

**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 APANECA, GUACOTECTI Y UNICENTRO SOYAPANGO, EL  
SALVADOR, 2016”.**

**AUTORES:**

**Br. RICARDO ANTONIO CANIZALEZ RODRÍGUEZ  
Br. JORGE LUIS GALICIA AZENÓN  
Br. KATYA MARIA MARTÍNEZ DIAZ**

**DOCENTE ASESOR:**

**DR. ERIK STANLEY ROMERO MORALES**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO DE 2017**



**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 APANECA, GUACOTECTI Y UNICENTRO SOYAPANGO, EL  
SALVADOR, 2016”.**

**AUTORES:**

**Br. RICARDO ANTONIO CANIZALEZ RODRÍGUEZ  
Br. JORGE LUIS GALICIA AZENÓN  
Br. KATYA MARIA MARTÍNEZ DIAZ**

**DOCENTE ASESOR:**

**DR. ERIK STANLEY ROMERO MORALES**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, FEBRERO DE 2017**

## **AUTORIDADES**

RECTOR  
MSC. ROGER ARMANDO ARIAS

VICE-RECTOR ACADÉMICO  
DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ÁBREGO

VICE – RECTOR ADMINISTRATIVO  
ING. CARLOS VILLALTA (INTERINO)

DECANO  
DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR

VICE-DECANO  
DR. JOSÉ OSMÍN RIVERA VENTURA

SECRETARIO  
DR. JOSÉ BENJAMÍN LÓPEZ GUILLÉN

DIRECTORA DE EDUCACIÓN ODONTOLÓGICA  
DRA. OLIVIA ANGÉLICA GARAY DE SERPAS

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

**TRIBUNAL EVALUADOR**

DR. GUILLERMO ALFONSO AGUIRRE ESCOBAR

DRA. KATLEEN ARGENTINA AGUIRRE DE RODRÍGUEZ

DR. ERIK STANLEY ROMERO MORALES

## **AGRADECIMIENTOS**

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

- Directores de Unidades Comunitarias de Salud Familiar participantes en la investigación.
- Personal de las diferentes UCSF que colaboraron con la investigación.
- Pacientes que mostraron su disponibilidad, colaboración y tiempo para ser parte de este estudio.
- Docentes y personal estadístico de la Universidad de El Salvador.
- Todas aquellas personas que de una u otra manera facilitaron ayudaron y colaboraron con el proceso investigativo.

## **DEDICATORIA**

“Todo esfuerzo tiene su recompensa” (proverbios 14:23). Dedicamos este trabajo de graduación que es el culmen de nuestras carreras universitarias y el inicio de nuestra vida profesional, a Dios por brindarnos el don de la sabiduría y el entendimiento, a nuestros padres por su apoyo incondicional, a nuestra demás familia y amigos que durante el proceso nos acompañaron para así llegar a la meta por la que hemos luchado todos este tiempo.

## ÍNDICE GENERAL

	Página
1. INTRODUCCIÓN.....	11
2. OBJETIVOS.....	12
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	12
2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO.....	12
3. MARCO TEÓRICO.....	13
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	17
4.1. Tipo de investigación o estudio.....	17
4.2. Tiempo y Lugar.....	17
4.3. Variables e indicadores.....	17
4.4. Diseño del estudio.....	19
4.5. Población.....	20
4.5.1. Muestra.....	20
4.5.2. Criterios de Inclusión.....	20
4.5.3. Criterios de exclusión.....	20
4.5.4. Recolección y análisis de los datos.....	20
4.5.5. Almacenamiento y análisis de datos.....	22
5. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	22
6. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	22
7. RESULTADOS.....	24
8. DISCUSIÓN.....	39
9. CONCLUSIONES.....	41
10. RECOMENDACIONES.....	42
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
ANEXOS.....	47



## ÍNDICE DE TABLAS

Página

<b>Tabla 1 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según causa por municipio.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 2 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según grupo etario por municipio.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 3 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según sexo por municipio.....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 4 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según nivel de escolaridad por municipio.....</b>	<b>27</b>
<b>Tabla 5 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según lugar de residencia por municipio.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla 6 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según actividad productiva por municipio.....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla 7 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según piso de vivienda por municipio.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 8 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según causa principal por municipio.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 9 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según grupo etario por municipio.....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 10 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según sexo por municipio.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 11 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según escolaridad por municipio.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 12 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según lugar de residencia por municipio.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 13 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según actividad productiva por municipio.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 14 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según piso de vivienda por municipio.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 15 Frecuencia de órganos dentarios indicados para extracción por cada grupo etario y municipio.....</b>	<b>38</b>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la mortalidad de dientes permanentes y sus principales causas en usuarios atendidos en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF) Guacotecti, Apaneca y Unicentro Soyapango en El Salvador durante el año 2016.

**Metodología:** Estudio tipo descriptivo, observacional y transversal desarrollado en usuarios de UCSF Guacotecti, Apaneca y Unicentro Soyapango, a través de evaluación de ausencia de dientes permanentes y/o indicados para extracción y sus causas más frecuentes. La población fue 1063 pacientes mínimo 350 para cada UCSF, con edades de 7 a más de 60 años; entre junio a septiembre de 2016. En recolección de datos se empleó cédula de entrevista y guía de observación, se utilizó el programa SPSS versión 18 para determinar prevalencia, incidencia y factores asociados; moda para edad más frecuente de pérdida por órgano dentario.

**Resultados:** En municipios de Guacotecti, Apaneca y Unicentro Soyapango se determinó prevalencia de 21.79%, 17.94% y 11.78% respectivamente con promedio de 17.17%. En incidencia se determinó 2.13%, 4.17% y 5.56% respectivamente haciendo promedio de 3.95%.

Los factores sociodemográficos del estudio indican principales causas y edad de pérdida de órganos dentarios; los primeros molares son los órganos que con mayor frecuencia son perdidos desde temprana edad.

**Conclusiones:** Los resultados obtenidos en la investigación han sido los esperados acorde a investigaciones consultadas, indican que: a menor edad la pérdida por caries es más frecuente, a mayor edad la enfermedad periodontal es la principal causa y a menor nivel socioeconómico y educativo es mayor la cantidad de pérdida dental.

**Palabras clave:** Mortalidad dental, Prevalencia, Incidencia, Factores sociodemográficos.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the mortality of permanent teeth and its main causes on users of the communal clinics: Guacotecti, Apaneca and Unicentro Soyapango in El Salvador during year 2016.

**Methods:** A descriptive, cross section and descriptive study on users attending communal clinics Guacotecti, Apaneca and Unicentro Soyapango, through the evaluation of absence of permanent teeth or extraction-indicated and its main causes. The total population was 1063 patients with a minimum of 350 for each clinic, with ages from 7 to 60 years and older, during the period of June until September of 2016. The recollection data was through interview and observation. For statistical analysis the program SPSS 18 version was used to determine prevalence and incidence of mortality in permanent teeth and its associate factors. Mode was used to determine the average age of loss for each tooth.

**Results:** On the municipalities of Guacotecti, Apaneca and Unicentro Soyapango there is a prevalence of 21.79%, 17.94% and 11.78% respectively with an average loss of 17.17%. On incidence 2.13%, 4.17% and 5.56% correspondingly was determined, making an average of 3.95%.

The sociodemographical factors indicate main causes and age of loss of teeth; the first molars are the dental organs that are most likely lost during the early ages.

**Conclusions:** The obtained results on the investigation have been the expected according to previous investigations pointing that: in the early ages, teeth loss due to caries increases, and at older ages, periodontal disease is the most frequent cause. The lower economic and educational level is, the higher the loss of teeth

**Key words:** Dental mortality, prevalence, incidence, sociodemographical factors

## 1. INTRODUCCIÓN

El estado bucal de la población salvadoreña se caracteriza por una alta prevalencia de patologías orales. Se entiende por pérdida o mortalidad de dientes permanentes como el deterioro de una estructura dental dentro de cavidad oral, a grado tal, que resulta imposible rehabilitarla para su correcto funcionamiento, por lo que resulta necesaria su extracción.<sup>(1)</sup> Múltiples investigaciones a nivel mundial coinciden en que la pérdida de dientes, es ocasionada principalmente por: caries dental, enfermedad periodontal, trauma dentoalveolar, entre otras causas.<sup>(2,3,4,5)</sup> Así mismo se hace mención de factores sociodemográficos que pueden modificar la salud bucal de la población y propiciar el desarrollo de uno de estos padecimientos.<sup>(6,7,8,9)</sup>

La importancia de generar este estudio, radica en sentar un precedente epidemiológico que sirva a futuras investigaciones que promuevan la construcción de ideas que permitan replantear las políticas de salud.

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo y transversal, establece la recolección de datos y es de carácter epidemiológico. La población en estudio fueron los pacientes atendidos en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar (UCSF); Apaneca departamento de Ahuachapán, Guacotecti departamento de Cabañas y Unicentro Soyapango departamento de San Salvador; que consintieron ser parte de la investigación. Los datos se obtuvieron a través de una cédula de entrevista y guía de observación, que evaluó la historia pasada y presente de mortalidad dental cuantificando los dientes que fueron objeto de mortalidad dentaria. El objetivo del trabajo fue establecer la prevalencia e incidencia de la mortalidad de dientes permanentes y principales causas asociadas utilizando como fuente de información la evaluación clínica.

Se logró obtener datos propios y actualizados sobre la prevalencia e incidencia de mortalidad dental y sus principales causas, incluyendo los factores sociodemográficos de la población estudiada. Se encontró que la prevalencia de pérdida dental es de 17.17% y la incidencia de pérdida es de 4%, donde la caries dental es la causa principal, seguida por enfermedad periodontal. Siendo importante resaltar que dadas las características de la población estudiada en el municipio de Apaneca, la enfermedad periodontal fue la primera causa. 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 tres municipios de todo el territorio salvadoreño.

## **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 Apaneca Ahuachapán, Guacotecti Cabañas, Unicentro Soyapango en El Salvador durante el año 2016.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Determinar la prevalencia de pérdida de dientes permanentes, causas principales (caries dental, enfermedad periodontal, trauma) y variables sociodemográficas asociadas.
2. Determinar la incidencia de pérdida de dientes permanentes, causas principales (caries dental, enfermedad periodontal, trauma) y variables sociodemográficas asociadas.
3. Identificar los órganos dentarios que con mayor frecuencia se indicaron para extracción por cada grupo etario en el estudio.

### 3. MARCO TEÓRICO

Hoy en día, uno de los mayores retos en la odontología es lograr la conservación de dientes naturales en la boca el mayor tiempo posible, debido a todas las implicaciones que tiene; lograr este objetivo cada día se vuelve más complejo a pesar de los avances y la nueva visión de la odontología mínimamente invasiva; aún falta un largo camino por recorrer respecto a la cultura y auto cuidado de la salud oral. Por otra parte, una de las mayores problemáticas es el gran porcentaje de países en desarrollo donde los problemas orales reciben poca atención y la mayoría de las veces la vigilancia odontológica se concentra en las zonas urbanas no alcanzando a abarcar la demanda total de la población. A su vez, hay poco alcance de atención dental por parte de los programas gubernamentales hacia las grandes mayorías que no cuentan con los recursos suficientes para realizarse procedimientos odontológicos, a pesar de los esfuerzos de las políticas y acciones preventivas que buscan preservar la salud bucal.<sup>(1,10)</sup> Además, sólo una minoría de los ciudadanos tiene acceso a una atención odontológica integral en el sector privado.

Identificar los factores de riesgo para la pérdida de dientes ha sido la meta de diferentes investigaciones.<sup>(2,3,4,5)</sup> En este sentido, la caries dental y la enfermedad periodontal representan los principales problemas de salud pública bucal en Latinoamérica y son las enfermedades más prevalentes e incidentes en varios grupos poblacionales, además de presentarse principalmente en las personas con mayor desventaja socioeconómica, quienes tienen altos niveles de estas patologías y poca experiencia de tratamiento.<sup>(3)</sup>

Estudiar estas condicionantes por pérdida dental en poblaciones que no reciben atención es menos complejo que en poblaciones que si la reciben debido a las complicaciones por conceptos de tratamientos que todavía prevalecen y el adecuado plan de tratamiento indicado para cada caso. Es decir, algunos dientes son extraídos porque tienen un problema o enfermedad y otros por razones protésicas/estéticas.<sup>(11)</sup>

La mortalidad de dientes permanentes puede resultar de dos eventos: el diente es extraído por dentistas que es un acto quirúrgico por medio del cual se elimina a un órgano dentario de su alvéolo o la progresión de la enfermedad dental es tan grande que el diente pierde su funcionalidad como resultado de dicho proceso.<sup>(1)</sup> Por lo tanto, se define mortalidad dental como la pérdida total de la funcionalidad de un órgano dental, sea por extracción o como consecuencia de una enfermedad progresiva que degenera el tejido dental a niveles que hacen imposible su rehabilitación.<sup>(3)</sup>

Acorde a diversos autores,<sup>(9,12)</sup> la caries dental y enfermedad periodontal tienen una gran prevalencia e incidencia; es en este sentido que en la literatura científica se ha documentado las principales razones por las que se pierden piezas dentales en distintas poblaciones mundiales;<sup>(1,10)</sup> Sin embargo en estudios realizados se observa la prevalencia de pérdida dental siendo la caries dental la enfermedad que más comúnmente causa la pérdida.<sup>(6)</sup>

La caries dental es una enfermedad infecto contagiosa de origen multifactorial que se caracteriza por el reblandecimiento del tejido duro del diente, causada por la presencia de ácidos producidos por las bacterias de la placa depositada en las superficies dental que evoluciona hasta formar una cavidad, o bien, la pérdida de los dientes si está prosigue su evolución patológica sin tratamiento.<sup>(1,8)</sup> Es la enfermedad más prevalente durante la infancia y continúa siendo la causa principal de pérdida de dientes en la edad adulta. La lucha frente a esa enfermedad depende en gran medida de factores sociales, de comportamiento y de los estilos de vida.<sup>(6,8)</sup>

Sin embargo la falta de hábitos higiénicos adecuados y la presencia de bacterias no solo afectan los tejidos duros del diente sino que también las estructuras de soporte de éste; debilitando a tal grado de perderlo. La periodontitis es una enfermedad crónica inflamatoria de las estructuras de soporte de los dientes, causado por bacterias que forman un biofilm constituido por matriz y microorganismos patógenos en la superficie de la raíz dental. Actualmente se tiene información basada en investigaciones de tipo transversal que los factores socioeconómicos influyen la enfermedad periodontal.<sup>(9)</sup> Por lo tanto, se vislumbra que estos factores en especial la educación y desarrollo tienen sus efectos en la incidencia de pérdida de inserción y la incidencia de pérdida dental.<sup>(13)</sup>

De acuerdo al tipo de diente, los molares se extraen por caries y los anteriores por enfermedad periodontal. Aunque también se le agregan factores locales como oclusión, extrusiones, interferencias; y otras causas sistémicas.<sup>(11)</sup>

Los traumatismos dentales son lesiones de tejido duro y/o blandos producidas por una acción violenta sobre la cavidad bucal, pudiendo ocasionar la fractura o pérdida de uno o varios dientes, Los accidentes dentro y alrededor del hogar han sido reportados como la mayor fuente de injuria a la dentición primaria, mientras que los accidentes en la escuela han sido reportado como los más dañinos a la dentición permanente.<sup>(5)</sup> Cuando se compara la pérdida prematura dental por género, el sexo femenino demostró tener mayor nivel de pérdida dental que el sexo masculino.<sup>(7)</sup>

Aunque la pérdida dental es considerada indeseable, constituye uno de los procedimientos más comunes llevados a cabo por el cirujano oral. Sin embargo,

parece variar en diferentes partes del mundo, siendo influenciadas por el estado socioeconómico. <sup>(4,14)</sup>

Las patologías descritas poseen una alta prevalencia, alrededor de un 90% de la población tiene caries, y el 68% de la población tiene lesiones inflamatorias y traumáticas del periodoncio, el 18% de ellas son de tipo destructivo; comprometiendo la calidad de vida de las personas al deteriorar y mutilar las estructuras de la cavidad oral. <sup>(2)</sup>

En la actualidad se admite que las enfermedades bucales repercuten de forma importante en el campo biopsicosocial de quienes las padecen; en términos de dolor, sufrimiento, deterioro funcional y disminución de la calidad de vida. Algunos estudios muestran a la caries dental como la principal razón biológica que conduce a la extracción de un diente, siendo influenciada por el nivel socioeconómico determinado; por el estado de salud oral deficiente y la reducción del acceso a los servicios. <sup>(9)</sup>

Al conocerse las principales razones asociadas con la pérdida de piezas dentales en una población, se obtiene información valiosa sobre la prevalencia de enfermedades orales, utilización de servicios de salud y tratamientos dentales que recibe la población en estudio. <sup>(10)</sup>

Los consiguientes factores sociodemográficos están implicados en la pérdida dental a través del tiempo y hay relación significativa entre edad y mortalidad dentaria según algunas investigaciones. <sup>(6,7 8,9)</sup> Es decir, que el factor predictivo a lo largo de los años concuerda con estudios de este tipo realizados. A mayor edad, mayor son las probabilidades de pérdida dental, y en donde la higiene y la calidad de vida representan un factor de riesgo determinante para dichas pérdidas. <sup>(11)</sup>

Por otra parte en estudios realizados de tipo transversal se observa prevalencia de pérdida dental de un 19%, y una proporción de 38% correspondió a caries dental. Al mismo tiempo, se notifica que los pacientes de 15 a 25 años (43.3%) presentó pérdida dental por caries. <sup>(6)</sup>

En un estudio realizado por S. Kamal y cols, <sup>(1)</sup> muestran que el 20.8% de los pacientes adultos perdieron sus dientes a causa de la caries y en donde el 11% de los pacientes perdieron sus dientes a causa de enfermedad periodontal. El sexo femenino es el que se ve más afectado en cuanto a la pérdida dental a causa de caries y el estatus socioeconómico determinó la causa más común de caries dental en la pérdida de dientes.

De igual forma, al hablar de pérdida dental por caries en una población preuniversitaria mexicana en el año 2010 se realizó un estudio longitudinal en el cual se observó, que la prevalencia por caries dental disminuyó durante el



desarrollo del estudio. Sin embargo, se presenta que la caries dental fue la razón por la cual más dientes fueron extraídos, con un 49.3%<sup>(6)</sup>

En la población adulta de Grecia en un estudio realizado por Chrysanthakopoulos N.A. y cols,<sup>(13)</sup> se muestra una asociación entre pérdida dental y estado de salud periodontal; en la cual se determinó que la pérdida por caries fue de 1 a 12% y por enfermedad periodontal de 13 a 32% a su vez, los dientes que se pierden con mayor frecuencia son los primeros molares inferiores.

Según el estudio realizado por F. Oginni en Nigeria,<sup>(4)</sup> muestra que el 12.3% de los pacientes que asisten al hospital se le ha realizado extracciones, en donde la caries dental (53.8%) fue la razón por la que más dientes fueron extraídos. Aunque la enfermedad periodontal no es la primaria, debe de notarse que sigue presente en todas las décadas de vida. El pico de incidencia para caries y enfermedades periodontales fue de 21-30 y 51-60 respectivamente.

En cuanto a los factores socioeconómicos, se puede determinar que las causas más frecuentes de mortalidad dental están asociadas a la clase social a la que pertenezca el individuo. El subproletariado presentó una pérdida debido a la caries del 75.9%, se observó el mayor porcentaje de pérdida debido a la enfermedad periodontal en el proletariado; y las pérdidas por otras razones (ortodoncia, pre-prótesis, traumatismos y otros) se presentó con un porcentaje más alto entre individuos de la nueva pequeña burguesía (50%).<sup>(9)</sup>

Por otra parte, Buchwald S,<sup>(11)</sup> revela la fuerte influencia del nivel educativo en la enfermedad periodontal donde el bajo nivel de educación demuestra ser un factor de riesgo de pérdida dental. De la misma manera, el impacto de la educación, desarrollo y estado matrimonial también son factores que influyen en la mortalidad dental.

El Salvador cuenta con escasa información oficial sobre este tipo de problema, se encontró un estudio el cual refleja únicamente el primer molar como sujeto de estudio, y que toma en cuenta dos factores causales.<sup>(17)</sup> Sin embargo, hay múltiples padecimientos que aquejan a la población consultante en el sistema público de salud, por tal motivo este documento generó datos propios de la población sometida a diversas situaciones como: el tipo y lugar de vivienda, nivel económico, nivel de escolaridad entre otras. Esto fue realizado en las UCSF Apaneca departamento de Ahuachapán, Guacotecti departamento de Cabañas y Unicentro Soyapango departamento de San Salvador.

## 4. MATERIALES Y MÉTODOS.

### 4.1. Tipo de Investigación o estudio.

El diseño corresponde a un estudio observacional, descriptivo y transversal; el cual describe la mortalidad de dientes permanentes con las principales causas de pérdida y factores sociodemográficos, destacando los órganos dentarios que con mayor frecuencia se indicaron para extracción por cada grupo etario.

### 4.2. Tiempo y Lugar.

La investigación se realizó en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar de El Salvador donde se realizó el servicio social en el año 2016 (Apaneca, Ahuachapán; Guacotecti, Cabañas; Unicentro Soyapango, San Salvador), durante los meses de junio a septiembre. Inicialmente se comenzó a trabajar en la UCSF Amatepec Soyapango, por problemas de fuerza mayor para el investigador se tomó la decisión de cambiar de unidad en estudio dentro del mismo municipio.

### 4.3. Variables e Indicadores.

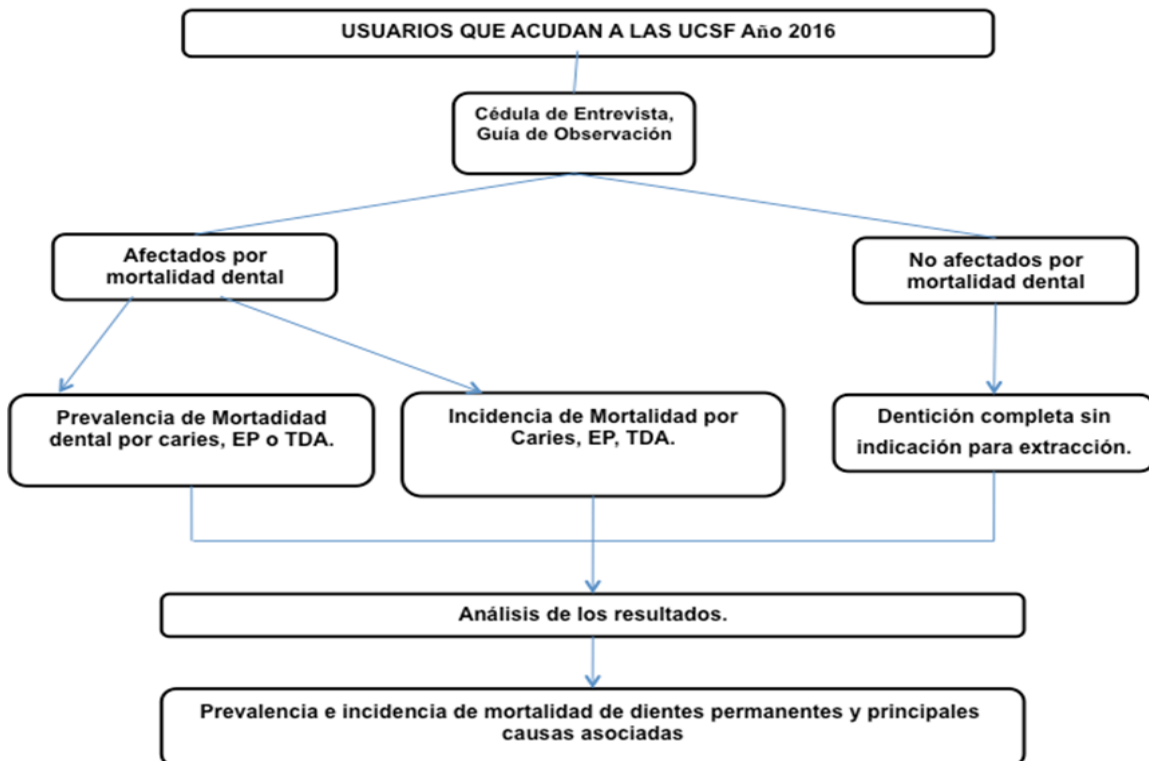
#### Variables e indicadores.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
<b>Variable Dependiente</b>				
<b>Mortalidad de dientes permanentes</b>	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.	a) Número de dientes ausentes en un determinado tiempo. Según cuadrante. Utilizando criterios ICDAS para dientes ausentes. Así como criterio de trauma y por enfermedad periodontal.	a) Establecer tasa de prevalencia de mortalidad de dientes permanentes.	a) Ausencia de dientes permanentes en boca según siguientes criterios. 1: Ausente por caries. 2: Ausente por enfermedad periodontal. 3: Ausente por trauma. 4: Ausente por otras causas (ortodoncia y protésicas)
		b) Número de dientes indicados para extracción según diagnóstico.	b) Establecer tasa de incidencia de mortalidad de dientes permanentes según diagnóstico y tratamiento efectuado.	b1) Dientes permanentes indicados o diagnosticados para exodoncia. b2) exodoncia realizadas durante el paso de instrumentos. b2) Cuadrantes afectados. b3) Órgano dentario más frecuente indicado para extracción
<b>Variables independientes</b>				
<b>Causas principales de mortalidad de dientes permanentes</b>	Principales causas reportadas por la bibliografía como asociadas a la pérdida de dientes permanentes (Caries dental,	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 porcentualidad de pérdida por caries dental	1a) Criterio 4, 5 y 6 de ICDAS + compromiso pulpar evidente + historia de dolor espontáneo + decisión del paciente.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
	enfermedad periodontal, trauma entre otras	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 la porcentualidad de pérdida 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 porcentualidad de pérdida 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 indicación protésica	d) Determinar porcentualidad de pérdida por otras causas.	4a) Exodoncia de dientes por otras causas. (ortodoncia y protésicas)
<b>Variables sociodemográficas</b>				
<b>Edad.</b>	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 tasa de prevalencia de individuos afectados por mortalidad de dientes permanentes según rango de edades.  b) Establecer tasa de incidencia 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
<b>Sexo</b>	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 tasa de prevalencia de individuos afectados por mortalidad de dientes permanentes según sexo.  b) Establecer tasa de incidencia de individuos con indicación de extracción de dientes permanentes según sexo.	1) Hombre 2) Mujer
<b>Nivel educativo</b>	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.	1. Sin Escolaridad. 2. Básico 3. Bachillerato 4. Universitario 5. Técnico
<b>Residencia</b>	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.	1. Rural 2. Urbano

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador
<b>Actividad productiva</b>	Actividad laboral que genera remuneración en un tiempo establecido.	Capacidad laboral que genera remuneración 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
<b>Material de Construcción del Piso de Vivienda</b>	Material que comprende la mayor extensión del piso de la vivienda	Material que comprende la mayor extensión del piso de la vivienda de 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. Diseño del estudio.



## **4.5. Población**

El universo en estudio estuvo conformado por sujetos de 7 a más de 60 años de edad que asistieron a la consulta odontológica en las Unidades Comunitarias de Salud Familiar Apaneca, Ahuachapán; Guacotecti, Cabañas; Unicentro Soyapango en El Salvador.

### **4.5.1. Muestra.**

Según lo establecido por la OMS en su documento Encuestas de Salud Bucodental Métodos Básicos. <sup>(18)</sup> Se planteó que cada estrato de edad estuviera conformado por un mínimo de 50 individuos distribuidos equitativamente por sexo en cada UCSF participante en el estudio. Finalmente se evaluó un total de 1063 individuos; de los cuales 350 para la UCSF Apaneca, 350 para la UCSF Unicentro Soyapango y 363 para la UCSF Guacotecti, se evaluó a todos los usuarios que cumplieron con los criterios de inclusión, con un total de 28,860 dientes evaluados.

### **4.5.2. Criterios de Inclusión.**

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

### **4.5.3. Criterios de Exclusión.**

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

### **4.5.4. Recolección y análisis de los datos.**

Previo a la ejecución de la investigación, se realizó un protocolo de investigación, el cual fue aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador. (Ver Anexo 1)

A continuación se detalla el proceso para la recolección de datos:

1. Se solicitó el permiso al Director/a de cada Unidad Comunitaria de Salud Familiar, a través de una carta donde se explicó de forma concisa en que consiste la investigación, los objetivos que se pretendía obtener, el tiempo estimado que tomaría la realización de la investigación. (Ver Anexo 2).
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.
  - b) Los beneficios que obtendría y se leyó el consentimiento o asentimiento informado en el caso de los menores de edad. (Ver Anexo 3).
  - c) Una vez el paciente firmó el consentimiento o asentimiento informado, pudo participar en el estudio. Se procedió al apartado de cédula de entrevista del instrumento. En donde se obtuvieron datos sociodemográficos del entrevistado como: edad, sexo, nivel de escolaridad, actividad productiva y material de construcción de piso de vivienda. (Ver Anexo 4 y 5)
  - d) 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 evaluar, auxiliado por un set de diagnóstico, equipo dental de la UCSF, se determinó inicialmente si existe o no pérdida de dientes permanentes, exceptuando los dientes permanentes no erupcionados de los sujetos que conforman el primer estrato, acorde a la edad del paciente. Se registró la prevalencia de mortalidad dental indicando la causa de pérdida, en la Guía de Observación (Ver Anexo 4 y 5) según los códigos establecidos para el estudio, de la siguiente manera:
    - 0: Presente
    - 1: Ausente por caries.
    - 2: Ausente por enfermedad periodontal.
    - 3: Ausente por trauma.
    - 4: Ausente por otras causas (ortodoncia y protésicas)
    - 5: Diente no erupcionado
  - e) Se evaluó de igual forma, la incidencia de mortalidad dental, determinando según diagnóstico la causa por la que se indicó para extracción dental, se usaron 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 6)

4. Posteriormente se agradeció al paciente por su colaboración y participación en el estudio.

#### **4.5.5. Almacenamiento y análisis de datos.**

Los instrumentos se ordenaron según grupo etario y sexo de cada paciente en carpetas. Se utilizó el programa SPSS versión 18 para el vaciado, análisis e interpretación de resultados de la investigación.

### **5. ALCANCES Y LIMITACIONES**

#### **Alcances**

Esta investigación describe la prevalencia e incidencia de mortalidad de dientes permanentes, sus principales causas e identificación de los órganos dentarios que con mayor frecuencia son perdidos según estrato de edad, en personas que asisten a las UCSF Apaneca, Guacotecti y Unicentro Soyapango, se generaron datos propios y actualizados sobre la situación dental de la población estudiada, con esta información descriptiva, se podrán elaborar futuras investigaciones, en conjunto con las instituciones involucradas en el área de salud oral para poder así mejorar los planes gubernamentales en cuanto a salud dental.

#### **Limitaciones**

Los resultados obtenidos por esta investigación no son extrapolables a toda la población del país, pues se limita a 3 municipios ubicados en zonas geográficas diferentes; Apaneca departamento de Ahuachapán, zona occidental del país; Guacotecti, departamento de Cabañas zona paracentral del país; y Unicentro Soyapango, ubicado en la zona metropolitana de San Salvador.

### **6. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.**

En el trato cotidiano con las personas que acudieron a las Unidades Comunitarias de Salud Familiar, el odontólogo se enfrentó a ciertas situaciones que involucran las habilidades y conocimientos del mismo, del paciente, ambiente, infraestructura, etc. Por lo que siempre se procuró el beneficio del servicio que se brinda a los consultantes de dichas instituciones.

Se determinaron las consideraciones bioéticas como todas aquellas medidas de protección: físicas, biológicas y emocionales del paciente durante el proceso de desarrollo de la investigación. Dentro de este proceso se tomó en cuenta la selección equitativa, sin discriminación, ni favorecimiento a pacientes en específico siempre y cuando contaran con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión; solicitando autorización por medio del consentimiento o asentimiento informado (ver anexo 3), donde se faculta al investigador a recabar información

necesaria para el estudio. Garantizando al paciente el respaldo de las instituciones correspondientes al estudio a realizarse, debidamente identificadas y a las cuales los pacientes tengan fácil acceso. Aclarándoles el motivo, proceso a llevar a cabo y procedencia de los investigadores, solicitando de manera cordial y respetuosa una participación voluntaria. Se aplicaron los principios de bioética: justicia, beneficencia, no maleficencia y autonomía. Se solventó el motivo de consulta por el cual el paciente asiste a la UCSF mediante el correspondiente procedimiento clínico. Contribuyendo al desarrollo de investigaciones posteriores que promuevan las mejoras en las políticas del sistema de salud. Los beneficios obtenidos para los participantes del estudio se listan el desarrollo de tratamientos en función de la eliminación del dolor, la promoción y educación mediante la entrega de un folleto informativo (ver anexo 6) en conceptos de higiene y cuidado oral.



## 7. RESULTADOS.

**Tabla 1 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según causa y municipio**

		Municipio						Total (unidad diente)
		Guacotecti		Apaneca		Unicentro Soyapango		
Pacientes evaluados		363		350		350		1,063
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	
Criterio de diagnóstico	Ausente por caries	2106	98.04%	439	25.49%	984	88.80%	3529
	Ausente por enfermedad periodontal	17	0.79%	1213	70.44%	117	10.55%	1347
	Ausente por trauma	4	0.18%	64	3.71%	5	0.45%	73
	Ausente por otras causas	21	0.97%	6	0.34%	2	0.18%	29
Mortalidad general		2148		1722		1108		4978
Población total examinada (unidad diente)		9859		9596		9405		28860
Prevalencia		21.79%		17.94%		11.78%		17.17%

**Interpretación 1.** Se observa el total de dientes examinados a los pacientes de los municipios de Guacotecti, Apaneca y Unicentro Soyapango, entre los resultados más importantes se destaca que los municipios de Guacotecti y Unicentro Soyapango la prevalencia por caries dental es de un 98.04% y un 88.80% respectivamente. Por otra parte el municipio de Apaneca obtuvo una prevalencia del 70.44% por enfermedad periodontal siendo esta la causa principal.

**Tabla 2 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según grupo etario y municipio**

Municipio	Grupo etario	Dentición completa			Criterio de diagnóstico									
		Si	No	Total	Presente	Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Total
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento
Guacotecti	7 a 15 años	36 (60%)	14 (40%)	50 (100%)	1048	47	4.29%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1095
	16 a 24 años	30 (50.84%)	29 (49.16%)	59 (100%)	1565	76	4.60%	0	0.00%	0	0.00%	11	0.67%	1652
	25 a 33 años	16 (30.18%)	37 (69.82%)	53 (100%)	1360	122	8.22%	0	0.00%	0	0.00%	2	0.13%	1484
	34 a 42 años	5 (9.8%)	46 (90.2%)	51 (100%)	1207	213	14.92%	0	0.00%	0	0.00%	8	0.56%	1428
	43 a 51 años	3 (6%)	47 (94%)	50 (100%)	1080	315	22.50%	5	0.36%	0	0.00%	0	0.00%	1400
	52 a 59 años	1 (2%)	49 (98%)	50 (100%)	894	494	35.29%	12	0.86%	0	0.00%	0	0.00%	1400
	+ de 60 años	1 (2%)	49 (98%)	50 (100%)	557	839	59.93%	0	0.00%	4	0.29%	0	0.00%	1400
	Total	92 (25.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	7711	2106	21.36%	17	0.17%	4	0.04%	21	0.21%	9859
Apaneca	7 a 15 años	41 (82%)	9 (18%)	50 (100%)	1190	6	0.50%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1196
	16 a 24 años	34 (68%)	16 (32%)	50 (100%)	1367	27	1.93%	0	0.00%	6	0.43%	0	0.00%	1400
	25 a 33 años	28 (56%)	22 (44%)	50 (100%)	1371	25	1.79%	0	0.00%	0	0.00%	4	0.29%	1400
	34 a 42 años	15 (30%)	35 (70%)	50 (100%)	1287	68	4.86%	22	1.57%	23	1.64%	0	0.00%	1400
	43 a 51 años	20 (40%)	30 (60%)	50 (100%)	1229	55	3.93%	102	7.29%	14	1.00%	0	0.00%	1400
	52 a 59 años	17 (34%)	33 (66%)	50 (100%)	1145	90	6.43%	152	10.86%	11	0.79%	2	0.14%	1400
	+ de 60 años	0 (0%)	50 (100%)	50 (100%)	285	168	12.00%	937	66.93%	10	0.71%	0	0.00%	1400
	Total	155 (44.28%)	195 (55.72%)	350 (100%)	7874	439	4.57%	1213	12.64%	64	0.67%	6	0.06%	9596
Unicentro Soyapango	7 a 15 años	44 (88%)	6 (12%)	50 (100%)	1002	2	0.20%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.10%	1005
	16 a 24 años	30 (60%)	20 (40%)	50 (100%)	1375	17	1.21%	8	0.57%	0	0.00%	0	0.00%	1400
	25 a 33 años	24 (48%)	26 (52%)	50 (100%)	1381	18	1.29%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.07%	1400
	34 a 42 años	15 (30%)	35 (70%)	50 (100%)	1341	55	3.93%	4	0.29%	0	0.00%	0	0.00%	1400
	43 a 51 años	4 (8%)	46 (92%)	50 (100%)	1206	181	12.93%	11	0.79%	2	0.14%	0	0.00%	1400
	52 a 59 años	1 (2%)	49 (98%)	50 (100%)	1087	296	21.14%	16	1.14%	1	0.07%	0	0.00%	1400
	+ de 60 años	0 (0%)	50 (100%)	50 (100%)	905	415	29.64%	78	5.57%	2	0.14%	0	0.00%	1400
Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	8297	984	10.46%	117	1.24%	5	0.05%	2	0.02%	9405	

**Interpretación 2.** La mortalidad de dientes permanentes por caries dental aumenta con la edad. A partir de los estratos de 25 años en adelante, existen pérdidas por enfermedad periodontal, siendo más afectados por esta enfermedad los estratos de 52 años en adelante. El estrato de edad más afectado de cada municipio fue el de más de 60 años por caries dental, para el municipio de Guacotecti y Unicentro Soyapango con un 59.93% y 29.64% respectivamente y en el municipio de Apaneca la enfermedad periodontal es la causa principal con un 66.93%.

**Tabla 3 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según sexo y municipio**

Municipio		Dentición completa			Criterio de diagnóstico									
		Si	No	Total	Presente	Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Total
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia
Guacotecti	Femenino	37 (21.14%)	138 (78.86%)	175 (100%)	3392	1351	28.36%	12	0.25%	4	0.08%	5	0.10%	4764
	Masculino	55 (29.25%)	133 (70.75%)	188 (100%)	4319	755	14.82%	5	0.10%	0	0.00%	16	0.31%	5095
	Total	92 (25.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	7711	2106	21.36%	17	0.17%	4	0.04%	21	0.21%	9859
Apaneca	Femenino	76 (43.42%)	99 (56.58%)	175 (100%)	3834	217	4.52%	702	14.64%	41	0.85%	2	0.04%	4796
	Masculino	79 (45.14%)	96 (54.86%)	175 (100%)	4040	222	4.63%	511	10.65%	23	0.48%	4	0.08%	4800
	Total	155 (44.28%)	195 (55.72%)	350 (100%)	7874	439	4.57%	1213	12.64%	64	0.67%	6	0.06%	9596
Unicentro Soyapango	Femenino	63 (36%)	112 (64%)	175 (100%)	4088	515	11.06%	50	1.07%	2	0.04%	1	0.02%	4656
	Masculino	55 (31.42%)	120 (68.58%)	175 (100%)	4209	469	9.88%	67	1.41%	3	0.06%	1	0.02%	4749
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	8297	984	10.46%	117	1.24%	5	0.05%	2	0.02%	9405

**Interpretación 3.** El sexo femenino es el género más afectado por prevalencia de mortalidad de dientes permanentes en los tres municipios. La caries dental es la principal causa en los municipios de Guacotecti 28.36% y Unicentro Soyapango 11.06%, a excepción del municipio de Apaneca cuya causa principal es enfermedad periodontal 14.64%.

**Tabla 4 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según nivel de escolaridad y municipio**

Municipio	Nivel de escolaridad	Dentición completa			Criterio de diagnóstico									
		Si	No	Total	Presente	Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Total
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento
Guacotecti	Sin escolaridad	1 (3.7%)	26 (96.3%)	27 (100%)	251	493	66.26%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	744
	Primaria	27 (20%)	108 (80%)	135 (100%)	2640	968	26.83%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3608
	Secundaria	29 (24.16%)	91 (75.84%)	120 (100%)	2759	462	14.26%	5	0.15%	4	0.12%	9	0.28%	3239
	Bachillerato	20 (40.81%)	29 (59.19%)	49 (100%)	1231	135	9.84%	0	0.00%	0	0.00%	6	0.44%	1372
	Universitaria	13 (52%)	12 (48%)	25 (100%)	647	35	5.00%	12	1.71%	0	0.00%	6	0.86%	700
	Técnico	2 (28.57%)	5 (71.43%)	7 (100%)	183	13	6.63%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	196
	Total	92 (25.33%)	271 (74.67%)	363 (100%)	7711	2106	21.36%	17	0.17%	4	0.04%	21	0.21%	9859
Apaneca	Sin escolaridad	7 (12.72%)	48 (87.28%)	55 (100%)	702	215	14.18%	596	39.31%	3	0.20%	0	0.00%	1516
	Primaria	46 (42.2%)	63 (57.8%)	109 (100%)	2342	72	2.43%	518	17.48%	30	1.01%	2	0.07%	2964
	Secundaria	66 (55.46%)	53 (44.54%)	119 (100%)	3064	109	3.36%	55	1.69%	16	0.49%	4	0.12%	3248
	Bachillerato	33 (54.1%)	28 (45.9%)	61 (100%)	1609	42	2.47%	34	2.00%	15	0.88%	0	0.00%	1700
	Universitaria	2 (50%)	2 (50%)	4 (100%)	111	1	0.89%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	112
	Técnico	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)	46	0	0.00%	10	17.86%	0	0.00%	0	0.00%	56
	Total	155 (44.28%)	195 (55.72%)	350 (100%)	7874	439	4.57%	1213	12.64%	64	0.67%	6	0.06%	9596
Unicentro Soyapango	Sin escolaridad	0 (0%)	26 (100%)	26 (100%)	459	248	34.07%	21	2.88%	0	0.00%	0	0.00%	728
	Primaria	38 (50.66%)	37 (49.34%)	75 (100%)	1478	226	13.04%	28	1.62%	0	0.00%	1	0.06%	1733
	Secundaria	10 (22.22%)	35 (77.78%)	45 (100%)	1047	158	12.70%	35	2.81%	3	0.24%	1	0.08%	1244
	Bachillerato	57 (32.57%)	118 (67.43%)	175 (100%)	4518	335	6.85%	33	0.68%	2	0.04%	0	0.00%	4888
	Universitaria	13 (44.82%)	16 (55.18%)	29 (100%)	795	17	2.09%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	812
	Técnico	0 (0%)	0 (0%)	0 (100%)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	8297	984	10.46%	117	1.24%	5	0.05%	2	0.02%	9405

**Interpretación 4.** Se observa la comparación entre la causa de mortalidad de dientes permanentes y el nivel de escolaridad, a mayor nivel de escolaridad existe una menor ausencia de piezas dentales en todas las causas, principalmente en caries dental con un 66.26% en Guacotecti y 34.07% Unicentro Soyapango, para Apaneca con un 39.31% por enfermedad periodontal

**Tabla 5 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según lugar de residencia y municipio**

Municipio	Lugar de residencia	Dentición completa			Criterio de diagnóstico									
		Si	No	Total	Presente	Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Total
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento
Guacotecti	Rural	58 (22.3%)	202 (77.7%)	260 (100%)	5318	1686	24.02%	0	0.00%	4	0.06%	10	0.14%	7018
	Urbano	34 (33%)	69 (67%)	103 (100%)	2393	420	14.78%	17	0.60%	0	0.00%	11	0.39%	2841
	Total	92(25.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	7711	2106	21.36%	17	0.17%	4	0.04%	21	0.21%	9859
Apaneca	Rural	63 (42.28%)	86 (57.72%)	149 (100%)	3506	170	4.15%	376	9.18%	42	1.03%	2	0.05%	4096
	Urbano	92 (45.77%)	109 (54.27%)	201 (100%)	4368	269	4.89%	837	15.22%	22	0.40%	4	0.07%	5500
	Total	155 (44.28%)	195 (55.72%)	350 (100%)	7874	439	4.57%	1213	12.64%	64	0.67%	6	0.06%	9596
Unicentro Soyapango	Rural	0 (0%)	2 (100%)	2 (100%)	53	2	3.57%	0	0.00%	0	0.00%	1	1.79%	56
	Urbano	118 (33.9%)	230 (66.1%)	348 (100%)	8244	982	10.50%	117	1.25%	5	0.05%	1	0.01%	9349
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	8297	984	10.46%	117	1.24%	5	0.05%	2	0.02%	9405

**Interpretación 5.** El lugar de residencia más afectado es la zona urbana, en Apaneca con 15.22%, Unicentro Soyapango con 10.50% a excepción del municipio de Guacotecti que presentó mayor prevalencia de mortalidad dental en la zona rural, con un 24.02%

**Tabla 6 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según actividad productiva y municipio**

Municipio	Actividad productiva	Dentición completa			Criterio de diagnóstico									
		Si	No	Total	Presente	Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Total
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento
Guacotecti	Profesionales	8 (88.88%)	1 (11.12%)	9 (100%)	249	3	1.19%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	252
	Oficio o trabajo informal	15 (13.04%)	100 (86.96%)	115 (100%)	2701	519	16.12%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3220
	Trabajo formal bajo planilla	8 (26.66%)	22 (73.34%)	30 (100%)	734	92	10.95%	12	1.43%	0	0.00%	2	0.24%	840
	Oficios del hogar sin remuneración	12 (10.61%)	101 (89.39%)	113 (100%)	2235	902	28.62%	5	0.16%	0	0.00%	10	0.32%	3152
	Estudiante activo	43 (70.49%)	18 (29.52%)	61 (100%)	1345	74	5.19%	0	0.00%	0	0.00%	8	0.56%	1427
	Ninguna actividad productiva	6 (17.14%)	29 (82.86%)	35 (100%)	447	516	53.31%	0	0.00%	4	0.41%	1	0.10%	968
	Total	92 (25.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	7711	2106	21.36%	17	0.17%	4	0.04%	21	0.21%	9859
Apaneca	Profesionales	2 (50%)	2 (50%)	4 (100%)	109	2	1.79%	0	0.00%	1	0.89%	0	0.00%	112
	Oficio o trabajo informal	28 (32.18%)	59 (67.82%)	87 (100%)	2050	109	4.47%	250	10.26%	23	0.94%	4	0.16%	2436
	Trabajo formal bajo planilla	10 (58.82%)	7 (41.18%)	17 (100%)	462	10	2.10%	0	0.00%	4	.84%	0	0.00%	476
	Oficios del hogar sin remuneración	32 (29.9%)	75 (70.1%)	107 (100%)	2250	179	5.97%	539	17.99%	26	.87%	2	0.07%	2996
	Estudiante activo	45 (77.58%)	13 (22.42%)	58 (100%)	1509	13	0.85%	0	0.00%	2	.13%	0	0.00%	1524
	Ninguna actividad productiva	38 (49.35%)	39 (50.65%)	77 (100%)	1494	126	6.14%	424	20.66%	8	.39%	0	0.00%	2052
	Total	155 (44.28%)	195 (55.82%)	350 (100%)	7874	439	4.57%	1213	12.64%	64	.67%	6	0.06%	9596
Unicentro Soyapango	Profesionales	8 (42.%)	11(57.9%)	19 (100%)	518	14	2.63%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	532
	Oficio o trabajo informal	10 (14.7%)	58 (85.3%)	68 (100%)	1646	232	12.18%	23	1.21%	3	.16%	0	0.00%	1904
	Trabajo formal bajo planilla	15 (32.6%)	31 (67.4%)	46 (100%)	1223	65	5.05%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	1288
	Oficios del hogar sin remuneración	25 (28.08%)	64 (71.92%)	89 (100%)	2182	290	11.64%	17	0.68%	2	0.08%	1	0.04%	2492
	Estudiante activo	57(78.08%)	16 (21.92%)	73(100%)	1632	8	0.49%	8	0.49%	0	0.00%	1	0.06%	1649
	Ninguna actividad productiva	3 (5.45%)	52 (94.55%)	55 (100%)	1096	375	24.35%	69	4.48%	0	0.00%	0	0.00%	1540
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	8297	984	10.46%	117	1.24%	5	.05%	2	.02%	9405

**Interpretación 6.** Se observa la comparación entre la actividad productiva y causa de mortalidad de dientes permanentes. En los pacientes examinados, mientras la actividad productiva represente un mayor nivel académico menor es la frecuencia en la mortalidad de dientes permanentes en los tres municipios.

**Tabla 7 Prevalencia de mortalidad de dientes permanentes según piso de vivienda y municipio.**

Municipio	Piso de vivienda	Dentición completa			Criterio de diagnostico									
		Si	No	Total	Presente	Ausente por caries		Ausente por enfermedad periodontal		Ausente por trauma		Ausente por otras causas		Total
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia	Recuento	Prevalencia
Guacotecti	Ladrillo cerámico	25 (35.21%)	46 (64.79%)	71 (100%)	1571	331	17.37%	0	0.00%	0	0.00%	4	0.21%	1906
	Ladrillo cemento	30 (35.25%)	63 (67.75%)	93 (100%)	2187	345	13.48%	17	0.66%	0	0.00%	11	0.43%	2560
	Cemento	25 (18.93%)	107 (81.07%)	132 (100%)	2715	862	24.10%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	3577
	Tierra	12 (17.91%)	55 (82.09%)	67 (100%)	1238	568	31.28%	0	0.00%	4	0.22%	6	0.33%	1816
	Otro material	0 (0%)	0 (0%)	0 (100%)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0
	Total	92 (25.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	7711	2106	21.36%	17	0.17%	4	0.04%	21	0.21%	9859
Apaneca	Ladrillo cerámico	26 (53.06%)	23 (46.94%)	49 (100%)	1156	65	4.85%	114	8.51%	5	0.37%	0	0.00%	1340
	Ladrillo cemento	49 (48.03%)	53 (51.97%)	102 (100%)	2341	126	4.51%	309	11.05%	16	0.57%	4	0.14%	2796
	Cemento	42 (43.75%)	54 (56.25%)	96 (100%)	2037	122	4.67%	434	16.62%	19	0.73%	0	0.00%	2612
	Tierra	35 (35.71%)	63 (64.29%)	98 (100%)	2208	126	4.65%	356	13.15%	16	0.59%	2	0.07%	2708
	Otro material	3 (60%)	2 (40%)	5 (100%)	132	0	0.00%	0	0.00%	8	5.71%	0	0.00%	140
	Total	155 (44.28%)	195 (55.72%)	350 (100%)	7874	439	4.57%	1213	12.64%	64	0.67%	6	0.06%	9596
Unicentro Soyapango	Ladrillo cerámico	9 (50%)	9 (50%)	18 (100%)	432	26	5.64%	0	0.00%	2	0.43%	1	0.22%	461
	Ladrillo cemento	106 (32.91%)	216 (67.09%)	322 (100%)	7632	919	10.61%	110	1.27%	3	0.03%	0	0.00%	8664
	Cemento	3 (30%)	7 (70%)	10 (100%)	233	39	13.93%	7	2.50%	0	0.00%	1	0.36%	280
	Tierra	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0
	Otro material	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	8297	984	10.46%	117	1.24%	5	0.05%	2	0.02%	9405

**Interpretación 7.** Muestra la mortalidad de dientes permanentes en contraste con el tipo de piso en las viviendas, presentando mayor pérdida en los pacientes con piso de tierra 31.26% y cemento 16.62% en los municipios de Guacotecti y Apaneca respectivamente, mientras que en Unicentro Soyapango la mayor pérdida se observa en pacientes con piso de ladrillo cemento 13.93%.

**Tabla 8. Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según causa principal y municipio.**

		Municipio						Total (unidad diente)
		Guacotecti		Apaneca		Unicentro Soyapango		
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	
Criterio de diagnostico	Caries Dental	163	2.11%	167	2.12%	264	3.18%	594
	Enfermedad Periodontal	1	0.01%	151	1.91%	197	2.37%	349
	Trauma	0	0%	6	0.07%	1	0.01%	7
	Otras Causas	1	0.01%	5	0.06%	0	0%	6
Mortalidad general		165		329		462		956
Población total examinada (unidad diente)		7711		7874		8297		23,882
Incidencia		2.13%		4.17%		5.56%		---

**Interpretación 8.** La mayor incidencia de mortalidad dental es por caries, con un 2.11% y 2.12% en los municipios de Guacotecti y Apaneca ambos localizados en el interior del país, La mayor incidencia se presentó en el municipio del área metropolitana Unicentro Soyapango con un 3.18%



**Tabla 9 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según grupo etario y municipio**

Municipio / grupo etario		Dentición completa			Criterio de diagnostico										
		Si	No	Total	Presentes sanos	Perdido por caries		Perdido por enfermedad periodontal		Perdido por trauma		Perdido por otras causas		Perdidos	TOTAL examinado
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento
Guacotecti	7 a 15 años	36 (72%)	14 (28%)	50 (100%)	1038 (99.05%)	10	0.95%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	10 (0.95%)	1048
	16 a 24 años	30 (58.84%)	29 (40.16%)	59 (100%)	1552 (99.16%)	13	0.83%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	13 (0.83%)	1565
	25 a 33 años	16 (30.18%)	37 (69.82%)	53 (100%)	1342 (98.67)	18	1.32%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	18 (1.32%)	1360
	34 a 42 años	5 (9.80%)	46 (90.2%)	51 (100%)	1182 (97.93%)	25	2.07%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	25 (2.07%)	1207
	43 a 51 años	3 (6%)	47 (94%)	50 (100%)	1053 (97.51)	26	2.40%	1	0.09%	0	0.00%	0	0.00%	27 (2.49%)	1080
	52 a 59 años	1 (2%)	49 (98%)	50 (100%)	856 (95.74%)	37	4.13%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.11%	38 (4.24%)	894
	+ de 60 años	1 (2%)	49 (98%)	50 (100%)	523 (93.89%)	34	6.10%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	34 (6.10%)	557
	Total	92 (25.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	7618 (98.79%)	163	2.11%	1	0.01%	0	0.00%	1	0.01%	165 (2.13%)	7711
Apaneca	7 a 15 años	41 (82%)	9 (18%)	50 (100%)	1178 (99%)	8	0.67%	0	0.00%	0	0.00%	4	0.33%	12 (1%)	1190
	16 a 24 años	34 (68%)	16 (32%)	50 (100%)	1350 (98.78%)	14	1.02%	0	0.00%	3	0.2%	0	0.00%	17 (1.24%)	1367
	25 a 33 años	28 (56%)	22 (44%)	50 (100%)	1351 (98.54%)	19	1.38%	1	0.07%	0	0.00%	0	0.00%	20 (1.45%)	1371
	34 a 42 años	15 (30%)	35 (70%)	50 (100%)	1229 (95.49%)	37	2.88%	18	1.40%	3	0.23%	0	0.00%	58 (4.50%)	1287
	43 a 51 años	20 (40%)	30 (60%)	50 (100%)	1153 (93.82%)	34	2.76%	41	3.33%	0	0.00%	1	0.08%	76 (6.18%)	1229
	52 a 59 años	17 (34%)	33 (66%)	50 (100%)	1057 (92.31%)	32	2.79%	56	4.89%	0	0.00%	0	0.00%	88 (7.68%)	1145
	+ de 60 años	0 (0%)	50 (100%)	50 (100%)	227 (79.64%)	23	8.07%	35	12.28%	0	0.00%	0	0.00%	58 (20.35%)	285
	Total	155 (44.28%)	195 (55.72%)	350 (100%)	7545	167	50.76%	151	45.90%	6	1.82%	5	1.52%	329 (4.17%)	7874
Unicentro Soyapango	7 a 15 años	44 (88%)	6 (12%)	50 (100%)	994 (99.21%)	8	0.79%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	8 (0.79%)	1002
	16 a 24 años	30 (60%)	20 (40%)	50 (100%)	1356 (98.62%)	19	1.38%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	19 (1.38%)	1375
	25 a 33 años	24 (48%)	26 (52%)	50 (100%)	1354 (98.05%)	27	1.95%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	27 (1.95)	1381
	34 a 42 años	15 (30%)	35 (70%)	50 (100%)	1288 (96.05%)	38	2.83%	15	1.11%	0	0.00%	0	0.00%	53 (3.95%)	1341
	43 a 51 años	4 (8%)	46 (92%)	50 (100%)	1133 (93.95%)	52	4.31%	20	1.65%	1	0.08%	0	0.00%	73 (6.05%)	1206
	52 a 59 años	1 (2%)	49 (98%)	50 (100%)	988 (90.90%)	66	6.07%	33	3.03%	0	0.00%	0	0.00%	99 (9.10%)	1087
	+ de 60 años	0 (0%)	50 (100%)	50 (100%)	722 (79.78%)	54	5.96%	129	14.25%	0	0.00%	0	0.00%	183 (20.22%)	905
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	7835 (94.43%)	264	3.18%	197	2.37%	1	0.01%	0	0.00%	462 (5.57%)	8297

**Interpretación 9.** La mortalidad de dientes permanentes por caries dental aumenta con la edad. A partir de los estratos de 25 años en adelante, existen pérdidas por enfermedad periodontal, siendo más afectados por esta enfermedad los estratos de 52 años en adelante.

**Tabla 10. Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según sexo y municipio.**

Municipio / sexo		Dentición completa			Criterio de diagnóstico										
		Si	No	Total	Presentes sanos	Perdido por caries		Perdido por enfermedad periodontal		Perdido por trauma		Perdido por otras causas		Perdidos	TOTAL examinado
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia
Guacotecti	Femenino	37 (21.14%)	138 (75.86%)	175 (100%)	3206 (98.48%)	85	2.50%	0	0.00%	0	0.00%	1	0.02%	86 (1.52%)	3392
	Masculino	55 (29.25%)	133 (70.75%)	188 (100%)	4240 (98.18%)	78	1.80%	1	0.02%	0	0.00%	0	0.00%	79 (1.82%)	4319
	Total	92 (23.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	7546 (97.86%)	163	2.11%	1	0.01%	0	0.00%	1	0.01%	165 (2.13%)	7711
Apaneca	Femenino	76 (43.42%)	99 (56.38%)	175 (100%)	3693 (96.32%)	63	1.64%	75	1.95%	2	0.05%	1	0.02%	141 (3.67%)	3834
	Masculino	79 (45.14%)	96 (54.86%)	175 (100%)	3852 (95.34%)	104	2.57%	76	1.88%	4	0.09%	4	0.09%	188 (4.65%)	4040
	Total	155 (44.18%)	195 (55.82%)	350 (100%)	7545 (95.82%)	167	2.12%	151	1.91%	6	0.07%	5	0.06%	329 (4.17%)	7874
Unicentro Soyapango	Femenino	63 (36%)	112 (64%)	175 (100%)	3894 (95.25%)	123	3%	70	1.71%	1	0.02%	0	0.00%	194 (4.75%)	4088
	Masculino	55 (31.42%)	120 (68.58%)	175 (100%)	3941 (93.63%)	141	3.34%	127	3.01%	0	0.00%	0	0.00%	268 (6.37%)	4209
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	7835 (94.43%)	264	3.18%	197	2.37%	1	0.01%	0	0.00%	462 (5.56%)	8297

**Interpretación 10.** No se observan diferencias entre la incidencia de pérdida dental entre géneros, para caries en Guacotecti con 2.50% de mujeres y 1.80% de hombres, para Apaneca con 1.64% y 2.57% para mujeres y hombres respectivamente, en Unicentro Soyapango con 3% para mujeres y 3.34% para hombres siendo similarmente por enfermedad periodontal.

**Tabla 11 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según escolaridad y municipio**

Municipio / nivel de escolaridad		Dentición completa			Criterio de diagnóstico										TOTAL examinado
		Si	No	Total	Presentes sanos	Perdido por caries		Perdido por enfermedad periodontal		Perdido por trauma		Perdido por otras causas		Perdidos	
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	
Guacotecti	Sin escolaridad	1 (3.70%)	26 (96.30%)	27 (100%)	238 (94.83%)	13	5.17%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	13 (5.17%)	251
	Primaria	27 (20%)	108 (80%)	135 (100%)	2550 (96.6%)	90	3.40%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	90 (3.40%)	2640
	Secundaria	29 (24.16%)	91 (75.84%)	120 (100%)	2714 (98.37%)	43	1.55%	1	0.03%	0	0.03%	1	2.22%	45 (1.63%)	2759
	Bachillerato	20 (40.81%)	29 (54.19%)	49 (100%)	1216 (98.79%)	15	1.21%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	15 (1.21%)	1231
	Universitaria	13 (52%)	12 (48%)	25 (100%)	645 (99.7%)	2	0.30%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2 (0.30%)	647
	Técnico	2 (28.57%)	5 (71.43%)	7 (100%)	183 (0%)	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	183
	Total	92 (25.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	754 (97.87%)	163	2.11%	1	0.01%	0	0.00%	1	0.01%	165 (2.13%)	7711
Apaneca	Sin escolaridad	7 (12.72%)	48 (87.28%)	55 (100%)	632 (90.03%)	32	4.55%	38	5.41%	0	0.00%	0	0.00%	70 (9.97%)	702
	Primaria	46 (42.21%)	63 (57.79%)	109 (100%)	2194 (93.68%)	59	2.51%	85	3.62%	3	0.12%	1	0.04%	148 (6.32%)	2342
	Secundaria	66 (55.46%)	53 (44.53%)	119 (100%)	3001 (97.94%)	48	1.56%	10	0.32%	1	0.03%	4	0.13%	63 (2.06%)	3064
	Bachillerato	33 (54.09%)	28 (45.91%)	61 (100%)	1563 (97.14%)	26	1.61%	18	1.12%	2	0.12%	0	0.00%	46 (2.86%)	1609
	Universitaria	2 (50%)	2 (50%)	4 (100%)	109 (98.20%)	2	1.80%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2 (1.80%)	111
	Técnico	1 (50%)	1 (50%)	2 (100%)	46 (0%)	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	46
	Total	155 (44.28%)	195 (55.71%)	350 (100%)	7545 (95.82%)	167	2.12%	151	1.91%	6	0.07%	5	0.06%	329 (4.18%)	7874
Unicentro Soyapango	Sin escolaridad	0 (0%)	26 (100%)	26 (100%)	349 (76.03%)	38	8.27%	72	15.68%	0	0.00%	0	0.00%	110 (23.97%)	459
	Primaria	38 (50.66%)	37 (49.33%)	75 (100%)	1389 (93.98%)	53	3.58%	36	2.43%	0	0.00%	0	0.00%	89 (6.02%)	1478
	Secundaria	10 (22.22%)	35 (77.78%)	45 (100%)	970 (92.65%)	45	4.30%	32	3.05%	0	0.00%	0	0.00%	77 (7.35%)	1047
	Bachillerato	57 (32.57%)	118 (67.43%)	175 (100%)	4343 (96.13%)	118	2.61%	56	1.23%	1	0.02%	0	0.00%	175 (3.87%)	4518
	Universitaria	13 (44.82%)	16 (55.18%)	29 (100%)	784 (98.62%)	10	1.25%	1	0.13%	0	0.00%	0	0.00%	11 (1.38%)	795
	Técnico	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	7835 (94.43%)	264	3.18%	197	2.37%	1	0.01%	0	0.00%	462 (5.57%)	8297

**Interpretación 11.** Se observa la comparación entre la causa de mortalidad de dientes permanentes y el nivel de escolaridad de los pacientes examinados; a mayor nivel de escolaridad existe una menor cantidad de piezas dentales a extraer. Caries dental resulto ser la primera causa de incidencia, a excepción de las personas sin escolaridad en Unicentro Soyapango cuya causa principal es la enfermedad periodontal.

**Tabla 12 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según lugar de residencia y municipio**

Municipio /lugar de residencia		Dentición completa			Criterio de diagnostico										Total examinados
		Si	No	Total	Presentes sanos	Perdido por caries		Perdido por enfermedad periodontal		Perdido por trauma		Perdido por otras causas		Total	
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	incidencia	Recuento	Incidencia	
Guacotecti	Rural	58 (22.3%)	202(77.7%)	260 (100%)	5174 (97.29%)	144	2.71%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	144 (2.71%)	5318
	Urbano	34 (33%)	69 (67%)	103 (100%)	2371 (99.13%)	19	0.79%	1	0.04%	0	0.00%	1	0.04%	21 (0.87%)	2393
	Total	92 (25.34%)	271 (34.66%)	363 (100%)	7546 (97.87%)	163	2.11%	1	0.01%	0	0.00%	1	0.01%	165 (2.13%)	7711
Apaneca	Rural	63 (42.28%)	86 (57.72%)	149 (100%)	3359 (95.81%)	54	1.51%	85	2.42%	3	0.08%	5	0.14%	147 (4.19%)	3506
	Urbano	92 (45.77%)	109 (54.23%)	201 (100%)	4186 (95.83%)	113	2.59%	66	1.51%	3	0.07%	0	0.00%	182 (4.17%)	4368
	Total	155 (44.28%)	195 (55.72%)	350 (100%)	7545 (95.82%)	167	2.12%	151	1.92%	6	0.08%	5	0.06%	329 (4.18%)	7874
Unicentro Soyapango	Rural	0 (0%)	2 (100%)	2 (100%)	51 (96.23%)	2	3.77%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2 (3.77%)	53
	Urbano	118 (33.9%)	230 (66.1%)	348 (100%)	7784 (94.42%)	262	3.18%	197	2.39%	1	0.01%	0	0.00%	460 (5.58%)	8244
	Total	118 (33.71%)	232 (66.28%)	350 (100%)	7835 (94.43%)	264	3.18%	197	2.37%	1	0.01%	0	0.00%	462 (5.57%)	8297

**Interpretación 12.** El lugar de residencia más afectado es la zona urbana, en los municipios de Apaneca y Guacotecti con un recuento de 113 y 262 respectivamente a excepción del municipio de Guacotecti que presentó mayor incidencia de mortalidad dental en la zona rural con un recuento de 144.

**Tabla 13 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según actividad productiva y municipio**

Municipio / actividad productiva		Dentición completa			Criterio de diagnóstico										Total examinados
		Si	No	Total	Presentes sanos	Perdido por caries		Perdido por enfermedad periodontal		Perdido por trauma		Perdido por otras causas		Total	
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Inciden- cia	Recuento	
Guacotecti	Profesionales	8 (88.88%)	1 (11.2%)	9 (100%)	249 (0%)	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	249
	Oficio o trabajo informal	15 (13.04%)	100 (86.96%)	115 (100%)	2631 (97.41%)	70	2.59%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	70 (97.41%)	2701
	Trabajo formal bajo planilla	8 (26.66%)	22 (73.34%)	30 (100%)	729 (99.32%)	5	0.68%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	5 (0.68%)	734
	Oficios del hogar sin remuneración	12 (10.61%)	101 (89.39%)	113 (100%)	2175 (97.32%)	58	2.60%	1	0.04%	0	0.00%	1	0.04%	60 (2.68%)	2235
	Estudiante activo	43 (70.49%)	18 (29.51%)	61 (100%)	1334 (99.18%)	11	0.82%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	11 (0.82%)	1345
	Ninguna actividad productiva	6 (3.13%)	29 (96.87%)	35 (100%)	428 (95.75%)	19	4.25%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	19 (4.25%)	447
	Total	92 (23.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	7546 (97.87%)	163	2.11%	1	0.01%	0	0.00%	1	0.01%	165 (2.13%)	7711
Apaneca	Profesionales	2 (50%)	2 (50%)	4 (100%)	109 (0%)	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	109
	Oficio o trabajo informal	28 (32.18%)	59 (67.8%)	87 (100%)	1971 (96.15%)	56	2.73%	21	1.02%	2	0.10%	0	0.00%	79 (3.85%)	2050
	Trabajo formal bajo planilla	10 (58.82%)	7 (41.18%)	17 (100%)	449 (97.19%)	8	1.73%	4	0.87%	1	0.21%	0	0.00%	13 (2.81%)	462
	Oficios del hogar sin remuneración	32 (29.9%)	75 (70.1%)	107 (100%)	2092 (92.98%)	47	2.09%	109	4.84%	1	0.04%	1	0.04%	158 (7.02%)	2250
	Estudiante activo	45(77.38%)	13 (22.41%)	58 (100%)	1486 (98.48%)	23	1.52%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	23 (1.52%)	1509
	Ninguna actividad productiva	38 (49.35%)	39 (50.65%)	77 (100%)	1438 (96.25%)	33	2.21%	17	1.14%	2	0.13%	4	0.27%	56 (3.75%)	1494
	Total	155(44.28%)	195 (55.72%)	350 (100%)	7545 (95.82%)	167	2.12%	151	1.92%	6	0.08%	5	0.06%	329 (4.18%)	7874
Unicentro Soyapango	Profesionales	8(42.10%)	11(57.9%)	19 (100%)	511 (98.65%)	6	1.16%	1	0.19%	0	0.00%	0	0.00%	7 (1.35%)	518
	Oficio o trabajo informal	10 (14.7%)	58 (85.3%)	68 (100%)	1522 (92.47%)	88	5.35%	35	2.13%	1	0.06%	0	0.00%	124 (7.53%)	1646
	Trabajo formal bajo planilla	15 (32.6%)	31 (67.4%)	46 (100%)	1182 (96.64%)	33	2.70%	8	0.66%	0	0.00%	0	0.00%	41 (3.36%)	1223
	Oficios del hogar sin remuneración	25 (28.08%)	64 (71.92%)	89 (100%)	2092 (95.87%)	54	2.47%	36	1.66%	0	0.00%	0	0.00%	90 (4.13%)	2182
	Estudiante activo	57(78.08%)	16 (21.91%)	73 (100%)	1611 (98.7%)	21	1.3%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	21 (1.3%)	1632
	Ninguna actividad productiva	3 (5.45%)	52 (94.55%)	55 (100%)	917 (83.6%)	62	5.7%	117	10.7%	0	0.00%	0	0.00%	179 (16.4%)	1096
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	7835 (94.39%)	264	3.20%	197	2.40%	1	0.01%	0	0.00%	462 (5.61%)	8297

**Interpretación 13.** Se observa la comparación entre la actividad productiva y causa de mortalidad de dientes permanentes. En los pacientes examinados, mientras la actividad productiva represente un mayor nivel académico menor es la incidencia en la mortalidad de dientes permanentes en los tres municipios.

**Tabla 14 Incidencia de mortalidad de dientes permanentes según piso de vivienda y municipio**

Municipio / tipo de piso de vivienda		Dentición completa			Criterio de diagnóstico										Total examinados
		Si	No	Total	Presentes sanos	Perdido por caries		Perdido por enfermedad periodontal		Perdido por trauma		Perdido por otras causas		Total	
		Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	Incidencia	Recuento	
Guacotecti	Ladrillo cerámico	25 (35.21%)	46 (64.79%)	71 (100%)	1551 (98.7%)	20	1.3%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	20 (1.3%)	1571
	Ladrillo cemento	30 (32.25%)	63 (67.75%)	93 (100%)	2161 (98.82%)	24	1.10%	1	0.04%	0	0.00%	1	0.04%	26 (1.18%)	2187
	Cemento	25 (18.93%)	107 (81.07%)	132 (100%)	2650 (97.6%)	65	2.4%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	65 (2.4%)	2715
	Tierra	12 (17.91%)	55 (82.09%)	67 (100%)	1184 (95.6%)	54	4.4%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	54 (4.4%)	1238
	Otro material	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0
	Total	92 (25.34%)	271 (74.66%)	363 (100%)	7546 (97.87%)	163	2.11%	1	0.01%	0	0.00%	1	0.01%	165 (2.13%)	7711
Apaneca	Ladrillo cerámico	26 (53.06%)	23 (46.94%)	49 (100%)	1120 (96.89%)	25	2.16%	11	0.95%	0	0.00%	0	0.00%	36 (3.11%)	1156
	Ladrillo cemento	49 (48.03%)	53 (51.97%)	102 (100%)	2255 (96.33%)	41	1.75%	43	1.83%	1	0.04%	1	0.04%	86 (3.67%)	2341
	Cemento	42 (43.75%)	54 (54.25%)	96 (100%)	1948 (95.64%)	44	2.16%	41	2.01%	0	0.00%	4	0.20%	89 (4.36%)	2037
	Tierra	35 (35.71%)	63 (64.29%)	98 (100%)	2092 (94.75%)	55	2.5%	56	2.53%	5	0.22%	0	0.00%	116 (5.25%)	2208
	Otro material	3 (60%)	2 (40%)	5 (100%)	130 (98.48%)	2	1.51%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	2 (1.51%)	132
	Total	155 (44.28%)	195 (55.72%)	350 (100%)	7545 (95.83%)	167	2.12%	151	1.91%	6	0.07%	5	0.06%	329 (4.17%)	7874
Unicentro Soyapango	Ladrillo cerámico	9 (50%)	9 (50%)	18 (100%)	416	12	2.77%	4	0.92%	0	0.00%	0	0.00%	16 (3.7%)	432
	Ladrillo cemento	106 (32.91%)	216 (67.09%)	322 (100%)	7196	243	3.18%	192	2.51%	1	0.01%	0	0.00%	436 (5.71%)	7632
	Cemento	3 (30%)	7 (70%)	10 (100%)	223	9	1.28%	1	0.42%	0	0.00%	0	0.00%	10 (4.9%)	233
	Tierra	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0
	Otro material	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0
	Total	118 (33.71%)	232 (66.29%)	350 (100%)	7835	264	(3.18%)	197	1.97%	1	0.01	0	0.00%	462 (5.56%)	8297

**Interpretación 14.** Muestra la mortalidad de dientes permanentes en contraste con el tipo de piso en las viviendas, presentando mayor pérdida en los pacientes con piso de tierra y cemento en los municipios de Apaneca y Guacotecti, mientras que en Unicentro Soyapango la mayor pérdida se observa en pacientes con piso de ladrillo cemento.

**Tabla 15. Frecuencia de órganos dentarios indicados para extracción por cada grupo etario y municipio.**

Grupo etario	Diente	Guacotecti		Apaneca		Unicentro Soyapango	
		Recuento	Moda	Recuento	Moda	Recuento	Moda
7 a 15 años	1-6	3	12	3	11	-	10
	2-6	5		-		3	
	3-6	-		-		1	
	4-6	-		-		3	
16 a 24 años	1-6	2	24	-	19	3	18
	3-6	-		-		7	
	4-6	2		-		-	
	4-7	-		-		3	
25 a 33 años	1-4	2	27	-	31	-	28
	1-6	2		2		6	
	2-4	2		-		-	
	2-5	-		2		-	
	2-6	-		-		3	
	2-7	-		2		-	
	3-6	-		2		5	
	3-7	2		-		-	
34 a 42 años	4-6	-	36	-	41	4	41
	4-7	-		2		-	
	1-5	-		-		4	
	1-6	-		5		5	
	1-7	-		3		-	
	2-5	3		-		-	
	2-6	3		4		4	
	2-7	3		4		-	
43 a 51 años	3-5	3	44	-	44	-	45
	3-6	-		-		6	
	4-1	-		3		-	
	4-2	-		3		-	
	4-6	3		5		11	
	1-4	4		-		-	
	1-5	-		3		-	
	1-6	-		8		8	
	1-7	-		7		-	
	2-5	-		4		-	
	2-6	-		3		10	
	2-7	-		3		6	
	3-1	-		3		-	
	3-2	-		3		-	
3-4	-	3	-				
3-5	-	3	-				
52 a 59 años	3-6	-	52	-	57	6	53
	4-1	-		3		-	
	4-2	-		3		-	
	1-1	-		-		3	
	1-2	-		-		4	
	1-5	-		4		-	
	1-6	-		4		6	
	1-7	-		7		5	
	2-1	-		-		2	
	2-2	-		-		2	
	2-4	3		-		-	
	2-6	-		5		10	
	2-7	6		7		7	
	3-1	-		4		5	
	3-2	-		5		4	
	3-6	-		5		-	
	3-7	-		7		-	
	Más de 60 años	4-1		-		62	
4-2		4	4	-			
4-4		4	-	-			
4-6		-	9	4			
4-7		-	-	7			
2-7		4	-	-			
Más de 60 años	3-1	-	62	7	69	18	60
	3-2	-		-		16	
	4-1	-		5		19	
	4-2	-		-		15	

**Interpretación 15.** Se observa la incidencia de pérdida de las piezas dentarias por estrato y edad más frecuente con indicación para extracción dental (moda). Se puede observar que desde las edades de 7 a 51 años las primeras molares permanentes superiores e inferiores se ven fuertemente afectadas. A partir de los 52 años en adelante, los dientes anteriores son los que presentan mayor incidencia, en los tres municipios.

## 8. DISCUSIÓN

La población total contemplada para la investigación es de 1063 pacientes distribuidos equitativamente en hombres y mujeres; con un total de 28,860 dientes evaluados clínicamente. En el primer grupo etario con edades de 7 a 15 años se exceptuaron los dientes permanentes no erupcionados acorde a la edad del paciente al momento del examen.

Del total de dientes evaluados se registró una prevalencia de 21.79% en Guacotecti, 17.94% en Apaneca y 11.78% en Unicentro Soyapango, haciendo un total de 17.17%. A diferencia de los resultados obtenidos por De La Fuente J <sup>(6)</sup> quien en su estudio reporta una prevalencia del 23.8%.

En incidencia se obtuvo 2.13% en Guacotecti, 4.17% en Apaneca y 5.56% en Unicentro Soyapango, resultando un total de 3.95%. Medina Solís y Cols<sup>(14)</sup> determinaron en sus resultados una incidencia de pérdida de 8.1%, mientras que Muza R <sup>(2)</sup> encontró 2.45%.y Ramírez F <sup>(3)</sup> obtuvo un 4.28%.

Las causa más frecuente de pérdida dental en Guacotecti y Unicentro Soyapango es caries dental con una prevalencia de 98.04% y 88.8% y una incidencia de 2.11% y 3.18% respectivamente. Al igual que lo referido por Muza R<sup>(6)</sup> cuya pérdida total por caries fue de 82.9% , Ramírez F<sup>(3)</sup> de 49.3%. y Ramírez M.<sup>(19)</sup> presenta un 76.4%. Un dato relevante es el obtenido en el municipio de Apaneca cuya causa principal de mortalidad dental es la enfermedad periodontal con un 70.44%, es importante considerar que dicho municipio cuenta con un club del adulto mayor activo, en el cual la mayoría de ellos son edéntulos totales, que al momento del examen refirieron como causa de perdida la enfermedad periodontal. Debido a que se tomó en cuenta la unidad-diente en los pacientes se eleva la prevalencia. Además como factor asociado a esta condición se observa una pobre cultura de higiene oral en esta UCSF. Estos datos discrepan con los resultados de Gómez A <sup>(10)</sup> donde establece que la caries es la principal causa de extracción dental, mientras que la enfermedad periodontal representa un 18%. De la misma forma Ramírez M.<sup>(19)</sup> concluyó que la pérdida por enfermedad periodontal fue de 18.6%. El trauma dentoalveolar, en menor medida es una causa de pérdida dentaria con un 0% para Guacotecti, 0.07% para Apaneca y 0.01% en Unicentro Soyapango Datos similares a los adquiridos por Bastone E <sup>(5)</sup>, que establece una prevalencia de 6% e incidencia de 0.017% por traumas dentarios.

La mortalidad de dientes permanentes por caries empieza a corta edad y se encuentra presente en la mayoría de edades. Caso contrario la enfermedad periodontal, que inicia a partir de los 25 años en casos aislados y afecta mayormente a las personas de 50 años o más. Así como lo establece Gómez A <sup>(10)</sup> en su estudio donde afirma que a partir de los 51 años la enfermedad



periodontal se convierte en la razón principal de extracción. De igual forma, Medina C. <sup>(14)</sup>, asegura que las exodoncias por periodontopatías se incrementan a medida la edad aumenta.

En lo que respecta a prevalencia el sexo femenino es el género más afectado, tal como lo indica De La Fuente J <sup>(6)</sup> con un 52.03%. Los hombres se ven más afectados por enfermedad periodontal, como lo establecen Medina Solís y Cols<sup>(14)</sup> donde las mujeres presentan un 26,1% de pérdida de dientes permanentes por enfermedad periodontal en comparación con los hombres con un 31.3%. Por otra parte, la incidencia refleja que la mortalidad dentaria afecta mayormente a los hombres, coincidiendo con el estudio de Muza R.<sup>(2)</sup>, que establece un mayor número de casos para el sexo masculino.

El estudio demuestra que a mayor nivel económico y escolaridad existe una menor ausencia de piezas dentales en todas las causas. Datos similares fueron encontrados en las investigaciones realizadas por Chrysanthakopoulus N.<sup>(13)</sup> y Maupomé G.<sup>(21)</sup> donde afirman que estos factores se encuentran asociados. Por otro lado, Lindhe J.<sup>(22)</sup> sugiere que debe conocerse el nivel educativo de la población en estudio, para así, implementar medidas adecuadas para la solución de sus problemas orales. El lugar de residencia más afectado es la zona urbana, a excepción del municipio de Guacotecti que presentó mayor incidencia de mortalidad dental en la zona rural, coincidiendo con Cimoies R. <sup>(16)</sup> y Maupomé G.<sup>(21)</sup> que relaciona las zonas sociodemográficas más vulnerables con mayor pérdida de dientes, siendo la más afectada la zona subproletaria con un 82.6%.

Se demostró que en todos los estratos de edad del estudio los dientes más frecuentemente perdidos fueron las primeras molares permanentes con un recuento de 191 dientes, asumiendo que estas se ven más afectadas por su mayor tiempo de permanencia en boca y se vuelven más susceptibles a la formación de caries dental se ven mayormente perdidas en las edades entre 34 y 42 años; y los menos extraídos fueron los caninos por la anatomía coronoradicular con un recuento de 0; además de esto, se observa que los dientes más afectados por enfermedad periodontal son los antero inferiores con un recuento de 115 dientes, concordando con el estudio de Oginni F.<sup>(4)</sup> quien identifica a la caries dental como principal causa de pérdida para primeras molares inferiores y superiores respectivamente, y la enfermedad periodontal para dientes anteriores. De la misma forma, afirma que a menor edad los dientes posteriores se pierden más comúnmente por caries con 62.9%, los dientes anteriores son extraídos a mayor edad por causas periodontales 6.6% y en menor frecuencia los caninos con 3.9%.

## 9. CONCLUSIONES

1. La mayor prevalencia de pérdida dental fue a causa de caries dental, siendo más afectados los grupos etarios de los 34 años en adelante. Seguido de enfermedad periodontal en donde la población más afectada fue el grupo etario de 60 años a mas. Donde el sexo femenino presento mayor pérdida dental.

2. A mayor nivel socioeconómico y educativo hay menor prevalencia pérdida de piezas dentales. La zona urbana es la más vulnerable, teniendo en cuenta que el municipio de Unicentro Soyapango no cuenta con área rural. Las actividades laborales que requieran mayor nivel académico presentan menor mortalidad dental. Los pacientes que poseen pisos de tipo cemento tienen mayor pérdida de piezas permanentes.

3. A mayor nivel socioeconómico y educativo hay menor incidencia de pérdida de piezas dentales. La zona urbana es la más vulnerable, teniendo en cuenta que el municipio de Unicentro Soyapango no cuenta con área rural. Las actividades laborales que requieran mayor nivel académico presentan menor mortalidad dental. Los pacientes que poseen pisos de tipo tierra tienen mayor pérdida de piezas permanentes. El sexo masculino presentó mayor número de casos de mortalidad dentaria.

4. De acuerdo a los órganos dentarios más frecuentemente indicados para extracción, los grupos etarios más afectados se encuentran entre los 7 hasta los 51 años de edad siendo los primeros molares permanentes superiores e inferiores los más perdidos con un recuento de 191. En el último grupo etario que abarca los 52 años en adelante los dientes antero inferiores con un recuento de 115.

## **10. RECOMENDACIONES**

Se recomienda a MINSAL reorientar los programas preventivos, mediante la promoción y educación en salud; enfocado a las poblaciones en riesgo, para disminuir la incidencia de las patologías descritas en este estudio.

Se recomienda a la UCSF Apaneca priorizar y readaptar los esfuerzos en la educación y promoción en salud hacia toda población para prevenir las enfermedades más prevalentes.

Se recomienda a la Facultad de Odontología de la Universidad de El Salvador, realizar investigaciones con una cobertura poblacional más amplia, para obtener resultados extrapolables a toda la población.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kamal S, Mamata H, Gangadhar A. Contribución de la caries y enfermedad periodontal en la pérdida de dientes en adultos. (Eur J). 2009;(26):214-218. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=b66fc37f-e9a0-4f59-89631455a7c5c326%40sessionmgr4001&vid=0&hid=4104&bdata=Jmxhbm c9ZXMm c2l0ZT1laG9zdC1saXZI#db=ddh&AN=43668522>
2. Muza R. Causas de extracciones en el servicio de emergencia dental, Hospital Rancagua. (Cuad Med Soc). 2007;(47):223-228. Disponible en: [http://www.colegiomedico.cl/Portals/0/files/biblioteca/publicaciones/cuadernos/47\\_4.pdf](http://www.colegiomedico.cl/Portals/0/files/biblioteca/publicaciones/cuadernos/47_4.pdf)
3. Ramírez F, Pérez B, Sánchez C, Colín E. Causas más frecuentes de extracción dental en la población derechohabiente de una unidad de medicina familiar del instituto mexicano del seguro social. (Adm). 2010;(68):21-25. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2010/od101e.pdf>
4. F Oginni. Pérdida dental en una población nigeriana sub urbana: causas y patrón de mortalidad revisada. (Int Dent J). 2005;(55):17-23. Disponible en: [http://www.researchgate.net/publication/7985881\\_Tooth\\_loss\\_in\\_a\\_suburban\\_Nigerian\\_population\\_causes\\_and\\_pattern\\_of\\_mortality\\_revisited](http://www.researchgate.net/publication/7985881_Tooth_loss_in_a_suburban_Nigerian_population_causes_and_pattern_of_mortality_revisited)
5. Bastone E, Freer T, McNamara J. Epidemiología de trauma dental, revisión de literatura. (Australian Dental Journal). 2000;(45):2-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10846265>
6. De la Fuente J, González M, Ortega M, Sifuentes M. Caries y pérdida dental en estudiantes preuniversitarios mexicanos. (Salud Pública Mex). 2008;(50):235-240. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v50n3/07.pdf>
7. Lukacs J. Dental trauma and antemortem tooth loss in prehistoric Canary Islanders: Prevalence and contributing factors. (Adm). 2006;(10):864-1002. Disponible en: <http://DOI: 10.1002/oa.864>
8. Almagro D, Benítez J A, García M A, López M T. Incremento del índice de dientes permanentes cariados, perdidos por caries y obturados, entre

escolares de Loja, España. (Gac Sanit). 2001;(43):23-30. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1064330>

9. Houshmand M, Holtfreter B, Berg MH, Schwahn C, Meisel P, Biffar R, Kindler S, Kocher T. Refinando definiciones de la enfermedad periodontal y caries para modelos de predicción de la incidente pérdida dental. (J Clin Periodontol). 2012;(39):599-697. Disponible en: <http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=7d6c2905-b103-4e76-88da6ce78ff40b1f%40sessionmgr4003&vid=0&hid=4104&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2I0ZT1laG9zdC1saXZl#db=ddh&AN=76486001>
10. Gómez A, Montero M. Razones para la extracción de piezas dentales en la Facultad de Odontología, Universidad de Costa Rica. (Poblac Salud Mesoam). 2011;(13):36-40. Disponible en: [http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/revista/RazonesparalaextracciondepiezasdentalesenlaFacultaddeOdontologiaDeUniversidaddeCostaRica\\_0.pdf](http://www.fodo.ucr.ac.cr/sites/default/files/revista/RazonesparalaextracciondepiezasdentalesenlaFacultaddeOdontologiaDeUniversidaddeCostaRica_0.pdf)
11. Buchwald S, Kocher T, Biffar R, Harb A, Holtfreter B, Meisel P. Tooth loss and periodontitis by socio-economic status and inflammation in a longitudinal population-based study. (J Clin Periodontol). 2013;40(3):203-211. Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=969e32a1-dd9d46a5-9324-f01309317db4%40sessionmgr112&vid=2&hid=113>
12. Loe H, Dunford R G, Preus H, Anerud A, Boysen H. Historia natural de la enfermedad periodontal en humanos: factores de riesgo en la pérdida dental en sujetos libres de caries y que no reciben cuidado oral. (J Clin Periodontol). 2005;32:(984-993). Disponible en: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=49a60700-3311-456b-acf01642c5e9e3%40sessionmgr198&vid=0&hid=113&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc2I0ZT1laG9zdC1saXZl#db=ddh&AN=17802182>
13. Chrysanthakopoulos N A, Konstantinos C. Reasons for extraction of permanent teeth in Greece: a five-year follow-up study. (Int Dent J). 2011;(61):19-24. Disponible en: [http://www.ijmd.ro/articole/338\\_65\\_pdf\\_IJMD%204-2013%20tipo.pdf](http://www.ijmd.ro/articole/338_65_pdf_IJMD%204-2013%20tipo.pdf)
14. Medina C, Póntigo A, Pérez E, Hernández P, de la Rosa R, Navarrete J, Maupomé G. Principales razones de extracción de dientes permanentes en una muestra de adultos mexicanos. (Revista Invest Clin). 2013;(2):141-149.

Disponible

en:

<http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn2013/nn132d.pdf>

15. Sánchez M, Medina C, Casanova J, Casanova A, Márquez M, Islas H, Islas A. Pérdida de dientes y variables del estado periodontal asociadas en hombres policías adultos. (Gac Med Mex). 2010;146(4):264-268. Disponible en:  
[http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=74763&id\\_seccion=211&id\\_ejemplar=7457&id\\_revista=48](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=74763&id_seccion=211&id_ejemplar=7457&id_revista=48)
16. Cimões Renata y Cols, Influência da classe social nas razões clínicas das perdas dentárias. Ciênc. saúde coletiva - 2007 Dec ; 12( 6 ): 1691-1696. Available from:  
[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232007000600030&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000600030&lng=en). <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000600030>.
17. Ventura K. "Mortalidad del primer molar permanente y principales factores asociados en usuarios del sistema público de salud en tres municipios de el salvador, 2013, Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/8348/1/17100388.pdf>
18. Organización mundial de la salud. Encuestas de salud bucodental, métodos básicos. (WHO). 1997;(4):4-52. Disponible en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41997/1/9243544934\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41997/1/9243544934_spa.pdf)
19. -Ramírez M. Comportamiento De La Pérdida Dentaria En Un Área De Salud Del Municipio Ciego De Avila. 2004-2005 disponible en [http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol11\\_02\\_05/articulos/a16\\_v11\\_0205.html](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol11_02_05/articulos/a16_v11_0205.html)
20. Orellana J. González J. Incidencia De Caries Del Órgano Dentario 46 Como Primer Diente Afectado En La Dentición Permanente." Revista Latinoamericana De Ortodoncia Y Odontopediatría. Edición Electrónica Agosto 2010. Disponible en:  
[www.Ortodoncia.Ws/Publicaciones/2010/Art17.Asp](http://www.Ortodoncia.Ws/Publicaciones/2010/Art17.Asp)
21. Mauponné, C. Desigualdades Socio Económicas En Salud Bucal, Caries Dental En Niños De 6 a 12 Años De Edad. Revista de investigación clínica. Julio- Agosto 2006, Núm. 4, Volumen 58: Pp 296- 304. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-83762006000400005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-83762006000400005) .

- 22.** Lindhe J. Association Between Level Of Education And Oral Health Status In 35-, 50-, 65- and 75-year-olds. *Journal of Clinical Periodontology*, August 2003, Number 8, Volume 30: pp. 697-704(8). Disponible en: [http://www.ingentaconnect.com/content/mksg/cpe/2003/00000030/00000008/art\\_00004](http://www.ingentaconnect.com/content/mksg/cpe/2003/00000030/00000008/art_00004)

**ANEXOS**





**Dr. Jaime Ernesto Colocho Gómez**

Medico director de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia Apaneca en el departamento de Ahuachapán, región Occidental de salud.  
Presente.

Reciba un cordial saludo de parte del odontólogo en servicio social designado en dicho establecimiento para el presente año, deseando éxitos en sus actividades dentro y fuera de esta institución.

El motivo de la presente es para informar que me encuentro elaborando mi trabajo de grado para poder optar al título de "Doctor en Cirugía Dental", por lo cual mi grupo de trabajo y yo estamos realizando una investigación sobre: **"MORTALIDAD DE DIENTES PERMANENTES Y SUS PRINCIPALES CAUSAS EN USUARIOS DEL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD. EL SALVADOR, 2016"**,

Por tanto hemos decidido utilizar como sujetos de estudio las personas que asisten a consulta odontológica en dicho establecimiento de salud, solicito de la manera más respetuosa, nos brinde el espacio y autorice que dicho proceso se lleve a cabo dentro de las instalaciones de la UCSF-I Apaneca, la cual usted dirige.

Optimista de su apoyo me despido agradeciendo su atención a la presente.

  
Dr. Jorge Luis Galicia Azenón  
Odontólogo en servicio social

Dr. Jorge Luis Galicia Azenón  
ODONTÓLOGO EN SERVICIO SOCIAL

Dr. Jaime Ernesto Colocho Gómez  
DOCTOR EN MEDICINA  
J.V.P.M. No. 11.469

oh.  
  
MINISTERIO DE SALUD  
REGIÓN OCCIDENTAL  
UCSF-I  
APANECA  
EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

Soyapango 28 de Julio de 2016

**Dr. Julio Cesar Morales**

Medico director de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializada  
Unicentro en el departamento de San Salvador, región Metropolitana de Salud.  
Presente.

Reciba un cordial saludo de parte del odontólogo en servicio social designado en dicho establecimiento para el presente año, deseando éxitos en sus actividades dentro y fuera de esta institución.

El motivo de la presente es para informar que me encuentro elaborando mi trabajo de grado para poder optar al título de "Doctor en Cirugía Dental", por lo cual mi grupo de trabajo y yo estamos realizando una investigación sobre: **"MORTALIDAD DE DIENTES PERMANENTES Y SUS PRINCIPALES CAUSAS EN USUARIOS DEL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD. EL SALVADOR, 2016"**,

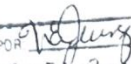
Por tanto hemos decidido tomar como sujetos de estudio las personas que asisten a consulta odontológica en dicho establecimiento de salud, solicito de la manera más respetuosa, nos brinde el espacio y autorice que dicho proceso se lleve a cabo dentro de las instalaciones de la UCSF-E Unicentro, la cual usted dirige.

Optimista de su apoyo me despido agradeciendo su atención a la presente.

  
Dra. Katya María Martínez Díaz  
Odontólogo en servicio social

Dra. Katya María Martínez Díaz  
ODONTÓLOGA EN SERVICIO SOCIAL



RECIBIDO POR   
FECHA 28-07-2016  
HORA 2:30 pm

Guacotecti, Cabañas 6 de junio de 2016

**Dr. Roxana Guadalupe Montano**

Medico director de la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Intermedia Guacotecti en el departamento de Cabañas región Paracentral de salud.  
Presente.

Reciba un cordial saludo de parte del odontólogo en servicio social designado en dicho establecimiento para el presente año, deseando éxitos en sus actividades dentro y fuera de esta institución.

El motivo de la presente es para informar que me encuentro elaborando mi trabajo de grado para poder optar al título de "Doctor en Cirugía Dental", por lo cual mi grupo de trabajo y yo estamos realizando una investigación sobre: **"MORTALIDAD DE DIENTES PERMANENTES Y SUS PRINCIPALES CAUSAS EN USUARIOS DEL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD. EL SALVADOR, 2016"**,

Por tanto hemos decidido utilizar como sujetos de estudio las personas que asisten a consulta odontológica en dicho establecimiento de salud, solicito de la manera más respetuosa, nos brinde el espacio y autorice que dicho proceso se lleve a cabo dentro de las instalaciones de la UCSF-I Guacotecti, la cual usted dirige.

Optimista de su apoyo me despido agradeciendo su atención a la presente.

Dr. Ricardo Canizalez R.  
Odontólogo En Servicio Social  
Región Paracentral

Dr. Ricardo Antonio Canizalez Rodríguez  
Odontólogo en servicio social



Dra. Roxana Guadalupe Montano Martínez  
DOCTORA EN MEDICINA  
J.V.P.M. No. 6540



### ANEXO 3

#### UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD DE ODONTOLOGIA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los odontólogos en servicio social de la Facultad de Odontología, 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, en dado caso presentara una enfermedad que comprometa la permanencia del diente en boca, se realizará su respectivo tratamiento; presentando la probabilidad de dolor post-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 la pérdida dental en el futuro.

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

Yo: Edwin Edenilson Barahona Corado con Documento Único de Identidad numero: 04496465-2. He sido invitado a participar en la investigación, he comprendido sobre que se trata y el motivo por el cual se realiza, he tenido la oportunidad de preguntar y entender el procedimiento, los beneficios y riesgos que puedan 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 la ciudad de Apameca a los 24 días del mes de agosto del año 2016.

Firma: 

## ANEXO 4



Código:

### 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
	DÍA	MES	AÑO		<input type="text"/>	2.Urbano
Fecha	de	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Sexo:	<input type="text"/>	F = 1
		DÍA	MES			M = 2

### 1. CÉDULA DE ENTREVISTA: VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

#### OBJETIVO:

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

#### INDICACIONES:

- Orientar las preguntas directamente al entrevistado de manera puntual y comprensible. Para el caso de menores de edad, dirigirlos al padre o encargado.
- 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.
- 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)

### EXAMEN CLÍNICO PARA DETERMINAR INCIDENCIA

#### 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

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

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

##### CUADRANTE IV

##### CUADRANTE III

**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).

**CUADRANTE I**

FECHA (DÍA/MES/AÑO)							
DIENTE →	1-7	1-6	1-5	1-4	1-3	1-2	1-1
CÓDIGO DIAGNÓSTICO →							

**CUADRANTE II**

FECHA (DÍA/MES/AÑO)							
DIENTE →	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	2-6	2-7
CÓDIGO DIAGNÓSTICO →							

FECHA  
(DÍA/MES/AÑO)

FECHA (DÍA/MES/AÑO)							
DIENTE →	4-7	4-6	4-5	4-4	4-3	4-2	4-1
CÓDIGO DIAGNÓSTICO →							

**CUADRANTE IV**

**CUADRANTE III**

FECHA (DÍA/MES/AÑO)							
DIENTE →	3-1	3-2	3-3	3-4	3-5	3-6	3-7
CÓDIGO DIAGNÓSTICO →							



## ANEXO 5



Invitación al paciente a formar parte de la investigación



Paso del instrumento (cédula de entrevista)



Paso del instrumento (guía de observación)

## ANEXO 6

**NO LO OLVIDES:**

- ⇒ Realiza una correcta higiene oral, así tus tratamientos serán más exitosos y durarán más tiempo.
- ⇒ Asiste puntualmente a tus consultas dentales.
- ⇒ No olvides que el éxito de tu tratamiento depende también de ti.



FACULTAD DE ODONTOLOGIA  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR



Brs. Asignados:  
Ricardo Canizalez  
Jorge Galicia  
Katya Martínez

Facultad de Odontología  
Universidad de El Salvador

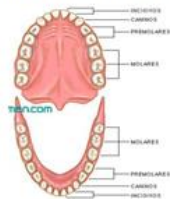
**Dientes permanentes y su importancia**



FACULTAD ODONTOLOGIA  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

### ¿Qué son los dientes permanentes?

Son los dientes que se forman después de la dentición decidua o dientes de leche, mucho más fuertes y grandes que estos y que conformarán el sistema dental durante toda la vida. Se dividen en cuatro grupos o familias: incisivos, caninos, premolares y molares o muelas.



1. Incisivos (8 piezas): dientes anteriores con borde afilado. Cortan los alimentos
2. Caninos (4 piezas): con forma de cúspide puntiaguda, también llamados colmillos. Desgarran los alimentos
3. Premolares (8 piezas): poseen dos cúspides puntiagudas, por lo que también se conocen por el término bícuspidos. Desgarran y aplastan los alimentos.
4. Molares (12 piezas): cúspides anchas, triturar los alimentos.

### ¿Cómo cuidarlos?

#### 1. Utilice hilo dental



Utilice unos 45 cm (18") de hilo dental, dejando 3 ó 5 cm (1 ó 2") para trabajar.

Siga suavemente las curvas de sus dientes.

Asegúrese de limpiar debajo de la encía, pero evite golpear el hilo contra la

#### 2. Realice un cepillado correcto.

- Cepille los dientes de arriba hacia abajo poniendo el cepillo a 45° tocando el cuello de los dientes.
- Cepille los dientes de abajo hacia arriba poniendo el cepillo a 45° tocando el cuello de los dientes.
- Cepille los dientes por el lado de afuera y por el lado de adentro haciendo el mismo procedimiento.
- Cepille las "muelas" en forma circular.
- Cepille la lengua de adentro hacia afuera, removiendo la suciedad.



#### 3. Realice un enjuague bucal.

### Consecuencias de perder piezas dentales.

- Pérdida de funcionalidad: no se puede realizar una trituración de los alimentos al comer.



- Pérdida de estética: los dientes brindan armonía a la cara, por lo que al faltar estos, se observa antiestético.



- Mala alineación de la dentadura: al faltar una pieza, las piezas vecinas "migran" ocupando el espacio del diente perdido.



- Dolores articulares: al no haber la misma presencia de dientes en ambos lados. Una parte se esforzará más, por lo cual pueden aparecer dolores en la articulación

