

**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**

**“MORTALIDAD DE DIENTES PERMANENTES Y SUS PRINCIPALES
CAUSAS EN USUARIOS DE LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD
FAMILIAR DE LOS MUNICIPIOS DE CUSCATANCINGO Y LA PALMA, EL
SALVADOR, 2016”.**

**AUTORES:
OSCAR DANIEL MIRANDA CASTAÑEDA
SANDRA MARILÚ REYES POSADA**

**DOCENTE ASESOR:
DRA. KATLEEN ARGENTINA AGUIRRE DE RODRÍGUEZ**

CIUDAD UNIVERSITARIA, AGOSTO DE 2017

AUTORIDADES

RECTOR

MSc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

VICE-RECTOR ACADÉMICO

DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ÁBREGO

VICE-RECTOR ADMINISTRATIVO

AGR. NELSÓN BERNABÉ GRANADOS ALVARADO

DECANO

MPH, DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR

VICE-DECANO

DR. JOSÉ OSMÍN RIVERA VENTURA

SECRETARIO

DR. JOSÉ BENJAMÍN LÓPEZ GUILLÉN

DIRECTORA EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA

DRA. OLIVIA ANGÉLICA GARAY DE SERPAS

COORDINADORA DE PROCESOS DE GRADUACIÓN

DRA. KATLEEN ARGENTINA AGUIRRE DE RODRÍGUEZ

TRIBUNAL EVALUADOR

DR. JOSÉ OSMÍN RIVERA VENTURA

DRA. KATLEEN ARGENTINA AGUIRRE DE RODRÍGUEZ

DRA. WENDY YESENIA ESCOBAR DE GONZÁLEZ

DEDICATORIA

A nuestra familia, por tanto apoyo.

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	7
1. INTRODUCCIÓN	9
2. OBJETIVOS.....	10
3. MARCO TEÓRICO	11
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	16
4.1 Tipo de Investigación o estudio.....	16
4.2 Tiempo y Lugar	16
4.3 Variables e Indicadores.....	16
4.4 Diseño del estudio	17
4.5 Población y Muestra	18
4.6 Recolección y análisis de los datos	18
5. ALCANCES Y LIMITACIONES	21
6. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	22
7. RESULTADOS.....	23
8. DISCUSIÓN	33
9. CONCLUSIONES	36
10.RECOMENDACIONES	37
11.BIBLIOGRAFÍA	38
ANEXOS	

RESUMEN

Objetivo: Determinar la mortalidad de dientes permanentes y sus principales causas en usuarios atendidos en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Cuscatancingo y La Palma ubicadas en los departamentos de San Salvador y Chalatenango respectivamente, durante el año 2016, El Salvador.

Metodología: La investigación corresponde a un estudio observacional descriptivo de corte transversal; en donde se recopilaron datos de mortalidad dental y principales causas asociadas, estuvo constituido por 350 personas de 7 a más de 60 años que cumplieron con criterios de inclusión y exclusión. Se utilizó una guía de observación y una cédula de entrevista donde se recopilaron variables sociodemográficas y evaluación clínica de las unidades de análisis. Se utilizó el programa SPSS para el vaciado, análisis e interpretación de resultados de la investigación.

Resultados: La caries dental es la principal causa de mortalidad de dientes permanentes con un 89.81% del total de dientes examinados. El sexo femenino es el más afectado por mortalidad dental, específicamente por caries afectando a los municipios de La Palma (94.50%) y Cuscatancingo (91.72%).

Conclusión: La frecuencia de la pérdida dentaria aumentó con la edad y fue más frecuente en residentes de zona urbana, pacientes sin escolaridad, y otros factores tomados en cuenta. Los primeros molares inferiores izquierdos fueron los dientes más extraídos en la población examinada.

Palabras clave: pérdida de dientes permanentes, caries dental.

ABSTRACT

Background: Determine the mortality of permanent teeth and their main causes in users of the Health Community Centers of Cuscatancingo and La Palma that are located in San Salvador and Chalatenango during 2016 in El Salvador.

Material and Methods: An observational descriptive and cross-sectional study was carried out in 350 subjects between 7 and 60 or more years of age that comply with the requirements of the investigation, seeking mortality data of permanent teeth and their main causes. An Interview and clinical evaluation were used as investigation tools to collect sociodemographic data. It was used the SPSS system to collect, analyze and read the final results.

Results: 89.81% of the subjects were related to mortality of permanent teeth. The main reason for extraction was dental caries. There was a significant difference between sexes for reasons of extraction; the female sex was the most affected by dental caries in La Palma (94.50%) and Cuscatancingo (91.72%).

Conclusion: The frequency of mortality of permanent teeth increases with the age of the subject and was more frequent in urban area residents, no schooling subjects and other factors taken into account. First lower left molars were the most extracted teeth.

Key words: Loss of permanent teeth, dental caries.

1. INTRODUCCIÓN

La mortalidad dentaria es un importante problema de salud en todo el mundo debido a su impacto en la función oral, así como la calidad de vida en general.¹ Se entiende por pérdida o mortalidad de dientes permanentes al deterioro de una estructura dental, a grado tal, que es imposible rehabilitarla, por lo que resulta necesaria su extracción.²

Dentro de las causas más frecuentes que desencadenan la pérdida dental están la caries y la enfermedad periodontal. Estas afectan a diversos estratos de edad a lo largo de la vida del individuo. Según estudios realizados por Medina CE y Col³ el 43.1% de personas entre niños, adolescentes y adultos han sufrido caries dental. De igual forma, la enfermedad periodontal representa la segunda causa de mortalidad dentaria ya que es un trastorno que afecta las estructuras de inserción del diente a grado tal, que resulta imposible rehabilitarla para su correcto funcionamiento.⁴ Sin embargo, existen algunas causas aisladas que provocan la mortalidad, como los traumatismo dentales, estos se producen como consecuencia de un impacto físico contra los mismos que puede generar complicaciones importantes a largo plazo.^{2,5} Documentación científica refiere que en cuanto a mortalidad dentaria permanente el grupo más afectado es el sexo masculino.⁶

Las investigaciones relacionadas con la mortalidad dentaria permanente son escasas, no obstante la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador ha realizado una investigación relacionada con la mortalidad del primer molar permanente y principales factores asociados en usuarios del sistema público de salud,⁷ sin embargo, existen algunas variables no contempladas y la necesidad de incluir una mayor población.

Es por esto que se realizó un estudio de carácter observacional, descriptivo y transversal. La población en estudio fueron los usuarios que acudieron a las UCSF, en los municipios de Cuscatancingo y La Palma de los departamentos de San Salvador y Chalatenango, y consintieron ser parte del estudio. La recopilación de datos se realizó por medio de una entrevista y de una guía de observación, identificando la historia pasada y presente de mortalidad dental totalizando los dientes que fueron objeto de mortalidad dentaria. El objetivo de la investigación fue determinar la mortalidad de dientes permanentes y sus principales causas asociadas a través de la evaluación clínica.

La investigación generó información actualizada, y determinó que la principal causa de mortalidad corresponde a la caries dental (89.81%). Dentro de las limitantes se establece que los datos no son extrapolables a toda la población del país, debido a que estos fueron recabados dentro de dos municipios de todo el territorio salvadoreño, con características propias e individuales.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar la mortalidad de dientes permanentes y sus principales causas en usuarios atendidos en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Cuscatancingo y La Palma, ubicadas en los departamentos de San Salvador y Chalatenango durante el año 2016, El Salvador.

2.2 Objetivos Específicos

1. Determinar el porcentaje de dientes permanentes ausentes según causas principales (caries dental, enfermedad periodontal, trauma) y variables sociodemográficas asociadas, en usuarios atendidos en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Cuscatancingo y La Palma ubicadas en los departamentos de San Salvador y Chalatenango durante el año 2016, El Salvador.
2. Determinar el porcentaje de dientes permanentes indicados para extracción según causas principales (caries dental, enfermedad periodontal, trauma) y variables sociodemográficas asociadas, en usuarios atendidos en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Cuscatancingo y La Palma ubicadas en los departamentos de San Salvador y Chalatenango durante el año 2016, El Salvador.
3. Identificar los órganos dentarios que con mayor frecuencia se indicaron para extracción por cada grupo etario en el estudio.

3. MARCO TEÓRICO

Los dientes son estructuras de tejido mineralizado que comienzan su desarrollo desde la etapa embrionaria, estos cumplen funciones importantes tales como masticación, fonación, estética y expresión facial; por ende su ausencia afecta biológica y físicamente al individuo. La pérdida de uno o más dientes permanentes es uno de los mayores problemas alrededor del mundo debido a su impacto en la función oral, así como también en la salud general y en la calidad de vida de las personas; por lo que se debe definir que la mortalidad dental es aquella pérdida o ausencia de dientes naturales producida por diferentes patologías buco dentales.^{8, 9} Para fines de este estudio se entenderá como mortalidad referida, a todas aquellas piezas dentales permanentes que se encuentren ausentes al momento de la evaluación clínica, cuya etiología de pérdida es indicada por el paciente; y mortalidad indicada, a todos aquellos casos de extracción dental realizados por el profesional.

Según De la Fuente y Col¹ en su estudio realizado en México la prevalencia de mortalidad dentaria está encabezada por la caries dental representando esta la causa principal de mortalidad dentaria, seguida de la enfermedad periodontal y en menor grado el trauma dental, teniendo en cuenta que la incidencia de las enfermedades bucales repercuten de forma importante en el campo biopsicosocial de quienes la padecen; poniendo en primer lugar la caries dental.

Medina CE y Col³ en su investigación sobre las principales razones de extracción de dientes permanentes en adultos mexicanos, determinaron que en un total de 749 casos de extracción dental, en una muestra de 331 sujetos de ambos sexos entre 18 y 85 años de edad, un 43.1% de la razón de extracción correspondió a caries dental, un 27.9% a enfermedad periodontal y un 1.2% por trauma dental.

Además se encuentran otros datos registrados y citados por Medina y Col³ que definen a la caries dental como una enfermedad multifactorial que se caracteriza por la destrucción de los tejidos del diente como consecuencia de la desmineralización provocada por los ácidos que genera la placa bacteriana debido a que las bacterias fabrican ese ácido a partir de los restos de alimentos de la dieta que se les quedan expuestos. Por otro lado, Gugelmeier V⁵ describe en su estudio que el grado de lesión cariosa considerado crítico, es aquella lesión que compromete la pérdida de 2/3 de la corona clínica o en la presencia de restos radiculares, lo que resulta suficiente para considerar dicha pieza como diente perdido o ausencia total del órgano dentario.

Partiendo de lo anterior cabe mencionar que García C y Col ¹⁰ encuentra una asociación entre la destrucción química dental y la ingesta de azúcares y ácidos contenidos en bebidas y alimentos. La caries dental se asocia también a errores en las técnicas de higiene como pastas dentales inadecuadas, falta de cepillado dental, o no saber usar bien los movimientos del lavado bucal, ausencia de hilo dental, así como también con una etiología genética.² Según datos mencionados por Negreira y Col ² existe una alta prevalencia de mortalidad de dientes permanentes causada por caries dental, ya que ésta conduce a la pérdida de los dientes cuando no se interviene oportunamente y tiene efectos sobre la calidad de vida de la población.

De acuerdo a lo anterior, resultados obtenidos por Ramírez MC y Col ⁴ indican que la principal causa de extracción es la caries dental (76.4%), afección que nunca resultó superada por alguna otra patología en ninguno de los grupos considerados en dicho estudio. El resultado anterior se justifica en la diferencia existente entre la caries dental y otras afecciones, valorando que una gran parte de dientes perdidos por caries en épocas tempranas de la vida, disminuye el número de dientes con posibilidades a desarrollar algún otro tipo de afección en edades posteriores.

Otros resultados importantes a destacar por la investigación realizada por Ramírez MC y Col ⁴ es que el sexo femenino (57.2%) presenta la mayor prevalencia al analizar la pérdida por caries dental; similar ocurre con el resto de las causas excepto en el trauma. El estudio menciona que los factores de riesgo para la caries son muchas y que el sexo femenino presenta una proporción de 3/2 en cuanto a factor de riesgo de caries, debido a que la saliva es un factor importante en los índices de caries dental y enfermedad periodontal encontrando diferencias significativas en el flujo salival, donde las mujeres poseen menor flujo salival y mayor concentración de proteínas en la saliva. No obstante autores como Medina CE, et al ³ y Caroca RM ¹¹ refieren que en cuanto a motivo de extracción entre mujeres y hombres no existen diferencias significativas.

Mallqui LL y Col ⁹ mencionan que la boca está “diseñada” para tener 32 dientes, cuando falta uno o varios, los restantes reciben más fuerza de la ideal y se sobrecargan, lo que puede provocar dolor a la masticación, movilidad, problemas en la musculatura y la articulación. Por lo que el acúmulo de alimentos en el espacio de un diente ausente puede provocar molestias en la encía, acumulación de placa bacteriana, caries con más facilidad y dificultad en la higiene bucal debido a las zonas de difícil acceso, lo que aumenta también el riesgo de sufrir enfermedad periodontal.

Cabe mencionar que la enfermedad periodontal es una afección que corresponde a un grupo de padecimientos crónicos que provocan inflamación

afectando los tejidos de soporte del diente y comparten manifestaciones clínicas comunes ya que esta enfermedad está asociada a bacterias patógenas específicas que colonizan el área sub gingival.¹² Tradicionalmente las afecciones inducidas por placa bacteriana se han dividido en dos, lo cual es con base en si existe o no pérdida de inserción clínica es decir gingivitis o periodontitis.⁴

La periodontitis se clasifica en periodontitis localizada y generalizada en donde la primera sólo el 30% de las superficies dentales están afectadas y en la generalizada se puede denotar que es cuando el número de superficies dentales afectadas supera el 30%.¹³ La severidad de la pérdida de inserción de la periodontitis crónica se puede considerar en tres categorías las cuales son leve, moderada y avanzada. De igual manera se tiene otro tipo de periodontitis llamada agresiva que se caracteriza por una avanzada pérdida de tejido periodontal y rápida progresión de la enfermedad asociada a factores sistémicos, genéticos e inmunológicos.¹²

Ramírez MC y Col⁴ describen que la enfermedad periodontal es la segunda causa de pérdida dental, realizando su estudio con una muestra de 226 pacientes mayores de 15 años, resultando la enfermedad periodontal como la causa principal de 487 extracciones. Otro estudio realizado por Caroca RM¹¹ determinó que de 1731 extracciones, agrupadas por causas y edades, el grupo etario comprendido entre los 21 y 64 años reflejó como principal causa de extracción la enfermedad periodontal.

Por otro lado continuando con las causas de la mortalidad dentaria permanente, se encuentran los traumatismos dentales, que según Gallegos J y Col¹⁴ estos están aumentando paulatinamente en los últimos años como consecuencia de los cambios introducidos en la vida moderna. Rodríguez A y Col¹⁵ mencionan que los traumatismos son eventos que suceden con frecuencia y por su gran impacto social y psicológico deben ser considerados de trascendental importancia. A pesar de ello, se presentan con menor frecuencia al ser comparados con otros tipos de afecciones responsables de pérdida de piezas dentales permanentes.

Ramírez BS y Col¹⁶ indican que los traumatismos dentales son aquellas lesiones que se producen en los dientes, huesos y demás tejidos de sostén, como consecuencia de un impacto físico contra los mismos. Ciertos datos manifiestan que aunque la severidad varía en el trauma de un diente, el tejido pulpar siempre sufre daño, a veces irreversible; que genera ya sea la inflamación del tejido pulpar o la necrosis pulpar e infecciones sistémicas serias.¹⁷ Por otro lado los traumatismos dentales hacen referencia a lesiones en los dientes o tejidos blandos de la cavidad bucal como labios, carrillos (parte interior de la mejilla) o lengua, originados por un impacto externo de

forma imprevista. La severidad del trauma varía según la causa, pero los dientes más afectados tienden a ser los incisivos centrales y los laterales superiores.¹⁸

Según investigación realizada por Sánchez MM y Col⁸ la prevalencia de los traumatismos dentales es alta, ya que el estudio demostró que el 50% de los sujetos tenían por lo menos un diente lesionado antes de terminar los estudios secundarios ya que muestra que uno de cada diez individuos ha sufrido lesiones traumáticas durante su niñez y/o adolescencia.

En general la mayoría de los autores coinciden que tanto en la dentición decidua como en la permanente en relación a los traumatismos dentales, el sexo masculino presenta mayor prevalencia que el femenino debido a las actividades más vigorosas y deportes más violentos ya que consideran que el auge de los juegos extremos en los niños propicia prácticamente el 50% de las lesiones según datos revelados en la investigación realizada por Gugelmeier V.⁵

Según datos de Caroca RM¹¹ hace referencia en su estudio que la prevalencia de los traumatismos dentales son a causa de caídas, seguida de lesiones deportivas entre otras, tanto entre niños como en adolescentes; esto se explica por la alta predominancia reportada en estudios poblacionales realizados.

Ciertos investigadores han considerado la importancia de contrastar las causas de extracción con la edad cronológica de la población en estudio. Investigadores como por ejemplo, Ramírez MC, et al⁴; García JO, et al¹² y Ramírez BS, et al¹⁶, han determinado que la prevalencia de pérdida de piezas dentales permanentes se muestra de forma consistente en cuanto a la edad del paciente. Haciendo referencia a que, las dos principales enfermedades por la que los dientes se pierden presentan un carácter crónico y acumulativo que se agrava con la edad si no son restringidas a través de tratamientos dentales.¹²

Resultados indican que a la edad de más de 60 años se reflejó una pérdida de 59.3% la cual se presentó en carácter decreciente en edades menores.⁴ Es preocupante que a los 55-65 años solo el 5% de la población en estudio presente dentición permanente completa.¹⁶

Caroca RM¹¹ describe que la mayor cantidad de extracciones por caries (82.9%) y enfermedad periodontal (13.3%) son realizadas en pacientes de avanzada edad, dato similar a lo descrito por otros autores.⁴ No obstante, la investigación realizada por Medina CE y Col³ sostiene que la incidencia por

caries presenta una decreciente a partir de los 45 años, edad en la cual, la enfermedad periodontal experimenta un aumento considerable en incidencia.

Por otra parte, estudios sobre la frecuencia de pérdida de órganos dentarios, refieren que, los primeros molares inferiores permanentes presentan mayor susceptibilidad al deterioro por tal motivo mayor índice de pérdida.¹⁷ Autores como Medina CE y Col³, afirman que los dientes superiores se pierden principalmente por caries (50.7%), mientras que los inferiores por enfermedad periodontal (38.4%) y que los dientes anteriores se pierden por enfermedad periodontal (46.0%) y los posteriores debido a caries (46.9%). No obstante, Ramírez MC, et al⁴ y Pupo AD, et al¹⁸, describen que el órgano dentario con mayor incidencia de pérdida corresponde a la primera molar inferior derecha.

Tascón JE y Col¹⁹ afirman que para lograr el éxito de los estudios y manejos preventivos con énfasis en la educación, es necesario la utilización de bases teóricas sólidas para generar cambios de conducta. El familiarizarse con los conocimientos, las creencias, las actitudes y las prácticas de las personas, permite diseñar y llevar a cabo intervenciones acordes con la realidad y necesidades sentidas de la población; para poder así generar reducciones significativas en cuanto a mortalidad de piezas dentales permanentes. (Ver Anexo 1)

4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Tipo de Investigación o estudio

El diseño corresponde a un estudio observacional descriptivo de corte transversal.

4.2 Tiempo y Lugar

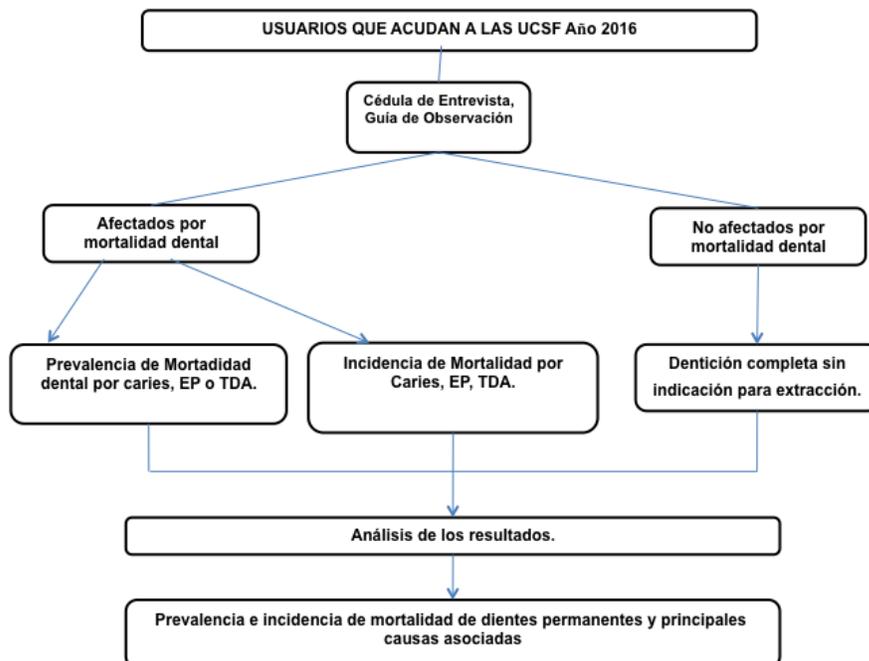
La investigación se realizó en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de los municipios de Cuscatancingo y La Palma, El Salvador, donde se realizó el servicio social en el año 2016, habiendo durado la recolección de los datos 4 meses.

4.3 Variables e Indicadores

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
Variable Dependiente				
Mortalidad de dientes permanentes	Número de dientes permanentes ausentes en boca, resultado de causas no congénitas y que puede estar relacionada a enfermedades bucodentales y afecta tanto en edad temprana como avanzada.	<p>a) Número de dientes ausentes en un determinado tiempo. Según cuadrante. Utilizando criterios ICDAS para dientes ausentes.</p> <p>Así como criterio de trauma y por enfermedad periodontal.</p> <p>b) Número de dientes indicados para extracción según diagnóstico.</p>	<p>a) Establecer el porcentaje de dientes permanentes ausentes.</p> <p>b) Establecer el porcentaje de dientes permanentes indicados a extracción según diagnóstico y tratamiento efectuado.</p>	<p>a) Ausencia de dientes permanentes en boca según siguientes criterios:</p> <p>1: Ausente por caries. 2: Ausente por Enfermedad Periodontal. 3: Ausente por trauma. 4: Ausente por otras causas (ortodoncia y protésicas). 5: No erupcionado.</p> <p>b1) Dientes Permanentes indicados o diagnosticados para exodoncia. b2) Exodoncia realizadas durante el paso de instrumentos. b2) Cuadrantes afectados. b3) Edad promedio de pérdida de diente.</p>
Variables independientes				
Causas Principales de Mortalidad de dientes permanentes	Principales causas reportadas por la bibliografía como asociadas a la pérdida de dientes permanentes. (Caries dental, enfermedad periodontal, trauma entre otras).	a) Porcentaje de dientes permanentes que al examen clínico, según ICDAS presenten lesión 4, 5 ó 6, incluyendo compromiso pulpar evidente y la necesidad de tratamiento sea la extracción por Caries dental.	a) Determinar el porcentaje de dientes permanentes indicados a extracción por caries dental.	1a) Criterio 4, 5 y 6 de ICDAS + Compromiso pulpar evidente+ historia de dolor espontaneo + decisión del paciente.
		b) Porcentaje de dientes permanentes que al examen clínico, presenten enfermedad periodontal severa (movilidad) y la necesidad de tratamiento sea la extracción por Enfermedad Periodontal.	b) Determinar el porcentaje de dientes permanentes indicados a extracción por Enfermedad Periodontal.	2a) Movilidad dental patológica grado 3.
		Porcentaje de dientes permanentes que al examen clínico, presenten traumatismo severo y la necesidad de tratamiento sea la extracción por trauma.	c) Determinar el porcentaje de dientes permanentes indicados a extracción por trauma dental.	3a) Fractura coronaria complicada. 3b) Avulsión. 3c) Intrusión.
		Porcentaje de dientes permanentes que la necesidad de tratamiento sea la extracción por ortodoncia o protésica.	d) Determinar el porcentaje de dientes permanentes indicados a extracción por otras causas.	4a) Exodoncia de dientes por otras causas. (Ortodoncia y protésicas).

Variables sociodemográficas				
Edad	Edad cronológica de los individuos participantes en el estudio.	a) Tasa de individuos en estudio afectados por mortalidad de dientes permanentes según rango de edades. b) Tasa de individuos en estudio a quienes se les indique y /o realice extracción de diente permanente según rango de edades.	a) Establecer el porcentaje de individuos afectados por ausencia de dientes permanentes según rango de edades. b) Establecer el porcentaje de individuos con indicación de extracción de dientes permanentes según rango de edades.	a) 7 a 15 años. b) 16 a 24 años. c) 25 a 33 años. d) 34 a 42 años. e) 43 a 51 años. f) 52 a 60 años. g) Más de 60 años.
Sexo	Condición biológica de los usuarios de ser hombre o mujer.	a) Tasa de individuos en estudio afectados por mortalidad de dientes permanentes según sexo. b) Tasa de individuos en estudio a quienes se les indique extracción de diente según sexo.	a) Establecer el porcentaje de individuos afectados por ausencia de dientes permanentes según sexo. b) Establecer el porcentaje de individuos con indicación de extracción de dientes permanentes según sexo.	1) Hombre. 2) Mujer.
Nivel educativo	Grado de escolaridad que poseen los sujetos en investigación	Grado de escolaridad según el sistema educativo de El Salvador.	Establecer el grado de escolaridad que poseen los sujetos en investigación.	a) Sin Escolaridad. b) Parvularia. c) Básico. d) Bachillerato. e) Universitario. f) Técnico.
Residencia	Lugar de Residencia de los sujetos en investigación	Lugar en donde las unidades de análisis residen.	Establecer el lugar de residencia de las unidades de análisis.	a) Rural. b) Urbano.
Actividad productiva.	Actividad que genera o no remuneración en un tiempo establecido.	Actividad que genera remuneración o no en un tiempo establecido de los usuarios de las UCSF.	Establecer la actividad laboral que poseen los sujetos en investigación.	a) Profesionales. b) Oficio o trabajo informal. c) Trabajo formal o bajo planilla. d) Estudiante activo. e) Oficios del hogar sin remuneración. f) Sin ninguna actividad productiva.
Material de Construcción del Piso de Vivienda.	Material que comprende la mayor extensión del piso de la vivienda.	Material que comprende la mayor extensión del piso de la vivienda los sujetos en investigación	Establecer el material de construcción del piso de la vivienda que poseen los sujetos en investigación.	a) Ladrillo cerámico. b) Ladrillo cemento. c) Cemento. d) Tierra. e) Otro material.

4.4 Diseño del estudio



4.5 Población y Muestra

Población

El universo en estudio se conformó por sujetos de 7 a más de 60 años de edad que asistieron a la consulta odontológica en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de los municipios de Cuscatancingo y La Palma, El Salvador.

Muestra

Por factibilidad en recolectar un alto número de sujetos de estudio, no se estableció una muestra con un valor predeterminado, garantizando un número no menor de 50 por estrato de edad y conglomerados por UCSF participante en el estudio, se evaluó a todo el usuario que se presentó a la unidad, según lo establecido en las Encuestas de Salud Bucal de la OMS, Métodos Básicos.²⁰

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión

1. Paciente hombre o mujer dentro del rango de edad establecido.
2. Pacientes que firmaron consentimiento informado o asentimiento informado en caso de los menores de edad.

Criterios de Exclusión

1. Pacientes menores de 6 años.
2. Pacientes que no firmaron consentimiento informado.
3. Paciente de difícil manejo.
4. Paciente con capacidades especiales que imposibilitaron la evaluación o presentara alteración del desarrollo de la dentición.

4.6 Recolección y análisis de los datos

Previo a la ejecución de la investigación, se realizó un estudio piloto en donde se verificó la metodología, tiempo empleado para el paso de instrumentos, así como la prueba del instrumento. Como resultado de este proceso se aplicaron cambios para facilitar la recolección de datos. Posteriormente, se generó la aprobación del protocolo de investigación y se dio lugar al paso de instrumentos (Ver Anexo 2). A continuación se detalla el proceso para la recolección de datos:

1. Se solicitó el permiso al Director de cada Unidad Comunitaria de Salud Familiar, a través de una carta donde se explicó en qué consistía la investigación, los objetivos que se pretendían obtener y el tiempo estimado que tomaría la realización de la investigación. (Ver Anexo 3)

2. Una vez obtenido el permiso se realizó la recolección de la información y se obtuvo de la siguiente manera:

a) Se seleccionaron los sujetos de estudio de acuerdo a los criterios de exclusión e inclusión previamente establecidos, se explicó al paciente el objetivo de la investigación, mencionando que la información obtenida sería estrictamente confidencial utilizada únicamente para la investigación, los beneficios que obtendría y se leyó el consentimiento o asentimiento informado en el caso de los menores de edad. (Ver Anexo 4 y 5).

b) Una vez el paciente firmó el consentimiento o asentimiento informado, se procedía al apartado de Entrevista del instrumento. En donde se obtuvieron datos sociodemográficos del entrevistado como: edad, sexo, nivel de escolaridad, actividad productiva y material de construcción del piso de su vivienda. (Ver Anexo 6).

c) Finalizada la entrevista se procedió a la primera parte del examen clínico, tomando en cuenta todas las medidas de bioseguridad, se colocó al paciente en el sillón dental en posición decúbito dorsal, posteriormente el operador procedió a la evaluación, auxiliado por un set de diagnóstico, equipo dental de la UCSF, se determinó inicialmente si existía o no pérdida de dientes permanentes. Se registró la prevalencia de mortalidad dental indicando la causa de pérdida, en la guía de observación (Ver Anexo 6) según los códigos establecidos para el estudio, de la siguiente manera:

1: Ausente por caries.

2: Ausente por enfermedad periodontal.

3: Ausente por trauma.

4: Ausente por otras causas (ortodoncia y protésicas).

5: Diente permanente no erupcionado.

d) Se evaluó de igual forma, la incidencia de mortalidad dental, determinando según diagnóstico la causa por la que se indicó para extracción dental, se hizo uso de los siguientes códigos:

1a) Criterio 4, 5 y 6 de ICDAS + Compromiso pulpar + decisión del paciente.

2a) Movilidad dental patológica grado 3.

3a) Fractura coronaria complicada

3b) Avulsión

3c) Intrusión

4a) Exodoncia de dientes por otras causas. (Ortodoncia y protésicas)

3. Al finalizar el llenado del instrumento se entregó al paciente un folleto informativo de las medidas necesarias para prevenir la pérdida de dientes y los diferentes métodos que existen para restablecer nuevamente las funciones de masticación, estética, entre otros. (Ver Anexo 7).
4. Posteriormente se agradeció al paciente por su colaboración y participación en el estudio.

Almacenamiento y análisis de datos

Finalizado el paso de instrumentos, al término de cada jornada laboral los investigadores resguardaban los instrumentos y se almacenaban ordenados según código de cada paciente en carpetas. Se utilizó el programa SPSS para el vaciado, análisis e interpretación de resultados de la investigación.

5. ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

La presente investigación tuvo como finalidad determinar las principales causas de mortalidad de dientes permanentes y sus principales causas asociadas en usuarios atendidos en Unidades Comunitarias de Salud Familiar en Cuscatancingo y La Palma en El Salvador durante el año 2016. Los resultados obtenidos representan datos estadísticos actualizados, que servirán para generar nuevas investigaciones que buscan contrarrestar el problema. Los resultados pueden ser usados por las instituciones públicas, para orientar la creación de programas en los que benefician a la población.

Limitaciones

Los resultados obtenidos de mortalidad de dientes permanentes no son extrapolables para otras poblaciones, es decir que representan información propia de los municipios contemplados para esta investigación.

La investigación se desarrolló únicamente en usuarios que acudieron a las UCSF durante el año 2016.

En la investigación desarrollada en el área metropolitana de San Salvador, específicamente en la UCSF Cuscatancingo, se tuvo como limitante las características propias de la población que acude a la unidad, debido a que los residentes que acuden a ella, pertenecen únicamente a la zona urbana del municipio.

El riesgo social constituyó una limitante en la afluencia de pacientes de sexo masculino en el municipio de Cuscatancingo, generando dificultades en la recolección de sujetos para el estudio.

6. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

Para la realización del presente estudio se respetaron cada uno de los principios bioéticos considerando, todas las medidas pertinentes para garantizar que no se pondría en riesgo la vida y la salud de los participantes.

Se explicó a los participantes en qué consistía el consentimiento informado y el asentimiento informado, al finalizar se les hizo entrega de un tríptico en el que iba contenida toda la información respecto a la prevención, tratamiento y cuidados posteriores a la consulta odontológica (ver anexo 7). Además, se les explicó a los usuarios que la participación en el estudio era voluntaria, haciendo énfasis en que se tomarían todas las medidas necesarias para respetar la intimidad, el anonimato y el secreto profesional.

Así mismo se procuró favorecer a los sujetos de investigación no exponiéndolos a daños y asegurando su bienestar, beneficiando a la población incluida en el estudio ya que se elaboró un boletín informativo que incluyó métodos de enseñanza preventiva de las enfermedades que manifiestan los pacientes (ver Anexo 6), así como también el paciente fue informado acerca de su estado de salud, se eliminaron los focos de infección de la cavidad oral teniendo en cuenta los riesgos que el usuario podía presentar.

7. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados en tablas conforme a los objetivos de la investigación.

Tabla 1. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes ausentes e indicados a extracción y sus principales causas.

CRITERIO DIAGNÓSTICO	MUNICIPIO				TOTAL	
	Cuscatancingo		La Palma		Fr	%
	Fr	%	Fr	%		
Personas sin mortalidad dental	143	40.85%	90	25.71%	233	33.28
Personas con mortalidad dental	207	59.15%	260	74.29%	467	<u>66.72</u>
Ausente por caries / Código de caries ICDAS 4, 5 y 6 + Compromiso Pulpar + decisión del paciente	1174	<u>86.26%</u>	1938	<u>92.11%</u>	3112	<u>89.81</u>
Ausente por enfermedad periodontal / Movilidad Dental Patológica grado III	124	9.11%	126	5.98%	250	<u>7.22</u>
Ausente por trauma / Fractura coronaria complicada	7	0.51%	29	1.37%	36	1.04
Ausente por otras causas / Exodoncia de dientes por otra causa	56	4.11%	11	0.52%	67	1.93
Mortalidad dental total	1361	100.00%	2104	100.00%	3465	100.00

La principal causa de mortalidad de dientes permanentes en ambos municipios corresponde a la caries dental que representó un 89.81% del total de dientes examinados, seguida por la enfermedad periodontal en un 7.22%.

Tabla 2. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes ausentes, principales causas según grupo etario.

MUNICIPIO	GRUPO ETARIO	Pacientes sin mortalidad dental		Pacientes con mortalidad dental		Total Personas	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Fr	%	Fr	%		Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Fr	%
							Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	7 a 15 años	46	92.00%	4	8.00%	50	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.09
	16 a 24 años	32	64.00%	18	36.00%	50	13	92.86%	0	0.00%	1	7.14%	0	0.00%	14	1.20
	25 a 33 años	23	46.00%	27	54.00%	50	48	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	48	4.11
	34 a 42 años	16	32.00%	34	68.00%	50	107	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	107	9.17
	43 a 51 años	14	28.00%	36	72.00%	50	149	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	149	12.77
	52 a 59 años	8	16.00%	42	84.00%	50	215	87.76%	12	4.90%	4	1.63%	14	5.71%	245	20.99
	+ de 60 años	4	8.00%	46	92.00%	50	475	78.77%	84	13.93%	2	0.33%	42	6.97%	603	<u>51.67</u>
La Palma	7 a 15 años	38	76.00%	12	24.00%	50	8	72.73%	0	0.00%	0	0.00%	3	27.27%	11	0.58
	16 a 24 años	20	40.00%	30	60.00%	50	48	75.00%	14	21.88%	2	3.13%	0	0.00%	64	3.37
	25 a 33 años	15	30.00%	35	70.00%	50	96	96.97%	0	0.00%	0	0.00%	3	3.03%	99	5.21
	34 a 42 años	8	16.00%	42	84.00%	50	131	99.24%	0	0.00%	1	0.76%	0	0.00%	132	6.95
	43 a 51 años	4	8.00%	46	92.00%	50	338	98.26%	2	0.58%	4	1.16%	0	0.00%	344	18.11
	52 a 59 años	5	10.00%	45	90.00%	50	344	99.71%	0	0.00%	1	0.29%	0	0.00%	345	18.17
	+ de 60 años	0	0.00%	50	100.00%	50	812	89.82%	92	10.18%	0	0.00%	0	0.00%	904	<u>47.60</u>
TOTAL						2785	<u>90.83</u>	204	6.65	15	0.49	62	2.02	3066	100.00	

El grupo etario más de 60 años fue el más afectado en ambos municipios. Cuscatancingo (51.67%) teniendo más personas con mortalidad a partir de los 25 años. La Palma (47.60%) teniendo más personas con mortalidad a partir de los 16 años. A mayor edad mayor pérdida de dientes y con más personas sin mortalidad dental en edades tempranas.

Tabla 3. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes ausentes, principales causas según sexo.

MUNICIPIO	SEXO	Pacientes sin mortalidad dental				Total Personas	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Pacientes con mortalidad dental					Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Fr	%
		Fr	%	Fr	%		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	Femenino	69	39.43%	106	60.57%	175	554	91.72%	20	3.31%	2	0.33%	28	4.64%	604	51.76
	Masculino	74	42.29%	101	57.71%	175	454	80.64%	76	13.50%	5	0.89%	28	4.97%	563	48.24
La Palma	Femenino	45	25.71%	130	74.29%	175	911	94.50%	46	4.77%	2	0.21%	5	0.52%	964	50.76
	Masculino	45	25.71%	130	74.29%	175	866	92.62%	62	6.63%	6	0.64%	1	0.11%	935	49.24
TOTAL						2785	90.83%	204	6.65%	15	0.49%	62	2.02%	3066	100.00	

El sexo femenino fue el más afectado en el municipio de Cuscatancingo (51.76%) y La Palma (50.76%).

Tabla 4. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes ausentes, principales causas según escolaridad.

MUNICIPIO	ESCOLARIDAD	Pacientes sin mortalidad dental				Total Personas	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Pacientes con mortalidad dental					Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Fr	%
		Fr	%	Fr	%		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	Sin escolaridad	1	8.33%	11	91.67%	12	144	92.90%	11	7.10%	0	0.00%	0	0.00%	155	13.28
	Primaria	51	42.50%	69	57.50%	120	408	82.09%	73	14.69%	2	0.40%	14	2.82%	497	42.59
	Secundaria	34	40.96%	49	59.04%	83	161	83.42%	4	2.07%	0	0.00%	28	14.51%	193	16.54
	Bachillerato	39	39.00%	61	61.00%	100	253	91.67%	5	1.81%	4	1.45%	14	5.07%	276	23.65
	Universitario	14	51.85%	13	48.15%	27	29	87.88%	3	9.09%	1	3.03%	0	0.00%	33	2.83
	Técnico	4	50.00%	4	50.00%	8	13	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	13	1.11
La Palma	Sin escolaridad	0	0.00%	49	100.00%	49	526	88.70%	65	10.96%	2	0.34%	0	0.00%	593	31.23
	Primaria	32	37.21%	54	62.79%	86	506	99.22%	1	0.20%	0	0.00%	3	0.59%	510	26.86
	Secundaria	29	19.59%	119	80.41%	148	634	93.10%	42	6.17%	4	0.59%	1	0.15%	681	35.86
	Bachillerato	22	39.29%	34	60.71%	56	105	96.33%	0	0.00%	2	1.83%	2	1.83%	109	5.74
	Universitario	7	70.00%	3	30.00%	10	6	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6	0.32
	Técnico	0	0.00%	1	100.00%	1	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00
TOTAL						2785	90.83%	204	6.65%	15	0.49%	62	2.02%	3066	100.00	

El nivel primaria fue el más afectado en el municipio de Cuscatancingo (42.59%) y el nivel secundaria en La Palma (35.86%). En Cuscatancingo en el nivel universitario (51.85%) predominan las personas sin mortalidad dental. Asimismo en La Palma en el nivel universitario (70.00%) predominan las personas sin mortalidad. A mayor nivel escolar más personas sin mortalidad dental.

Tabla 5. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes ausentes, principales causas según residencia.

MUNICIPIO	RESIDENCIA	Pacientes sin mortalidad dental				Pacientes con mortalidad dental				Total Personas	CRITERIO DIAGNÓSTICO DENTAL								TOTAL	
		Fr		%		Fr		%			Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por Trauma		Ausente por otras causas		Fr	%
Cuscatancingo	Urbano	143	40.86%	207	59.14%	350	1008	86.38%	96	8.23%	7	0.60%	56	4.80%	1167	59.14				
	Rural	53	24.20%	166	75.80%	219	1018	92.97%	65	5.94%	6	0.55%	6	0.55%	1095	57.66				
La Palma	Rural	37	28.24%	94	71.76%	131	759	94.40%	43	5.35%	2	0.25%	0	0.00%	804	42.34				
	Urbano																			
TOTAL							2785	90.83%	204	6.65%	15	0.49%	62	2.02%	3066	100.00				

El tipo de residencia urbano fue el más afectado en el municipio de Cuscatancingo (59.14%) y el tipo de residencia rural en La Palma (57.66%).

Tabla 6. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes ausentes, principales causas según actividad productiva.

MUNICIPIO	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	Pacientes sin mortalidad dental				Pacientes con mortalidad dental				Total Personas	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Fr		%		Fr		%			Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Fr	%
Cuscatancingo	Oficio o trabajo informal	20	18.18	90	81.82	110	336	81.36%	44	10.65%	5	1.21%	28	6.78%	413	35.39				
	Trabajo formal/bajo planilla	23	54.76	19	45.24	42	81	96.43%	3	3.57%	0	0.00%	0	0.00%	84	7.20				
	Oficios del hogar sin remuneración	23	34.33	44	65.67	67	206	83.40%	11	4.45%	2	0.81%	28	11.34%	247	21.17				
	Estudiante activo	63	87.50	9	12.50	72	9	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	9	0.77				
	Ninguna actividad productiva	14	23.73	45	76.27	59	376	90.82%	38	9.18%	0	0.00%	0	0.00%	414	35.48				
La Palma	Oficio o trabajo informal	20	13.61	127	86.39	147	681	93.93%	40	5.52%	3	0.41%	1	0.14%	725	38.18				
	Trabajo formal/bajo planilla	10	41.67	14	58.33	24	32	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	32	1.69				
	Oficios del hogar sin remuneración	14	15.38	77	84.62	91	745	97.51%	12	1.57%	5	0.65%	2	0.26%	764	40.23				
	Estudiante activo	45	72.58	17	27.42	62	21	87.50%	0	0.00%	0	0.00%	3	12.50%	24	1.26				
	Ninguna actividad productiva	1	3.85	25	96.15	26	298	84.18%	56	15.82%	0	0.00%	0	0.00%	354	18.64				
TOTAL							2785	90.83%	204	6.65%	15	0.49%	62	2.02%	3066	100.00				

Según actividad productiva, el grupo de pacientes sin ninguna actividad productiva fue el más afectado en el municipio de Cuscatancingo (35.48%) y en La Palma aquellos dedicados al oficio del hogar sin remuneración con un 40.23%. En ambos municipios, en nivel de estudiante activo predominan las personas sin mortalidad dental.

Tabla 7. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes ausentes, principales causas según piso vivienda.

MUNICIPIO	PISO VIVIENDA	Pacientes sin mortalidad dental		Pacientes con mortalidad dental		Total Personas	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Fr	%	Fr	%		Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Fr	%
							Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	Ladrillo cerámico	53	48.62%	56	51.38%	109	230	93.88%	0	0.00%	1	0.41%	14	5.71%	245	20.99
	Ladrillo cemento	63	41.72%	88	58.28%	151	380	82.79%	61	13.29%	4	0.87%	14	3.05%	459	<u>39.33</u>
	Cemento	24	33.33%	48	66.67%	72	240	87.91%	3	1.10%	2	0.73%	28	10.26%	273	23.39
	Tierra	3	17.65%	14	82.35%	17	157	83.07%	32	16.93%	0	0.00%	0	0.00%	189	16.20
	Otro material	0	0.00%	1	100.00%	1	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.09
La Palma	Ladrillo cerámico	17	38.64%	27	61.36%	44	156	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	156	8.21
	Ladrillo cemento	44	27.50%	116	72.50%	160	726	93.92%	38	4.92%	4	0.52%	5	0.65%	773	<u>40.71</u>
	Cemento	4	40.00%	6	60.00%	10	33	94.29%	0	0.00%	2	5.71%	0	0.00%	35	1.84
	Tierra	18	16.36%	92	83.64%	110	673	90.58%	69	9.29%	0	0.00%	1	0.13%	743	39.13
	Otro material	7	26.92%	19	73.08%	26	189	98.44%	1	0.52%	2	1.04%	0	0.00%	192	10.11
TOTAL							2785	90.83%	204	6.65%	15	0.49%	62	2.02%	3066	100.00

Según el tipo de piso de vivienda, ladrillo cemento fue el más afectado por mortalidad dental en los municipios de Cuscatancingo (39.33%) y La Palma (40.71%).

Tabla 8. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes indicados a extracción, principales causas según grupo etario.

MUNICIPIO	GRUPO ETARIO	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Código de caries ICDAS 4, 5 y 6 + compromiso pulpar + decisión del paciente		Movilidad dental patológica grado III		Fractura coronaria complicada		Exodoncia de dientes por otras causas		Fr	%
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	7 a 15 años	6	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6	3.09
	16 a 24 años	18	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	18	9.28
	25 a 33 años	16	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	16	8.25
	34 a 42 años	31	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	31	15.98
	43 a 51 años	21	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	21	10.82
	52 a 59 años	37	<u>64.91%</u>	20	35.09%	0	0.00%	0	0.00%	57	<u>29.38</u>
	+ de 60 años	37	82.22%	8	17.78%	0	0.00%	0	0.00%	45	23.20
La Palma	7 a 15 años	9	69.23%	0	0.00%	0	0.00%	4	30.77%	13	6.34
	16 a 24 años	12	66.67%	1	5.56%	5	27.78%	0	0.00%	18	8.78
	25 a 33 años	17	73.91%	1	4.35%	5	21.74%	0	0.00%	23	11.22
	34 a 42 años	26	86.67%	0	0.00%	4	13.33%	0	0.00%	30	14.63
	43 a 51 años	26	78.79%	4	12.12%	2	6.06%	1	3.03%	33	16.10
	52 a 59 años	41	<u>82.00%</u>	6	12.00%	3	6.00%	0	0.00%	50	<u>24.39</u>
	+ de 60 años	30	78.95%	6	15.79%	2	5.26%	0	0.00%	38	18.54
TOTAL		327	81.95%	46	11.53%	21	5.26%	5	1.25%	399	100.00

El grupo etario más afectado es 52-59 años en el municipio de Cuscatancingo (29.38%) y La Palma (24.39%). A mayor edad más dientes indicados para extracción.

Tabla 9. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes indicados a extracción, principales causas según sexo.

MUNICIPIO	SEXO	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Código de caries ICDAS 4, 5 y 6 + compromiso pulpar + decisión del paciente		Movilidad dental patológica grado III		Fractura coronaria complicada		Exodoncia de dientes por otras causas		Fr	%
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	Femenino	92	88.46%	12	11.54%	0	0.00%	0	0.00%	104	<u>53.61</u>
	Masculino	74	82.22%	16	17.78%	0	0.00%	0	0.00%	90	46.39
La Palma	Femenino	73	70.87%	12	11.65%	14	13.59%	4	3.88%	103	<u>50.24</u>
	Masculino	88	86.27%	6	5.88%	7	6.86%	1	0.98%	102	49.76
TOTAL		327	81.95%	46	11.53%	21	5.26%	5	1.25%	399	100.00

El sexo femenino fue el más afectado en el municipio de Cuscatancingo (53.61%) y La Palma (50.24%).

Tabla 10. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes indicados a extracción, principales causas según escolaridad.

MUNICIPIO	ESCOLARIDAD	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Código de caries ICDAS 4, 5 y 6 + compromiso pulpar + decisión del paciente		Movilidad dental patológica grado III		Fractura coronaria complicada		Exodoncia de dientes por otras causas		Fr	%
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	Sin escolaridad	6	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6	3.09
	Primaria	52	74.29%	18	25.71%	0	0.00%	0	0.00%	70	<u>36.08</u>
	Secundaria	53	94.64%	3	5.36%	0	0.00%	0	0.00%	56	28.87
	Bachillerato	41	87.23%	6	12.77%	0	0.00%	0	0.00%	47	24.23
	Universitario	8	88.89%	1	11.11%	0	0.00%	0	0.00%	9	4.64
	Técnico	6	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	6	3.09
La Palma	Sin escolaridad	35	67.31%	12	23.08%	5	9.62%	0	0.00%	52	25.37
	Primaria	48	82.76%	1	1.72%	8	13.79%	1	1.72%	58	28.29
	Secundaria	67	83.75%	5	6.25%	4	5.00%	4	5.00%	80	<u>39.02</u>
	Bachillerato	9	75.00%	0	0.00%	3	25.00%	0	0.00%	12	5.85
	Universitario	1	50.00%	0	0.00%	1	50.00%	0	0.00%	2	0.98
	Técnico	1	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.49
TOTAL		327	81.95%	46	11.53%	21	5.26%	5	1.25%	399	100.00

El nivel escolar primaria fue el más afectado en el municipio de Cuscatancingo (36.08%) y el nivel secundaria fue el más afectado en La Palma (39.02%). A menor nivel escolar más dientes indicados para extracción.

Tabla 11. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes indicados a extracción, principales causas según residencia.

MUNICIPIO	RESIDENCIA	CRITERIO DIAGNÓSTICO DENTAL												TOTAL	
		Pacientes sin mortalidad dental		Pacientes con mortalidad dental		Código de caries ICDAS 4, 5 y 6 + compromiso pulpar + decisión del paciente		Movilidad dental patológica grado III		Fractura coronaria complicada		Exodoncia de dientes por otras causas		Fr	%
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	Urbano	143	40.86%	207	59.14%	166	85.57%	28	14.43%	0	0.00%	0	0.00%	194	59.14%
La Palma	Rural	53	24.20%	166	75.80%	99	75.57%	11	8.40%	16	12.21%	5	3.82%	131	63.90%
	Urbano	37	28.24%	94	71.76%	62	83.78%	7	9.46%	5	6.76%	0	0.00%	74	36.10%
TOTAL						327	81.95%	46	11.53%	21	5.26%	5	1.25%	399	100%

El tipo de residencia urbano fue el más afectado en el municipio de Cuscatancingo (59.14%) y el tipo de residencia rural en La Palma (63.90%).

Tabla 12. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes indicados a extracción, principales causas según actividad productiva.

MUNICIPIO	ACTIVIDAD PRODUCTIVA	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Código de caries ICDAS 4, 5 y 6 + compromiso pulpar + decisión del paciente		Movilidad dental patológica grado III		Fractura coronaria complicada		Exodoncia de dientes por otras causas		Fr	%
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	Oficio o trabajo informal	67	83.75%	13	16.25%	0	0.00%	0	0.00%	80	41.24
	Trabajo formal/bajo planilla	15	93.75%	1	6.25%	0	0.00%	0	0.00%	16	8.25
	Oficios del hogar sin remuneración	36	97.30%	1	2.70%	0	0.00%	0	0.00%	37	19.07
	Estudiante activo	5	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	5	2.58
	Ninguna actividad productiva	43	76.79%	13	23.21%	0	0.00%	0	0.00%	56	28.87
La Palma	Oficio o trabajo informal	72	85.71%	3	3.57%	8	9.52%	1	1.19%	84	40.98
	Trabajo formal/bajo planilla	7	87.50%	0	0.00%	1	12.50%	0	0.00%	8	3.90
	Oficios del hogar sin remuneración	62	81.58%	9	11.84%	5	6.58%	0	0.00%	76	37.07
	Estudiante activo	14	77.78%	0	0.00%	0	0.00%	4	22.22%	18	8.78
	Ninguna actividad productiva	6	31.58%	6	31.58%	7	36.84%	0	0.00%	19	9.27
TOTAL		327	81.95%	46	11.53%	21	5.26%	5	1.25%	399	100.00

Según la actividad productiva, oficio o trabajo informal fue el más afectado en el municipio de Cuscatancingo con un 41.24%. De igual manera en La Palma con un 40.98% de casos nuevos.

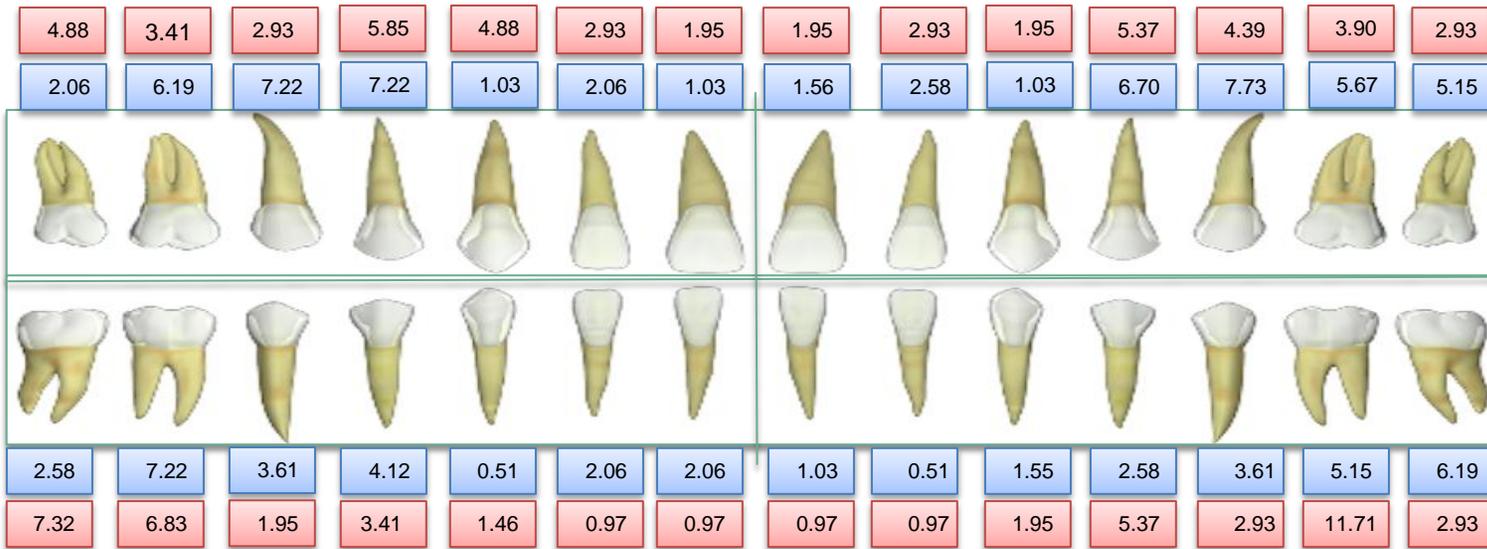
Tabla 13. Porcentaje de mortalidad de dientes permanentes indicados a extracción, principales causas según piso vivienda.

MUNICIPIO	PISO VIVIENDA	CRITERIO DIAGNÓSTICO								TOTAL	
		Código de caris ICDAS 4, 5 y 6 + compromiso pulpar + decisión del paciente		Movilidad dental patológica grado III		Fractura coronaria complicada		Exodoncia de dientes por otras causas		Fr	%
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%		
Cuscatancingo	Ladrillo cerámico	48	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	48	24.74
	Ladrillo cemento	78	84.78%	14	15.22%	0	0.00%	0	0.00%	92	<u>47.42</u>
	Cemento	27	72.97%	10	27.03%	0	0.00%	0	0.00%	37	19.07
	Tierra	13	76.47%	4	23.53%	0	0.00%	0	0.00%	17	8.76
	Otro material	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00
La Palma	Ladrillo cerámico	8	72.73%	0	0.00%	3	27.27%	0	0.00%	11	5.37
	Ladrillo cemento	64	76.19%	11	13.10%	8	9.52%	1	1.19%	84	<u>40.98</u>
	Cemento	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	4	100.00%	4	1.95
	Tierra	68	80.95%	6	7.14%	10	11.90%	0	0.00%	84	40.98
	Otro material	21	95.45%	1	4.55%	0	0.00%	0	0.00%	22	10.73
TOTAL		327	81.95%	46	11.53%	21	5.26%	5	1.25%	399	100.00

Según tipo de vivienda, ladrillo cemento fue el mayormente afectado en el municipio de Cuscatancingo (47.42%) y La Palma (40.98%) al igual que tipo de vivienda piso tierra.

Tabla 14. Órganos dentarios más extraídos por cuadrante.

Municipio de Cuscatancingo ■
 Municipio de La Palma ■

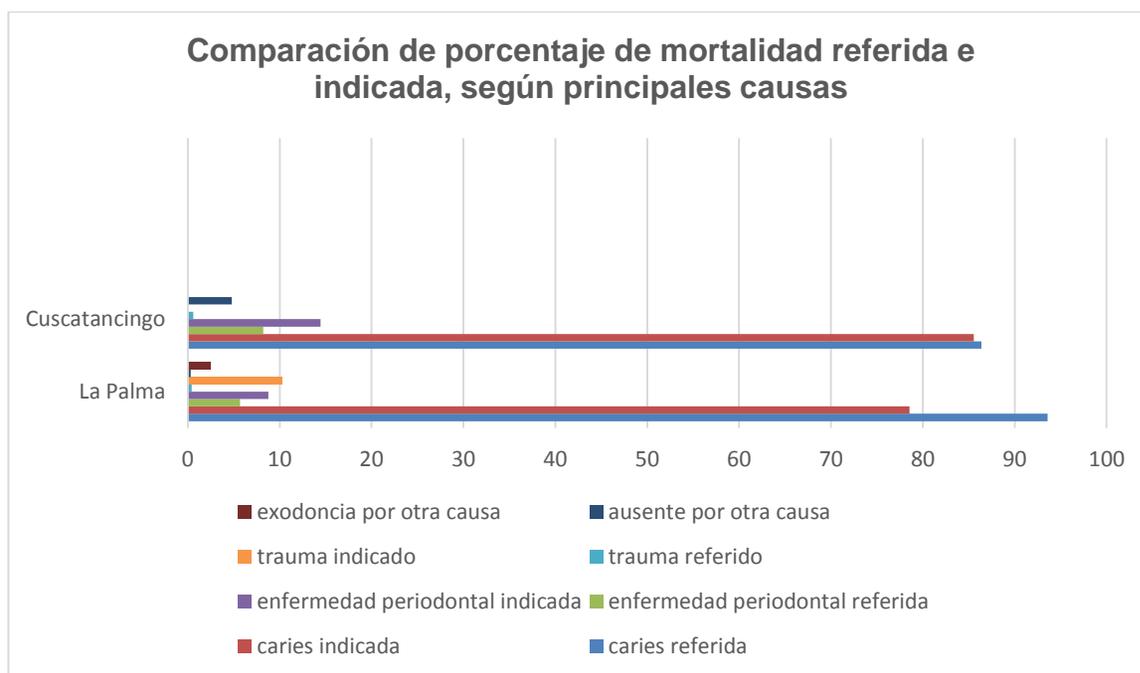


MUNICIPIO	Grupo Etario	7-15 años	16-24 años	25-33 años	34-42 años	43-51 años	52-59 años	+ 60 años	Total dientes extraídos
Cuscatancingo	Moda de edad	15	22	27	37	46	53	68	
	Dientes indicados a extracción	6	18	16	31	21	57	45	194
	Porcentaje	3.09%	9.28%	8.24%	15.98%	10.82%	29.38%	23.20%	100.00%
La Palma	Moda de edad	15	18	29	37	45	53	68	
	Dientes indicados a extracción	13	18	23	30	33	50	38	205
	Porcentaje	6.34%	8.78%	11.22%	14.63%	16.10%	24.39%	18.54%	100.00%

Los órganos dentarios que con mayor frecuencia se indicaron a extracción en Cuscatancingo fueron las piezas 2-5, 1-4, 1-5 y 4-6. En La Palma fueron las piezas 3-6, 4-7 y 4-6. No obstante, el órgano dentario 3-6 fue el más extraído al evaluar el total de extracciones realizadas durante el estudio.

Tabla 15. Comparación de porcentaje de mortalidad referida e indicada, según principales causas.

Municipio	Caries Referida	Caries Indicada	Enfermedad Periodontal Referida	Enfermedad Periodontal Indicada	Trauma Referido	Trauma Indicado	Ausente por otra causa	Exodoncia por otra causa
Cuscatancingo	86.37%	85.56%	8.23%	14.44%	0.60%	0.00%	4.80%	0.00%
La Palma	93.58%	78.54%	5.69%	8.78%	0.42%	10.24%	0.31%	2.44%



En ambos porcentajes la principal causa de mortalidad es la caries dental, seguida por la enfermedad periodontal, la cual aumenta considerablemente en la mortalidad referida.

8. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito determinar las principales causas de mortalidad de dientes permanentes en usuarios atendidos en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de Cuscatancingo y La Palma ubicadas en los departamentos de San Salvador y Chalatenango respectivamente, durante el año 2016, El Salvador. El estudio estuvo constituido por 700 personas de 7 a más de 60 años que cumplieron con los criterios propuestos en la investigación, de los cuales 467 fueron objeto de mortalidad dentaria.

Es de importancia mencionar que, los resultados reflejados por esta investigación son provenientes del estudio de dos UCSF con características propias que las diferencian una de la otra. Tal es el caso de la UCSF Cuscatancingo, en donde, debido al riesgo social y el área geográfica de influencia (AGI) asignada, únicamente se registró población usuaria urbana.

Los resultados del presente estudio indican que la principal causa de mortalidad de piezas dentales permanentes corresponde a la caries dental con un 89.81% del total de dientes examinados. Dato similar al registrado por Gómez A, et al²¹ y Ramírez MC, et al⁴ en su estudio sobre el comportamiento de la pérdida dentaria en donde se identificó a la caries dental como la causa de pérdida más prevalente presentando un 76.4%. (Ver tabla 1)

Diversos estudios^{3, 6, 11} indican que la caries dental representa la principal causa de pérdida al ser analizados ciertos factores sociodemográficos como por ejemplo: la edad y el sexo. Medina CE y Col³ indican que de un total de 779 extracciones, 323 (43.1%) fueron realizadas por caries dental; Caroca RM¹¹ describe que de 1336 extracciones, 1032 (77.2%) fueron realizadas por caries dental y sus complicaciones. Dato similar al presentado por Muza C y Col²² el cual afirma que la caries y sus consecuencias son la causa etiológica principal de extracción dental.

La zona urbana es más afectada en ambos municipios, siendo la caries dental la principal causa de pérdida en La Palma que presentó un 94.40% y Cuscatancingo un 86.38%. Además constituye la principal causa de extracción en ambos municipios. Dichos resultados difieren a los encontrados por Ramírez BS y Col¹⁶, su investigación afirma que la zona rural presentó un 20.3% en Antioquia, Colombia. Lo cual permitió concluir que 15 de cada 100 habitantes evaluados tenían menos de 20 dientes. Asimismo, los residentes de la zona urbana de la UCSF Cuscatancingo registraron un 14.43% de dientes permanentes indicados para extracción por enfermedad periodontal. (Ver tabla 5)

El sexo femenino en La Palma registró un 94.50% de dientes permanentes ausentes siendo el municipio más afectado en comparación con Cuscatancingo que presentó un 91.72% siendo en ambos municipios la caries dental la principal causa de pérdida. No obstante, respecto a la pérdida dental por enfermedad periodontal, el sexo masculino presentó en Cuscatancingo un 13.50% y La Palma un 6.63%. Los resultados son similares a los encontrados por Ramírez MC y Col ⁴ que describen que el sexo femenino (57.2%) presenta el mayor porcentaje de pérdida por caries. Según Kohli AN y Col ²³ el déficit de higiene oral, el número de embarazos y secuelas de hábitos nutricionales contribuyen al aumento en la pérdida de piezas permanentes en el sexo femenino. De igual manera la caries dental presenta la mayor causa de extracción en el sexo femenino en ambos municipios. (Ver tabla 3)

Sin embargo, un estudio realizado por Medina CE y Col ³ difieren al analizar la pérdida dental con el sexo del paciente. Dicha investigación registró un total de 779 extracciones, donde la mayoría de personas que requirieron del servicio fueron mujeres (520, 66.8%). Caroca RM ¹¹ coincide en que no existe diferencia significativa en cuanto al sexo, al haber obtenido que de 1336 extracciones, 657 extracciones (49.2%) fueron realizadas en mujeres y 679 extracciones (50.8) en hombres. Dato similar al registrado por De Souza JG y Col ¹⁷ en su estudio aplicado a una muestra de 70 pacientes, donde un total de 27 fueron objeto de pérdida de dientes permanentes resultando afectados 14 pacientes del sexo femenino (52%) y 13 pacientes masculino (48%).

En cuanto a la edad del paciente, los resultados indican que el mayor porcentaje de dientes permanentes ausentes por caries según frecuencia se registró en La Palma (89.82%) y Cuscatancingo (78.77%) en pacientes de más de 60 años, demostró claramente, la tendencia a pérdida dental conforme aumenta la edad, tal como lo mencionan diversos autores.^{4, 12, 16, 24} Es de importancia mencionar que, los pacientes pertenecientes a grupos etarios avanzados generalmente presentan los porcentajes más altos de extracción por caries y enfermedad periodontal en ambos municipios. Caroca RM ¹¹ coincide en que la mayor cantidad de extracciones por caries (82.9%) son realizadas en pacientes de avanzada edad, al igual que la enfermedad periodontal (13.3%) como segunda causa. (Ver tabla 2)

Los pacientes con escolaridad primaria y escolaridad secundaria poseen los porcentajes más elevados de mortalidad en ambos municipios. Por tanto, a menor escolaridad, mayor pérdida de piezas. (Ver tabla 4 y 10)

Resultados en otras investigaciones describen que, existe una conexión en cuanto a los conocimientos sobre salud oral y nivel de escolaridad; Táscon JE y Col ¹⁹ describen como dato alarmante que en una población muestra de 100 pacientes, solo un 46% posee un conocimiento certero en cuanto a salud oral.

El mayor porcentaje de mortalidad referida e indicada de piezas dentales permanentes se registró en pacientes con piso vivienda tipo ladrillo cemento en ambos municipios. Lo que describe la tendencia a mejor situación piso vivienda, menor pérdida de piezas dentales. (Ver tabla 7 y 13). Los resultados asociados a la actividad productiva, determinan que los pacientes sin ninguna actividad productiva y oficio de hogar sin remuneración en ambos municipios presentan los mayores porcentajes de dientes permanentes ausentes. Este indicador asociado permitió procesar la información sobre la población económicamente activa y está influenciado de manera directa por los niveles de escolaridad. (Ver tabla 6)

Al analizar la frecuencia de la pérdida dentaria por grupo etario ^{21, 25}, se determinó que el órgano dentario que presentó la mayor frecuencia de extracción fue la primera molar inferior izquierda. El resultado difiere a los encontrados por autores de diversas partes del mundo en cuanto a la frecuencia de extracción por grupo etario. Por ejemplo, Medina CE, et al ³, en México; De Sousa JG, et al ¹⁷, en Venezuela; Ramírez MC, et al ⁴, y Pupo AD, et al ¹⁸, ambos en Cuba. El tipo de diente extraído varía según el autor revisado pero la mayoría coincide en que los más afectados son los molares y las bicúspides. (Ver tabla 14)

De acuerdo con los datos de la investigación, consistentemente se observa que en las personas jóvenes, adultas jóvenes y al principio de la adultez (alrededor de las primeras cinco décadas de vida) los dientes se extraen principalmente por caries dental; en contraste, en los sujetos de más edad, los dientes se extraen principalmente por enfermedad periodontal, lo cual concuerda con los resultados hallados por Medina CE, et al ³ y Ramírez MC, et al ⁴. Este hecho generalmente se da por sobreentendido, ya que la enfermedad periodontal avanzada es poco frecuente en personas de menor edad y más frecuente en personas de mayor edad. Por tanto, se considera que la información obtenida de mortalidad referida en contraste a la mortalidad indicada es subjetiva, ya que el conocimiento de los usuarios sobre enfermedad periodontal es muy escaso, convirtiendo a la caries dental como la primera causa de referencia de pérdida. Investigaciones sobre mortalidad indicada, como la realizada por Caroca RM ¹¹ indica que la edad de las exodoncias por enfermedad periodontal fue mayor que por caries dental. Dichos resultados adquieren mayor credibilidad debido a que son producto de la evaluación clínica del profesional.

9. CONCLUSIONES

1. La caries dental es la principal causa de mortalidad de dientes permanentes en ambos municipios.
2. La principal causa de mortalidad de piezas dentales permanentes en ambos municipios es la caries dental en pacientes del sexo femenino y de más de 60 años.
3. Los pacientes de escolaridad primaria y secundaria son los mayormente afectados. Asimismo, los pacientes con piso vivienda ladrillo cemento, sin ninguna actividad productiva, remuneración o trabajo informal, presentan el mayor porcentaje de mortalidad de piezas dentales permanentes.
4. El órgano dentario extraído con mayor frecuencia fue la primera molar inferior izquierda.

10. RECOMENDACIONES

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

- Continuar investigando sobre los hallazgos de esta investigación promoviendo el estudio de variables no contempladas y así poder identificar el impacto que la pérdida de dientes permanentes tiene en la calidad de vida.

Al Ministerio de Salud:

- Promover medidas preventivas de salud oral y tratamientos oportunos.
- Promover la participación de equipos multidisciplinarios en salud quienes conjuntamente con el odontólogo, colaboren en diferentes actividades preventivas relacionadas con el cuidado de la salud bucal, efectuando un diagnóstico oportuno de las diferentes enfermedades de la cavidad oral.
- Promover la educación en salud en la temprana infancia, escuelas y reuniones de padres; para romper ciertos esquemas o mitos odontológicos establecidos, especialmente en aquellos lugares remotos donde el acceso a la información en salud es limitado.
- Garantizar los insumos mínimos necesarios para que se ejerza una práctica odontológica responsable, ética y con calidad; para beneficiar de una forma digna a toda la población usuaria del sistema nacional de salud pública.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. De la Fuente J, Gonzáles M, Ortega M, Sifuentes M. Caries y Pérdida dental en estudiantes preuniversitarios mexicanos, Revista Salud Publica Mex Vol. 50 n^o3, Cuernavaca Mayo 2008 Univ. Odontol. Jul-Dic 2010; 29(63): 83-92. Consultado Mayo 2016. Disponible en: (<http://www.scielo.org.mx/scielo.php.saludpublica>).
2. Negreira LS, Quevedo JL, Lamour E, Comportamiento de los traumatismos dentarios en el menor de 19 años de Guárico, Venezuela. Mayo 2005-2007. Consultado Mayo 2016. Disponible en: (<http://www.cocmed.sld.com>).
3. Medina CE, Campos EP, Hernández P, Loyola AP, Maupome, Navarete JD, Et al, Principales razones de extracción de dientes permanentes en una muestra de adultos mexicanos. Disponible en: Revista de investigación clínica/Vol65, Num.2/Marzo-Abril, 2013/pp141-149. Consultado Abril 2016. Disponible en: (<http://www.medigraphic.com>).
4. Ramírez MC, Torres A, Martínez V. Comportamiento de la pérdida dentaria en un área de salud del municipio Ciego de Ávila. Clínica estomatológica Centro Ciego de Ávila. Revista MCIEG Vol. 11 2005. Consultado Abril 2016. Disponible en: (http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol11_02_05/articulos/a16_v11_0205.html.com).
5. Gugelmeier V (2008). Lesiones Traumáticas dento-maxilo-faciales. Universidad de la República Uruguay Facultad de Odontología. Proyecto de Enseñanza. Consultado Abril 2016. Disponible en: (<http://www.odon.edu.uy/catedras/odontope/teoricos/lesiones.pdf>).
6. Crespo Soto H., Toledo S. Comportamiento de la pérdida del primer molar permanente en estudiantes de la escuela Nguyen Van Troi. [Revista Electrónica de Portales Medicos.com] Octubre 2010-Marzo 2011. [Publicado 17/07/2012. Consultado Marzo 2016. Disponible en: (<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/4512/1/Comportamiento-de-la-perdida-del-primer-molar-permanente.html.com>).
7. Romero K., Ventura K., Merino E., Mortalidad del primer molar permanente y principales factores asociados en usuarios del sistema público de salud, en tres municipios de El Salvador 2003.

8. Sánchez MM, Casanova JF, Granillo HI, islas AJ, Márquez DL, Medina CE, Et al, Pérdida de dientes y variables del estado periodontal asociadas en hombres policías adultos GacMédMx Vol. 146 No. 4, Febrero-Abril 2010. Consultado Mayo 2016. Disponible en: (<http://new.medigraphic.com/cgi-bin/resumen.cgi.pdf>).
9. Mallqui LL, Hernández JF, Traumatismos dentales en dentición permanentes, Rev. Estomatológica Herediana 2012; 22 (1): 42-49. Consultado Mayo 2016. Disponible en: (http://www.academia.edu/Traumatismos_dentales_en_denticion_permanente.com).
10. García C, Pérez L, Castenon I, Prevalencia y etiología de los traumatismos dentales, RCOE v.8 n.2 Madrid Mar-Abr 2003. Consultado Abril 2016 Disponible en: (<https://scholar.prevalenciayetiologia.traumatismosdentalescom.sv>).
11. Caroca RM, Causas de extracciones en el servicio de emergencia dental, Hospital Rancagua, año 2006 CuadMédSoc (Chile) 2007, 47 (4): 223-228. Consultado Mayo 2016. Disponible en: (<http://biblat.unam.mx/es/revista/cuadernos-medico-sociales-santiago/articulo/causas-de-extracciones-en-el-servicio-de-emergencia-dental-hospital-rancagua-ano-2006>).
12. García JO, Loyola JP, Patiño N, Islas H, Mendoza M, Medina CE. Pérdida de dientes en adolescentes y adultos jóvenes universitarios mexicanos. Disponible en Rev Estomatológica Herediana. 2010; 20(4):191-195 Consultado Abril 2016. Disponible en: (<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/REH/article/view/1735.com>).
13. Teixeira V.B., Domingo H., Martínez S., Dalmau J.L., Traumatismos dentales en dentición permanente joven: a propósito de un caso. Revista Operatoria Dental Endodontica.2008; 5(84). Consultado Abril Disponible en: (<http://www.infomed.es/rode/index.php.pdf>).
14. Gallegos J, Martínez Jacobo, Traumatismos dentales en niños de 12 a 14 años en el municipio San José de las Lajas. Revista Cubana de Estomatología 2012, pag 24-27. Consultado Marzo 2016. Disponible en: (<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2005/art6.asp>).

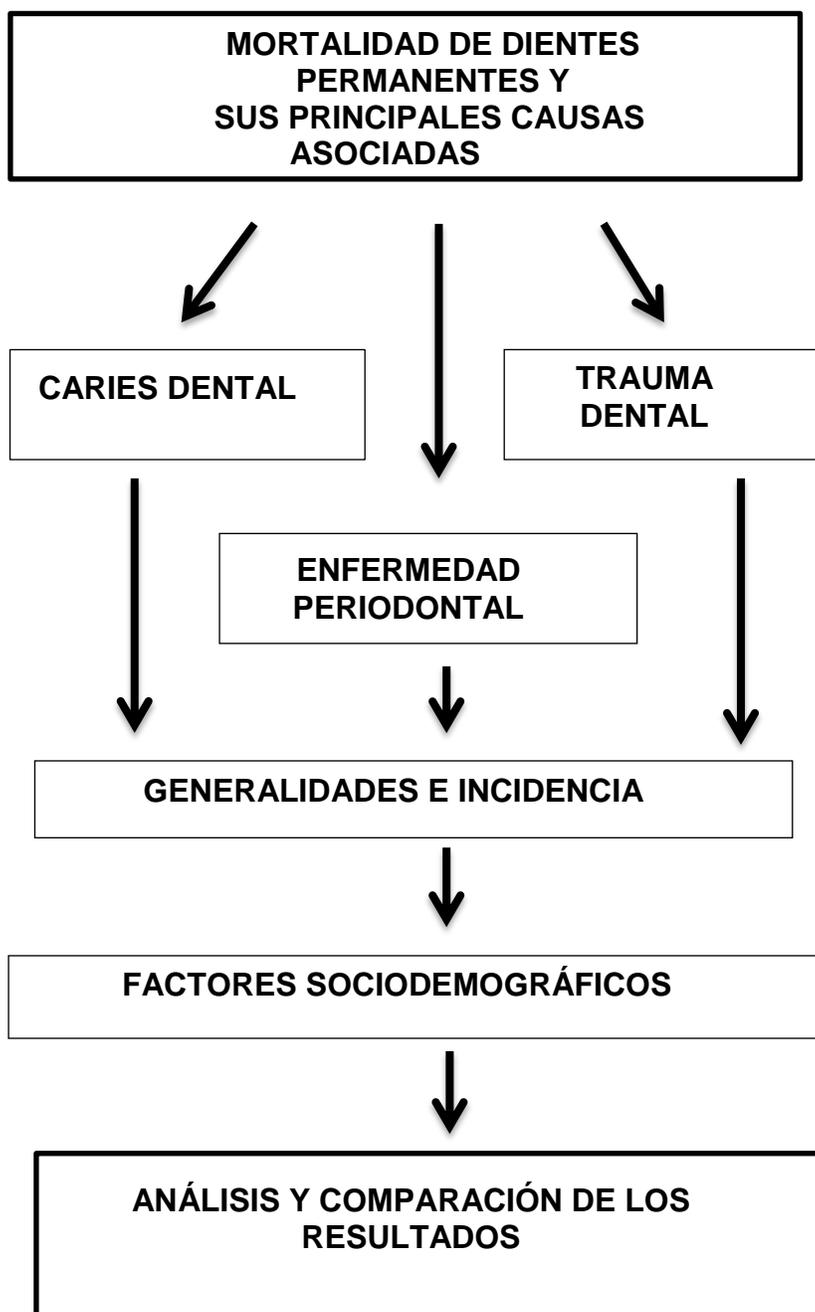
15. Rodríguez Soto, A., Pérez Cordero, Y., Fernández Collazo, M., Vila Morales, D., & Cuevillas Guerra, G. (2011). Traumas dentoalveolares relacionados con maloclusiones en menores de 15 años. *Revista Cubana de Estomatología*, 48(3), 241-248. Consultado Mayo 2016. Disponible en: (http://www.bvs.sld.cu/revistas/est/vol48_03_11/est06311.html).
16. Ramírez BS, Agudelo AA, Morales JL, Sarrazola AM. Dientes presentes en población de 25, 35, 45, 55 y 65 años. *Revista CES odontológica*, Vol. 25 n° 2 Antioquia, Colombia. Consultado Marzo 2016. Disponible en: (<http://revistas.ces.edu.co/index.php/odontologia/article/view/2567>).
17. De Sousa JG, MorontaNR, Quiros O, Causas y consecuencias de la pérdida prematura del primer molar permanente en pacientes atendidos en el hospital Luis razetti Municipio Tucupita, Edo. Delta Amaruco, Home Artículos publicados año 2013. Consultado Marzo 2016. Disponible en: (<https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2013/art20.asp>).
18. Pupo AD, Batista X, Napoles ID, Rivero O, pérdida del primer molar permanente en niños de 7 a 13 años, *Revista Archivo Medico de Camaguey Versión ISSNAMC v.12 n.5 Camaguey Sep-Octu.2008*, 1025-0255, Consultado Marzo 2016. Disponible en: (http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol18_supl2_2012/pdf/T7.pdf).
19. Tascón J.E., Aránzazu L., Velasco T., Trujillo K., Paz M. Primer Molar permanente: historia de caries de un grupo de niños entre los 5 y 11 años frente a los conocimientos, actitudes y prácticas de sus madres. *Revista Colombia Médica* 2005; 36(4):41-46. Consultado Marzo 2016. Disponible en: (<http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/398>).
20. Organización mundial de la salud (2006). El manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método STEPS wise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas. Ginebra. Organización Mundial de la Salud. Consultado en Abril. Disponible en: (http://apps.who.int/iris/bitstream/oms/2006_spa.pdf).
21. Gómez A, Montero M. Razones para la extracción de piezas dentales en la Facultad de Odontología , Universidad de Costa Rica, Publicación Científica Facultad Odontología UCR N°13, 2011. Disponible en: (http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/revista/Razones%20para%20la%20extracci%C3%B3n%20de%20piezas%20dentales%20en%20la%20Facultad%20de%20Odontolog%C3%ADa%20Universidad%20de%20Costa%20Rica_0.pdf).

22. Muza R, Silva J. Causas más frecuentes que provocan extracción dental en pacientes mayores de 15 años. Mayo – Junio 2008, Santiago, Chile. Disponible en: (http://campusesp.uchile.cl:8080/dspace/bitstream/handle/123456789/66/e_pi_14.pdf;jsessionid=B69CA9AF7B59386032AA48C694D9DCA5?sequence=1).
23. Kohli AN, Poletto LC, Pezzotto SM. Factores de riesgo de la pérdida dentaria en población femenina de Rosario, Argentina. Anuario Fundación Dr J. R. Villavicencio, 2008, N°XVI. Disponible en: (<http://www.villavicencio.org.ar/pdf08/103.pdf>).
24. Ramírez FA, Pérez BA, Sánchez C. Causas más frecuentes de extracción dental en la población derechohabiente de una unidad de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social. Revista ADM, Enero – Febrero Vol. LXVIII. Número 1. PP 21-25. Disponible en: (<http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2010/od101e.pdf>).
25. Díaz PG. Factores asociados al edentulismo en pacientes diagnosticados en la clínica de la Facultad de Odontología UNMSM, Lima, Perú, 2009. Disponible en: (http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/cybertesis/2180/1/Diaz_mp.pdf)

ANEXOS

ANEXO 1

ESQUEMA MARCO TEÓRICO



ANEXO 2

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



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**"MORTALIDAD DE DIENTES PERMANENTES Y SUS PRINCIPALES
CAUSAS EN USUARIOS DE LAS UNIDADES COMUNITARIAS DE SALUD
FAMILIAR DE LOS MUNICIPIOS DE CUSCATANCINGO, SOCIEDAD Y LA
PALMA, EL SALVADOR, 2016".**

AUTORES:

**ALEJANDRO JOSÉ MARINERO OSORTO
OSCAR DANIEL MIRANDA CASTAÑEDA
SANDRA MARILÚ REYES POSADA**

DOCENTE ASESOR:

DRA. KATLEEN ARGENTINA AGUIRRE DE RODRÍGUEZ

CIUDAD UNIVERSITARIA, AGOSTO DE 2016

*Aprobado
Ratificado por Junta
Directiva
Acuerdo N° 345
24/Ago/16/2016*



ANEXO 3



San Salvador, 9 Agosto de 2016

DRA. JUANA LUISA DE ÀGUILA
DIRECTORA U.C.S.F DE CUSCATANCINGO
DEPTO. DE SAN SALVADOR

Yo, Oscar Daniel Miranda Castañeda, mayor de edad, estudiante de la Carrera de Doctorado en Cirugía Dental de la Universidad de El Salvador, asignado a la Unidad de Salud a su cargo con la calidad de Odontólogo en Servicio Social, a Usted, Expongo:

Que como parte de mi trabajo de graduación es necesario incorporar los resultados de un protocolo de campo que implica solicitar la colaboración de algunos pacientes pidiéndoles que se conviertan transitoriamente en objeto de estudio y me permitan realizar una recolección de datos y características sobre mortalidad de piezas permanentes en usuarios del Sistema Público de Salud, con base a la guía de observación que es la herramienta de investigación diseñada para apoyar la investigación que requiere de la recolección de 250 guías u opiniones de pacientes, y por ello es necesario someterlo a su aprobación, ya que implica trabajar con los usuarios de la Unidad bajo su responsabilidad.

Por supuesto, es manifiesto el beneficio científico que aportará la recolección de estos datos, no solamente al trabajo de graduación por medio de la comprobación de la hipótesis problemática, que es, determinar las causas asociadas a la prevalencia e incidencia de pérdida o mortalidad de piezas dentales permanentes; sino al aporte final que puede constituir para las autoridades que diseñan políticas públicas en el área de nuestra competencia, la salud.

Me comprometo a trasladar las guías en el momento inmediatamente posterior a la consulta odontológica del paciente y no le causará molestias, siendo completamente voluntaria y consentida previamente.

Por lo antes expuesto, le solicito:

Me autorice para realizar el estudio de campo, trasladando a los pacientes que lo consintieren las guías de observación, cuya copia le adjunto.

San Salvador, a los once días del mes de abril de dos mil dieciséis.



Dr. Oscar Daniel Miranda Castañeda
Odontólogo en Servicio Social

Entendido
9/8/16
Da de Chaves
en su favor



Chalatenango, 01 Agosto de 2016

DR. ANTONIO PACHECO PEÑA
DIRECTOR U.C.S.F. E DE LA PALMA
DEPTO. CHALATENANGO

Yo, Sandra Marilu Reyes Posada, mayor de edad, estudiante de la Carrera de Doctorado en Cirugía Dental de la Universidad de El Salvador, asignado a la Unidad de Salud a su cargo con la calidad de Odontólogo en Servicio Social, a Usted, Expongo:

Que como parte de mi trabajo de graduación es necesario incorporar los resultados de un protocolo de campo que implica solicitar la colaboración de algunos pacientes pidiéndoles que se conviertan transitoriamente en objeto de estudio y me permitan realizar una recolección de datos y características sobre mortalidad de piezas permanentes en usuarios del Sistema Público de Salud, con base a la guía de observación que es la herramienta de investigación diseñada para apoyar la investigación que requiere de la recolección de 250 guías u opiniones de pacientes, y por ello es necesario someterlo a su aprobación, ya que implica trabajar con los usuarios de la Unidad bajo su responsabilidad.

Por supuesto, es manifiesto el beneficio científico que aportará la recolección de estos datos, no solamente al trabajo de graduación por medio de la comprobación de la hipótesis problemática, que es, determinar las causas asociadas a la prevalencia e incidencia de pérdida o mortalidad de piezas dentales permanentes; sino al aporte final que puede constituir para las autoridades que diseñan políticas públicas en el área de nuestra competencia, la salud.

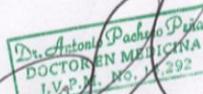
Me comprometo a trasladar las guías en el momento inmediatamente posterior a la consulta odontológica del paciente y no le causará molestias, siendo completamente voluntaria y consentida previamente.

Por lo antes expuesto, le solicito:

Me autorice para realizar el estudio de campo, trasladando a los pacientes que lo consintieren las guías de observación, cuya copia le adjunto.

Chalatenango, al primer día del mes de agosto de dos mil dieciséis.

Dra. Sandra Marilu Reyes Posada
Odontóloga en Servicio Social



[Handwritten signature]



ANEXO 4
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Código:

Los Odontólogos en servicio social de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, efectuarán un trabajo de investigación sobre la pérdida de dientes permanentes y sus principales causas asociadas.

Por lo que atentamente le invitamos a formar parte del estudio que consiste en un diagnóstico inicial y examen clínico para determinar la ausencia de dientes, si se presentara una enfermedad que comprometa la permanencia del diente en boca, se realizará su respectivo tratamiento; presentando la probabilidad de dolor posterior a extracción, por lo que se recomienda seguir las indicaciones dadas por el odontólogo, al realizarlo se utilizarán medidas de seguridad para su protección y comodidad; además, la información que brinde será de uso estrictamente confidencial y anónimo.

Su participación en este estudio es totalmente voluntaria, si usted está de acuerdo en participar, tendrá el beneficio de conocer las medidas preventivas para evitar perder piezas dentales en el futuro.

Si ha comprendido la información leída, y está de acuerdo en participar en la investigación; complete los siguientes datos personales:

Yo: _____ con Documento Único de Identidad número: _____ He sido invitado a participar en la investigación, he comprendido de que se trata y el motivo por el cual se realiza la investigación, he tenido la oportunidad de preguntar y entender el procedimiento, los beneficios y riesgos que pueden derivarse.

Consiento mi participación voluntaria en esta investigación, teniendo en cuenta que puedo retirarme en el momento en que lo decida sin tener que justificar la razón. Firmo el presente documento en: Ciudad de _____ a los _____ días, del mes de _____ del año 20____.

Firma: _____



ANEXO 5
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
ASENTIMIENTO INFORMADO

Código: _____

Los Odontólogos en servicio social de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, efectuarán un trabajo de investigación sobre la pérdida de dientes permanentes y sus principales causas asociadas.

Por lo que atentamente le invitamos a formar parte del estudio que consiste en un diagnóstico inicial y examen clínico para determinar la ausencia de dientes, si se presentara una enfermedad que comprometa la permanencia del diente en boca, se realizará su respectivo tratamiento; presentando la probabilidad de dolor posterior a extracción, por lo que se recomienda seguir las indicaciones dadas por el odontólogo, al realizarlo se utilizarán medidas de seguridad para su protección y comodidad; además, la información que brinde será de uso estrictamente confidencial y anónimo. Su participación en este estudio es totalmente voluntaria, si usted está de acuerdo en participar, tendrá el beneficio de conocer las medidas preventivas para evitar perder piezas dentales en el futuro. Dejo constancia, por medio de este instrumento consensual, de que en mi consultorio ha recibido consulta odontológica el (o la, menor: _____; a

quien he atendido en presencia de la persona encargada de su cuidado en este centro, quien manifiesta llamarse: _____co

n Documento Único de Identidad numero: _____, y ME DICE: Que es el _____ (padre, madre, abuelo(a), tío (a) o persona encargada del cuidado personal del menor que lo acompaña, el cual ha sido invitado a participar en la investigación, he comprendido de que se trata y el motivo por el cual se realiza la investigación, he tenido la oportunidad de preguntar y entender el procedimiento, los beneficios y riesgos que pueden derivarse.

Consiento mi participación voluntaria en esta investigación, teniendo en cuenta que puedo retirarme en el momento en que lo decida sin tener que justificar la razón. Firmo el presente documento en: Ciudad de _____ a los _____ días, del mes de _____ del año 20_____.

Firma: _____

Código:



ANEXO 6
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE ODONTOLOGIA



“MORTALIDAD DE DIENTES PERMANENTES Y SUS PRINCIPALES CAUSAS EN USUARIOS DEL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD. EL SALVADOR, 2016.”

Fecha de examen:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Residencia	<input type="text"/>	1.Rural
	DÍ	ME	A			2.Urban
	A	S	ÑO			o
Fecha de	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Sexo:	<input type="text"/>	F=1
	DÍ	ME	A			M=2
	A	S	ÑO			

1. CÉDULA DE ENTREVISTA: VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

OBJETIVO:

Registrar las variables sociodemográficas de los usuarios de las Unidades Comunitarias de Salud Familiar atendidos.

INDICACIONES:

- a) Orientar las preguntas directamente al entrevistado de manera puntual y comprensible. Para el caso de menores de edad, dirigirlas al padre o encargado.
- b) Para seleccionar la respuesta, utilice lapicero color azul y marque una “X” en la casilla de la derecha en blanco correspondiente. Las preguntas son cerradas, por lo que deberá seleccionar solamente una respuesta por pregunta.
- c) Finalizada la entrevista, agradecer al individuo por su colaboración.

GRUPO ETARIO	NIVEL DE ESCOLARIDAD	MATERIAL PISO VIVIENDA
a) 7 a 15 años <input type="checkbox"/>	a) Sin escolaridad <input type="checkbox"/>	a) Ladrillo cerámico <input type="checkbox"/>
b) 16 a 24 años <input type="checkbox"/>	b) Primaria <input type="checkbox"/>	b) Ladrillo cemento <input type="checkbox"/>
c) 25 a 33 años <input type="checkbox"/>	c) Secundaria <input type="checkbox"/>	c) Cemento <input type="checkbox"/>
d) 34 a 42 años <input type="checkbox"/>	d) Bachillerato <input type="checkbox"/>	d) Tierra <input type="checkbox"/>
e) 43 a 51 años <input type="checkbox"/>	e) Universitario <input type="checkbox"/>	e) Otro material <input type="checkbox"/>
f) 52 a 59 años <input type="checkbox"/>	f) Técnico <input type="checkbox"/>	
g) + de 60 años <input type="checkbox"/>		
ACTIVIDAD PRODUCTIVA		
a) Profesionales <input type="checkbox"/>	c) Trabajo formal/bajo planilla <input type="checkbox"/>	e) Estudiante Activo <input type="checkbox"/>
b) Oficio o trabajo informal <input type="checkbox"/>	d) Oficios del hogar sin remuneración <input type="checkbox"/>	f) Ninguna actividad productiva <input type="checkbox"/>

**2. GUÍA DE OBSERVACIÓN:
EXAMEN CLÍNICO PARA DETERMINAR PREVALENCIA**

OBJETIVO:

Recopilar información sobre la frecuencia de dientes ausentes e indicados por extracción; así como de sus posibles causas en la población en estudio.

Indicaciones:

Señale en la casilla correspondiente con una "X" Si después de evaluar clínicamente el paciente cuenta o no con la dentición permanente completa, y sin dientes indicados para extracción y finalizar la evaluación.

Dentición permanente completa	Si	No
-------------------------------	----	----

1. Examine clínicamente y posteriormente marque en el cuadro 2, con una "x" color azul el diente ausente según cuadrante.
2. Tomando en consideración el cuadro 1, escriba en la casilla superior o inferior del diente ausente el código que corresponda según la causa de pérdida.

CUADRO 1

DIENTES AUSENTES	
CÓDIGO	CRITERIO DIAGNÓSTICO
1	Ausente por caries.
2	Ausente por Enfermedad Periodontal.
3	Ausente por trauma.
4	Ausente por otras causas (ortodoncia y protésicas)

PREVALENCIA

CUADRO 2

CUADRANTE I

DIENTE →	1-7	1-6	1-5	1-4	1-3	1-2	1-1
CÓDIGO DIAGNÓSTICO →							

CUADRANTE II

2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7

CUADRANTE IV

DIENTE →	4-7	4-6	4-5	4-4	4-3	4-2	4-1
CÓDIGO DIAGNÓSTICO →							

CUADRANTE III

3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7

EXAMEN CLÍNICO PARA DETERMINAR INCIDENCIA

INDICACIONES:

1. Utilizando el cuadro 4 evalúe clínicamente y marque sobre el número que corresponde una "X" color rojo el diente que según diagnóstico se indica para extracción.
2. Tomando en consideración los criterios del cuadro 4, indique en el cuadro 5 en la casilla superior o inferior el código que corresponda, identifique la causa de pérdida y la fecha de la extracción.

CUADRO 4

DIENTES INDICADOS PARA EXTRACCIÓN	
CÓDIGO	CRITERIO DIAGNÓSTICO
1a	Código de caries ICDAS 4, 5 y 6 + Compromiso pulpar + decisión del paciente.
2a	Movilidad dental patológica grado 3.
3a	Fractura coronaria complicada.
3b	Avulsión
3c	Intrusión
4a	Exodoncia de dientes por otras causas (ortodoncia y protésicas).

CUADRO 5

		CUADRANTE I							CUADRANTE II							
FECHA (DÍA/MES/AÑO)																
		DIENTE →	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
		CÓDIGO DIAGNÓSTICO →														
FECHA (DÍA/MES/AÑO)																
		DIENTE →	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
		CÓDIGO DIAGNÓSTICO →														
			CUADRANTE IV							CUADRANTE III						

ANEXO 7

FOLLETO INFORMATIVO

Salud Bucal

**Dé a su boca,
el cuidado que se merece**

**Revisión dental
cada
6 meses**

Tratamientos restaurativos

**PROTESIS
PARCIAL FIJA**

**PROTESIS
PARCIAL REMOVIBLE**

IMPLANTES DENTALES

PLACAS TOTALES

The infographic is divided into two main vertical panels. The left panel features a woman framing her face with her hands, a heart-shaped logo with 'Salud Bucal', and the slogan 'Dé a su boca, el cuidado que se merece'. Below this are several small images: a family brushing teeth, a close-up of a smile with an apple, an elderly couple kissing, a dentist examining a patient, and two children brushing. A green box with a '6' and a cartoon tooth character promotes 'Revisión dental cada 6 meses'. At the bottom, a family of four is smiling. The right panel, titled 'Tratamientos restaurativos', shows four types of dental prosthetics: a fixed partial denture, a removable partial denture, dental implants, and full dentures.

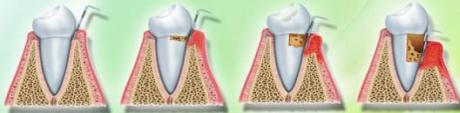
Medidas preventivas a utilizar para prevenir la pérdida de dentición permanente

Principales causas de pérdidas dentales



La caries dental es una infección del diente; es una enfermedad bacteriana destructiva de las estructuras dentales producida por una serie de microbios que viven en nuestra boca

Enfermedad periodontal



Es una enfermedad que afecta a las encías y a la estructura de soporte de los dientes. La bacteria presente en la placa causa la enfermedad periodontal

Traumatismo dental



El traumatismo dental se describe como aquellas lesiones violentas de los tejidos dentarios y peridentales producidas por agentes externos, excluyendo de este concepto el desgaste por uso ya sea fisiológico o patológico.

Prevención de piezas dentales



- Cepille sus dientes tres veces al día, utilice una pasta dental con flúor y asegúrese de cepillar también el surco o línea de las encías



- Utilice, diariamente, seda o hilo dental para asegurar la eliminación de placa bacteriana en aquellos lugares donde el cepillo no alcanza a llegar.



- Lleve un dieta saludable, aumente el consumo alimentos ricos en vitamina C y A, que previenen enfermedad a las encías; evite aquellos alimentos con alto contenido de azúcares y carbohidratos.



ANEXO 8

