix de la 3M.

1. Profilaxis con piedra pómez.
2. Secar y colocar aislamiento relativo de la pieza a tratar.
3. Colocar el acondicionamiento en la superficie oclusal por 10 segundos.
4. Lavado de la superficie con torundas de algodón humedecidas con agua. No, secar completamente mantenga la humedad y evite la contaminación.
5. Mezclar el material según las proporciones específicas del fabricante.
6. Colocación del material en la superficie dental a tratar.
7. Con el dedo índice colocar vaselina y realizar digitopresión.
8. Eliminación de excesos del material.
9. Chequear oclusión con papel de articular y eliminar puntos altos.
10. Colocar una capa delgada de vaselina sobre el diente.
11. Indicaciones al paciente evitar comer y tomar líquidos una hora posterior al tratamiento.

Obturaciones.

Realizar obturaciones en piezas dentales con diagnóstico de caries en esmalte profundo y dentina.

Protocolo para realizar obturaciones de resina composita con Z250 de 3M.

1. Profilaxis.
2. Anestesia de la pieza a tratar.
3. Eliminación del tejido cariado con pieza de alta velocidad, fresas de carburo #330 y cucharilla.
4. Aislamiento relativo.
5. Colocación de base de cemento de ionomero de vidrio si es necesario.
6. Grabado con ácido ortofosfórico al 37% por 15 segundos.
7. Lavar con abundante agua.
8. Secar sin deshidratar.
9. Aplicación del sistema adhesivo, aplicar aire y fotopolimerizar por 20 segundos, Luego aplicar otra capa de adhesivo y fotopolimerizar por 20 segundos.
10. Colocación de la resina por incrementos no mayores a 2 mm, fotopolimerizar por 40 segundos por cada incremento.
11. Verificación de la oclusión y eliminación de puntos altos.
12. Acabado 24 horas después del tratamiento.
13. Pulido 48 Horas después del tratamiento.

Anexo N° 10

Tabla CPO/D por Unidad Comunitaria de Salud Familiar.

UCSF	C	Índice cariado	P	Índice perdido	O	índice obturado	CPO	Índice CPO	Permanentes Sanos
San Rafael Cedros	189	6.3	0	0	11	0.36	200	6.66	554
Villa Mariona	106	3.5	0	0	6	0.2	112	3.73	557
Jiquilisco	123	4.1	2	0.06	11	0.36	136	4.53	543

En esta tabla utilizando ICDAS, se encontró que el mayor índice cariado fue en UCSF San Rafael Cedros con un promedio de 6.3 y la única que presentó diente perdido fue UCSF Jiquilisco con un promedio de 0.06 y en dientes obturados se encontraron a UCSF San Rafael Cedros y Jiquilisco con el mismo promedio de 0.36.

Anexo N° 11

TRATAMIENTOS EJECUTADOS EN DENTICION TEMPORAL Y PERMANENTE.

Cantidad de superficies tratadas	SFF preventivo	SFF terapéutico	Total SFF	Obturación mínimamente invasiva	Obturación	total obturación	Remineralización con flúor	Otro tratamiento
1 a 5	36	34	21	1	27	30	22	25
6 a 10	26	19	22	0	15	13	4	0
11 a 15	12	6	30	0	7	6	0	0
16 a 19	5	6	17	0	2	2	0	0
Total de niños tratados	79	65	90	1	51	51	26	25

Anexo N°12

NECESIDADES DE TRATAMIENTO EN DENTICION TEMPORAL Y PERMANENTE.

Cantidad de superficies Dientes primarios y permanentes	FRECUENCIA DE NIÑOS SEGÚN NECESIDADES DE TRATAMIENTOS								
	Sellante terapéutico	Sellante preventivo	SFF total	Remineralización con flúor barniz	Obturación	Obturación mínimamente invasiva	Exodoncia	Mantenedor de espacio	Prótesis
1 a 5	39	40	21	22	29	2	17	3	1
6 a 10	19	26	20	4	15	0	0	0	0
11 a 15	7	12	33	0	7	0	0	0	0
16 a 19	5	5	16	0	2	0	0	0	0
Total	70	83	90	26	53	2	17	3	1
N = 90 niños									

Anexo N° 13

PRUEBA CHI – CUADRADO ISHO

Nivel_ISHO	Nivel_ISHO_3m			Nivel_ISHO_6m		
	Óptimo	Regular	Malo	Óptimo	Regular	Malo
Óptimo	15	7	0	18	4	0
Regular	23	19	1	28	13	1
Malo / Muy malo	0	20	4	9	14	1

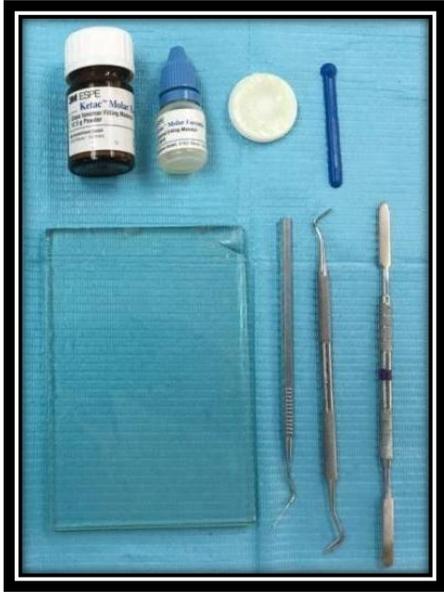
Pruebas de chi-cuadrado de Pearson			
		Nivel_ISHO_3m	Nivel_ISHO_6m
Nivel_ISHO_inicio_2	Chi cuadrado	28.846	10.381
	Gl	4	4
	Sig.	.000 ^{*,a}	.034 ^{*,a,b}
Los resultados se basan en filas y columnas no vacías de cada subtabla más al interior.			
*. El estadístico de chi-cuadrado es significativo en el nivel 0.05.			

Anexo N° 14

DIAGNÓSTICO Y TÉCNICA DE HIGIENE ORAL



SELLANTES DE FOSAS Y FISURAS



MATERIALES A UTILIZAR



SFF TERMINADO

OBTURACION



PROFILAXIS



ELIMINACION DE LESIÓN CARIOSA



ACONDICIONAMIENTO



SECADO CON TORUNDAS DE ALGODÓN.



ADHESIVO



FOTOCURADO

APLICACIÓN DE FLÚOR BARNIZ



PROFILAXIS



PREPARACIÓN DEL MATERIAL



APLICACIÓN DE FLÚOR BARNIZ